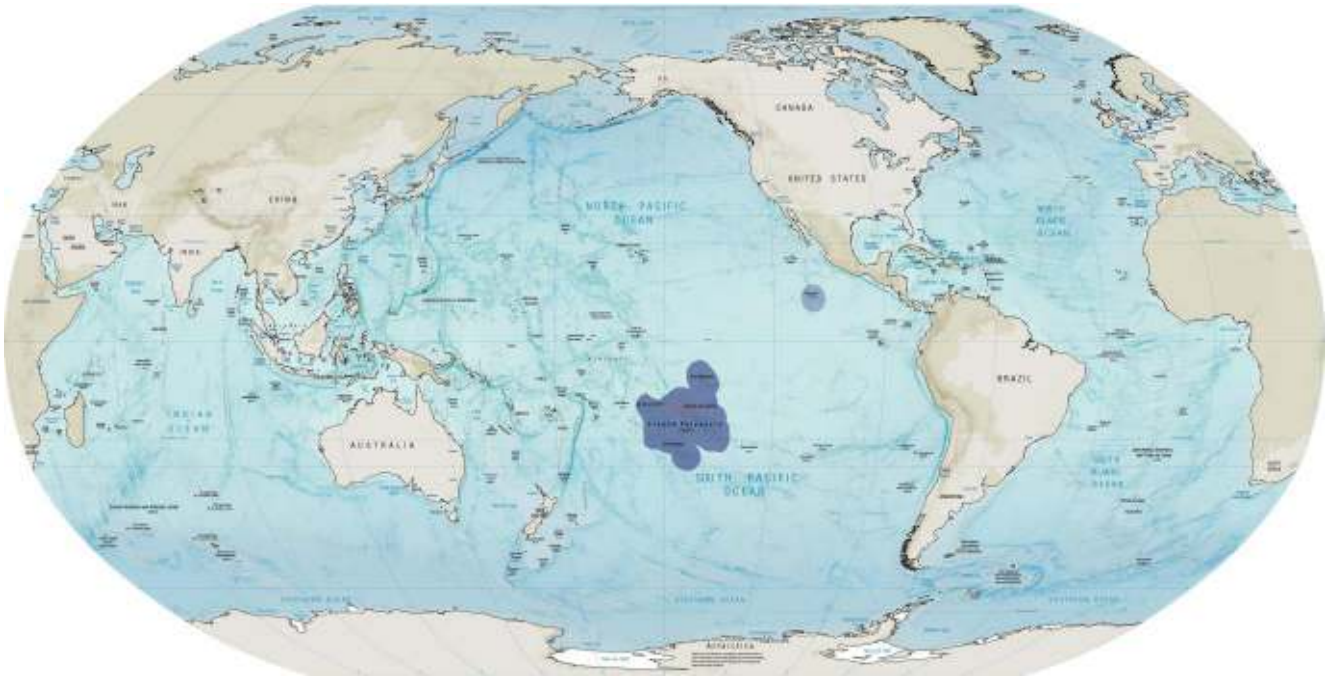
**MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE EN CHARGE DES TRANSPORTS INTERINSULAIRES**

Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme

SAGE
POLYNÉSIE FRANÇAISE

# SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE




## LIVRE I : RAPPORT DE PRÉSENTATION

IAU INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME ÎLE-DE-FRANCE Devient L'INSTITUT PARIS REGION

PIPU Pae Tai - Pae Uta

egis

EY Building a better working world

# Livre I

## Le diagnostic, les enjeux, l'état initial de l'environnement et la justification des choix de développement et d'aménagement

*« Il n'existe pas à l'heure actuelle de modèle de développement de la Polynésie française reposant sur des finalités partagées par la population, des politiques publiques dans lesquelles s'inscriraient des projets de territoire, des schémas territoriaux ou sectoriels d'aménagement, etc. Tous ces outils de planification, articulés entre eux, sont pourtant essentiels pour structurer l'action gouvernementale sur le long terme. Ils restent donc à inventer et à construire dans un contexte de raréfaction de la ressource financière. »*

AFD (CIP 2015-2019)

# Version n°2 avec mises à jour du 02 Décembre 2019

Ce rapport et les posters, cartes et schémas qui l'illustrent ont été réalisés par :

| IAU-IdF[1] | EGIS Conseil | E&Y | PTPU |
|---|---|---|---|
| Sandrine Barreiro | Elise Dubois | Alexis Duprez | Charles Egretaud |
| Sandrine Beaufils | Jean-François Henric | Nargiza Yakubova | Bruno Jouvin |
| Sylvie Castano | Jean-Marc Merouani | | Émile Lucas |
| Anne-Claire Davy | | | Peggy Marrens |
| Claire Galopin | | | Karine Randriambao |
| Fatima Hippocrate | | | |
| Dorothée Palayan | | | |
| Laurent Perrin | | | |

*Nous remercions très sincèrement toutes les personnes qui ont apporté conseils, informations et propositions dont ce travail s'est nourri, et en particulier l'équipe de maîtrise d'ouvrage autour de Bernard Amigues, Heifara Garbet, Franck Levaudi, Myriam Namri, Alexandra Mesnier, Mihiana Dauphin et Stéphane Cordobès.*

*Nos remerciements vont tout particulièrement au Ministre du Logement et de l'Aménagement du territoire en charge des transports interinsulaires, M. Jean-Christophe Bouissou, pour sa confiance.*

[1]-Devenu récemment L'Institut Paris Region (ou « L'Institut »)

# Lexique des sigles et acronymes les plus couramment employés

| | | | |
|---|---|---|---|
| ADEME | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie | PGA | Plan général d'aménagement |
| AFD | Agence Française de Développement | PGD | Plan de gestion des déchets |
| AOC | Appellation d'origine contrôlée | PGEM | Plan de Gestion des Espaces Maritimes |
| AM/P/G | Aire marine/protégée/gérée | PLD | Pôle Local de Développement |
| ANRU | Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine | PNR | Parc naturel régional |
| CDC | Caisse des Dépôts | PPRn | Plan de prévention des risques naturels |
| CCISM | Chambre du commerce, de l'industrie, des services et des métiers | PRU | Programme de rénovation urbaine |
| CET | Centre d'enfouissement technique | PDEM | Plan de développement économique durable des Marquises |
| CGCT | Code général des collectivités territoriales | RDO | Route de dégagement ouest |
| CMPF | Cluster maritime de Polynésie française | RDP | Route des plaines |
| CMR | Coefficient moyen de remplissage des chambres d'hôtel ou pension | RESCCUE | Projet de Restauration des Services Ecosystémiques et d'adaptation au Changement Climatique (financé par l'AFD et le FFEM) |
| CRSD | Contrat de redéveloppement des sites de défense | RHI | Résorption de l'habitat insalubre |
| CUCS | Contrat Urbain de Cohésion Sociale | SAU | Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme |
| CNAM | Conservatoire National des Arts et Métiers | SCOT | Schéma de cohérence territoriale |
| DAC | Direction de l'Aviation Civile | SDAEP | Schéma directeur d'alimentation en eau potable |
| DGEE | Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements du Pays | SDAN | Schéma directeur d'aménagement numérique |
| DGOM | Direction générale des Outre-Mer | SDTCDD | Schéma directeur des transports collectifs et des déplacements durables de l'île de Tahiti |
| DHV | Délégation à l'Habitat et à la Ville du Pays | SDR | Service du Développement Rural |
| DIREN | Direction de l'Environnement | SDDDIPF | Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires de Polynésie française |
| DPAM | Direction Polynésienne des Affaires Maritimes | SDHPF | Schéma Directeur de l'Habitat de Polynésie française |
| DSP | Délégations de service public | SDTCDDT | Schéma directeur des transports collectifs et des déplacements durables de l'île de Tahiti |
| EnR | Énergies renouvelables | SLR | *Sea Level Rise* (ou élévation du niveau des mers) |
| EPCI | Etablissement public de coopération intercommunale (ex. communauté de communes) | SMCUCS | Syndicat mixte chargé de la gestion du contrat urbain de cohésion sociale sur l'agglomération de Papeete |
| EPN | Espace public numérique | SMUR | Service médical d'urgence et de réanimation |
| ETN | Energie thermique marine | SPANC | Service public d'assainissement non collectif |
| GES | Gaz à effet de serre | SPIC | Service public industriel et commercial (principalement un service public environnemental) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| GREPFOC | Groupement des établissements de la Polynésie française pour la formation continue | SSLIA | Services de Sauvetage et de Lutte contre l'Incendie des Aéronefs |
| IEOM | Institut d'Émission d'Outre-Mer | SWOT | *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats* (en français Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) |
| ISEPP | L'Institut Supérieur de l'Enseignement Privé de Polynésie française | TCSP | Transport en commun en site propre |
| ISPF | Institut de la Statistique de la Polynésie française | TEP | Tonne-équivalent pétrole |
| MOS | Mode d'occupation du sol | TIC | Technologies de l'information et de la communication |
| OAP | Orientation d'aménagement et de programmation | TNAD | Tahiti Nui Aménagement et Développement |
| OLS | Organisme locatif social | TPE | Très petite entreprise |
| OMB | Ordures ménagères brutes | UPF | Université de Polynésie Française |
| ONU | Organisation des Nations Unies | UICN | Union internationale pour la conservation de la nature |
| OPH | Office Polynésien de l'Habitat | VEFA | Vente en l'état futur d'achèvement |
| PAF | Police de l'air et des frontières | VRD | Voiries et réseaux divers |
| PAP | Port Autonome de Papeete | ZDEP | Zone de Développement Économique Prioritaire |
| PAV | Point d'apport volontaire | ZICO | Zone importante pour la conservation des oiseaux |
| PDU | Plan de déplacements urbains | ZPR | Zone de Pêche Réglementée |
| PAL | Plan d'aménagement local | XPF | Franc Pacifique (=0,83 cts €) |

# Avertissement

Le rapport de présentation du diagnostic territorial et environnemental, des enjeux et de la justification des choix de développement et d'aménagement, constitue la première pièce du Schéma d'aménagement général de la Polynésie française (le « SAGE »). C'est le socle, aussi exhaustif et objectif que possible, sur lequel est construit le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du SAGE et ses déclinaisons dans les Schémas d'archipels.

Le diagnostic présente un « état des lieux » global du Fenua et de ses 5 archipels, appréhendant l'essentiel des thématiques concourant au développement social et économique et à la préservation de l'environnement. A l'issue de chacun des chapitres II à VII, une matrice SWOT/AFOM est proposée pour synthétiser les principales forces, faiblesses, handicaps et risques pour le territoire évoqué. Les grands enjeux de développement et d'aménagement, c'est-à-dire les principales problématiques tirées du diagnostic, sont ensuite présentés sous forme de questionnement et selon un découpage thématique.

Enfin, sont listés les défis prioritaires pour le SAGE, autrement dit les actions et politiques publiques qu'il conviendrait d'entreprendre pour répondre à ces enjeux. Ces défis constituent l'ossature de la justification des orientations de développement et d'aménagement développées dans le Livre II consacré au PADD du Fenua et aux Schémas d'archipels.

Établi initialement sur la base de la documentation figurant en annexes et des nombreux entretiens réalisés par les consultants lors de leur première mission dans les archipels, ce rapport s'est enrichi des commentaires qu'il a suscité auprès des membres du COPIL et du COTECH, ainsi que des enseignements tirés de la concertation, qui s'est tenue à Tahiti, début septembre 2017.

Certains points faisant encore débat au moment de la rédaction de ce document (fin 2017), tels que la gestion des déchets dans les archipels, ont fait par la suite l'objet de clarifications entre les services du Pays et/ou de l'État et le groupement de consultants. Elles se retrouvent pour l'essentiel dans le Livre II qui présente le Projet d'aménagement et de développement durable du Fenua et de ses 5 archipels.

La structuration d'un tel rapport est toujours complexe compte tenu de l'interdépendance des sujets. Elle l'est ici d'autant plus que la géographie très particulière de la Polynésie française, ainsi que les objectifs de cohérence globale et de déclinaison locale imposés au SAGE, nécessitent d'aborder les problématiques à différentes échelles. Ainsi, selon la sensibilité des sujets et leur écho « territorial », certaines analyses sont plutôt développées dans la cadre du Fenua et d'autres, dans le cadre dédié à chacun des archipels.

A titre d'exemple, « l'état initial de l'environnement et la consommation des espaces naturels » (c'est-à-dire le diagnostic environnemental), qui est étroitement corrélé aux spécificités des territoires, est essentiellement traité dans les chapitres de ce rapport consacrés aux archipels (chapitres III à VII). Il s'agit ainsi d'éviter les redondances mais surtout de restituer au mieux les réalités spatiales et les modes de vie.

# Table des matières

**I. LE SAGE : SES OBJECTIFS ET SON ARTICULATION AVEC LES AUTRES NORMES, DOCUMENTS ET PROGRAMMES EN VIGUEUR DANS LE FENUA ..... 18**

*A. Un document prescrit par le Code de l'Aménagement ..... 18*
*B. Un schéma de planification spatial normatif ..... 20*
*C. Une stratégie globale de référence ..... 21*
*D. Le cadre institutionnel de la mise en œuvre du SAGE ..... 22*

**II. LE FENUA : UN ARCHIPEL D'ARCHIPELS DU PACIFIQUE SUD, AUX ANTIPODES DE LA FRANCE MÉTROPOLITAINE ..... 24**

1. LE DIAGNOSTIC PROSPECTIF ..... 24
*A. Démographie et société ..... 24*
*B. Habitat et conditions de logement ..... 36*
*C. Économie, emploi et revenus ..... 50*
*D. La desserte externe de la Polynésie française ..... 63*
*E. Les déplacements entre les archipels ..... 67*
*F. Les grands projets de développement et d'aménagement portés par le Pays ..... 75*
*G. Le contrat de projets État-Pays: analyse de la mise en œuvre du précédent et de l'actuel CPEP ..... 81*
*H. Positions macroéconomiques du Fenua en Océanie et par rapport aux DOM ..... 84*
2. FORCES ET FAIBLESSES DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE ..... 90
*A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire ..... 90*
*B. L'économie ..... 91*
*C. L'environnement ..... 92*
3. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DU FENUA ..... 93
*A. Principaux enjeux socioculturels et d'équipement ..... 93*
*B. Principaux enjeux économiques ..... 93*
*C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques ..... 94*
4. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DU FENUA DANS LES 20 PROCHAINES ANNÉES ..... 95
*A. Défis à relever en priorité pour la Polynésie française ..... 95*
*B. Feuille de route pour le Projet d'aménagement et de développement durable du SAGE ..... 96*

**III. LES ÎLES DU VENT : L'HYPER-CENTRE DE GRAVITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DU FENUA ..... 100**

1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE ..... 100
*A. Situation géographique et formation géologique ..... 100*
*B. Organisation administrative ..... 102*
*C. Histoire du peuplement ..... 105*
*D. Dessertes externes de l'archipel ..... 108*
2. POPULATION ET ACTIVITÉS ..... 109
*A. Démographie et société ..... 109*
*B. Habitat et conditions de logement ..... 115*
*C. Activités, emplois et revenus ..... 123*
*D. Structure de l'emploi ..... 124*
*E. Services et utilités publics ..... 127*
3. CADRE DE VIE ..... 149
*A. Occupation du sol ..... 149*
*B. Urbanisme et habitat ..... 152*
*C. Transports & énergie ..... 163*
*D. Culture, organisation sociale et patrimoine ..... 174*
4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ..... 181
*A. Ressources naturelles terrestres ..... 181*
*B. Rivières ..... 183*
*C. Peuplements marins et enjeux de conservation ..... 185*
*D. Peuplements terrestres et enjeux de conservation ..... 190*
*E. Consommation d'espaces naturels ..... 195*

*F. Eau* ... *197*
*G. Assainissement* ... *201*
*H. Déchets* ... *205*
*I. Climat* ... *209*
*J. Risques naturels* ... *212*
5. FORCES ET FAIBLESSES DES ÎLES DU VENT ... 216
*A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire* ... *216*
*B. L'économie* ... *217*
*C. L'environnement* ... *217*
6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DES ÎLES DU VENT ... 219
*A. Principaux enjeux socioculturels et d'équipement* ... *219*
*B. Principaux enjeux économiques* ... *219*
*C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques* ... *220*
7. JUSTIFICATION DES CHOIX DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES ÎLES DU VENT DANS LES 20 ANS ... 221
*A. Défis à relever en priorité pour les Îles du Vent* ... *221*
*B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Îles du Vent* ... *222*

**IV. LES ÎLES SOUS-LE-VENT : L'ÉDEN TOURISTIQUE DU FENUA ... 224**

1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE ... 224
*A. Situation géographique et formation* ... *224*
*B. Organisation administrative* ... *225*
*C. Histoire du peuplement* ... *226*
*D. Desserte externe de l'archipel* ... *228*
2. POPULATION ET ACTIVITÉS ... 234
*A. Démographie et société* ... *234*
*B. Activités, emploi et revenus* ... *235*
*C. Secteurs d'activité économique* ... *237*
*D. Services et utilités publiques* ... *247*
3. CADRE DE VIE ... 254
*A. Occupation du sol* ... *254*
*B. Urbanisme et habitat* ... *256*
*C. Transports et déplacements internes* ... *259*
*D. Patrimoine culturel* ... *260*
4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ... 263
*A. Ressources naturelles terrestres* ... *263*
*B. Peuplements marins et enjeux de conservation* ... *264*
*C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation* ... *269*
*D. Consommation d'espaces naturels* ... *273*
*E. Eau* ... *274*
*F. Assainissement* ... *277*
*G. Déchets* ... *280*
*H. Climat* ... *284*
*I. Risques naturels* ... *286*
5. FORCES ET FAIBLESSES DES ÎLES SOUS-LE-VENT ... 291
*A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire* ... *291*
*B. L'économie* ... *292*
*C. L'environnement* ... *292*
6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DES ÎLES SOUS-LE-VENT ... 294
*A. Principaux enjeux socioculturels et d'équipement* ... *294*
*B. Principaux enjeux économiques* ... *294*
*C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques* ... *294*
7. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES ÎLES SOUS-LE-VENT DANS LES 20 ANS ... 295
*A. Défis à relever en priorité pour les Îles Sous-le-Vent* ... *295*
*B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Îles Sous-le-Vent* ... *295*

**V. LES AUSTRALES : LE GRENIER DU FENUA ..... 298**

1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE ..... 298
   - *A. Situation géographique et formation ..... 298*
   - *B. Organisation administrative ..... 299*
   - *C. Histoire du peuplement ..... 301*
   - *D. Desserte externe de l'archipel ..... 302*
2. POPULATION ET ACTIVITÉS ..... 307
   - *A. Démographie et société ..... 307*
   - *B. Activités, emploi et revenus ..... 308*
   - *C. Secteurs d'activité économique ..... 311*
   - *D. Services et utilités publiques ..... 320*
3. CADRE DE VIE ..... 324
   - *A. L'occupation du sol ..... 324*
   - *B. Urbanisme et habitat ..... 326*
   - *C. Transports et déplacements internes ..... 329*
   - *D. Patrimoine culturel ..... 330*
4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ..... 331
   - *A. Ressources naturelles terrestres ..... 331*
   - *B. Peuplements marins et enjeux de conservation ..... 331*
   - *C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation ..... 336*
   - *D. Consommation d'espaces naturels ..... 340*
   - *E. Eau ..... 341*
   - *F. Assainissement ..... 343*
   - *G. Déchets ..... 344*
   - *H. Climat ..... 348*
   - *I. Risques naturels ..... 350*
5. FORCES ET FAIBLESSES DES AUSTRALES ..... 355
   - *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire ..... 355*
   - *B. L'économie ..... 356*
   - *C. L'environnement ..... 356*
6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR LES AUSTRALES ..... 358
   - *A. Principaux enjeux sociaux, culturels et d'équipement ..... 358*
   - *B. Principaux enjeux économiques ..... 358*
   - *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques ..... 359*
7. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES AUSTRALES DANS LES 20 ANS ..... 360
   - *A. Défis à relever en priorité pour les Australes ..... 360*
   - *B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Australes ..... 360*

**VI. LES MARQUISES : L'AFFIRMATION D'UN PATRIMOINE CULTUREL ET NATUREL EXCEPTIONNEL ..... 364**

1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE ..... 364
   - *A. Situation géographique et formation ..... 364*
   - *B. Organisation administrative ..... 367*
   - *C. Desserte externe de l'archipel ..... 370*
2. POPULATION ET ACTIVITÉS ..... 376
   - *D. Démographie et société ..... 376*
   - *E. Activités, emploi et revenus ..... 377*
   - *F. Secteurs d'activité économique ..... 379*
   - *G. Services et utilités publiques ..... 389*
3. CADRE DE VIE ..... 397
   - *A. Occupation du sol ..... 397*
   - *B. Urbanisme et habitat ..... 399*
   - *C. Transports et déplacements internes ..... 402*
   - *D. Patrimoine culturel ..... 404*
4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ..... 406
   - *A. Granulats ..... 406*
   - *B. Peuplements marins et enjeux de conservation ..... 406*

*C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation ... 412*
*D. Consommation d'espaces naturels ... 417*
*E. Eau ... 418*
*F. Assainissement ... 421*
*G. Déchets ... 422*
*H. Climat ... 426*
5. Forces et faiblesses des Marquises ... 433
*A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire ... 433*
*B. L'économie ... 434*
*C. L'environnement ... 435*
6. Enjeux fondamentaux pour l'avenir des Marquises ... 436
*A. Principaux enjeux sociaux, culturels et d'équipement ... 436*
*B. Principaux enjeux économiques ... 436*
*C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques ... 437*
7. Justification des choix de développement et d'aménagement des Marquises dans les 20 ans ... 438
*A. Défis à relever en priorité par les Marquises ... 438*
*B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Marquises ... 439*

**VII. LES TUAMOTU-GAMBIER : LA MER POUR JARDIN ... 442**

1. Géographie et organisation du territoire ... 442
*A. Situation géographique et formation ... 442*
*B. Organisation administrative et répartition de la population ... 444*
*C. Desserte de l'archipel ... 448*
2. Population et activités ... 454
*A. Démographie et société ... 454*
*B. Activités, emploi et revenus ... 456*
*C. Services et utilités publiques ... 468*
3. Cadre de vie ... 476
*A. Occupation du sol ... 476*
*B. Urbanisme et habitat ... 480*
*C. Transports et déplacements internes ... 485*
*D. Patrimoine culturel ... 485*
4. Etat initial de l'environnement et consommation d'espaces naturels ... 488
*A. Ressources naturelles terrestres ... 488*
*B. Peuplements marins et enjeux de conservation ... 489*
*C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation ... 497*
*D. Consommation d'espaces naturels ... 500*
*E. Eau ... 501*
*F. Assainissement ... 503*
*G. Déchets ... 504*
*H. Climat ... 509*
*I. Risques naturels ... 513*
5. Forces et faiblesses des Tuamotu-Gambier ... 518
*A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire ... 518*
*B. L'économie ... 518*
*C. L'environnement ... 519*
6. Enjeux fondamentaux pour l'avenir des Tuamotu-Gambier ... 521
*A. Principaux enjeux sociaux, culturels et d'équipement ... 521*
*B. Principaux enjeux économiques ... 522*
*C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques ... 522*
7. Justification des choix de développement et d'aménagement des Tuamotu-Gambier dans les 20 ans ... 523
*A. Défis à relever en priorité par les Tuamotu-Gambier ... 523*
*B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier ... 523*

**VIII. ANNEXE 1 : CONSOMMATIONS DES ESPACES NATURELS-DÉTAILS. ... 526**

**IX. ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE ... 532**

# Avant-propos : Identifier et dépasser les contradictions du Fenua afin d'en faire des atouts pour son développement

**L'aménagement d'un territoire est par définition une entreprise paradoxale, surtout s'il a l'ambition d'être durable. Tout projet de développement, tout aménagement agricole ou urbain, est contradictoire dans la mesure où il remet en cause des équilibres entre les hommes et leur milieu naturel, mais aussi et surtout entre les hommes eux-mêmes.**

**C'est encore plus vrai aujourd'hui, car nous sommes de plus en plus nombreux sur une planète qui n'est plus extensible et notre environnement terrestre et maritime montre des signes évidents de fatigue. Les controverses en matière d'aménagement se multiplient ainsi et le travail des hommes politiques devient extraordinairement compliqué.**

**Le Schéma d'aménagement général de la Polynésie française — le SAGE — n'échappera pas à cette règle. C'est pourquoi il doit être l'occasion d'aborder sans détour les contradictions de la société et du territoire polynésiens afin de les dépasser et d'en faire des atouts pour le développement de ce magnifique pays d'outre-mer.**

## 1er paradoxe : La mer est le territoire omniprésent du Fenua, cependant il est mal connu et relativement peu valorisé

*« Nous serons tous d'accord pour dire que la seule manière de continuer à avoir des sociétés insulaires durables, équitables et prospères, c'est de respecter et de prendre soin de notre Océan, tout simplement. »* a récemment déclaré à l'ONU le Président Fritch.

Pourtant, des quatre grands enjeux politiques retenus dans l'appel d'offres pour guider l'élaboration du SAGE (*cf. leur rappel en fin de section*)[i], aucun ne contient expressément les mots « mer » ou « océan ». Est-ce par omission involontaire tellement la dimension maritime du Fenua est omniprésente ? Est-ce parce que c'est un espace liquide, peu habitable et difficilement appropriable ?

De nombreux spécialistes s'accordent à reconnaître que l'on en sait moins sur les ressources profondes des océans que sur celles qu'offre la surface de la Lune ou de Mars et font assez justement remarquer que l'on met plus d'argent dans l'exploration spatiale que dans l'exploration sous-marine, alors que les océans recouvrent plus de 70% de la planète. Il y a donc aussi certainement là un gisement de richesses encore faiblement exploité pour y développer de nouvelles formes d'énergie, de nourriture et pourquoi pas aussi de vie.

**La Zone Economique Exclusive (ZEE) de la Polynésie française représente à elle seule 40% de celle que revendique la France**, c'est donc un atout économique incontestable pour elle. Selon l'OCDE, l'économie maritime devrait globalement doubler d'ici à 2030 pour représenter 3000 Mrd USD et il n'y a aucune raison que la France, si elle se mobilise, ne puisse elle aussi doubler le poids économique de son secteur maritime, qui représente aujourd'hui 300 000 emplois (voire 500 000 en y incluant le tourisme balnéaire au sens large). Second secteur après le tourisme, « l'économie bleue » représente 4 500 emplois directs, 25% des retombées touristiques et 40% des ressources propres du Fenua, selon le baromètre du Cluster maritime de Polynésie française (2016).

Selon Emmanuel Desclèves, de l'Académie de Marine, le lien unissant les Océaniens à la mer a abouti au développement d'une vision très particulière du Monde, fondée sur une conception dynamique des relations entre l'homme et son milieu dans lesquelles tout est perçu en termes de globalité et non de fractionnement, et qui a engendré une civilisation particulièrement en symbiose avec la mer. Même si la culture maorie a laissé moins de traces tangibles qu'en Europe ou en Asie, pour autant que les archéologues, historiens et anthropologues aient réussi à percer ses mystères, elle semble avoir été

d'une grande richesse et d'une grande poésie, mais surtout d'une grande adaptation à la nature si particulière de ce territoire fondamentalement « liquide ».

Dans la cosmogonie Maohi, la terre prend en effet une forme rare et précieuse, celle d'une insularité flottante d'origine sous-marine, sous-produit microcosmique d'un monde marin infini qui constitue l'essence de toutes choses (*cf. chapitre III-D*). C'est pourquoi, selon P. Bachimon, **le terme « fenua » confond les notions de sol et d'île et les englobe dans une certaine idée de territoire qui ne peut se comprendre qu'en rapport à la mer.** Et c'est aussi pour cette raison que les océaniens ont eu tant de peine à intégrer le droit du sol des colonisateurs d'origine européenne, qui conçoit la terre comme un espace stable, base de toutes formes d'appropriation et de mise en valeur, par opposition à la mer, domaine de la fluidité et dont le droit d'usage est resté longtemps coutumier et non approprié.

Le Fenua a la particularité d'être un « archipel d'archipels » et non pas un continuum terrestre comme le sont tous les pays « continentaux ». Certes, le Japon, les Philippines ou l'Indonésie sont aussi des archipels, mais en dehors de ses voisins océaniens, rares sont les pays ayant un rapport surface océanique / surface terrestre aussi grand que celui de la Polynésie française : ainsi ses lagons sont 5 fois plus étendus que ses terres émergées et son territoire océanique, 1 500 fois plus étendu ! Par comparaison, la ZEE maritime de la France métropolitaine (Corse comprise) ne représente que la moitié de sa surface terrestre.

La continuité territoriale entre les archipels et entre les îles du Fenua a de tous temps été assurée par voie maritime, grâce aux *pahi,* ancêtres des catamarans, puis aux goélettes et cargos. Depuis très peu de temps, au regard de l'ancienneté de son peuplement, elle l'est aussi par voie aérienne. Dès lors que le territoire du Fenua est aussi vaste et qu'il n'a pas de continuité terrestre, une planification spécifique de chacun de ses archipels s'impose et devra tenir particulièrement compte des modes de liaison inter insulaires et de leurs possibles évolutions.

La division en archipels adoptée par le SAGE est la suivante, du nord au sud : Marquises, Tuamotu-Gambier, Îles Sous-le-Vent, Îles du Vent et Australes. Cette répartition « technique » ne reflète pas certaines réalités dans la mesure où les Îles-sous-le-Vent et les Îles du Vent forment en réalité un seul et même archipel géologique : celui de la Société. Dans la mesure également où les Gambier, à la fois atolls et îles hautes, se distinguent des Tuamotu, qui sont purement des atolls coralliens. Mais le choix qui a présidé à cette répartition tient surtout à la spécificité « métropolitaine » de Tahiti et, dans une moindre mesure, de sa sœur Moorea, qui induit à l'évidence un traitement à part dicté par des enjeux économiques, sociaux et urbains très spécifiques par rapport aux autres îles.

L'absence de continuité terrestre en Polynésie française, comme dans ses 5 archipels, cette particularité géographique, qui est un paradoxe en soi et un défi pour les aménageurs, nous incite à **inverser le regard et à considérer la mer comme son principal référentiel et LE fil conducteur pour élaborer son SAGE**.

Dans ce contexte, ne faut-il pas que le SAGE s'appuie sur une stratégie maritime de développement, ambitieuse et globale, en cohérence avec les formes d'organisation territoriale et sociétale polynésiennes, quitte à ce qu'elles évoluent pour les rendre plus efficaces et plus résilientes ?

### 2eme paradoxe : **Le territoire terrestre du Fenua est extrêmement éparpillé, mais sa seule métropole est totalement « macrocéphale »**

Les 270 000 habitants de la Polynésie française se répartissent sur 67 des 118 îles qu'elle compte. Tahiti concentre 70% de sa population alors qu'elle occupe moins de 30% de ses terres émergées, tandis que l'agglomération du Grand Papeete concentre à elle seule 60% de la population du Fenua. Cette polarisation s'est accentuée au cours du temps, puisqu'en 50 ans, la part de la population tahitienne a augmenté de 14 points. Même dans un pays aussi centralisé que la France métropolitaine, ce taux ne dépasse pas 20%, en prenant en compte toute la population de la région Île-de-France et il est resté relativement stable depuis un demi-siècle.

**La capitale du Fenua est donc incontestablement macrocéphale**. Cette caractéristique se voit au premier coup d'œil sur la carte de répartition de la population qui figure page 58. Et pourtant ce pôle urbain vraiment disproportionné à l'échelle polynésienne est minuscule à l'échelle des métropoles d'Asie-Pacifique, beaucoup trop petit pour attirer certains types d'industries, d'équipement ou de services.

Par ailleurs, alors que le centre-ville de Papeete a eu tendance à se dévitaliser, son expansion vers les communes voisines à l'est et à l'ouest n'a pas été sans poser de nombreux problèmes d'aménagement, en raison des contraintes topographiques propres à Tahiti. Mais aucune autre commune du Fenua ne semble en mesure aujourd'hui de seconder par ses équipements et ses opportunités économiques le rôle que joue Papeete, malgré les efforts réalisés pour faire d'Uturoa une sorte de « métropole d'équilibre ».

**Ce déséquilibre territorial devra donc être questionné par le SAGE**, car il constitue un enjeu majeur pour l'aménagement du territoire du Fenua. E**st-il soutenable, socialement, économiquement ou écologiquement ?** Dans quelle mesure est-il possible de remédier à cette situation ? Est-ce que le poids démographique de l'agglomération de Papeete va continuer à baisser, ainsi qu'il a commencé de le faire entre les deux derniers recensements ou au contraire va-t-il se renforcer si la croissance économique repart durablement ? Qu'adviendra-t-il de son centre historique ? Est-ce qu'une politique volontariste et soutenue de réaménagement réussira à inverser la spirale du déclin dont il semble être prisonnier ?

### 3eme paradoxe : **Le tourisme est la principale ressource du Fenua, or il est peu assumé et générateur de friches immobilières**

Première source d'exportation de services du territoire, le secteur du tourisme fait l'objet depuis deux décennies d'un fort soutien de la part de l'État et du Pays, en particulier depuis l'arrêt des activités du CEP et le retour en métropole de la majorité des contingents militaires. Il a pourtant décroché depuis l'an 2000 en Polynésie, par rapport à la croissance mondiale et, d'après plusieurs chercheurs en sciences sociales, il est loin de représenter pour les populations polynésiennes une préoccupation majeure.

Les raisons de ce paradoxe sont multiples. Elles tiennent en grande partie aux situations d'indivision foncière qui peuvent bloquer le renouvellement des baux avec les grandes chaînes hôtelières, certains ayant-droit préférant bénéficier d'un accès privilégié aux lagons, alors qu'ils en sont privés à Tahiti. Mais la défiscalisation produit aussi des effets pervers, qui contribuent finalement à déstabiliser ce secteur, même là où il est censé être le plus rentable. Dans les petites îles encore peu touchées par le tourisme de masse, lorsqu'on pose la question à leurs habitants d'implanter un grand hôtel ou un complexe hôtelier, la réponse est généralement négative comme cela a été le cas à Maupiti, car elle heurte en particulier les intérêts des pensions familiales.

L**e stock des friches touristiques représenterait la moitié du stock « actif »**, soit 1 500 lits sur les 3 000 que compte le marché polynésien. Ces friches ont un impact assez négatif sur l'image des sites qu'elles occupent, en particulier sur les activités d'hébergement et de commerce à leur voisinage. Généralement situées près du littoral, elles en bloquent l'accès aux populations riveraines. Rarement réhabilitées, à l'exception de quelques transformations en résidences, elles ont tendance à perdurer. De ce fait, selon P. Bachimon, la friche serait paradoxalement l'état le plus stable du secteur touristique en Polynésie, ce qui est révélateur du fait que *« par-delà les apparences, le tourisme ne fait pas consensus »*[2].

[2]-Philippe Bachimon, « Les friches touristiques en Polynésie française – Révélateur d'une crise de la destination et forme de résistance au tourisme international » (Revue internationale interdisciplinaire de tourisme Via@, n°1, 2012)

Le SAGE devra donc apporter des réponses cohérentes à la question du recyclage des friches touristiques — mais également des autres types de friches —, en particulier dans les îles et les zones où elles sont le plus concentrées et, au-delà, de proposer des orientations pour faire en sorte qu'elles se reproduisent le moins possible.

### 4eme paradoxe : **La Polynésie bénéficie d'une importante et positive notoriété internationale, mais elle peine à attirer les investisseurs internationaux**

Grâce à l'image « paradisiaque » projetée en particulier par Bora-Bora et Tahiti, la Polynésie est connue dans le monde entier et jouit d'une aura assez enviable. Pourtant, force est de constater que les investisseurs étrangers sont insuffisamment attirés et que peu d'activités industrielles nouvelles s'implantent dans le Fenua, en particulier dans le secteur du luxe sous toutes ses formes, le privant de devises et d'emplois de qualité.

Ce déficit d'attractivité économique est donc un handicap assez paradoxal pour la Polynésie, compte-tenu de sa notoriété plutôt flatteuse.

Est-ce dû à son éloignement des grands centres de consommation ou a la taille intrinsèquement réduite de son marché intérieur ? Est-ce le résultat d'un manque de lisibilité des politiques du Pays en en matière économique et fiscale, ou a une perception négative de ses procédures administratives ? Est-ce enfin la conséquence d'un manque d'infrastructures et de services de transport fiables, qui ne seraient pas à même de compenser la dispersion de son territoire ?

### 5eme paradoxe : **Le nucléaire a été pendant 30 ans le principal moteur de l'enrichissement du Fenua, mais cette médaille montre aujourd'hui son revers**

Pendant plus de 30 ans, de 1963 à 1996, le Centre d'Expérimentation du Pacifique (CEP) a eu d'incontestables retombées positives en matière de développement économique. Les financements exceptionnels débloqués par la métropole ont par exemple permis de réaliser des pistes d'aviation aux normes ATR dans la plupart des îles habitées, ce qui comme toute infrastructure de désenclavement a eu d'incontestables impacts positifs sur le plan socio-économique.

De nombreux expatriés civils et militaires sont venus vivre en Polynésie, qui ont eu d'évidents effets d'entraînements en matière d'économie résidentielle. Ainsi, de De 1966 à 1996, le PIB du Fenua a cru de 11% par an, à tel point que le PIB par habitant a fini par se rapprocher de celui de la métropole : c'était les « 30 glorieuses » polynésiennes !

Mais le CEP aura aussi contribué à instaurer une économie de rente avec ses effets pervers : développement d'une société de consommation productrice de déchets que le Fenua a le plus grand mal à gérer, aggravation des disparités de revenus et d'accès à ces biens de consommation, apparition de nouvelles pathologies liées aux changements d'alimentation, augmentation des migrations vers Tahiti et saturation de sa capitale, etc. Et que dire des retombées sanitaires et écologiques de la quarantaine d'essais atmosphériques menés à Moruroa et Fangataufa ?

*« Sans la Polynésie française, la France ne serait pas dotée de l'arme nucléaire (…) mais n'aurait pas, par cette force de dissuasion, la capacité d'être une nation pleinement indépendante »* a déclaré François Hollande au cours de sa visite en Polynésie pour préparer l'Accord pour le développement de la Polynésie française.

Signé à l'Élysée le 17 mars 2017, cet accord permettra de compenser en partie les préjudices subis par les victimes des essais nucléaires, de traiter certaines de leurs conséquences environnementales aux Tuamotu-Gambier, et au-delà, de faciliter la reconversion de l'économie polynésienne et de poursuivre l'aménagement du territoire polynésien, dans la perspective du rattrapage de son retard de développement sur la métropole. Un retard qui peut se mesurer au travers d'indicateurs tels que le PIB par habitant (inférieur aujourd'hui de moitié à celui de la France métropolitaine), le taux de

chômage (supérieur au double du taux métropolitain, lui-même étant considéré comme très élevé en Europe), ou encore l'Indice de développement humain (IDH), qui atteint le niveau qu'avait la France en 1984.

**Souhaitons donc que cet Accord soit le début d'une nouvelle phase d'approfondissement de la relation entre la France et le Fenua et que le SAGE permette de dépasser certaines de ces contradictions pour *« faire de la Polynésie française à l'horizon 2035, un modèle de valorisation des patrimoines naturels et culturels d'un Pays océanien résolument tourné vers l'avenir. »***

---

[i]- **Une société polynésienne unie :** il s'agit de définir les prérequis et les possibilités pour la création de liens forts au sein de notre société. L'éclatement géographique de la population polynésienne (…) rend nécessaire ce questionnement, dont le fond traitera, notamment, aussi bien des problématiques de transport que de disparités en matière d'accès au numérique ou aux soins ou encore de la question des amortisseurs sociaux aux fins de minimiser les inégalités.

- **Une croissance économique pérenne** : Il est aujourd'hui communément admis que si une croissance économique est durablement souhaitable, elle sera quantitativement limitée. L'enjeu est donc de définir les conditions et les formes possibles d'une croissance non-exponentielle mais pérenne dans un objectif principalement qualitatif.

- **Des éco-territoires durables :** Pour asseoir durablement les enjeux mentionnés ci-dessus et compte tenu d'un environnement complexe et instable, nos territoires, dont certains sont très vulnérables (atolls), doivent s'inscrire, en pleine conscience notamment des contraintes inhérentes aux problématiques du changement climatique, dans une dynamique prospective de gestion et d'aménagement harmonieux.

- **Une gouvernance harmonieuse et performante :** Si par le passé les choses étaient simples mais difficiles, aujourd'hui elles sont par essence complexes. Cette complexité nécessite de nous doter d'une instance collégiale performante pour coordonner ces sujets sensibles, qui au-delà des prérogatives statutaires des uns et des autres concernent in fine les mêmes territoires.

# Chapitre I

# Le SAGE

# I. Le SAGE : ses objectifs et son articulation avec les autres normes, documents et programmes en vigueur dans le Fenua

**L'élaboration du SAGE est un exercice primordial pour fixer un cap commun de développement et assurer la cohérence des politiques et des investissements publics. C'est un exercice complexe qui doit permettre de mobiliser et fédérer les partenaires publics et privés autour d'une vision partagée du devenir du territoire et d'associer les habitants, premiers acteurs des dynamiques locales. Au service d'un aménagement durable, la dimension transversale, par essence, du SAGE l'invite à conjuguer cadre de vie (pour habiter et travailler), mobilités, attractivité, préservation de l'environnement et lutte contre les risques et nuisances.**

**Il doit également associer des enjeux de proximité et des enjeux globaux, des enjeux économiques de long terme et des enjeux de qualité de vie au quotidien, des enjeux parfois de désenclavement et de lien à la ville. La structuration même du SAGE, qui articule schéma global et cinq schémas d'archipel – pour les Îles du Vent, les Îles Sous-le-Vent, les Îles Tuamotu-Gambier, les Îles Marquises et les Îles Australes –, reflète la spécificité géographique et sociale de la Polynésie française qui implique de fixer un cadre partagé d'aménagement en écho à des réalités et dynamiques locales très diverses selon les îles.**

## *A. Un document prescrit par le Code de l'Aménagement*

La loi du Pays n° 2012-17 du 13 août 2012 portant modification du Code de l'Aménagement dans le cadre de l'élaboration du SAGE précise les dispositions juridiques s'imposant à ce document. Elle introduit dans son article LP. 1er les principes généraux devant guider les décisions prises en matière d'aménagement et d'urbanisme.

Le SAGE, décision politique majeure planifiant l'aménagement et le développement de la Polynésie française pour les vingt prochaines années, se doit donc de laisser une large place à la concertation et de respecter les ambitions attachées au développement durable.

Ses objectifs et orientations doivent ainsi être évalués à l'aune des critères retenus par la loi. En matière économique, ils doivent contribuer à favoriser la croissance et l'efficacité économique. D'un point de vue social, ils doivent satisfaire les besoins humains et favoriser l'équité et la cohésion sociale. En termes d'écologie, ils doivent concourir à préserver et valoriser l'environnement, les écosystèmes et les ressources naturelles, et prévenir les risques et nuisances. Et enfin, les dispositions du SAGE doivent veiller à préserver le patrimoine et participer à sa connaissance et sa transmission.

L'article LP. 2 régit le SAGE sur le fond et sur la forme dans le respect des principes directeurs évoqués ci-dessus. Les sensibilités de la Polynésie française y sont également traduites. Ainsi, la nécessaire prise en compte par le SAGE du réchauffement climatique et de la place de la Polynésie française dans son environnement régional est immédiatement affirmée et se décline ensuite au travers des objectifs et orientations.

Les objectifs stratégiques du SAGE doivent viser à :

- conforter l'armature territoriale pour réduire les disparités entre les archipels et dans l'agglomération (habitat, emploi, services et déplacements), répartir les fonctions urbaines et rurales, maintenir et développer les continuités écologiques et paysagères ;
- économiser les espaces en intensifiant les zones de développement ;
- tendre vers l'autonomie énergétique et réduire les émissions de GES.

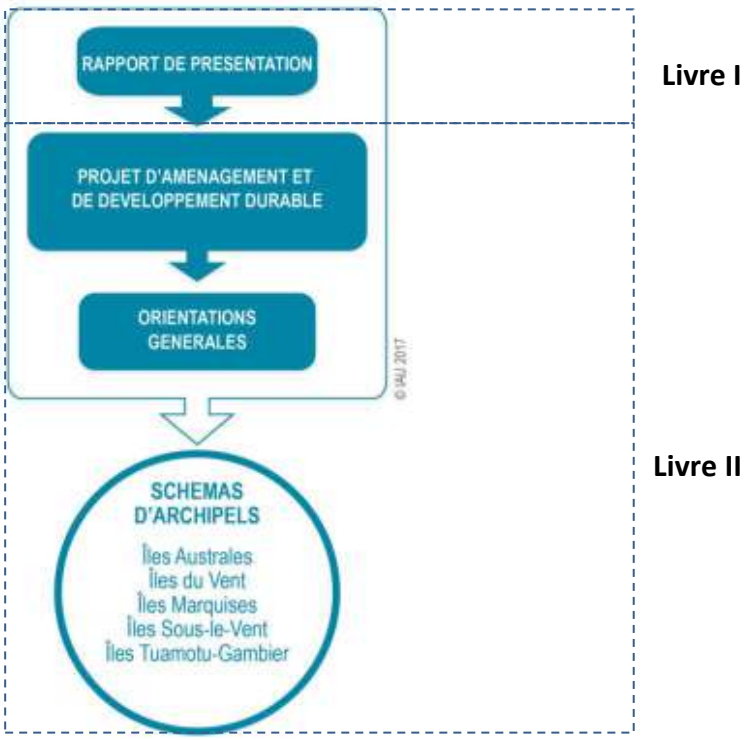
Les orientations doivent favoriser :

- l'amélioration des déplacements des biens et des personnes ;
- l'équilibre social de l'habitat ;
- la valorisation des espaces ouverts, et l'accès au littoral ;
- la définition d'axes stratégiques pour les plans de gestion des espaces maritimes ;
- l'organisation des interactions terre-mer ;
- la préservation des éléments de patrimoine ;
- le développement de l'attractivité de l'agglomération capitale ;
- l'amélioration de l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Le SAGE est composé de deux « livres » :

- *le Livre I* qui contient un *Rapport de présentation* explicitant les choix d'aménagement retenus par le Gouvernement, au regard du diagnostic établi et des évolutions possibles ;
- *le Livre II* qui contient, d'une part, un *Projet d'aménagement et de développement durables* (PADD), expression stratégique de la vision de l'avenir du Pays dans les 20 prochaines années et, d'autre part, cinq *Schémas d'archipels*, contenant :
    - *un Document d'orientations générales* (DOG) traduisant les principes de développement énoncés dans le PADD en fonction des enjeux locaux ;
    - *un schéma d'implantation des équipements d'intérêt territorial* accompagné d'un tableau listant les équipements et infrastructures à réaliser ou à rénover ainsi que leur phasage ;
    - *une Trame verte et bleue,* c'est-à-dire les principales prescriptions relatives à la préservation des milieux naturels terrestres et maritimes, accompagnés par une carte de localisation des espaces concernés.

**La composition du SAGE**



Le SAGE comprend des documents graphiques pour traduire visuellement certains choix, et les spatialiser. Ils sont, le cas échéant, un support à la traduction réglementaire, mais aussi une clé de lecture, d'appropriation et de mise en œuvre du projet d'aménagement.

### *B. Un schéma de planification spatial normatif*

Le SAGE constitue un document de planification réglementaire. A ce titre, il s'impose :

- au plan de gestion d'aménagement (PGA) établi à l'échelle de la commune, sous le contrôle de la commission locale d'aménagement, afin d'encadrer et de coordonner le développement et l'urbanisation ;
- et au plan de gestion de l'espace maritime (PGEM) établi sous l'autorité du Ministre de l'aménagement, pour la gestion de l'espace maritime tant au point de vue de l'exploitation des ressources qui s'y rattachent que de celui de la réglementation des activités humaines qui s'y exercent.

**Le SAGE s'impose dans un rapport de compatibilité et non de conformité.** Le rapport de compatibilité implique de respecter les options fondamentales et les objectifs essentiels du document supérieur. Une marge d'adaptation de la règle au contexte local ou à la thématique traitée est possible dès lors qu'elle s'inscrit dans les ambitions socles de la norme à appliquer. Ainsi, pour être compatibles, les PGA et les PGEM doivent permettre la réalisation des choix d'aménagement retenus par le SAGE.

On dénombrait récemment 15 PGA arrêtés en Polynésie française (cf. tableau ci-dessous) et deux PGEM approuvés (Moorea et Fakarava). Cependant, celui de Moorea est en cours de révision, tandis que celui de Fakarava a été abrogé pour laisser place à 19 espaces maritimes protégés sur les 7 atolls que compte la commune et à une révision de son PGA. Cette évolution fait suite au classement des atolls de la commune de Fakarava en *Réserve de la biosphère* par l'UNESCO.

La faible couverture en PGA et l'ancienneté de la plupart de ces documents, est un frein à la déclinaison et l'adaptation locale des objectifs et orientations du SAGE. Ne s'appliquant pas directement aux autorisations d'utiliser et d'occuper le sol, le SAGE doit pouvoir prendre appui sur la planification locale pour organiser un développement équilibré de la Polynésie française. **La montée en puissance de ces documents est donc un enjeu majeur.**

**Etat d'avancement des P.G.A., P.G.E.M. et P.P.R. au 2 décembre 2019**

| Archipels | Communes | Situation administrative | Dates de publication au J.O.P.F. |
|---|---|---|---|
| **Iles Du Vent** | ARUE | Arrêté n°3267 AA/TP du 3 novembre 1965<br>Délib. n° 65-84 du 19 octobre 1965<br>Arrêté n°1481 AA du 22 avril 1974<br>Délib. n° 74-20 du 14 février 1974<br>Arrêté n°5228 AA du 16 novembre 1978<br>Délib. n°78-190 du 31 octobre 1978 | J.O.P.F. n°25 du 15 novembre 1965, page 483<br>J.O.P.F. n°25 du 15 novembre 1965, page 484<br>J.O.P.F. n°10 du 30 avril 1974, page 283<br>J.O.P.F. n°10 du 30 avril 1974, page 283<br>J.O.P.F. n°37 du 30 novembre 1978, page 1203<br>J.O.P.F. n°37 du 30 novembre 1978, page 1204 |
| | HITIA'A O TERA (PAD DE PAPENOO) | Arrêté n°175/CM du 01 mars 2006 | J.O.P.F. n°24 NS du 15 juin 2006 |
| | MAHINA (En révision) | Arrêté n°933CM du 04 juillet 07<br>Arrêté n°1350/CM du 05 septembre 2011 (rectification) | J.O.P.F. n°39NS du 31 août 2007<br>J.O.P.F. n° du 15 septembre 2011, page 4933 |
| | MOOREA (PGEM) (En révision) | Arrêté n° 410/CM du 21 octobre 2004 | J.O.P.F. n°30 NS du 22 octobre 2004 |
| | MOOREA-MAIAO | Arrêté n° 157/CM du 08 février 2013<br>Arrêté n°2290/CM du 7 novembre 2018 (1ère rectification) | J.O.P.F. n°6 NS du 25 février 2013, page 726<br>J.O.P.F. n°7 NS du 21 mars 2013<br>J.O.P.F. n°91 du 13 novembre 2018, page 21902 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Iles Du Vent** | PAEA (En révision) | Arrêté n° 501/CM du 01 juin 2006 | J.O.P.F. n°25 NS du 21 juin 2006 |
| | PUNAAUIA (P.P.R.) (En révision) | Arrêté n°392/CM du 25 mai 2010 | J.O.P.F. n°4-NS du 8 février 2011 |
| | PAPEETE (En révision) | Arrêté n° 1730/CM du 19 novembre 2003<br>Arrêté n° 1392/CM du 15 septembre 2011 (1ère rectification)<br>Arrêté n°358/CM du 21 mars 2013 (2ème rectification)<br>Arrêté n°344/CM du 24 mars 2017 (3ème rectification)<br>Arrêté n°428/CM du 15 mars 2018 (4ème rectification) | J.O.P.F. n°10 NS du 24 novembre 2003, page 220<br>J.O.P.F. n°65 NS du 18 novembre 2011, page 2798<br>J.O.P.F. n°13 du 28 mars 2013, page 3755<br>J.O.P.F. n°26 du 31 mars 2017, page 3874<br>J.O.P.F. n°24 du 23 mars 2018, page 5368 |
| | PIRAE (En révision) | Arrêté n° 939/CM du 11 juillet 2011<br>Arrêté n°357/CM du 21 mars 2013 (1ère rectification) | J.O.P.F. n° 42 NS du 25 juillet 2011<br>J.O.P.F. n°13 du 28 mars 2013, page 3755 |
| | PUNAAUIA | Arrêté n° 345/CM du 24 mars 2017<br>Arrêté n° 34/CM du 9 janvier 2019 (1ère rectification) | J.O.P.F. n°25 NS du 20 avril 2017<br>J.O.P.F. n°5 du 15 janvier 2019 |
| | PAPARA | Arrêté n° 712/CM du 14 mai 2019 | J.O.P.F. n°32 NS du 17 juin 2019 |
| **Iles Sous Le Vent** | MAUPITI | Arrêté n° 805/CM du 01 août 2006 | J.O.P.F. n°29 NS du 08 août 2006 |
| | UTUROA | Arrêté n° 355/CM du 8 mars 2018 | J.O.P.F. n°15/NS du 14 mars 2018 |
| | TAHAA | Arrêté n° 35/CM du 9 janvier 2019 | J.O.P.F. n°5 NS du 22 janvier 2019 |
| | HUAHINE | Arrêté n° 831/CM du 3 juin 2019 | J.O.P.F. n°33/NS du 17 juin 2019 |
| **Marquises** | UA POU | Arrêté n°800/CM du 08 juin 2007<br>Arrêté n° 782/CM du 04 juin 2009 (rectification) | J.O.P.F. n°36 NS du 24 août 2007<br>J.O.P.F. n° 25 du 18 juin 2009, page 2660 |
| | HIVA OA | Arrêté n° 730/CM du 26 mai 2009 | J.O.P.F. n° 36 NS du 05 juin 2009 |
| | NUKU-HIVA | Arrêté n°2319 CM du 22 décembre 2016 | J.O.P.F. n° 1 NS du 6 janvier 2017 |
| **Tuamotu** | FAKARAVA (Réserve de biosphère) | Arrêté n° 949/CM du 18 juillet 2016 | J.O.P.F. n°59 du 22 juillet 2016, page 7984 |
| | FAKARAVA | Arrêté n°1422/CM du 26 septembre 2016 | J.O.P.F. n°61 NS du 10 octobre 2016, page 4206 |
| **Australes** | RURUTU (PPR) | Arrêté n°559/CM du 5 avril 2018 | J.O.P.F. n°22-NS du 26 avril 2018 |
| | RIMATARA | EN cours d'instruction | |
| **Gambier** | GAMBIER | Arrêté n° 1961/CM du 2 octobre 2018 | J.O.P.F. n°68 NS du 4 octobre 2018 |

*Source : SAU*

### *C. Une stratégie globale de référence*

**Au-delà de sa dimension normative, le SAGE exprime la stratégie de développement de la Polynésie française pour les vingt prochaines années**. Le projet doit être en mesure de créer une dynamique des acteurs, tant publics que privés, pour une appropriation collective et une mise en œuvre qui ne se limite pas à l'élaboration ou la révision des PGA. Il s'agit de faire du SAGE un cadre de cohérence pour l'ensemble des documents et politiques sectoriels (eau, assainissement, transport, énergie, télécommunication). Il doit constituer le « guide » de référence donnant de la visibilité et de la stabilité aux choix politiques opérés en identifiant les projets structurants et prioritaires. Il sera alors un facteur essentiel pour orienter, rationaliser, mais aussi attirer, les investissements publics et privés en faveur du développement économique et social des territoires.

C'est, notamment le constat d'un manque de vision globale permettant d'éclairer les décisions de financements, qui a conduit le Pays et l'État à inscrire l'élaboration du SAGE dans le Contrat de projets 2015-2020, ainsi qu'à l'article 2.1.5 de l'Accord pour le développement de la Polynésie française signé le 17 mars 2017. Le SAGE approuvé constituera le cadre des négociations du futur Contrat de projets afin d'accompagner l'essor de la Polynésie française, via les accords État/Pays et les accords État/Pays /communes. Le SAGE devrait aussi permettre de mobiliser davantage les aides européennes. Il aidera ainsi à sortir d'une logique de financement d'opérations au coup par coup et favorisera la mise en œuvre d'un projet global de long terme dans les archipels, en donnant du sens et de la cohérence aux opérations d'aménagement.

## *D. Le cadre institutionnel de la mise en œuvre du SAGE*

Le Code de l'Aménagement énonce dans son article D.100-3 que *« Les îles et lagons de la Polynésie française font partie de son patrimoine. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, de gérer le sol de façon économe, d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, ainsi que la sécurité et la salubrité publiques, et de promouvoir l'équilibre entre les populations tant actuelles que futures résidant dans les zones urbaines et rurales, les collectivités publiques doivent harmoniser leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace »*.

Si le SAGE permet de favoriser la coordination des actions des décideurs publics, sa mise en œuvre effective par les différentes autorités interroge tant la répartition des compétences que les capacités financières des collectivités.

La Polynésie française compte 48 communes aux situations géographiques, sociales et économiques toutes très différentes, ayant parfois conduit à la création de communes associées. La coopération intercommunale est peu développée comparativement à la Métropole et surtout liée à la gestion des services urbains. Il n'existe à ce jour que deux intercommunalités :

- la Communauté de communes des îles Marquises (CODIM), créée en 2010 – qui regroupe les six communes de l'archipel des Marquises ;
- la Communauté de commune de Hava'i, associant initialement Tumaraa et Taputapuātea, depuis décembre 2011 et désormais toutes les autres communes de l'archipel des Îles-sous-le-Vent (à l'exception de celle de Bora-Bora).

La mutualisation des ressources d'expertise et d'investissement est donc faible.

Seul le Pays dispose de la clause de compétences générale. Les communes disposent de compétences d'attribution, encadrées par l'article 43 de loi organique de 2004, qui concernent :

- la police municipale ;
- la voirie communale ;
- les cimetières ;
- les transports communaux ;
- la construction, l'entretien et le fonctionnement des écoles du premier degré ;
- la distribution d'eau potable ;
- la collecte et le traitement des ordures ménagères et des déchets végétaux ;
- la collecte et le traitement des eaux usées.

Mais au-delà de cette liste, les communes se voient dans l'obligation d'intervenir dans bien des domaines de la vie courante, souvent du fait de la distance physique entre administrés et institutions du Pays.

L'exercice de ces compétences de droit et de fait pèse très lourdement sur les capacités financières des communes. Bien qu'elles bénéficient du principe de libre administration, les communes ne disposent pas d'autonomie fiscale et les moyens financiers leur sont majoritairement attribués par le Pays ou par l'État.

Le SAGE est porteur d'ambitions pour toutes les échelles de territoire de la Polynésie française. Il est porteur à la fois d'une dimension stratégique et d'une dimension pratique de réponse aux attentes des habitants. Sa mise en œuvre implique des relais locaux pour les actions de proximité. Son élaboration et la concertation sont l'occasion de définir des dispositifs efficients tant en termes institutionnels qu'en termes de suivi-évaluation.

# Chapitre II
# Diagnostic et Enjeux du Fenua

# II. Le Fenua : un archipel d'archipels du Pacifique sud, aux antipodes de la France métropolitaine

## 1. LE DIAGNOSTIC PROSPECTIF

### *A. Démographie et société*

**De 76 000 habitants en 1956 à 268 000 en 2012 (et presque 276 000 en 2017)[3], la Polynésie française a connu une croissance démographique et un changement dans sa répartition qui ont bouleversé le fonctionnement des archipels. La construction de l'aéroport international de Faa'a et l'installation du Centre d'Expérimentation du Pacifique ont représenté de véritables moteurs démographiques durant la seconde moitié du XX$^{e}$ siècle. Toutefois, plus récemment, l'achèvement de la transition démographique, la crise de 2008 et le retrait progressif des forces armées ont entrainé un très fort ralentissement de la croissance démographique.**

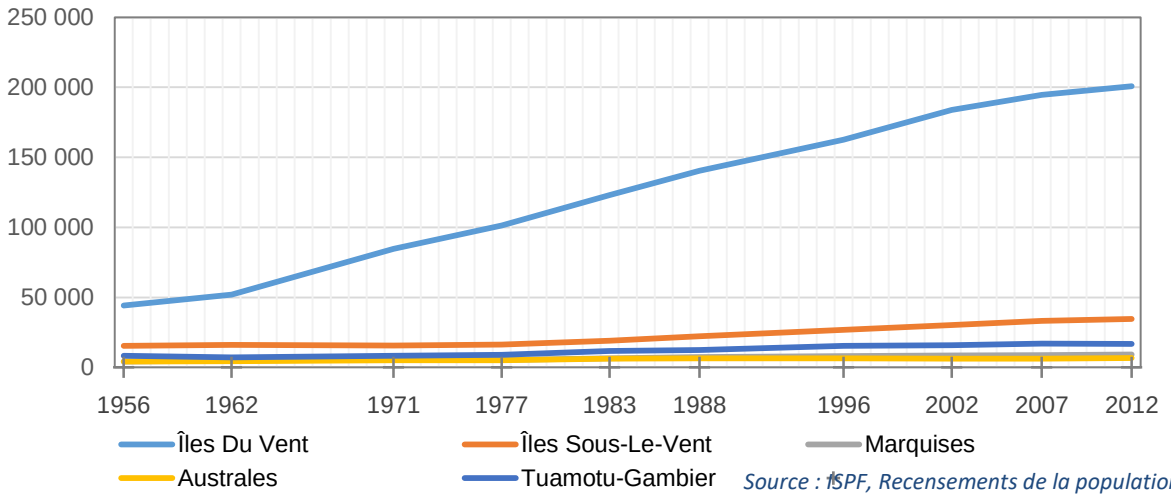
**Dans ce contexte, quelles seront les évolutions démographiques en Polynésie française ? Le ralentissement démographique et le vieillissement de la population semblent inévitables. L'enjeu consistera donc à tirer profit de ces deux évolutions pour construire un avenir durable et solidaire aux Polynésiens.**

- **Caractéristiques démographiques du Fenua**

→ <u>Croissance et concentration démographiques dans les Îles du Vent au cours des 50 dernières années</u>

A partir de 1959, avec la construction de l'aéroport, et surtout de 1963, avec l'installation du Centre d'Expérimentation du Pacifique (CEP), la Polynésie française connaît des mouvements de population très importants : 76 000 habitants résidents à Tahiti et dans les archipels en 1956, 167 000 en 1983 et 268 000 en 2012. La seconde moitié du 20$^{e}$ siècle correspond à une modification profonde de l'organisation territoriale du Pays avec l'arrivée de nombreux métropolitains et l'afflux de populations des archipels vers Papeete.

**Population de la Polynésie française par archipel de 1956 à 2012**




*Source : ISPF, Recensements de la population*

[3]-Ce rapport ayant été rédigé avant la publication des résultats du RGP de 2017, toutes les analyses qu'il contient prennent en compte les résultats du RGP de 2012 et non celui de 2017.

En vingt ans, de 1956 à 1977, le poids démographique des habitants des îles du Vent dans le Fenua augmente de 58% en 1956 à 74% en 1977. L'agglomération de Papeete, notamment, représente la moitié de la population de la Polynésie française dès 1971.

Cette croissance démographique s'accompagne d'une évolution économique forte avec une multiplication par quinze du PIB par habitant en 20 ans.

→ <u>un ralentissement démographique accentué par la crise de 2008 et le départ progressif des armées</u>

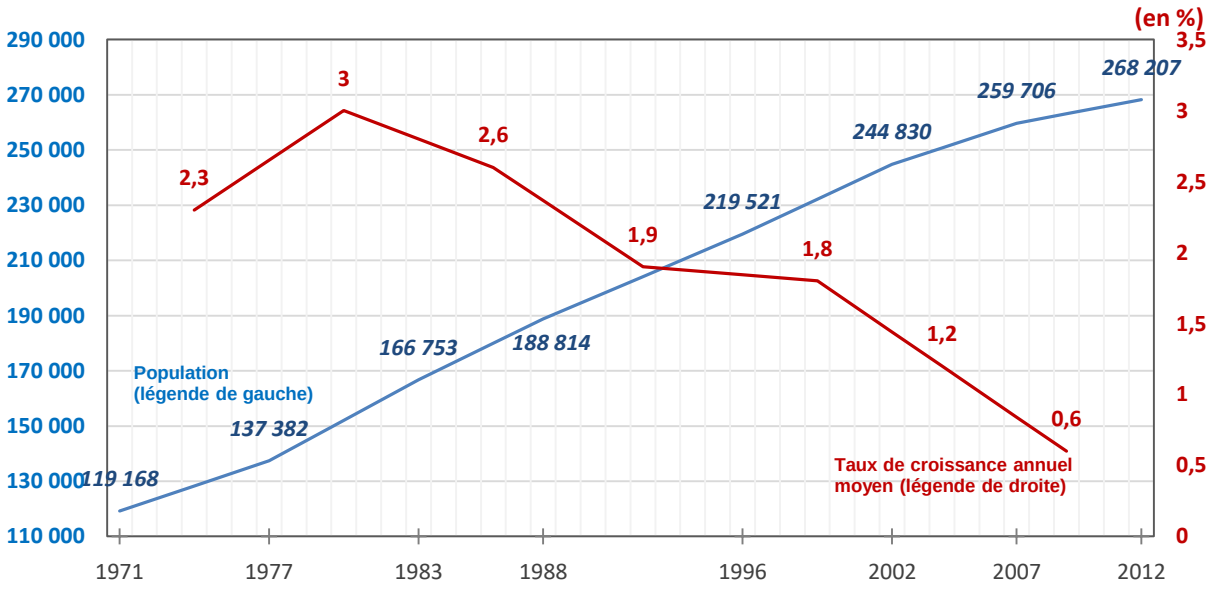
En septembre 1995, l'annonce de l'arrêt définitif des essais, mais aussi les émeutes de Papeete amène le Gouvernement à réfléchir à l'avenir de la Polynésie française. En 1996, un changement de statut est adopté s'accompagnant d'une réforme financière. L'État pérennise une dotation globale compensant pendant 10 ans les transferts financiers liés au CEP et la Polynésie française instaure progressivement une TVA.

Depuis, plusieurs facteurs ont accru le ralentissement démographique en cours dans le Pays :

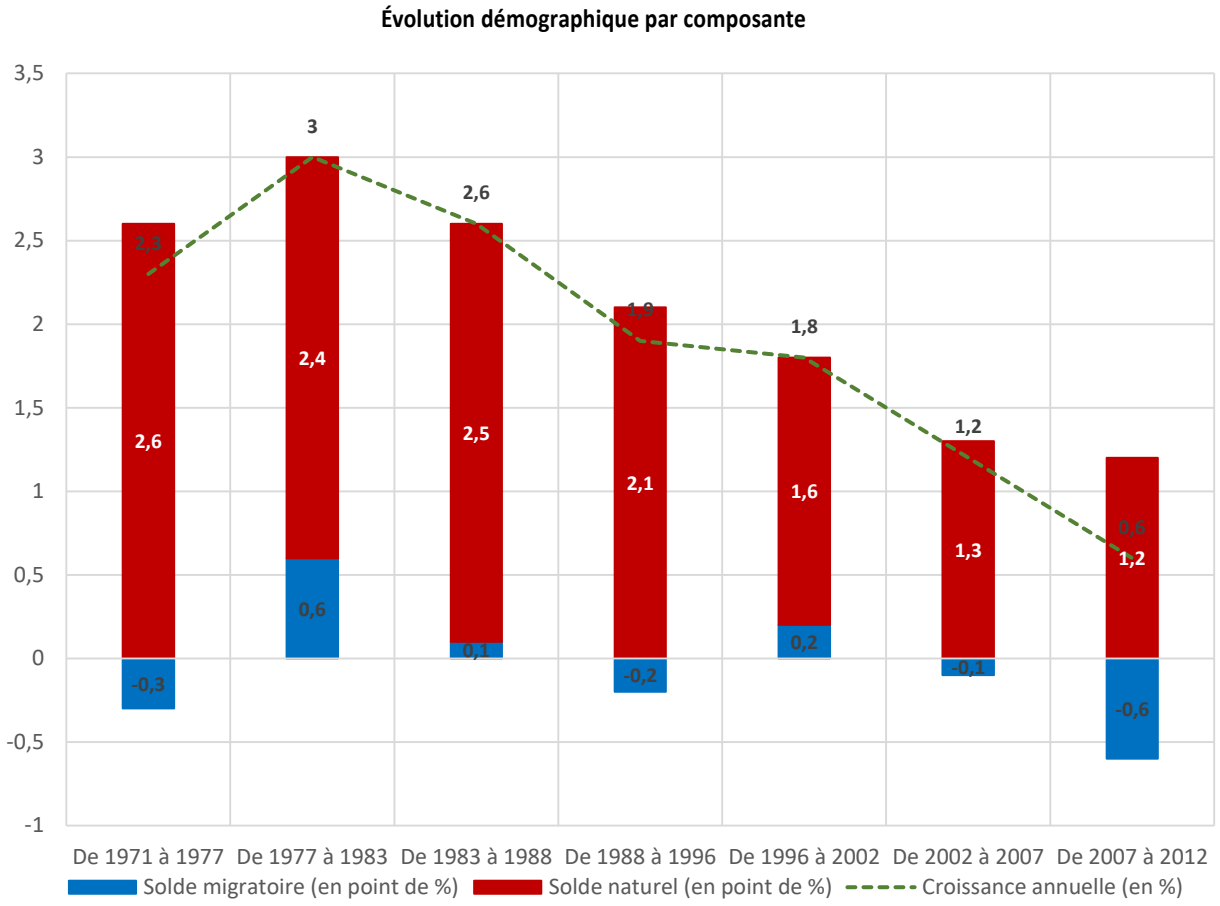
- les événements du 11 septembre 2001 ont limité les déplacements longs courrier des touristes américains et restreint l'idée de résidence secondaire ;
- le départ du CEP a entrainé le départ de nombreux militaires français et de leur famille qui a priori ne seront plus amenés à revenir sur le territoire ;
- la crise économique de 2008 a révélé la grande vulnérabilité de la Polynésie française face aux chocs économiques et ses répercussions ont été fortes sur le tourisme et le chômage des jeunes ;
- l'évolution des aspirations ont poussé les plus jeunes à davantage partir travailler à l'étranger ;
- Enfin, la transition démographique est en voie d'achèvement dans le Pays.

Ainsi, à la transition démographique en cours sur longue période (avec notamment la baisse de l'indicateur conjoncturel de fécondité, passé de 3,8 enfants par femme en 1988 à 2,1 enfants par femme en 2012), s'est ajouté un déficit migratoire de plus en plus fort.

**Population résidant en Polynésie française de 1971 à 2012 et croissance annuelle moyenne**




*Source : ISPF, Recensements de la population*




*Source : ISPF, Recensements de la population*

→ <u>Un solde naturel aussi faible qu'au début des années soixante</u>

Bien que l'excédent naturel soit le premier moteur de la croissance de la population polynésienne, celui-ci se réduit par la concomitance de la baisse des naissances et de la hausse des décès. La baisse des naissances correspond à la transition démographique en voie d'achèvement avec une baisse de l'indicateur conjoncturel de fécondité sur longue période.

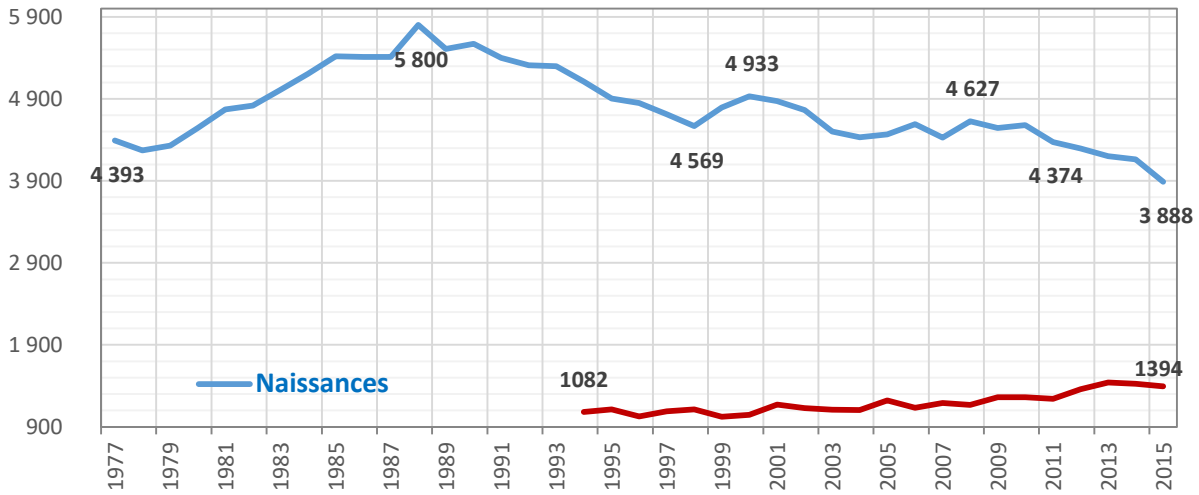
Toutefois, au cours de la période récente, plusieurs facteurs ont amplifié cette baisse de la fécondité :

- Les jeunes femmes qui aspirent à des postes qualifiés, notamment au sein de la fonction publique poursuivent plus longtemps leurs études et reportent l'âge du premier enfant.
- le déficit migratoire a accentué la baisse du nombre de femmes en âge de procréer et donc des naissances. En 2015, 3 888 naissances sont survenues au Fenua, soit le niveau le plus bas observé depuis les années 70.
- La hausse du niveau de vie et la pression foncière, particulièrement pour les habitants des grandes agglomérations, sont un frein économique face à la volonté de fonder une famille.

Dans le même temps, le vieillissement de la population engendre une hausse des décès en dépit de l'augmentation de l'espérance de vie. Entre 2001 et 2006, 1 150 décès étaient observés chaque année, 1 200 au cours des années 2006-2010 et 1 370 au cours des années 2011-2015.

Cette baisse de la fécondité associée à l'allongement de l'espérance de vie, qui a augmenté de 5 mois par an en moyenne pour atteindre 76 ans en 2012, signale la fin de la transition démographique. Le vieillissement de la population semble s'amorcer et touche indifféremment chacun des cinq archipels.

**Naissances et décès observés au Fenua de 1977 à aujourd'hui**



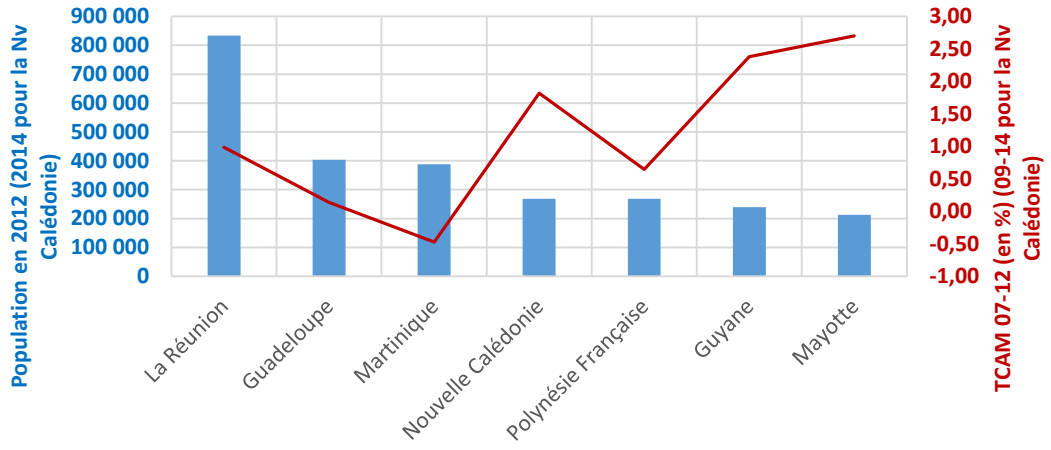

*Source : ISPF, État-civil*

**Encadré 1 : Situation démographique de la Polynésie française au sein des DOM-COM français**

La population de la Polynésie française s'établissait, en 2012, à 268 200 habitants4. Elle se situe, de ce fait au 4e rang des territoires d'outre-mer les plus peuplés, au même niveau que la Nouvelle Calédonie (268 800 habitants en 2014) et devant la Guyane (240 000 habitants). Ce territoire d'Outre-Mer a toutefois été davantage affecté par la crise de 2008, la baisse du tourisme et le départ progressif des armées françaises. Son taux de croissance annuel moyen n'est que de 0,65% par an entre 2007 et 2012, soit le niveau le plus bas jamais observé. La croissance a été divisée par cinq par rapport à la période 1977-1983 et par deux par rapport à la période 2002-2007.

**Le Fenua, la troisième croissance démographique la plus faible des territoires d'Outre-Mer**

**Population et croissance annuelle moyenne dans les sept DOM-COM français les plus peuplés**




*Source : INSEE, Recensements de la population, ISPF, Recensement de la population*

[4]-La PF est divisée en cinq subdivisions administratives réparties sur un territoire vaste comme l'Europe occidentale. Au 1er janvier 2015, l'Institut statistique de la Polynésie française estime la population du Fenua à 271 800 habitants.

→ Un déficit migratoire fortement impacté par le contexte économique

Pour la première fois depuis les années 70, le FENUA est confronté à un déficit migratoire notable. L'ampleur de ce déficit migratoire est tout nouveau, au regard de l'histoire récente de la Polynésie française. Le solde migratoire global de la Polynésie française peut être estimé à – 1 550 personnes par an entre 2007 et 2012, en forte baisse par rapport à la valeur annuelle moyenne de 2002-2007 (- 229 personnes par an), et bien loin des soldes migratoires apparents positifs des années 1996-2002 (+ 400 personnes par an). Si le solde migratoire annuel alternait des soldes positifs et négatifs depuis 1983, il devient durablement déficitaire à compter de 2002 et se creuse depuis 2007.

Cette dégradation du déficit migratoire trouve son origine à la fois dans la progression du nombre d'émigrants (départs de la Polynésie française) et la diminution du nombre d'immigrants (arrivées en Polynésie française). Entre 2007 et 2012, ce sont 18 350 émigrants qui ont quitté la Polynésie française pendant que 10 650 immigrants venaient s'y installer. La Polynésie française a donc connu, pendant cette période de cinq ans, un déficit migratoire apparent de 7 750 personnes. L'accentuation du déficit migratoire résulte d'une baisse des arrivées, en lien avec la réduction des contingents militaires de l'État et d'une hausse des départs, notamment des 15-24 ans, en lien avec le haut niveau de chômage de cette tranche d'âge et leur souhait de poursuivre leurs études et leur vie professionnelle à l'étranger.

L'accélération des départs concerne toutes les classes d'âges, mais les moins de 25 ans restent les plus représentés. Parmi les départs de Polynésie, on peut estimer (à partir du recensement de la population de 2013 de la France métropolitaine) qu'une personne sur deux s'oriente vers la Métropole ou un DOM. Les départs augmentent pour les natifs comme pour les non-natifs.

**Échanges migratoires entre la Polynésie française et le reste du monde par classe d'âges entre 2007 et 2012**

*Source : ISPF, Recensement de la Population*

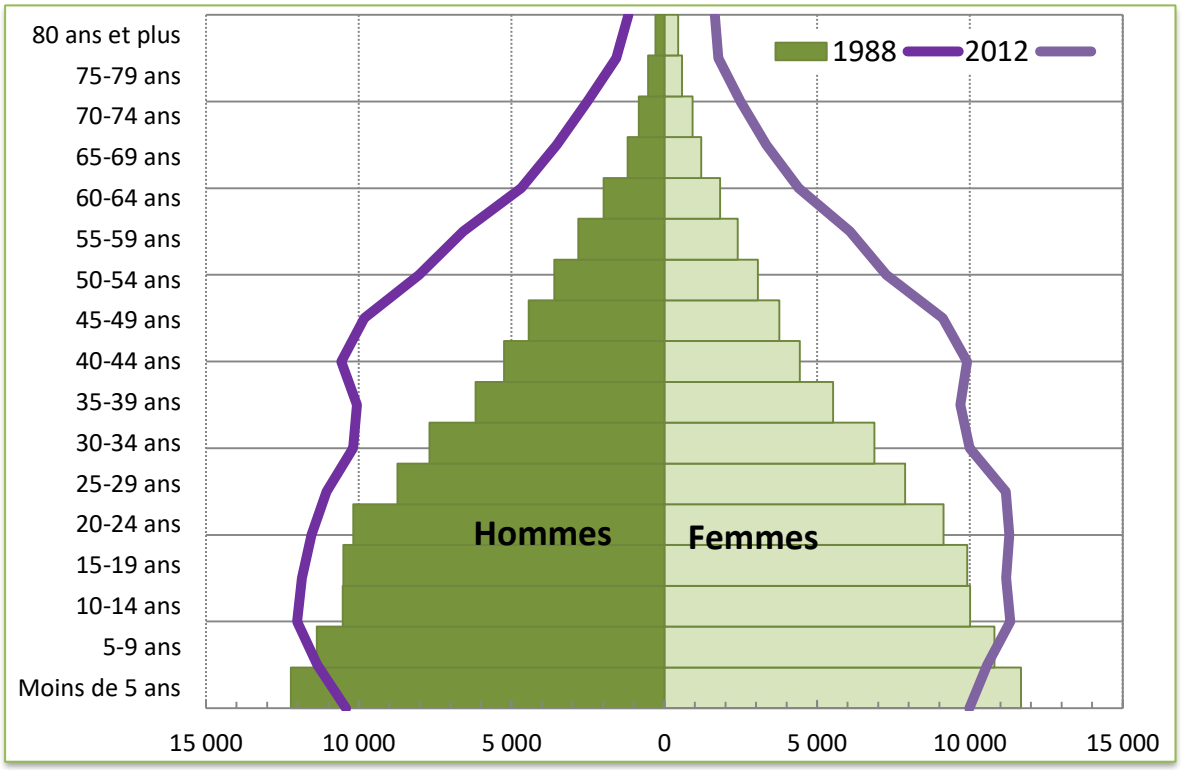
Le ralentissement des arrivées concerne uniquement les non natifs de Polynésie française car les natifs sont toujours aussi nombreux à revenir. Les migrants non natifs représentent encore 85% de l'immigration ; ils sont le plus souvent métropolitains, diplômés du supérieur et ils résident dans les Îles du Vent. Ils travaillent principalement comme salariés du secteur public où ils occupent des postes de cadres, mais aussi dans le secteur privé qui en emploie cependant moins qu'il y a cinq ans. Ce profil moyen leur permet ainsi d'être beaucoup moins touchés par le chômage et l'inactivité. Le retour des migrants natifs se fait pour d'autres motifs que les non natifs. Ils reviennent souvent, entre 20 et 50 ans mais aussi après 60 ans, de Métropole où ils ont travaillé ou poursuivi des études supérieures.

→ Une déformation rapide de la pyramide des âges avec une part croissante des personnes de plus de 60 ans

La Polynésie française achève sa transition démographique. En baisse constante depuis plusieurs décennies, le taux de natalité est passé de 21 pour 1 000 en 2 000[5] à 17 pour 1 000 en 2009 et 14 pour 1 000 en 2015. L'indice conjoncturel de fécondité qui s'établissait à 3,8 enfants par femme en 1988, atteignait 2 enfants par femme en 2013 et 1,8 enfant par femme en 2015, soit un indice inférieur à celui de la France métropolitaine.

La pyramide des âges polynésienne se transforme dans le même temps : d'une forme triangulaire caractéristiques des populations jeunes en 1988 à une forme plus cylindrique, dont le sommet de plus en plus large marque le vieillissement de la population.

**Pyramide des âges des habitants de la Polynésie française en 1988 et 2012**




*Source : ISPF, Recensements de la Population*

→ La composition des ménages : une tendance à la baisse de la taille moyenne des ménages

La taille des ménages diminue sensiblement au fil des recensements : le nombre de personnes par logement est passé de 4 en 2002 à 3,8 en 2007 et 3,7 en 2012.Il était de 5,2 en 1977. Cette tendance à la baisse s'explique par une baisse du nombre moyen d'enfants par ménage due à la fois à la décohabitation de jeunes adultes de moins de 24 ans, à l'augmentation de l'union libre et des familles monoparentales et à la baisse de la natalité.

Les ménages polynésiens se caractérisent par une majorité de couples avec enfant(s) (40,3% en 2012) et de familles élargies (22,1%), modèle traditionnel polynésien, regroupant sous un même toit plusieurs cellules familiales distinctes (ainsi que des personnes isolées). Toutefois, la part de familles monoparentales augmente (de 7,5% en 2007 à 8,1% en 2012) comme celle des ménages vivant seuls (13,2% en 2007, 14,5% en 2012).

[5]-Travaux parlementaires : http://www.senat.fr/rap/r13-710/r13-7108.html

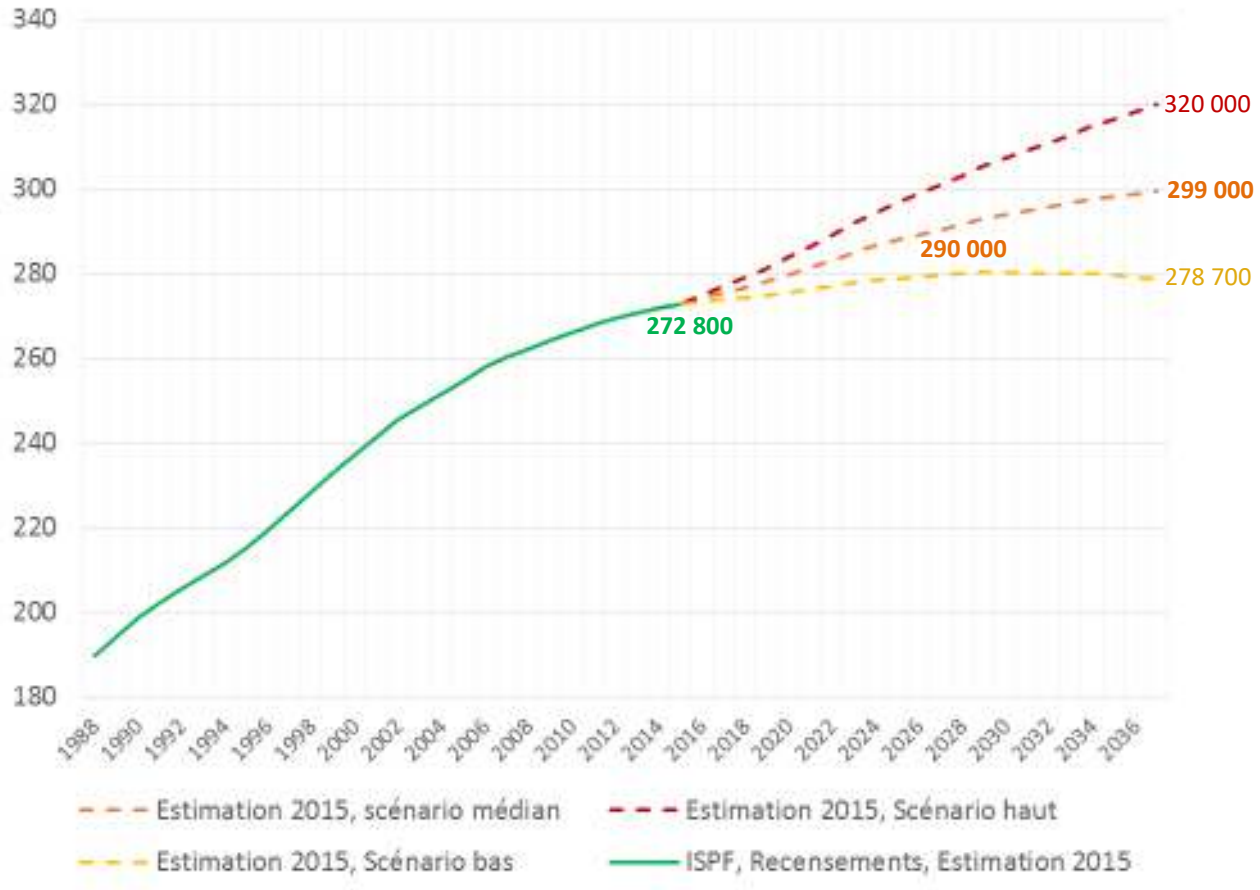
- **Projections démographiques et besoins en logements**

→ Une croissance modérée de la population : 290 000 habitants en 2027, 299 000 en 2037 dans le scénario central

Au 31 décembre 2015, l'Institut de la Statistique de la Polynésie française estime la population polynésienne à 272 800 habitants. Cette estimation est utilisée comme point de départ aux projections. Elles évoluent ensuite selon les taux de croissance des projections de l'ONU (World Population Prospect – Revision 2015) décalés de 5 ans pour tenir compte du ralentissement récent de la population.

Selon ces projections, dans le scénario central, la population augmenterait de 272 800 habitants en 2015 à 290 000 habitants en 2027 et 299 000 habitants en 2037, soit une hausse modérée de la population (26 000 habitants supplémentaires, soit + 1 200 habitants par an et un taux de croissance annuel moyen de 0,42% par an proche du niveau estimé par l'ISPF au cours de la période récente).

**Polynésie française : actualisation des projections démographiques**




*Source : ISPF, Recensements de la Population, Projections IAU îdF*

Deux scénarios viennent encadrer ce scénario central :

- Un scénario bas avec 279 500 habitants en 2027 et 278 700 habitants en 2037, soit une quasi-stabilité ;
- Un scénario haut avec 301 000 habitants en 2027 et 320 000 habitants en 2037.

→ Un vieillissement rapide de la population

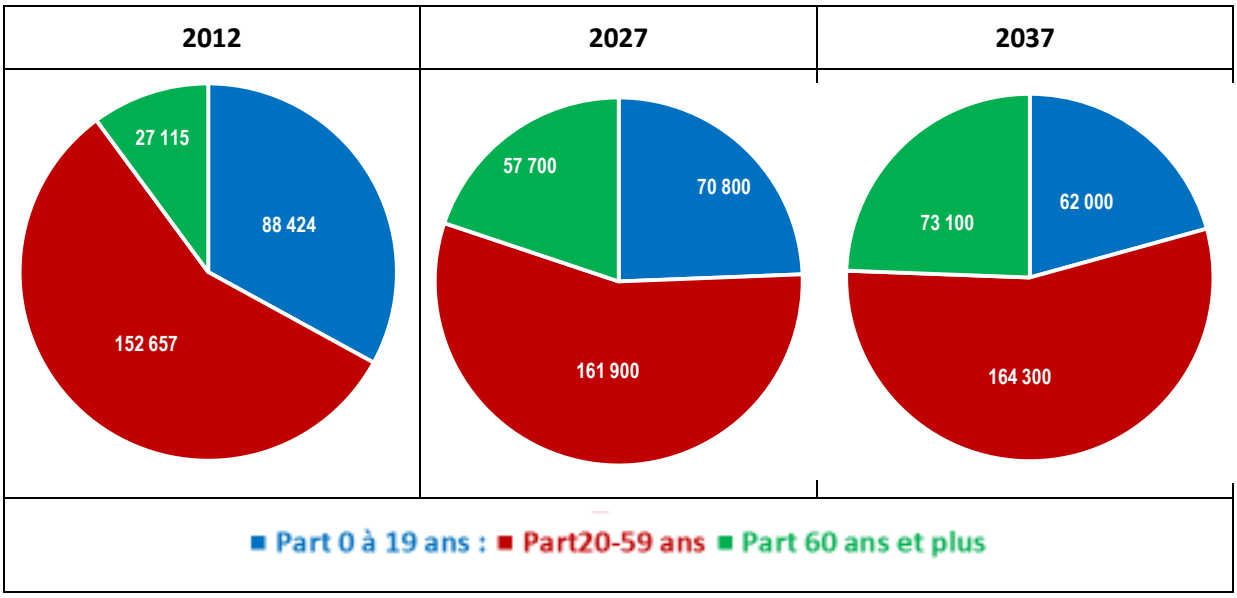
A la suite du recensement de la population de 2007, l'ISPF avait réalisé des projections qui prévoyaient que 17% de la population aurait plus de 60 ans en 2027, contre 10% en 2012 et 5% en 1988. Toutefois, l'accélération de la baisse des naissances au cours de la période récente et l'accentuation non anticipée du déficit migratoire, notamment pour les tranches d'âge 15-24 ans laissent à penser que le vieillissement de la population sera plus rapide et plus marqué que ce qu'anticipait l'ISPF.

En tenant compte des dernières données disponibles, la part des personnes âgées de 60 ans et plus pourrait être de l'ordre de 20% en 2027 et 24% à l'horizon 2037 dans le scénario central, soit 2,5 à 3 fois plus qu'en 2012.

La part des moins de 20 ans dans la population a chuté de 47% en 1988 à 34% en 2012. Elle pourrait diminuer plus fortement que ce que prévoyaient l'ISPF en 2009, en lien avec la baisse des naissances et les départs nets de jeunes. En 2009, l'ISPF prévoyait 28% de jeunes âgés de moins de 20 ans à l'horizon 2027. L'actualisation réalisée prévoit une proportion de jeunes de moins de 20 ans passant de 34% en 2012 à environ 24,4% en 2027 et 20,7% en 2037 dans le scénario central.

La part de la population d'âge actif (20-59 ans) était de 56,9% en 2012. L'ISPF prévoyaient une légère atténuation avec 55% de 20-59 ans en 2027. Les actualisations réalisées prévoient 55,8% de 20-59 ans en 2027 et 54,9% en 2037.

**Polynésie française : Projections par âge (scénario central)**




*Source : ISPF, Recensements de la Population, Projections IAU îdF*

Les dynamiques démographiques à l'œuvre induisent de profondes transformations des équilibres entre les différentes classes d'âge et donc de l'organisation du marché du travail et des solidarités avec des conséquences sociales importantes.

La modification de la pyramide des âges et le vieillissement de la population soulève plusieurs questions quant aux conditions d'existence actuelles et futures des plus âgés et des besoins de solidarité grandissants :

- Quel financement des retraites dans un contexte où le rapport entre actifs et inactifs devrait se dégrader, où le taux de chômage est élevé et le niveau d'emploi faible ?,
- Comment répondre aux enjeux sanitaires et sociaux dans un contexte d'augmentation de la dépendance et de la précarité qui s'accentue avec l'avancée en âge ?

- Comment maintenir les solidarités intergénérationnelles traditionnellement fortes en Polynésie française dans un contexte de chômage massif des jeunes et de difficultés économiques qui réduisent la capacité des jeunes générations à apporter une aide aux plus âgés ? Comment maintenir cette aide intergénérationnelle qui assure à la fois une redistribution, qui permet d'atténuer les effets du chômage massif des jeunes, et une compensation du manque de structures d'accueil et de soins pour les personnes âgées.

→ Des besoins notables de logements

Les besoins en résidences principales dépendent de l'évolution du nombre d'habitants, de l'évolution de la taille moyenne des ménages et du nombre de personnes vivant en communauté.

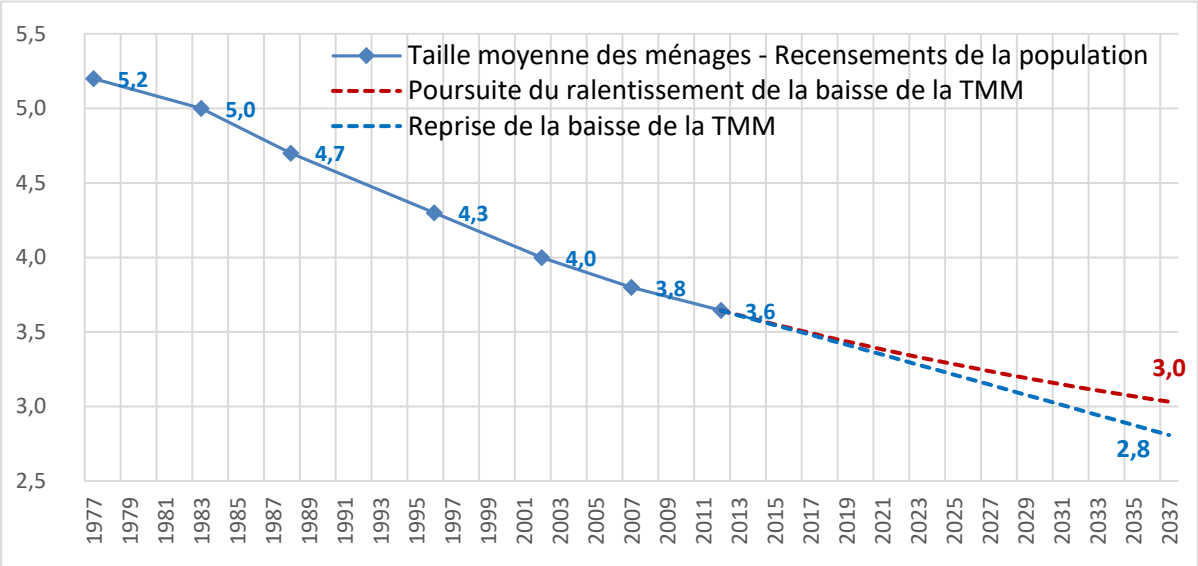
Les projections réalisées en 2007 prévoyaient une accélération de la baisse de la taille moyenne des ménages en lien avec la décohabitation, la baisse de la natalité et l'augmentation du nombre de personnes âgées vivant seules. La taille moyenne des ménages polynésiens passait de 3,8 personnes par ménage en 2007 à 3 personnes par ménage en 2027 selon l'ISPF.

L'actualisation avec les données du recensement de 2012 indique une atténuation de cette baisse (et non une accélération), en lien avec le contexte économique et la difficulté des jeunes à décohabiter. En 2012, la taille moyenne des ménages est de 3,65 personnes par résidence principale.

Deux scénarios sont proposés concernant l'évolution de la taille des ménages :

- Un scénario où le ralentissement de la taille moyenne des ménages se poursuit de manière tendancielle, de -0,88% par an entre 2007 et 2012 à -0,6% par an en 2037. Ce scénario correspondrait à une conjoncture où la situation économique resterait mauvaise, où les jeunes auraient du mal à décohabiter et où les ménages dits « complexes » perdureraient pour des raisons d'ordre économique.
- Un scénario de reprise de la baisse de la taille moyenne des ménages de manière tendancielle, de -0,88% par an entre 2007 et 2012 à -1,19% par an en 2037 (évolution moyenne de la baisse de la taille moyenne des ménages projeté par l'ISPF). Ce scénario correspondrait à une amélioration de la conjoncture économique et des parcours résidentiels plus fluides.

**Évolution de la taille moyenne des ménages de 1977 à 2012 & projections à l'horizon 2037**




*Source : ISPF, Recensements de la Population, Projections IAU îdF*

Selon ces deux scénarios, la taille moyenne des ménages sera comprise entre 2,8 et 3 personnes par ménage en 2037.

→ Le nombre de personnes vivant en communauté

Le troisième facteur jouant sur la croissance du parc de résidences principales est celui du nombre de personnes vivant en communauté : internat, foyer de travailleurs, prison, etc. Depuis le recensement de 1983, ce nombre n'a pas varié, il est de 4 000 personnes environ. D'après les projections de l'ISPF, ce nombre devrait peu évoluer dans les 20 ans (sauf en cas de développement des centres d'accueil pour personnes âgées).

**Population par catégorie**

| | Population municipale | Population des ménages | Population hors ménage |
|---|---|---|---|
| 1988 | 188 814 | 184 787 | 4 027 |
| 1996 | 219 521 | 215 396 | 4 125 |
| 2002 | 244 830 | 242 498 | 2 332 |
| 2007 | 259 706 | 255 576 | 4 130 |
| 2012 | 268 207 | 264 929 | 3 278 |

*Source : ISPF, Recensements de la Population*

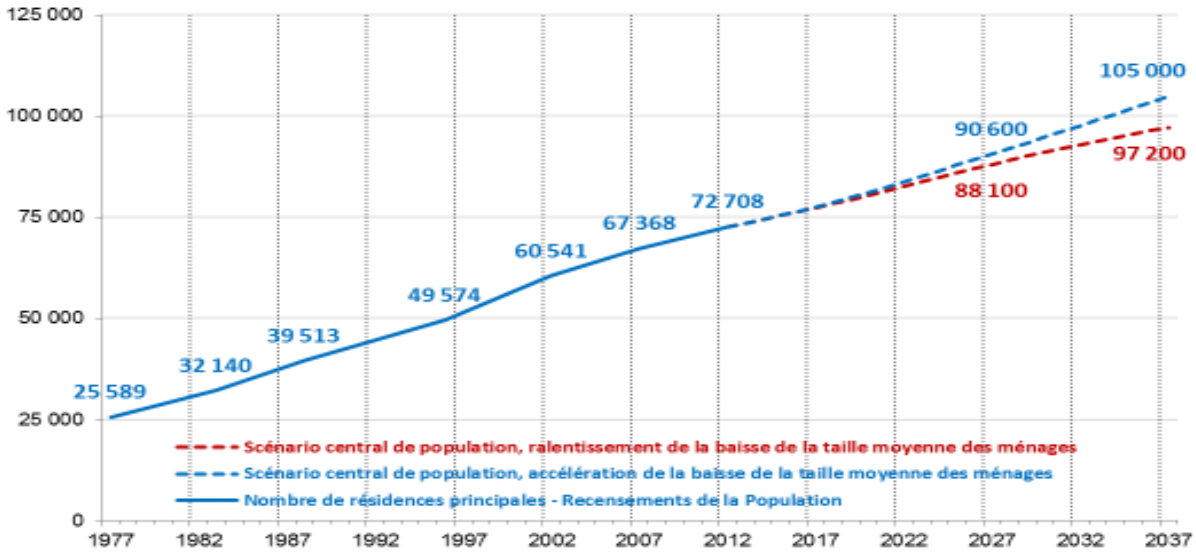
→ En 2037, des besoins estimés entre 24 000 et 32 000 logements supplémentaires

Au vu de la faible croissance de la population au cours de la période récente et du ralentissement de la baisse de la taille moyenne des ménages, les besoins en logements seront inférieurs à ceux prévus lors des projections de 2007.

A l'horizon 2027, les besoins en logements seraient compris entre 88 000 logements (scénario central de population et baisse plus modérée de la taille moyenne des ménages) et 91 000 logements (scénario central de population et baisse plus forte de la taille moyenne des ménages).

A l'horizon 2037, les besoins en logements seraient compris entre 97 000 logements (scénario central de population et baisse plus modérée de la taille moyenne des ménages) et 105 000 logements (scénario central de population et baisse plus forte de la taille moyenne des ménages).

**Évolution du nombre de résidences principales en Polynésie française (Rétrospective et Projection)**




*Source : ISPF, Recensements de la Population, Projections IAU îdF*

D'après ces deux scénarios, les besoins en logement augmenteraient de 980 à 1 290 logements par an à l'horizon 2037.

Les besoins en logements seront d'autant plus importants que la taille moyenne des ménages sera faible. Par exemple, dans le scénario central, si la taille moyenne des ménages restait identique à celle de 2012, les besoins en logements ne seraient que de 10 000 logements à l'horizon 2037, soit 400 logements par an. Les besoins supplémentaires seront générés par l'évolution des modes de cohabitation.

**Deux enjeux majeurs concernant ces besoins en logements :**

- Quelle localisation ? Ces nouveaux logements devront répondre aux besoins des ménages c'est-à-dire une offre adaptée et abordable. Ils devront également s'inscrire dans une optique de limitation de l'étalement urbain, de limitation des déplacements domicile-travail et de congestion routière. En 2012, un logement sur dix était vacant en Polynésie française, dont les ¾ dans les îles du Vent. Compte-tenu des coûts de construction et de la spéculation immobilière, la réhabilitation de ces logements semblerait être une opportunité pour loger les ménages.
- Quels types de logements ? Au vu des évolutions de la taille moyenne des ménages (augmentation de petits ménages) et pour adapter l'offre aux besoins des ménages, ces nouveaux logements devront correspondre aux nouveaux modes de cohabitation des ménages, être bien localisés et accessibles financièrement.

- **Problématiques sociales**

→ <u>Une pauvreté accentuée par la crise économique et le chômage</u>

En 2015, 20% de la population de la Polynésie française vivait en dessous du seuil de pauvreté monétaire relative. Le revenu médian par ménage diminue d'un quart par rapport à 2000 et s'établit à 282 000 XPF. Ainsi, le seuil de pauvreté relative monétaire baisse. Il correspond à un revenu mensuel moyen de 46 000 XPF par unité de consommation en 2015. En 2000, le seuil de pauvreté se situait à 62 000 XPF en francs constants. Autrement dit, en 2015, un tiers de la population vivait sous le seuil calculé en 2000.

Par rapport à l'étude « Pauvreté » réalisé par l'AFD en 2009, sur la seule zone des îles du Vent, les inégalités et le niveau de pauvreté restent stables.

Le budget des familles les plus démunies est axé sur des dépenses de première nécessité. Les ménages pauvres consacrent la moitié de leur budget à se nourrir et se loger (contre 24% pour les ménages les plus aisés).

Cette pauvreté s'accompagne d'inégalités fortes entre les ménages. En 2008, le cinquième des ménages polynésiens les plus aisés captait en effet près de la moitié (47%) du revenu total des ménages tandis que le cinquième le plus pauvre en percevait à peine 6%. L'accentuation de ces inégalités peut mettre en danger la cohésion sociale. Les principales lignes de fracture susceptibles de générer des inégalités sociales et économiques se situent entre ceux qui ont un travail salarié et les autres, ceux qui disposent d'un travail salarié durable et ceux qui ne disposent que d'emplois précaires ou encore ceux qui ont un emploi et ceux qui n'en ont pas.

Le déterminant le plus significatif de la pauvreté est le manque d'instruction. Chaque niveau d'éducation supplémentaire atteint réduit de moitié le risque de pauvreté monétaire.

→ <u>Un décrochage scolaire fort</u>

En 2014, 38% des élèves ont des difficultés à lire et à écrire en sortant de primaire (7% en métropole), 30% ont des acquis insuffisants en mathématiques (10% en Métropole). Ces résultats sont à corréler avec ceux des « journées défense et citoyenneté » (JDC) qui repèrent chaque année, grâce

à un test élaboré par l'éducation nationale, entre 38 et 42% des jeunes en situation d'illettrisme en Polynésie française, contre 10% en métropole.

Cette situation a pour corollaire un nombre d'élèves décrocheurs en collège et en lycée estimé chaque année entre 1 000 et 1 200 élèves (dont plus de 700 en collège).

D'autre part, si les taux de réussite au baccalauréat sont corrects, seule 40% d'une classe d'âge accède à ce diplôme alors que la Charte de l'éducation assigne un objectif de 70%.

L'éclatement géographique de la Polynésie française (118 îles dont 67 habitées) induit des difficultés en matière de scolarisation des élèves. En 2012, 2 200 élèves ont été recensés comme étant scolarisés sur une île autre que celle de leur résidence, mais dans le même archipel.

En effet, les enfants des Australes, des Marquises, Tuamotu-Gambier quittent leur famille à partir de 11 ans, pour rejoindre respectivement les collèges de Rurutu, Tubuai, Hiva Oa, Nuku Hiva, Hao, Makemo et Rangiroa ; ceux des Îles Sous-le-Vent et de Moorea pour Tahiti, à partir de 14 ou 15 ans.

Or, une étude menée en 2012 par la Commission de l'éducation et de la recherche de l'Assemblée de Polynésie française (CED-APf) montre que les élèves scolarisés hors noyau familial obtiennent un accès et un score de réussite aux examens inférieurs aux autres élèves.

Cette problématique de l'hébergement et des déplacements revêt un enjeu capital pour l'amélioration de la qualité de vie des élèves.

**L'abandon scolaire est un facteur important d'exclusion sociale et professionnelle.**

Pour remédier à cette situation, plusieurs dispositifs ont été mis en place dont la Mission de Lutte contre le Décrochage Scolaire (MLDS) en 2015. D'autre part, la **convention décennale 2017-2027 sur l'éducation** entre l'État et la Polynésie française met l'accent sur trois domaines importants : les internats, les transports scolaires et les études supérieures et la recherche.

→ Faible adéquation de la formation reçue et des besoins

En Polynésie, l'intégration des jeunes sur le marché du travail s'avère très difficile. Près de la moitié des chômeurs a moins de 25 ans et près des deux-tiers ont moins de 30 ans. L'insertion professionnelle à la sortie de l'école est un enjeu décisif, notamment en raison de la forte proportion de jeunes quittant l'école sans qualification. Les investissements pour l'éducation, la formation et la réinsertion sont donc décisifs pour l'avenir, en vue d'une croissance équilibrée et durable, d'autant que l'un des handicaps structurels de l'économie polynésienne réside dans la faible adéquation de la formation reçue et des besoins, ainsi que la pénurie de cadres locaux.

Les problèmes d'emploi sont synonymes de grande précarité pour nombre de foyers polynésiens et de paupérisation pour une frange de la population de plus en plus importante.

→ Des défis de santé publique

La Polynésie française est confrontée à de nombreux défis de santé publique. Le passage accéléré d'une société d'autosubsistance à une société de consommation, l'urbanisation croissante ont transformé les modes de vie et les habitudes alimentaires, favorisé la sédentarité, développé les addictions (tabac, alcool, drogues), qui constituent aujourd'hui les facteurs de risque les plus fréquents des maladies non transmissibles.

Dans un contexte de dispersion géographique des îles, de transition épidémiologique et d'évolutions technologiques importantes, le système de santé et notamment l'offre de soins doit s'adapter aux nouveaux besoins de la population.

Durant la seule période 2005-2010, les maladies cardiovasculaires et les tumeurs ont représenté à elles-seules plus de la moitié des causes de décès (52%).

L'obésité et le surpoids touchent une frange importante de la population. 70% des personnes sont en surpoids dont 40% au stade de l'obésité, et une très forte mortalité prématurée est à déplorer.

Les difficultés et les défis dans la gestion de la santé des populations en Polynésie sont étroitement liés aux caractéristiques géographiques et démographiques. La population est éparpillée et très inégalement répartie. L'offre de soins est concentrée au niveau de la zone urbaine de Tahiti et est particulièrement polarisée autour du Centre hospitalier de la Polynésie française.

Ces caractéristiques imposent de sérieux défis dans la gestion d'un système de soin dont l'accessibilité, la permanence et la qualité doivent être assurés pour garantir la bonne prise en charge de la population dans son ensemble.

Dans le cadre du **schéma d'organisation sanitaire 2016-2021**, six axes majeurs déclinés en actions ont été identifiés :

- Restaurer l'autorité du Pays, par la mise en place d'une autorité de régulation de la santé et de la protection sociale ;
- Améliorer la santé primaire dans les archipels ;
- Adapter l'offre de santé à l'évolution des besoins ;
- Faire de la prévention du surpoids un choix majeur pour la santé des polynésiens ;
- Relever le défi du bien vieillir en partenariat avec le ministère en charge de la solidarité ;
- Soutenir l'ensemble des efforts par la constitution d'un espace numérique de santé polynésien.

→ Des solidarités intergénérationnelles mises à mal

Traditionnellement fortes, les solidarités intergénérationnelles jouent un rôle important dans l'amélioration des conditions de vie des plus âgés. Ces solidarités sont principalement dirigées vers les classes d'âges les plus vulnérables (les moins de 25 ans et les 75 ans et plus) et très largement supportées par la « génération-pivot » des 45-55 ans. Tandis que les moins de 25 ans bénéficient d'aides en majorité financières, les plus de 75 ans reçoivent des aides non financières. La génération-pivot est quant à elle contributrice nette : supportant à la fois la charge de l'aide aux parents et aux enfants, c'est elle qui en bénéficie le moins.

Le maintien de ces aides assure à la fois une forme de redistribution, qui permet d'atténuer les effets du chômage massif des jeunes, et une compensation du manque de structures d'accueil et de soins pour les personnes âgées. Face à la progression de la dépendance, les solidarités familiales permettent ainsi encore de compenser le sous-équipement de ces territoires. Mais ces solidarités se délitent. Le niveau élevé du chômage et les difficultés économiques réduisent la capacité des jeunes générations à apporter une aide aux plus âgés. L'émigration des jeunes adultes favorise la dispersion géographique des familles.

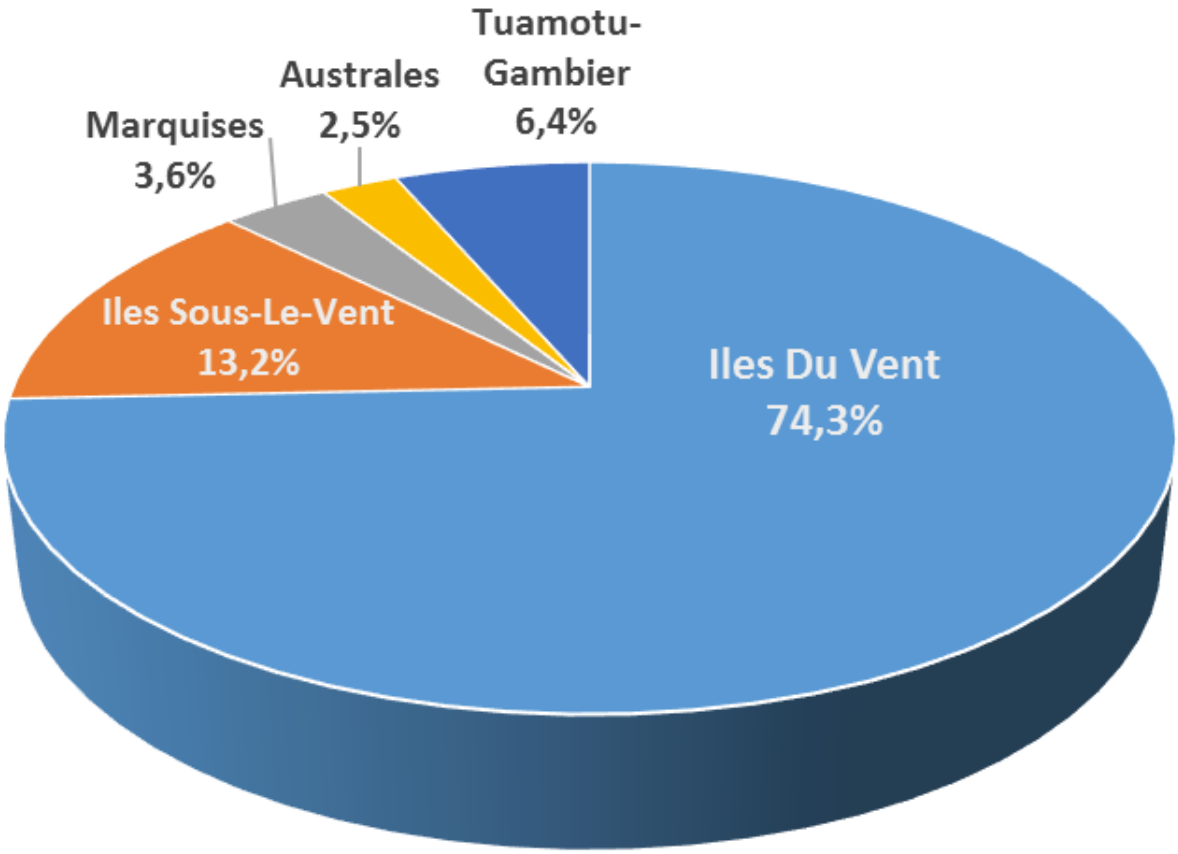
## *B. Habitat et conditions de logement*

- **Le parc de logements polynésien : caractéristiques et évolutions**

→ Une croissance importante du parc de logements, mais un recul des résidences principales

Selon le dernier recensement de 2012, la Polynésie française compte 88 370 logements dont 82,3% de logements occupés à titre de résidences principales. Près des trois-quarts du parc se situent dans les îles du Vent, 13% dans les îles Sous-le-Vent, 6,4% dans l'archipel des Tuamotu-Gambier et environ 4 et 3% dans les Marquises et les Australes.

**Répartition du parc de logements entre archipels**




*Sources : ISPF-IAU*

**Répartition du parc de logements entre 1988 et 2007**

| | 1 988 | 1996 | 2002 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| **ENSEMBLE** | 47 079 | 56 886 | 68 068 | 79 304 | 88 370 |
| **Résidence principale** | 39 513 | 49 574 | 60 540 | 67 122 | 72 708 |
| **Résidence secondaire** | 2 799 | 2 588 | 3 146 | 4 564 | 5 400 |
| **Logements vacants** | 4 665 | 4 161 | 3 863 | 6 625 | 8 811 |
| **Logements occasionels** | _ | 440 | 365 | 815 | 1 449 |
| **Logements mobiles** | 102 | 123 | 154 | 178 | _ |

| | 1 988 | 1996 | 2002 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| **ENSEMBLE** | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| **Résidence principale** | 83,9% | 87,1% | 88,9% | 84,6% | 82,3% |
| **Résidence secondaire** | 5,9% | 4,5% | 4,6% | 5,8% | 6,1% |
| **Logements vacants** | 9,9% | 7,3% | 5,7% | 8,4% | 10,0% |
| **Logements occasionels** | _ | 0,8% | 0,5% | 1,0% | 1,6% |
| **Logements mobiles** | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | _ |

*Source : ISPF*

| | 1 988 | 1996 | 2002 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| **iles du vent** | | | | | |
| RP | 30 450 | 37 722 | 45 448 | 50 284 | 54 021 |
| RS ou logts occasionnels | 1 783 | 2 051 | 2 013 | 3 028 | 3 959 |
| Logements vacants | 3 161 | 2 828 | 2 168 | 4 682 | 6 577 |
| **iles sous le vent** | | | | | |
| RP | 4 355 | 5 709 | 7 507 | 8 805 | 9 572 |
| RS ou logts occasionnels | 408 | 494 | 717 | 1 356 | 1 320 |
| Logements vacants | 629 | 463 | 762 | 728 | 1 047 |
| **Marquises** | | | | | |
| RP | 1 408 | 1 709 | 2 105 | 2 303 | 2 597 |
| RS ou logts occasionnels | 106 | 112 | 181 | 207 | 397 |
| Logements vacants | 159 | 209 | 231 | 324 | 311 |
| **Australes** | | | | | |
| RP | 1 176 | 1 402 | 1 553 | 1 688 | 1 837 |
| RS ou logts occasionnels | 100 | 116 | 106 | 197 | 331 |
| Logements vacants | 138 | 223 | 227 | 156 | 151 |
| **Tuamotu-Gambier** | | | | | |
| RP | 2 124 | 3 032 | 3 928 | 4 042 | 4 681 |
| RS ou logts occasionnels | 369 | 255 | 494 | 591 | 844 |
| Logements vacants | 578 | 438 | 475 | 735 | 725 |
| **Polynésie** | | | | | |
| RP | 39 513 | 49 574 | 60 540 | 67 122 | 72 708 |
| RS ou logts occasionnels | 2 766 | 3 028 | 3 511 | 5 379 | 6 849 |
| Logements vacants | 4 665 | 4 161 | 3 863 | 6 625 | 8 811 |

* *hors logements non ordinaires*

*Source : ISPF*

Le parc de logements a connu une très forte augmentation depuis 1988, gagnant plus de 1700 logements supplémentaires par an, soit une croissance de près de 88% en 24 ans. Le parc de logements a notamment fortement augmenté au début des années 2000, progressant de près de 2250 logements/an entre 2002 et 2007, pour revenir à un rythme de croissance de 1800 logements/an entre 2007 et 2012.

Cette augmentation de l'offre globale ne recouvre cependant pas une aussi forte progression du nombre de logements occupés à l'année. Le nombre de résidences principales n'a augmenté que de 1100 logements par an depuis 1988 et voit sa part baisser dans l'ensemble du parc. Après avoir atteint près de 89% de l'offre globale en 2002, la part des résidences principales a reculé de près de 7 points pour représenter un peu plus de 82% des logements en 2012.

La croissance du parc de résidences principales reste portée en majorité par les îles du Vent, mais dans une moindre proportion que le poids du parc existant. On observe ainsi un léger effet de rééquilibrage du parc au profit des îles Sous-le-Vent ou de l'archipel des Tuamotu.

La croissance du parc s'est accompagnée en effet d'une hausse sensible de la part des logements vacants et des logements utilisés comme résidences secondaires. Ces évolutions témoignent de dynamiques contrastées entre des secteurs subissant des spirales de dégradation du parc et comptant un parc délaissé important et des secteurs de forte attractivité touristique.

→ Une forte vacance, signe d'un décalage d'une part de l'offre avec les besoins des ménages

10% des logements étaient ainsi considérés vacants en 2012 à l'échelle de la Polynésie française (contre 12% dans les Antilles). Une part en hausse régulière depuis le milieu des années 1990, avec 3 points de vacance en plus depuis 1996, à un niveau comparable à celui de la fin des années 1980. Cette vacance est particulièrement élevée dans le parc collectif récent qui correspond mal aux aspirations et modes de vies des habitants comme à leurs capacités économiques.

Cette vacance concerne tous les archipels mais est particulièrement importante dans les îles du Vent et aux Tuamotu-Gambier tandis qu'à l'inverse elle est moins marquée dans les Australes.

→ Un parc de logements occupés à temps partiel qui se développe

| | Nombre de logements | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Caractéristiques | Ensemble | Résidence principale | Logement occasionnel | Logement vacant | Résidence secondaire |
| **Total général** | **88 370** | **72 708** | **1 449** | **8 811** | **5 402** |
| Iles Du Vent | 64 557 | 54 021 | 896 | 6 577 | 3 063 |
| Iles Sous-Le-Vent | 11 939 | 9 572 | 194 | 1 047 | 1 126 |
| Marquises | 3 305 | 2 597 | 124 | 311 | 273 |
| Australes | 2 319 | 1 837 | 5 | 151 | 326 |
| Tuamotu-Gambier | 6 250 | 4 681 | 230 | 725 | 614 |
| Caractéristiques | Ensemble | Résidence principale | Logement occasionnel | Logement vacant | Résidence secondaire |
| **Total général** | **100,0%** | **100,0%** | **100,0%** | **100,0%** | **100,0%** |
| Iles Du Vent | 73,1% | 74,3% | 61,8% | 74,6% | 56,7% |
| Iles Sous-Le-Vent | 13,5% | 13,2% | 13,4% | 11,9% | 20,8% |
| Marquises | 3,7% | 3,6% | 8,6% | 3,5% | 5,1% |
| Australes | 2,6% | 2,5% | 0,3% | 1,7% | 6,0% |
| Tuamotu-Gambier | 7,1% | 6,4% | 15,9% | 8,2% | 11,4% |
| Caractéristiques | Ensemble | Résidence principale | Logement occasionnel | Logement vacant | Résidence secondaire |
| Iles Du Vent | **100,0%** | **83,7%** | 1,4% | **10,2%** | **4,7%** |
| Iles Sous-Le-Vent | **100,0%** | **80,2%** | 1,6% | **8,8%** | **9,4%** |
| Marquises | **100,0%** | **78,6%** | **3,8%** | **9,4%** | **8,3%** |
| Australes | **100,0%** | **79,2%** | **0,2%** | **6,5%** | **14,1%** |
| Tuamotu-Gambier | **100,0%** | **74,9%** | **3,7%** | **11,6%** | **9,8%** |
| **Polynésie Française** | **100,0%** | **82,3%** | **1,6%** | **10,0%** | **6,1%** |

*Source : ISPF*

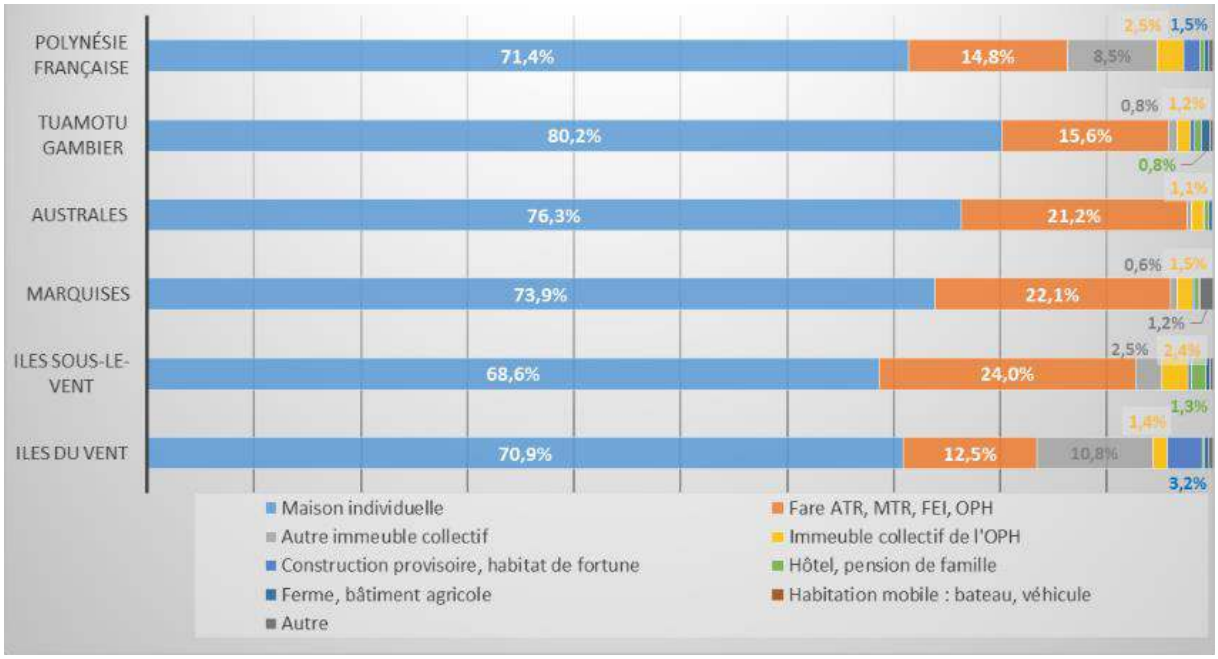
Avec 1,6% de logements occupés à titre occasionnels, la part des logements utilisés comme pied-à-terre, souvent pour des raisons professionnelles et la recherche d'un rapprochement du lieu de travail, a doublé depuis 1996. Ces logements représentent 5% des logements supplémentaires dénombrés depuis 2002 et 7% de la croissance du parc entre 2007 et 2012. Près de 1500 logements sont ainsi utilisés occasionnellement en 2012. Deux archipels sont particulièrement concernés : Les Marquises et Tuamotu-Gambier.

Dans le même temps, le parc des résidences secondaires augmente lui-aussi et représente désormais 5 400 logements et 6,1% du parc en moyenne sur l'ensemble de la Polynésie. Cette part, qui avait baissé à la fin des années 90 est en nette hausse depuis 2002 et représente plus de 11% des logements apparus depuis 2002 et 9% des logements supplémentaire dénombrés entre 2007 et 2012. C'est dans les archipels des Australes que la part des résidences secondaires est la plus élevée, avec plus de 14% des résidences principales occupées de manière saisonnière tandis qu'elle varie de 8 à 10% dans le reste des archipels, à l'exception des Îles du vent où cette part reste inférieure à 5% des résidences principales.

→ Un parc individuel encore culturellement dominant, mais des amorces de changement de modèle parmi les jeunes et les classes moyennes

La part des maisons individuelles est très importante dans le parc de Polynésie française où elles représentent près de 86% des résidences principales (y compris les 15% de logements Fare). Une part d'habitat individuel plus élevée que ce que l'on peut constater en Guadeloupe (75%) ou en Guyane (70%). Cette part est stable par rapport à 2007 mais en recul de 1,5 point par rapport à 1996. C'est dans les Tuamotu-Gambier que le parc de maisons individuelles privées, représentant plus de 80% des logements, est le plus important. En revanche, en y ajoutant les logements Fare, c'est dans les îles Australes et aux Marquises que les formes d'habitat individuelles sont les plus dominantes.

**Structure du parc de résidences principales**




*Source : ISPF*

Cette domination marquée de l'habitat individuel témoigne de la prévalence de modes d'habitat traditionnels et correspond aux aspirations d'une majorité d'habitants. L'habitat individuel facilite le respect du système communautaire polynésien, imposant des exigences d'accueil très larges de la parenté. Pour autant un désir individuel de séparation et d'autonomie se développe, notamment parmi les jeunes polynésiens et les couches sociales marquées par des références occidentales qui acceptent davantage la densification de l'habitat et les modes d'habitat groupé ou collectifs.

Le poids des logements en immeubles collectifs progresse lentement pour atteindre 11% du parc, dont 2,5% d'appartements de l'OPH, essentiellement dans les îles du Vent, qui concentrent l'essentiel de l'habitat collectif de Polynésie française  Enfin, il persiste près de 1 100 résidences principales précaires, soit près de 1,5% d'entre elles. 3 800 personnes occupent cet habitat précaire.

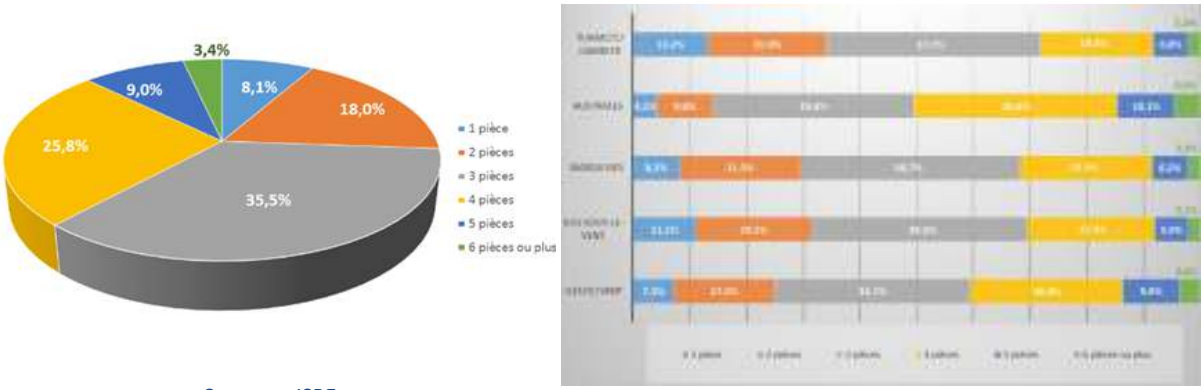
→ Une grande part de petites surfaces pour un nombre élevé de grands ménages

Avec 26% de moins de 2 pièces, 36% de trois pièces, 26% de quatre pièces et plus de 12% de grands logements de plus de 5 pièces, le parc de logements de la Polynésie française présente une offre de logement relativement diversifiée. Le poids des petites surfaces (T1 à T3) est cependant très élevé, représentant les deux-tiers de l'offre, et tend à augmenter. Les petites surfaces représentaient moins de la moitié des logements en 1996 et leur part a augmenté de 14,5 points en 15 ans.

Les petites surfaces sont particulièrement représentées dans les archipels de Tuamotu Gambier, des îles Sous-le-Vent et des Marquises et en revanche sous représentées dans les Australes, qui se caractérisent par une part très importante de logements de 4 pièces et plus, en cohérence avec une part importante de ménages de 5 à 8 personnes.

A l'inverse, les grandes surfaces familiales (5 pièces et plus) reculent. Leur part a été divisée par deux en 15 ans passant de 25% à 12,5%. Ce sont les très grandes surfaces qui ont le plus diminué, elles ne représentent plus que 3,4% des logements contre 9% en 1996. Ces évolutions semblent en décalage avec les besoins des ménages compte tenu du poids persistant des ménages de grandes tailles. Près de 27% des ménages comptent en effet plus de 5 personnes et près de 10% plus de 6 personnes.

**Typologie du parc des résidences principales (à gauche) et répartition par taille (à droite)**

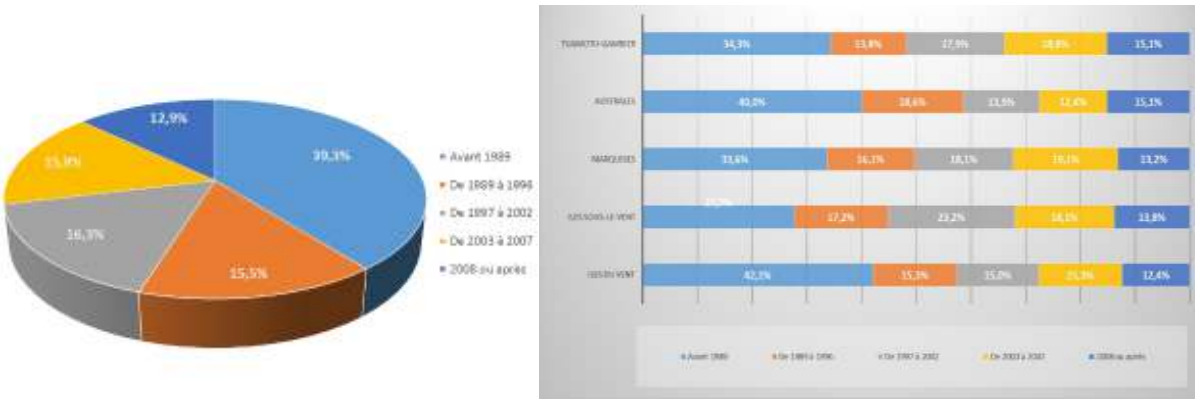



*Sources : ISPF*

→ <u>Un parc qui se développe de manière continue depuis la fin des années 1980, mais un essoufflement récent</u>

39% des logements de Polynésie française datent d'avant 1989 et 60% ont été construits depuis cette date. Depuis le début des années 1990, la production de logements semble avoir été relativement régulière et les différentes périodes de construction pèsent d'un poids relativement égal, avec 15,5% de résidences principales construites entre 1989 et 1996, 16% entre 1997 et 2002 comme entre 2002 et 2007. Seule la dernière période observée semble marquer un ralentissement avec moins de 13% de logements datant de cette époque dénombrés par le recensement.

**Ancienneté du parc de résidences principales en 2012(à gauche) et répartition par époque de construction (à droite)**




*Sources : ISPF*

→ <u>Un poids important d'habitat « défectueux » ou sous-équipé</u>

Malgré cette part élevée de logements récents, la Polynésie compte encore un nombre important de logements insalubres du fait de l'insuffisance des réseaux d'assainissement ou d'une mauvaise

connexion au réseau viaire. Au total, Près de 24 000 personnes vivent dans des logements ne disposant pas d'un point d'eau intérieur au logement, dont près de 6000 personnes n'ayant pas même accès à un point d'eau individuel. Ces situations concernent 9,4% du total des logements.

Plus de 14 500 personnes vivent dans des logements sans aucun confort sanitaire et plus de 6 000 dans des logements mal équipés ne proposant pas à la fois une douche et un WC. Au total près de 8% du parc est jugé inconfortable au titre des équipements sanitaires.

On dénombre, de plus, encore près de 2 500 logements, logeant plus de 8 000 personnes, qui n'ont pas accès à l'eau et/ou l'électricité, représentant environ 3,5% du stock de logements.

Enfin 2,6% du parc, soit près de 7 000 logements, n'ont pas de système d'évacuation d'eau et rejettent leurs eaux usées directement sur le sol, un fossé ou une rivière.

Les communes de l'archipel des Tuamotu-Gambier manifestent un plus grand déficit d'équipement et de raccordement de leur parc au réseau d'assainissement, avec 25% de logements sans aucun confort sanitaire ou 10% des logements sans système d'évacuation des eaux usées. Ce sont cependant des volumes modestes de parc qui sont concernés.

| | Polynésie | IdV | ISLV | Les Marquises | Australes | Tuamotu-Gambier |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ensemble des résidences principales** | **72 708** | **54 021** | **9 572** | **2 597** | **1 837** | **4 681** |
| **pas de cuisine ou cuisine ext** | 6,2% | 5,2% | 9,7% | 6,8% | 4,5% | 11% |
| Electricité sans eau | 1,8% | 1,8% | 1,7% | 4,1% | 0,2% | 1% |
| Eau sans électricité | 1,4% | 1,0% | 2,5% | 2,0% | 1,6% | 3% |
| Ni eau, ni électricité | 0,3% | 0,2% | 1,0% | 0,3% | 0,1% | 0% |
| Pas d'alimentation électrique | 1,6% | 1,1% | 3,4% | 2,2% | 1,6% | 3% |
| Point d'eau individuel à l'extérieur du logement | 7,5% | 2,2% | 5,9% | 3,7% | 5,7% | 76% |
| Pas de point d'eau individuel mais point d'eau collectif | 2,2% | 2,1% | 2,6% | 4,5% | 0,3% | 2% |
| Douche(s) sans WC | 0,8% | 0,5% | 0,9% | 1,0% | 0,8% | 1% |
| WC sans douche | 1,5% | 1,0% | 2,6% | 1,6% | 2,2% | 5% |
| Ni douche, ni WC | 5,6% | 3,4% | 8,6% | 7,4% | 4,5% | 25% |
| Fosse individuelle | 79,8% | 78,2% | 76,6% | 96,8% | 96,8% | 89% |
| A même le sol (ou dirigé vers un fossé, une rivière) | 2,8% | 2,1% | 3,5% | 2,1% | 2,1% | 10% |

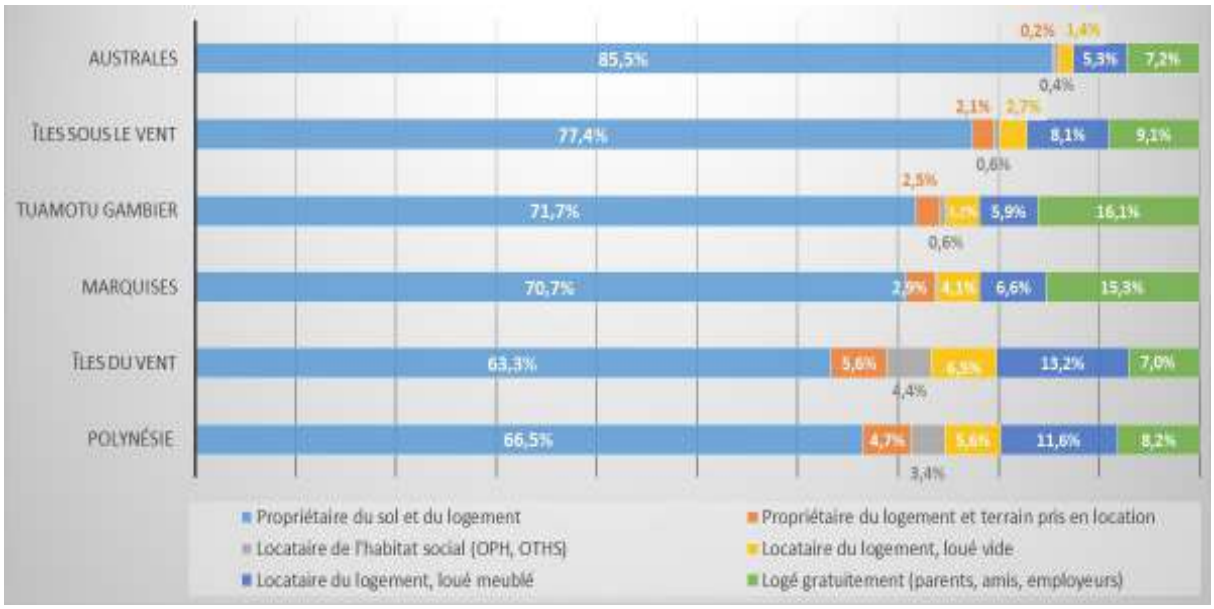
*Source : ISPF*

- **Modes d'occupation du parc et conditions de logement**

→ <u>Une surreprésentation des propriétaires, un fort sentiment patrimonial accordé au logement</u>

Près des deux-tiers des ménages sont propriétaires de leur logement et près de 5% sont propriétaires de leur logement mais locataires de leur terrain. Une part de propriétaires (sol et logement) très élevée en comparaison avec d'autres DOM (60% en Guadeloupe, 55% en Martinique ou 45% en Guyane etc.). C'est dans les Australes et les îles Sous-le-Vent que cette part est la plus élevée avec plus de trois-quarts de propriétaires de leur logement et de leur terrain. A l'inverse, les îles du Vent se distinguent par une part moins importante de ménages possédant leur logement (63,6%), à laquelle il faut ajouter une part importante, près de 6%, de ménages propriétaires de leur logement mais locataires du sol.

**Statuts d'occupation des résidences principales**




*Source : ISPF*

→ Des statuts d'occupation néanmoins diversifiés et des spécificités marquées selon les îles

A l'échelle de la Polynésie française, près de 21% des logements sont occupés à titre locatif, 3,4% en location sociale, près de 6% en location privée et près de 12% en location meublée. S'ajoute à ces logements plus de 8% de résidences principales occupées à titre gratuit, mises à disposition par de la famille, des amis ou l'employeur du ménage.

La répartition des statuts d'occupation est cependant très variable selon les îles. Le parc locatif, privé comme social, est ainsi très nettement surreprésenté dans les îles du Vent tandis que les ménages logés gratuitement sont particulièrement nombreux dans les îles Marquises et Tuamotu-Gambier où ils représentent plus de 15% des ménages, contre de 7 à 9% dans les autres archipels.

→ De fréquentes situations de surpeuplement et de cohabitation de grandes familles

Les logements sont très intensément occupés et on observe de fréquentes situations de sur-occupation des résidences principales. Ainsi près de 11% des logements de 1 pièce sont occupés par des ménages de plus de 4 personnes et près de 15% des logements de deux pièces.

De nombreuses familles de grande taille occupent ainsi des logements comptant un nombre de pièces très inférieur aux nombres de personnes y résidant. Ainsi 45% des ménages de plus de 5 personnes vivent dans moins de 3 pièces et 14% dans moins de deux pièces. On compte une part élevée, près de 8%, de familles de plus de 8 personnes résidant dans moins de 2 pièces.

La cohabitation de grandes familles et le partage de logements par plusieurs cellules familiales est particulièrement importante dans les logements Fare et les logements collectifs de l'Office Polynésien de l'Habitat. Si le parc social représente souvent pour les ménages qui y accèdent une solution de décohabitation familiale, ces derniers ne parviennent parfois pas à maintenir les conditions d'occupation initiale de leur logement. En effet, ils reproduisent dans le parc social les logiques d'accueil et d'hospitalité traditionnelles et il n'est pas rare que les logements sociaux urbains se transforment en pied à terre pour la famille élargie, recréant de nouvelles situations de surpeuplement.

**Taux d'occupation des logements**

| nb de personnes dans le logement | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 et plus | Ensemble |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type de construction** | | | | | | | | | |
| Maison individuelle | 13,3% | 22,3% | 20,5% | 18,3% | 10,9% | 5,6% | 3,4% | 5,7% | **100,0%** |
| Fare ATR, MTR, FEI, OPH | 8,9% | 14,5% | 17,0% | 19,1% | 15,0% | 9,1% | 5,4% | 11,2% | **100,0%** |
| Immeuble collectif | 32,8% | 31,5% | 18,6% | 10,5% | 4,2% | 1,2% | 0,4% | 0,7% | **100,0%** |
| Construction provisoire, habitation de fortune (tente | 21,8% | 18,7% | 18,6% | 16,5% | 10,0% | 5,9% | 3,3% | 5,3% | **100,0%** |
| Construction collective de l'OPH | 8,2% | 12,3% | 15,6% | 17,3% | 14,8% | 10,6% | 6,1% | 15,2% | **100,0%** |
| Hôtel, pension de famille | 32,9% | 35,2% | 13,2% | 9,9% | 5,6% | 1,0% | 0,3% | 2,0% | **100,0%** |
| Ferme, bâtiment agricole | 18,2% | 17,9% | 20,3% | 15,5% | 10,3% | 5,5% | 4,1% | 8,2% | **100,0%** |
| Autres, y c. hab. mobiles | 32,5% | 19,9% | 11,7% | 18,4% | 8,9% | 1,8% | 2,8% | 4,0% | **100,0%** |
| **Nombre de pièces** | | | | | | | | | |
| 1 pièce | 35,3% | 25,8% | 17,1% | 11,4% | 5,5% | 2,5% | 1,3% | 1,1% | **100,0%** |
| 2 pièces | 22,6% | 26,8% | 20,7% | 14,5% | 7,5% | 3,7% | 2,0% | 2,2% | **100,0%** |
| 3 pièces | 13,5% | 23,1% | 21,4% | 18,6% | 10,9% | 5,5% | 3,0% | 4,1% | **100,0%** |
| 4 pièces | 8,0% | 18,6% | 19,4% | 20,8% | 13,4% | 7,3% | 4,4% | 8,1% | **100,0%** |
| 5 pièces | 5,3% | 14,6% | 14,8% | 18,0% | 15,5% | 9,4% | 7,2% | 15,3% | **100,0%** |
| 6 pièces ou plus | 5,1% | 12,0% | 14,9% | 15,4% | 12,6% | 8,8% | 6,5% | 24,7% | **100,0%** |
| **Ensemble** | **14,5%** | **21,7%** | **19,6%** | **17,7%** | **11,0%** | **5,9%** | **3,5%** | **6,3%** | **100** |

| nb de personnes dans le logement | Ensemble | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 et plus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type de construction** | | | | | | | | | |
| Maison individuelle | 71,4% | 65,5% | 73,6% | 74,7% | 74,1% | 70,9% | 68,7% | 69,7% | 64,5% |
| Fare ATR, MTR, FEI, OPH | 14,8% | 9,2% | 9,9% | 12,8% | 16,0% | 20,2% | 22,9% | 22,7% | 26,4% |
| Immeuble collectif | 8,5% | 19,2% | 12,3% | 8,1% | 5,0% | 3,2% | 1,7% | 1,0% | 0,9% |
| Construction provisoire, habitation de fortune (tente | 1,5% | 2,3% | 1,3% | 1,5% | 1,4% | 1,4% | 1,5% | 1,5% | 1,3% |
| Construction collective de l'OPH | 2,5% | 1,4% | 1,4% | 2,0% | 2,4% | 3,3% | 4,5% | 4,3% | 6,0% |
| Hôtel, pension de famille | 0,4% | 0,9% | 0,7% | 0,3% | 0,2% | 0,2% | 0,1% | 0,0% | 0,1% |
| Ferme, bâtiment agricole | 0,4% | 0,5% | 0,3% | 0,4% | 0,4% | 0,4% | 0,4% | 0,5% | 0,5% |
| Autres, y c. hab. mobiles | 0,4% | 1,0% | 0,4% | 0,3% | 0,5% | 0,4% | 0,1% | 0,4% | 0,3% |
| **Nombre de pièces** | | | | | | | | | |
| 1 pièce | 8,1% | 19,8% | 9,7% | 7,1% | 5,3% | 4,1% | 3,4% | 3,0% | 1,4% |
| 2 pièces | 18,0% | 28,2% | 22,3% | 19,1% | 14,8% | 12,4% | 11,3% | 10,1% | 6,2% |
| 3 pièces | 35,5% | 33,1% | 37,8% | 38,8% | 37,3% | 35,2% | 33,5% | 30,0% | 23,5% |
| 4 pièces | 25,8% | 14,4% | 22,2% | 25,6% | 30,4% | 31,7% | 32,1% | 32,1% | 33,2% |
| 5 pièces | 9,0% | 3,3% | 6,1% | 6,8% | 9,2% | 12,8% | 14,4% | 18,5% | 22,0% |
| 6 pièces ou plus | 3,4% | 1,2% | 1,9% | 2,6% | 3,0% | 4,0% | 5,2% | 6,4% | 13,6% |
| **Ensemble** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** | **100%** |

*Sources : ISPF*

- **Une offre sociale insuffisante, une demande importante**

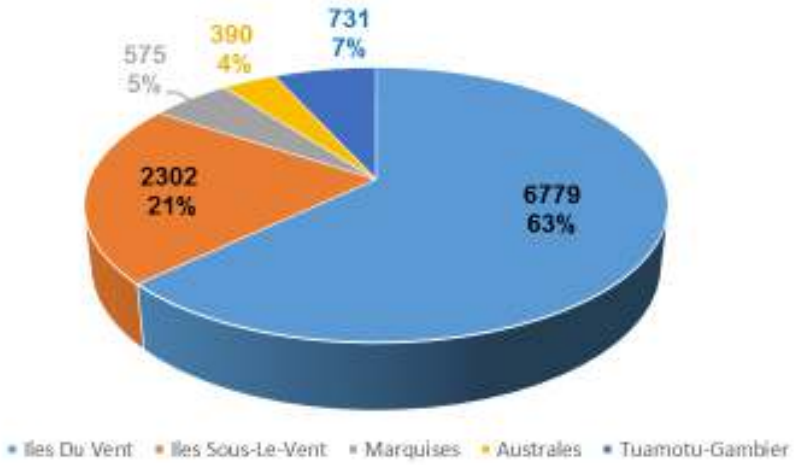
→ <u>Un habitat social concentré dans les îles du Vent, des projets de diversification</u>

Au total, près de 11 000 logements Fare sont recensés en Polynésie française, dont plus de 63% situés dans les îles du Vent. Si, pour des raisons d'intensité urbaine, le cœur de l'agglomération concentre plus des deux-tiers des logements sociaux de l'aire urbaine, ces logements ne représentent que 12% du parc des îles du Vent quand ils comptent pour plus de 20% du parc des autres archipels à l'exception de Tuamotu-Gambier.

L'offre sociale polynésienne[6] se compose de plusieurs générations de logements sociaux aux caractéristiques distinctes. La première génération de logements sociaux a été réalisée à Tahiti dans les années 70 et représente un parc de près de 1 000 logements. Ces logements ont pour l'essentiel été cédés depuis à leurs occupants. Dans les années 1980, la construction sociale s'est poursuivie dans l'agglomération de Papeete et à Taiarapu-Est, avec un programme de reconstruction post cyclonique mené par l'OPH. Au cours des années 90, l'opération « Fare de France » a permis la construction de 1000 logements subventionnés à 100% à Tahiti, dont une grande part à Papeete. Ces logements étaient loués à un loyer bloqué de 18 130 CPF (150 euros), quel que soit le type de logements ou les revenus, et restent a priori à ce niveau de loyer.

[6]-Le logement social en Polynésie a longtemps été essentiellement géré et produit par l'Office Polynésien de l'Habitat (OPH) qui est chargé depuis 1979 d'aider les ménages à se loger et de favoriser la décohabitation et la résorption de l'habitat insalubre.

**Nombre et part des logements Fare ATE, MTR, FEI et OPH**




| | Îles du Vent | Îles Sous-le-Vent | Marquises | Australes | Tuamotu-Gambier |
|---|---|---|---|---|---|
| Fare ATR, MTR, FEI, OPH | 6779 | 2302 | 575 | 390 | 731 |
| % des résidences principales | 12,5% | 24,0% | 22,1% | 21,2% | 15,6% |

*Sources : ISPF-IAU*

Ces logements anciens relèvent de régimes spécifiques, datant d'avant la formalisation d'un cadre de production plus réglementaire. Le parc social plus récent, construit après 2000, a été produit dans le respect d'une délibération encadrant cette production et propose une grille de loyers qui varient selon le coût et le mode de financement des opérations. Ces nouveaux logements sont financés par des subventions dont la part varie selon le type de produit (locatif social ou très social neuf, location-vente ou accession sociale) et répondent à des conditions d'accès plus strictes.

→ Une demande locative sociale très élevée face à une offre insuffisante et mal adaptée

Marquées par une forte croissance démographique, une part élevée de ménages à bas revenus et un taux de chômage qui reste très prégnant, les îles de Polynésie font face à d'importants besoins de logement social. La demande locative sociale est aussi accentuée par l'évolution des modes de vie et une aspiration plus fréquente des jeunes à la décohabitation ainsi que par la persistance d'un parc de logements indignes, dégradés, sous-équipés ou précaires qui génère des besoins parfois urgents de relogement.

Les critères d'éligibilité au logement social, que ce soit pour obtenir un logement en habitat groupé (location simple, location-vente et accession directe à la propriété) ou en habitat dispersé (Fare OPH en bois, Fare OPH en dur) sont définis en fonction de critères combinés de revenu du ménage et de la composition familiale. Ces critères fixent des plafonds de revenus et de budgets disponibles pour la famille par type de produits (location simple, location-vente etc.). Selon ces critères on recensait plus de 6 000 demandes en 2016, dont 2 600 demandes pour de l'habitat groupé et 3 500 demandes pour de l'habitat dispersé.

L'analyse de la demande en habitat groupé montre de plus un décalage entre les souhaits des familles, les produits proposés et les capacités économiques des demandeurs. Les familles aspirent à l'accession à la propriété ou à minima, un contrat de location-vente, quand pour environ 50% des demandeurs souhaitant accéder à la propriété par la location-vente ou l'accession directe, seuls 20% peuvent y accéder en tenant compte des revenus éligibles (livre blanc 2007) etc. Les polynésiens témoignent ainsi d'un fort sentiment patrimonial vis-à-vis de leur logement, en particulier dans l'individuel et beaucoup perçoivent encore mal l'offre locative même lorsqu'ils disposent de faibles revenus.

L'offre de logement social peine alors à offrir des possibilités ou des produits adaptés aux aspirations des ménages. Il manque un panel suffisant de produits pour permettre aux ménages à revenus bas ou intermédiaires de déployer des parcours résidentiels choisis. Parmi les caractéristiques de l'offre sociale en décalage avec la demande traditionnelle de logement et les pratiques des occupants on peut aussi citer : l'inadaptation des plans des logements sociaux (nombre de chambres), le poids du logement social collectif qui soulève de fortes réticences, les maisons étant mieux acceptées (surtout maisons anticycloniques).

L'offre de logements à destination des publics spécifiques, tels que les jeunes (en mobilité pour leurs études, accéder à un emploi) ou les personnes âgées est également très inférieure aux besoins et ces publics sont nombreux parmi les demandeurs en attente d'une solution de logement social.

**Des spécificités culturelles qui freinent le développement de l'offre de logements sociaux et en compliquent la gestion**

***Extraits de « La République, le Pays et le Tavana. Des politiques publiques à l'échelle communale en Polynésie française : regards socio-anthropologiques » (AFD – 2017)***

Cette étude publiée en 2017 mettait en avant plusieurs spécificités culturelles pour expliquer les difficultés de gestion et de production du logement social en Polynésie parmi lesquelles :

**Des pratiques clientélistes et une vision de l'attribution du logement comme un « don » de l'autorité**

La remise des clés d'un logement est encore parfois mise en scène comme un acte solennel, effectué par une autorité politique considérée comme « donnant » le logement, et non perçue comme un droit mis en œuvre dans une logique administrative sur des critères objectifs. Une vision accentuée par des pratiques clientélistes qui ont longtemps perduré et occasionne **un positionnement peu clair de l'OPH** qui n'est pas perçu comme le « donateur » du logement et génère des relations locatives difficiles.

**Des effets de concurrence entre communes et territoires pour incarner le « donateur » du logement**

Des situations de concurrence entre les communes et le Pays ne facilitent pas les co-financements et les programmations collectives. Les maires se plaignent d'avoir moins de marges de manœuvre qu'avant 2004, quand l'Etat s'occupait du développement du logement social. Le président du territoire serait plus directement en concurrence avec eux et moins enclin à donner du terrain aux communes, à les associer aux attributions etc. Certaines municipalités (ex Hiva Oa) construisent des lotissements municipaux hors des normes du logement social mais répondant mieux à la demande des habitants.

**Des rapports compliqués entre locataires et bailleurs et un manque de régulation interne de la communauté résidentielle**

Les règles de civilité des polynésiens sont centrées sur les aspects symboliques de l'accueil et de l'hospitalité mais la collectivité fonctionne avec peu de règles collectives implicites sur les comportements de voisinage (bruits, respects des espaces). Les bailleurs sont ainsi confrontés à de nombreux conflits de voisinages dans l'habitat groupé, face auxquels il y a peu de régulation collective et qui sont parfois résolus par des rapports de force et des affrontements violents.

**Un paiement problématique des loyers, des enjeux importants d'accompagnement social**

Les occupants de lotissements sociaux font la différence entre location et la propriété dans le parc privé mais la perçoivent moins quand il s'agit des logements sociaux gérés par l'OPH qu'ils assimilent plutôt à de la location-vente. Considérant le logement comme « donné », financé avec de l'argent public, une grande part des ménages ne comprennent pas pourquoi ils doivent payer un loyer et ont parfois le sentiment que le contre don de ce logement est soldé par leur vote etc. Les difficultés de perception des loyers sont accentuées par l'incompréhension des locataires face aux différentiels de loyers demandés pour des logements identiques (exemple de résidences avec trois systèmes de loyers différents).

Selon un rapport de la chambre territoriale des comptes, 40% des locataires paieraient « spontanément » leur loyer. Face à un taux de recouvrement des loyers de 42,3% fin 2005, de multiples actions ont été engagées (plans de recouvrement, d'apurement des dettes, expulsions ou résiliations de bail), redressant le taux de recouvrement à 78,5% en 2010. Les expulsions restent rares, car peu portées politiquement (de nombreuses décisions restent en suspens sans concours de la force publique)

**L'accès au foncier, le poids de l'indivision**

La possession des terres est un élément fondamental de la richesse et fortement liée à la filiation et à la descendance (enterrement du placenta). Cela crée des problèmes fonciers inextricables du fait de l'ampleur des indivisions. Les politiques de développement de logement sociaux se heurtent alors au manque de disponibilités foncières dans un espace physiquement contraint et avec de multiples obstacles dans la mobilisation foncière : contestation domaines publics, indivisions

Le modèle moderne du partage individuel entre enfants se développe néanmoins de la part des familles avec des patrimoines importants ou plus instruites, mais rencontre encore des réticences. Cette question foncière est cependant plus simple aux Marquises où 80% du sol est dans le domaine public

- **Une structuration renforcée des politiques de l'habitat**

→ Une volonté nationale de relance de la production de logements dans les territoires d'Outre-mer

Face à la demande locative sociale élevée dans les territoires d'Outre-mer et aux enjeux de rattrapage des déficits d'offre actuels, le gouvernement français a mis en place en parallèle du plan de relance national de la construction de logements, un plan spécifique dans les territoires d'outre-mer pour la période 2015-2020.

Ce plan, élaboré avec une dizaine de partenaires du logement (CDC, ANAH, ANRU, ADEME, FFB, EDF, associations des PACT, ANIL, etc.) entend proposer une politique du logement adaptée aux contraintes et spécificités des territoires ultra-marins. Il doit se décliner en accords dans les différents territoires.

Il fixe de grands axes d'intervention, à décliner dans des accords territoriaux (discussions en 2015) :

- Libérer et aménager le foncier ;
- Construire des logements neufs de qualité / Réhabiliter et améliorer le parc existant (10 000 logements construits ou réhabilités) ;
- Maîtriser les coûts ;
- Développer les parcours résidentiels et l'accession sociale ;
- Lutter contre l'habitat indigne et dégradé, conduire une politique de renouvellement urbain ambitieuse ;
- Engager la transition énergétique dans le secteur du bâtiment.

L'État et ses partenaires s'engagent à mobiliser les outils nécessaires à la réussite de ces objectifs : aides aux maires bâtisseurs, aides à la construction, aides fiscales à l'investissement (stabilisées jusqu'en 2017), financements du logement intermédiaire (Pinel), crédit d'impôt énergétique, écoPTZ etc. 22 sites ultramarins sont de plus intégrés dans le nouveau programme de rénovation urbaine piloté par l'ANRU.

- **Élaboration d'un Schéma directeur de l'Habitat, définition d'un plan de programmation pluriannuelle des logements sociaux**

Face au contexte difficile de production du logement social et aux enjeux sociaux croissants liée aux difficultés d'accès à un logement de qualité, le gouvernement polynésien a engagé l'élaboration d'un Schéma Directeur de l'Habitat et fixé des objectifs pluriannuels de programmation de logements locatifs sociaux.

Ce schéma directeur définit 3 grands axes de progrès pour la politique du Logement en Polynésie. Sa mise en œuvre doit faire l'objet d'un rapport annuel d'avancement au gouvernement et du renforcement des outils d'observation disponibles pour mesurer l'avancement des progrès effectués (Observatoire du BTP, suivi centralisé des PC, des loyers, du foncier etc.)

→ Axe stratégique 1 : Organiser les acteurs publics et impliquer les acteurs privés

Constatant d'importants problèmes de gouvernance et d'articulation des acteurs en charge des politiques du logement le Schéma directeur place au premier rang des enjeux stratégiques, les questions d'organisation et de structuration des acteurs. Il prévoit ainsi :

- la création d'une Délégation à l'habitat et à la ville (DHV), comme nouvelle instance de pilotage de ces politiques et de coordination des acteurs du logement, privés comme publics ;
- l'instauration d'un guichet unique pour tous les demandeurs d'aides et d'accompagnement au logement ;
- la mobilisation de dispositifs de soutien aux opérateurs privés du logement social et intermédiaire pour favoriser l'augmentation et la diversification de l'offre de logements aidés et favoriser les parcours résidentiels sociaux ;
- la réorganisation et le recentrage de l'OPH sur ses missions premières de construction, d'entretien et de gestion de son parc (plan stratégique de patrimoine, planification opérationnelle des réhabilitations, accompagnement des associations de locataires et des syndics de copropriété, appui au lien social, etc.)

**Un plan de programmation pluriannuelle de logement sociaux et des objectifs stratégiques pour la consolidation du cadre de production de logement**

Parmi les grands leviers de mise en œuvre du schéma directeur de l'habitat, un Plan de programmation pluriannuelle de la production de logements a été engagé. Celui-ci prévoit un programme financé à hauteur de 8 380 000€ (1Md XPF) et fixe **des objectifs de production sociale à 20 ans pour le secteur opérationnel public : 5 000 logements locatifs groupés, soit 250/an - 8000 Fare OPH, soit 400/an – 4 000 réhabilitations, soit 200/an.**

A côté de ces objectifs quantitatifs, le plan pluriannuel définit des objectifs stratégiques visant à structurer le logement social et aider à développer les partenariats et à soutenir une programmation ambitieuse ; à accompagner la rénovation urbaine et la réhabilitation de l'offre existante. Il prévoit également la mobilisation du secteur privé, avec une contribution attendue notamment pour une meilleure réponse aux classes sociales intermédiaires (recherche d'une défiscalisation spécifique).

→ Axe stratégique 2 : Programmer la politique de l'Habitat en concertation avec les communes

Le deuxième axe stratégique du schéma directeur vise à mieux associer les communes à la réalisation des politiques du logement et à la définition de stratégies foncières adaptées à travers:

- l'élaboration de plans de localisation des nouvelles zones d'habitat en réponse aux besoins identifiés ;
- la définition d'objectifs quantitatifs de production ;
- La définition de politiques qualitatives de peuplement (association des communes aux commissions d'attribution, dispositifs incitatifs pour la location de logements vacants etc.) ;
- engagement d'études et actions coordonnées de viabilisation et d'optimisation du foncier public et des parcelles domaniales, plans d'acquisitions foncières etc. ;
- l'élaboration de programmes concertés de l'habitat dans tous les archipels (traitant notamment des politiques d'attributions et de leur mise en œuvre, etc.) ;
- la rénovation du Code de l'Aménagement pour une mise en œuvre facilitée des politiques locales etc.

**Nouveau cadre de pilotage des politiques du logement et restructuration du secteur du logement social**

*Sources : Assises de l'Habitat, nov. 2015*

→ <u>Axe stratégique 3 : Diversifier les produits et les outils pour un habitat polynésien intégré, durable, solidaire</u>

Enfin le dernier axe du schéma directeur de l'Habitat met l'accent sur la nécessité de proposer des solutions d'habitat répondant aux spécificités sociales, culturelles et climatiques de la Polynésie et d'adapter les modèles d'organisation urbaine et d'architecture. Pour cela il entend :

- conforter la densité urbaine de l'agglomération capitale et des chefs-lieux d'archipels ;
- tendre vers une démarche de développement d'écoquartiers, éco-villages, en particulier dans le périmètre des contrats de ville ;
- adapter les coûts de sortie des opérations aux revenus des ménages en lien avec la réforme des aides au logement ;
- renforcer la qualité urbaine des logements aidés, optimiser le logement Fare (pente, zone PPR, modularité).

→ <u>Les volets « habitat » des contrats de projet : une part importante réservée au logement social dans le CPEP 2015-2020</u>

En 2008-2014, puis en 2010-2015, les contrats de projet de la Polynésie avec l'État français prévoient des volets logement important, qui s'articulent autour des priorités suivantes :

- Résorber l'insalubrité ;
- Développer le Logement Locatif Social ;
- Réhabiliter le Logement Locatif Social existant ;
- Développer l'habitat dispersé ;
- Sécuriser les lotissements sociaux construits ;
- Résorber l'habitat indigne, en priorité en faveur du relogement des habitants des bandes côtières de sécurité.

Mais le bilan de réalisation du premier contrat de projet 2008-2014 est resté très modeste (*cf. aussi section G. Le contrat de projets État-Pays*) et nombre d'objectifs n'ont pas été atteints. Plusieurs freins viennent compliquer leur mise en œuvre: difficultés des études de faisabilité et conception ; délais d'acquisition du foncier (non adhésion des acteurs, perte du terrain, etc.) ; défaut de planification, de maîtrise technique, manque de logements tiroir pour les opérations de restructuration lourde, etc.

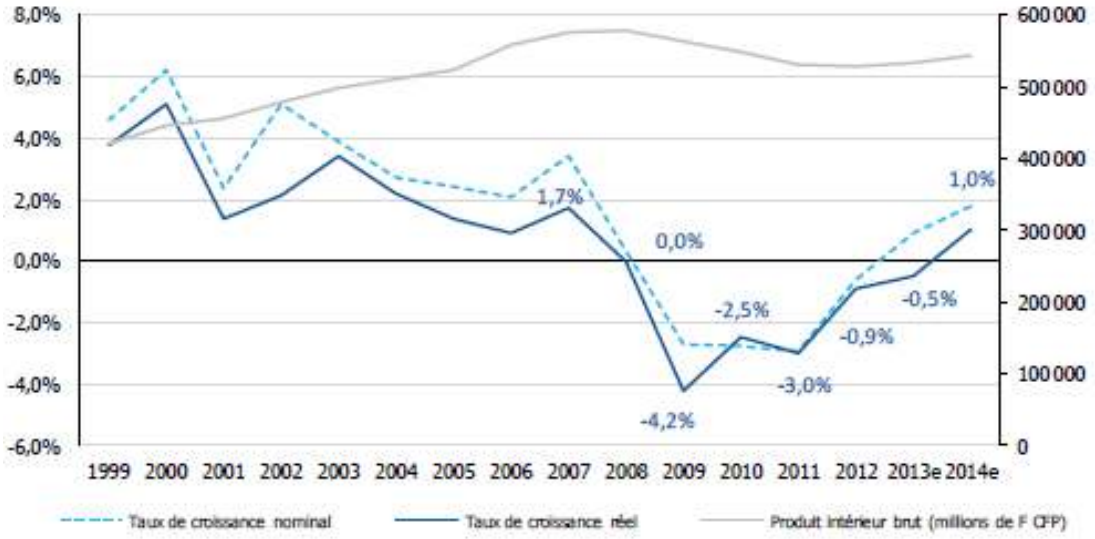
Après ce bilan très mitigé, le contrat de projet 2015-2020 prévoit une enveloppe élevée à destination du logement social pour la réalisation d'ensemble de logements sociaux (en collectifs comme en habitat dispersé) et de la rénovation du parc insalubre. Près de 12 Mrd XPF sont ainsi fléchés pour le logement social et 12 Mrd XPF pour les acquisitions foncières nécessaires à la réalisation des projets éligibles. 42% du dernier contrat de projet sont ainsi consacrés au logement social.

## C. *Économie, emploi et revenus*

- **Évolutions récentes des indicateurs macroéconomiques**

En 2014, le produit intérieur brut (PIB) courant de la Polynésie française était estimé à 538,6 Mrd de XPF (4,9 Mrd €). Il a enregistré une progression de 1,1% en volume sur un an. Après cinq ans de récession, la reprise de l'activité, observée en 2014, se confirme en 2015. En effet, pour la deuxième année consécutive, la Polynésie française croît à un rythme qui n'avait pas été observé depuis le début de la crise en 2009. Ce rythme de croissance est comparable au rythme de croissance de la Métropole où le PIB croît en volume de 1,3% sur la même période.

**PIB et taux de croissance de la Polynésie française**




*Source : ISPF*

Les principaux moteurs de la croissance sont l'investissement et la consommation finale des ménages comme le montre le graphique ci-après.

**Contribution des agrégats au PIB 2015 en volume**

*Source : ISPF*

En réponse à cette amélioration, l'agence de notation Standard & Poors a relevé début 2016, la note de référence à long terme de la Polynésie française de BB+ à BBB- . La perspective restant "stable", la note de la Polynésie française se situe désormais en catégorie dite d'"investissement". La perspective stable reflète l'opinion de Standard and Poor's selon laquelle la Polynésie française, grâce notamment à une situation politique récemment stabilisée, sera à même de mettre en œuvre des mesures d'économie lui permettant de maintenir de fortes performances budgétaires et de réduire son endettement consolidé tout en maintenant sa situation de liquidité actuelle.

Malgré la reprise, le PIB polynésien estimé en 2014 reste inférieur de 36 Mrd de XPF (-6%) à son niveau d'avant-crise. La baisse du PIB, alors que la population augmente, se traduit sur le PIB réel par habitant, qui s'est contracté de 2,3% par an en moyenne sur la période 2005-2012. Il ne représente plus que la moitié du PIB par habitant de la France métropolitaine, contre 63% en 2007 avant la crise et plus de 80 % avant la fermeture du Centre d'expérimentation du Pacifique (CEP).

- **Prospective économique par secteurs**

L'économie polynésienne est marquée par la dominance du secteur tertiaire qui concentre 85% de la valeur ajoutée selon les dernières données disponibles de 2012. Les services marchands et non marchands (administration, éducation, santé, action sociale) sont prépondérants dans la valeur ajoutée du territoire (38% chacun). Le primaire, qui comprend l'agriculture mais également la perliculture et la pêche, ne représente que 3% de l'économie polynésienne, et le BTP 4%.

→ <u>La pêche</u>

Le dynamisme de la filière pêche se confirme : les exportations augmentent de 19% en tonnage et de 28% en valeur, faisant de l'année 2015 la meilleure de la décennie. En revanche, le secteur perlicole fait face à de nouvelles difficultés : le volume de perles exporté baisse (-13%) pour s'établir à 12,5 tonnes, son plus bas niveau depuis 2008. Les recettes d'exportations sont en repli de 14,6%, à 7,4 milliards de XPF.

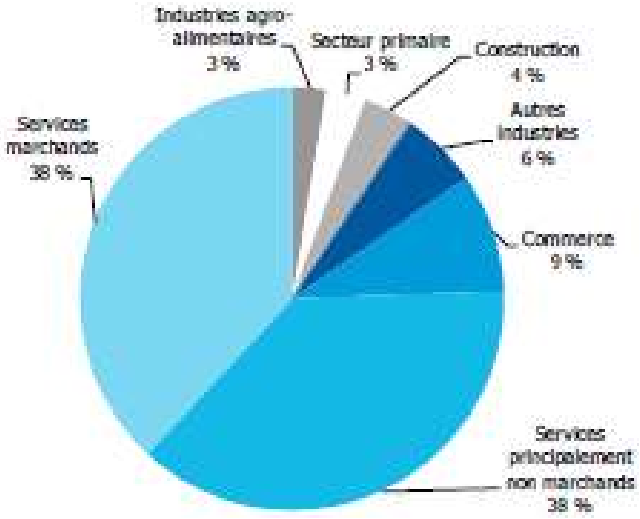
→ <u>Le bâtiment et les travaux publics</u>

La situation dans le BTP s'améliore lentement : sur les neuf premiers mois de l'année, le chiffre d'affaires du secteur s'inscrit en hausse (+3,6%), pour la troisième année consécutive, ce qui lui permet de renouer avec sa moyenne décennale. Les importations de matières premières pour le bâtiment sont également bien orientées, en anticipation des projets de construction de logements à venir (intermédiaires et sociaux). Sur un an, l'emploi progresse de 4,7% (+200 emplois), alors qu'il s'était sensiblement contracté les années précédentes. Le secteur a néanmoins perdu 2 000 emplois depuis 2008.

→ Les services et l'industrie

Quant aux services et à l'industrie, les industriels font état d'une trésorerie mieux orientée et de prévisions d'investissement en hausse. Leur chiffre d'affaires augmente de 8,9% à fin septembre, porté par les bons résultats de l'industrie manufacturière (+13,2%). Les entreprises de services s'inscrivent dans la même dynamique, avec un chiffre d'affaires en hausse de 3,3%. En revanche, le chiffre d'affaires des commerces de détail demeure stable (-0,1% hors inflation).

**Part des secteurs dans la valeur ajoutée en 2012**



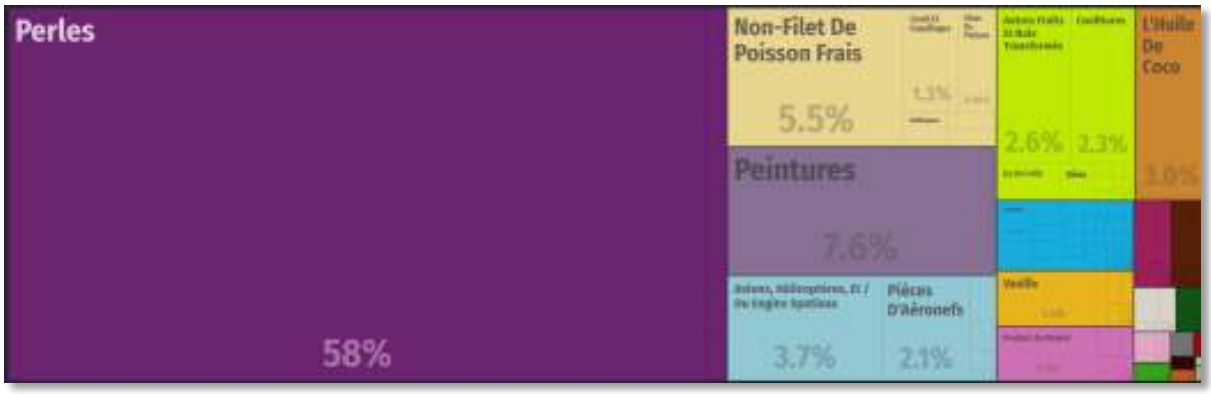

*Source : ISPF*

- **Le commerce de la Polynésie française**

→ Les exportations

En 2015, la Polynésie française a exporté pour 221 M USD, ce qui la place à la 173ème place mondiale. Entre 2010 et 2015, ses exportations ont baissé à un rythme annuel de -2,4%, de 245 M USD en 2010 à 221 M USD en 2015. Les perles, principalement non transformées, ont constitué le principal produit d'exportation sur cette période.

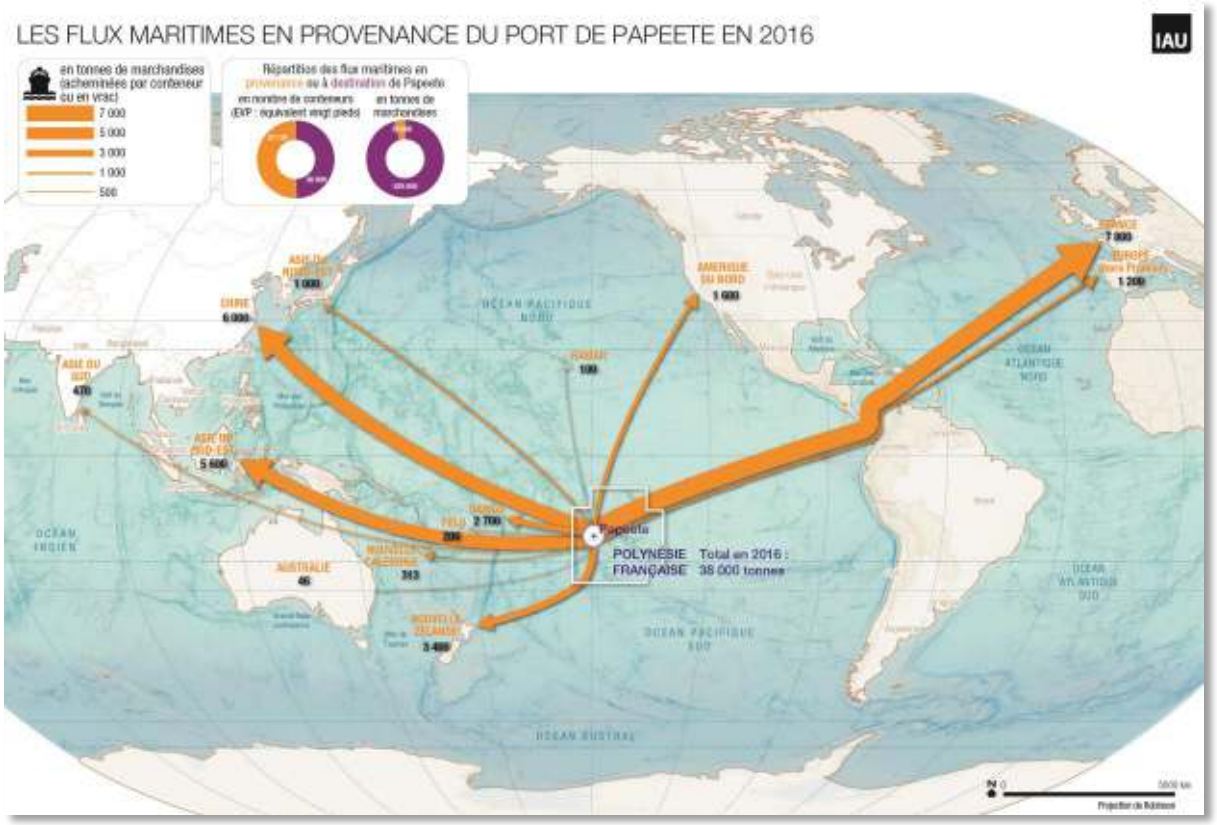
**Nature et part en valeur des produits exportés en 2015[7]**




*Sources : UN Comtrade, atlas.media.mit.edu*

[7]-La catégorie « Peintures » désigne les objets et œuvres d'art au sens large (y compris l'artisanat).

**Principaux flux d'exportations maritimes de la Polynésie française**




*Sources : PAP, IAU*

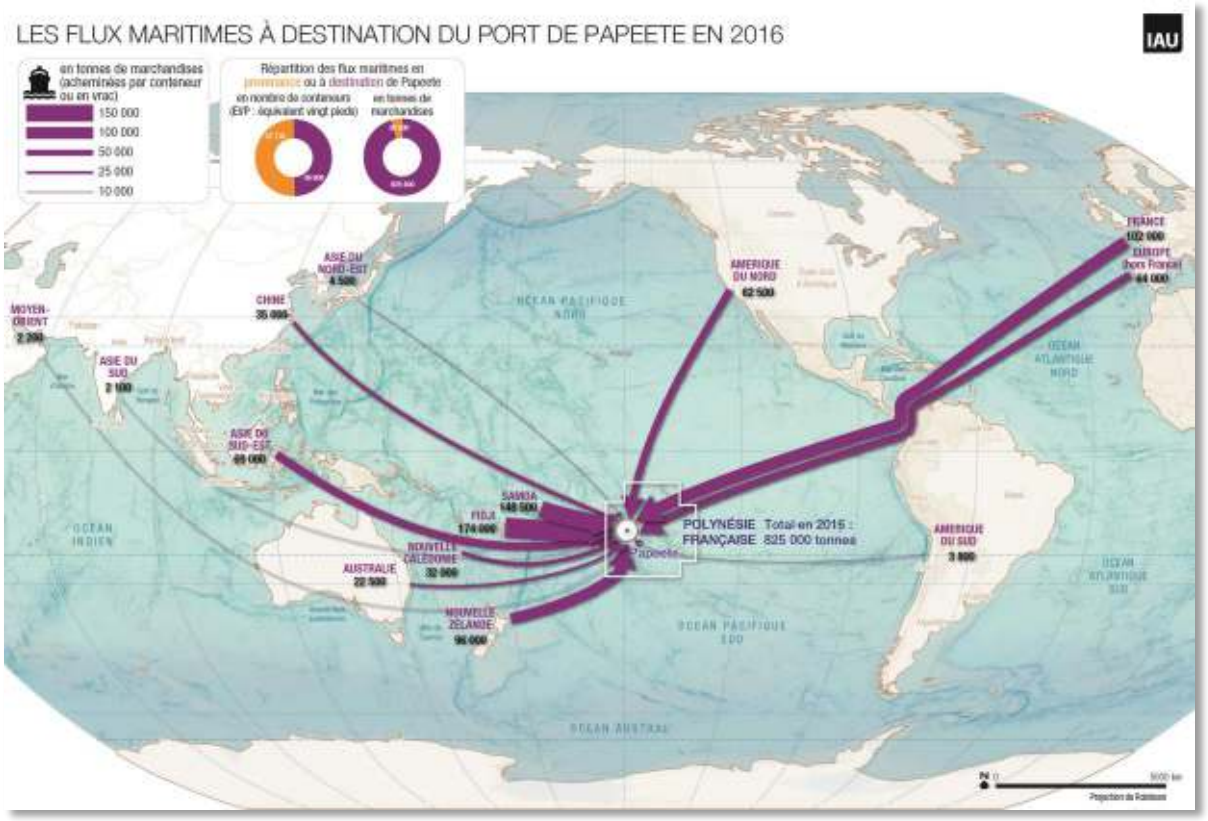
→ Les importations

En 2015, la Polynésie française a importé pour 1,57 Mrd USD de produits, se plaçant à la 166e place mondiale. Entre 2010 et 2015, ses importations ont baissé quasiment au même rythme annuel que ses exportations (-2,5%), passant de 1,77 Mrd USD en 2010 à 1,57 Mrd USD en 2015. Les biens les plus importés sont les produits pétroliers raffinés (10,2% du total), suivis par les véhicules, qui représentent 4,1% des importations.

**Nature et part en valeur des produits importés en 2015**

*Sources : UN Cometrade, atlas.media.mit.edu*

**Principaux flux d'importations maritimes en Polynésie française**

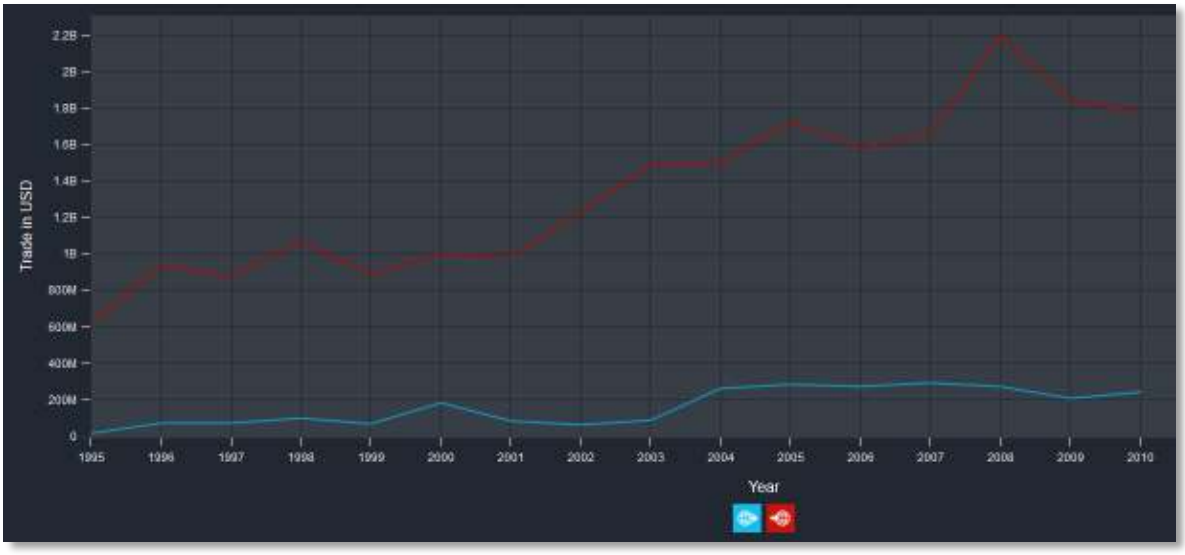



*Source : PAP, IAU*

→ La balance commerciale

En 2015, la Polynésie française affichait un déficit de sa balance commerciale de 1,34 Mrd USD, déficit qui s'est creusé de 734 M USD en 20 ans.

**Évolution de la balance commerciale de la Polynésie française de 1995 à 2010**




*Source : [http://atlas.media.mit.edu](http://atlas.media.mit.edu)*

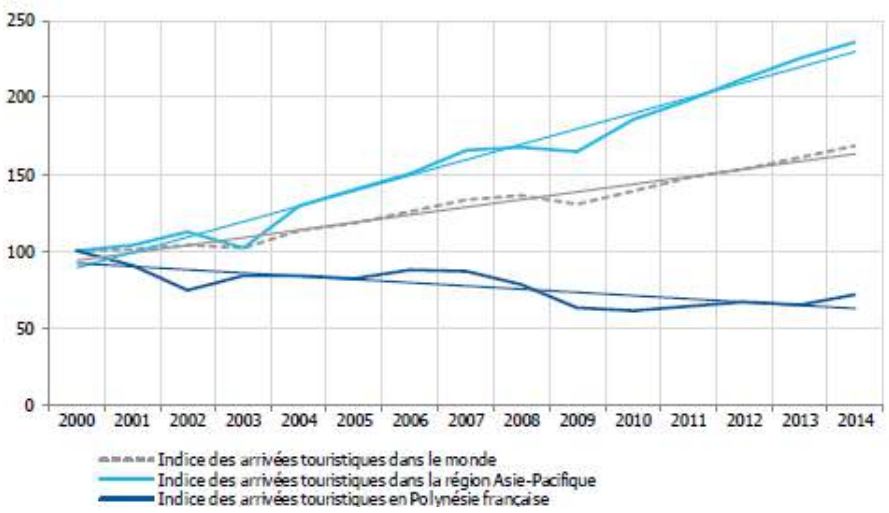
- **Focus sur le tourisme**

Le tourisme occupe une place centrale dans l'économie polynésienne : première source d'exportation de biens et services du territoire, l'industrie touristique polynésienne rassemble 2 820 entreprises (soit 11% du total en 2015), qui génèrent 15% des chiffres d'affaires cumulés en Polynésie française et emploient 17% des effectifs salariés (10 250 personnes).

→ <u>Évolution de la fréquentation et provenance des flux</u>

L'analyse de la progression du tourisme en Polynésie française par rapport au tourisme mondial montre un décrochage, jusqu'en 2009, du nombre d'arrivées touristiques. Depuis 2010, un redressement a cependant été constaté, bien que la dynamique reste inférieure à celle de la zone Asie-Pacifique.

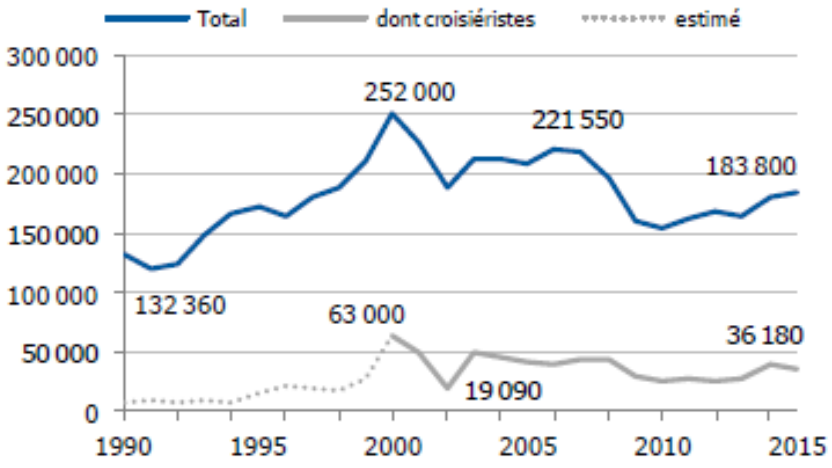
**Indice de fréquentation touristique et tendances de moyen-terme (Base 100 = année 2000)**




*Source : ISPF*

Avec 183 800 touristes accueillis en 2015, la fréquentation touristique s'inscrit de nouveau en croissance (+1,8%, après +10% en 2014), la hausse des touristes en hébergement terrestre (+4%) compensant le repli observé pour la croisière (-6,5%).

**Fréquentation touristique de 1990 à 2015**




*Source : ISPF*

Parmi les 183 000 touristes accueillis en 2015, 39% étaient d'origine nord-américaine, 34% d'origine européenne et 23% du Pacifique-Asie. Les États-Unis, avec près de 64 000 touristes en 2015 (+3%), forment donc le premier marché émetteur de touristes (35% de part de marché). La clientèle américaine représente 50% des croisiéristes en 2015 et 33% des touristes en hébergement terrestre payant. En revanche, la fréquentation touristique américaine s'est contractée de 34% entre 2001 et 2015. La même tendance a été observée sur les arrivées de touristes européens. En repli sur les quinze dernières années, le nombre de touristes français se redresse en 2014 (+6%), puis 2015 (+ 2,5%), mais il reste inférieur de 29% par rapport à 2001.

Les touristes provenant de la zone Asie-Pacifique représentent 23% des arrivées en 2015 (+6% sur un an). Le Japon est le premier marché émetteur asiatique (avec 27% des touristes en provenance de la zone), suivi de l'Australie (22%) et de la Nouvelle-Zélande (18%). La fréquentation touristique chinoise (13%) a décuplé depuis 2009, passant de 500 touristes à 5 500 en 2015. Reflet de cette dynamique, la contribution de la clientèle chinoise à la croissance de la fréquentation touristique globale de 2015 dépasse celle des États-Unis.

Soumis aux aléas de la conjoncture internationale, en particulier nord-américaine, et à une demande en mutation, le produit touristique polynésien peine toutefois à se développer pleinement, dans un contexte concurrentiel accru, notamment dans le tourisme de luxe. Identifié comme principale ressource propre de la Polynésie française, le tourisme concentre aujourd'hui les efforts de relance économique, après cinq années de crise sur le territoire. Le secteur constitue un enjeu de développement pour l'ensemble de la Polynésie française. L'objectif affiché est d'accueillir 300 000 touristes d'ici 2018, une progression de la fréquentation touristique ambitieuse et volontariste au regard de la dynamique actuelle du secteur et des capacités d'accueil, en particulier sur Tahiti.

**Répartition des touristes par domicile permanent**

| | 2001 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Variations 2015/2014 | Part 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Amérique du Nord** | **99 947** | **59 892** | **60 862** | **71 548** | **72 315** | *+1,1 %* | *39 %* |
| États-Unis | 96 299 | 52 858 | 53 656 | 62 278 | 63 913 | *+2,6 %* | *35 %* |
| *dont Hawaï* | 2 936 | 1 837 | 1 883 | 2 187 | 2 074 | *-5,2 %* | *1 %* |
| Canada | 3 648 | 7 034 | 7 206 | 9 270 | 8 402 | *-9,4 %* | *5 %* |
| **Amérique du Sud** | **6 928** | **7 320** | **7 469** | **6 607** | **6 735** | *+1,9 %* | *4 %* |
| **Europe** | **83 399** | **62 661** | **58 045** | **62 425** | **62 535** | *+0,2 %* | *34 %* |
| France métropolitaine | 50 466 | 35 898 | 32 946 | 34 887 | 35 765 | *+2,5 %* | *19 %* |
| Italie | 9 351 | 9 409 | 8 103 | 7 887 | 7 993 | *+1,3 %* | *4 %* |
| Royaume-Uni | 6 496 | 2 617 | 3 255 | 4 834 | 4 711 | *-2,5 %* | *3 %* |
| **Pacifique - Asie** | **39 365** | **38 549** | **37 432** | **39 365** | **41 668** | *+5,9 %* | *23 %* |
| Japon | 19 031 | 12 989 | 13 175 | 12 527 | 11 447 | *-8,6 %* | *6 %* |
| Australie | 6 420 | 10 224 | 9 167 | 9 315 | 9 167 | *-1,6 %* | *5 %* |
| Nouvelle-Zélande | 5 435 | 7 166 | 6 477 | 7 136 | 7 315 | *+2,5 %* | *4 %* |
| Chine | ns | 1 183 | 1 876 | 3 268 | 5 555 | *+70,0 %* | *3 %* |
| Nouvelle-Calédonie | 3 238 | 4 022 | 3 826 | 4 111 | 4 185 | *+1,8 %* | *2 %* |
| **Autres zones** | **955** | **556** | **585** | **657** | **578** | *-12,0 %* | *0 %* |
| **Total** | **227 658** | **168 978** | **164 393** | **180 602** | **183 831** | **+1,8 %** | **100 %** |

*Sources : service du tourisme, ISPF*

→ <u>Stratégie de développement et programme d'appui</u>

La Stratégie de développement touristique de la Polynésie française à l'horizon 2020, formalisée au travers du rapport KHAN, a été approuvée en Conseil des Ministres le 2 septembre 2015. Cette stratégie a également reçu l'aval de l'Assemblée de la Polynésie française et du CESC. 134 actions ont été répertoriées et leur mise en œuvre a commencé en 2016. Ces actions s'articulent autour de quatre volets :

- Les outils de pilotage ;
- L'approche marketing de la destination avec un repositionnement ;
- Les programmes d'aménagements et d'équipements des sites touristiques ;
- L'optimisation économique au travers de refontes réglementaires, d'appels à projets, de formations.

Le gouvernement a validé la mise en place d'un cadre de dépenses à moyen terme (CDMT) pour sa mise en œuvre, couvrant l'ensemble des partenaires ministériels. Une mission « tourisme » s'est vue dotée d'un budget de 26,9 M€ pour 2017.

Par ailleurs, dans le cadre du 11ème fond européen de développement pour les Pays et territoires d'Outre-Mer (PTOM), un programme d'appui au secteur du tourisme a été formalisé pour un coût estimé à 29,95 millions d'euros. Le montant de la contribution du FED est de 29,95 millions d'euros répartis pour 29,75 M€ en appui budgétaire et 200 000 euros au titre d'évaluations. L'objectif général de ce programme d'appui est le développement socio-économique du pays par la hausse du montant des dépenses des touristes internationaux, par l'augmentation du nombre de créations nettes d'entreprises caractéristiques du tourisme, par la progression annuelle du nombre d'emplois salariés dans les entreprises caractéristiques du tourisme et par l'augmentation du nombre de visiteurs en Polynésie française. Deux évaluations sont prévues, l'une à mi-parcours et l'autre en fin de programme.

- **Polarisation des activités socio-économiques du Fenua à Tahiti : une capitale « macrocéphale »**

Au début des années 1960, des événements d'importance ont modifié profondément le visage socio-économique de la Polynésie Française :

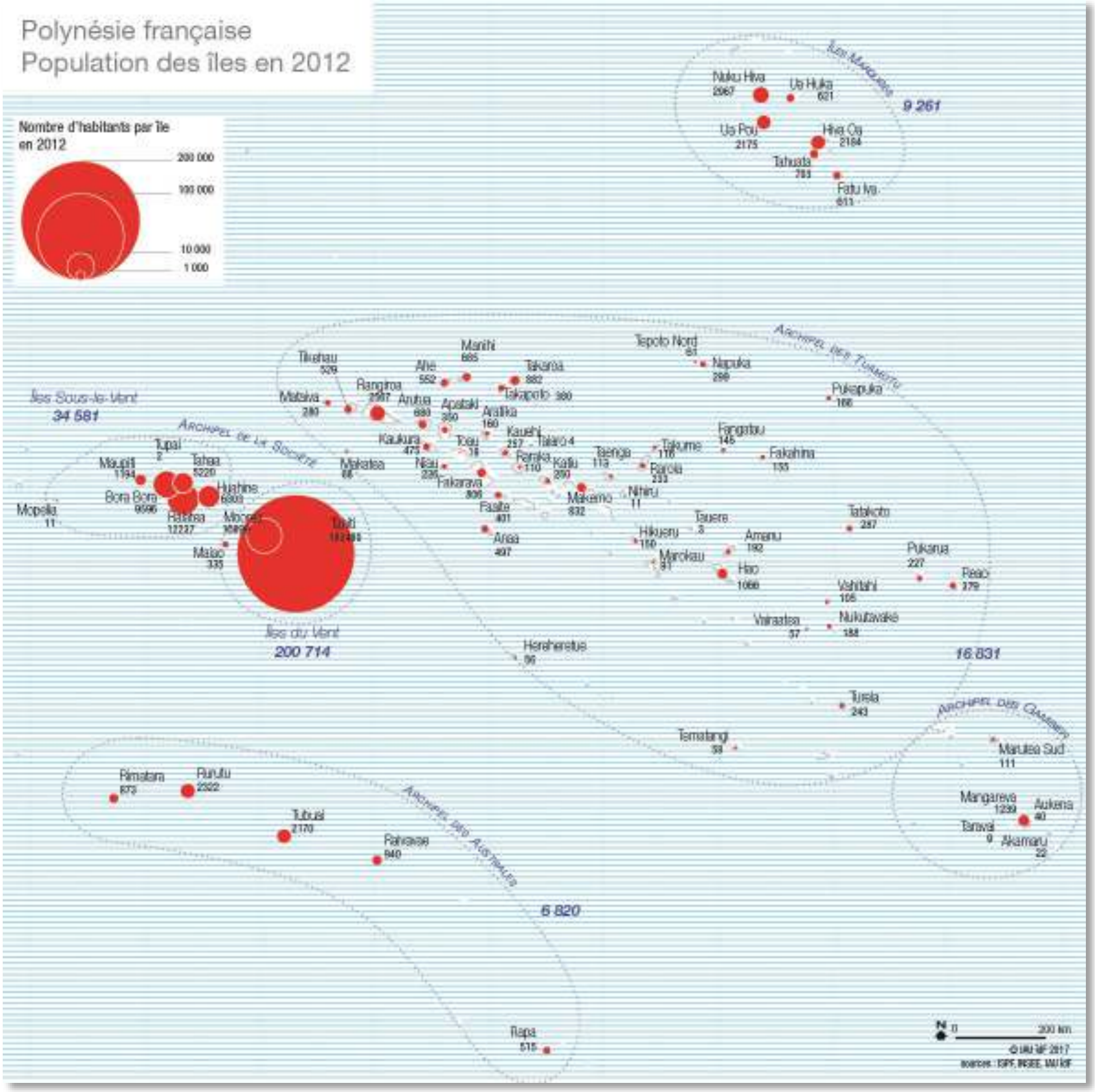
- la création, en 1961, de l'aéroport international de Faa'a, par remblaiement d'une portion du lagon de Tahiti, permettant l'atterrissage d'avions à réaction et avec eux la venue de touristes;
- l'implantation, en 1963, du Centre d'Expérimentation du Pacifique (CEP), qui devait coordonner les expériences nucléaires programmées par le Commissariat à l'Energie Atomique (C.E.A.) et les forces armées : il faisait travailler 15 000 personnes en 1968 et encore 9 000 en 1983, assurant de 20 à 25% du P.I.B. entre 1965 et 1985.

La mise en place de ces nouvelles infrastructures a entraîné la création de nombreux emplois. Elle a donc provoqué l'afflux de métropolitains, civils et militaires, autant que de ressortissants des îles qui s'entassèrent à Papeete et dans les communes limitrophes. Les salaires pratiqués étant infiniment supérieurs aux revenus agricoles, l'essor engendré par le CEP a porté le niveau de vie à un degré voisin de ceux de la France métropolitaine et des pays industrialisés. En conséquence, cette économie du nucléaire a vidé les îles au profit des lumières de la ville.

Ce phénomène de concentration a également été favorisé par l'organisation des communications aériennes selon un schéma en étoile en ce qui concerne la desserte intérieure de la Polynésie. L'aéroport de Tahiti Faa'a constitue ainsi une plaque-tournante des communications inter-îles.

En conséquence, la répartition de la population par archipel montre aujourd'hui encore une grande concentration des polynésiens aux Îles du Vent et en particulier dans le Grand Papeete (*cf. Carte page suivante*). Avec 183 480 habitants en 2012, Tahiti regroupait 68% de la population de la Polynésie française, proportion sensiblement stable depuis 2002. L'agglomération de Papeete, étendue à l'île de Moorea atteignait, quant à elle, 60% de la population du Fenua au dernier recensement, ce qui traduit un niveau de polarisation rarement atteint par une capitale.

**Répartition territoriale de la population polynésienne**




*Source : ISPF-IAU*

| 2012 | Effectif déclaré | Nombre d'ETP | Rémunération mensuelle (salaire + prime) moyenne par ETP en Fcfp |
|---|---|---|---|
| Îles du Vent | 2 845 | 2 756 | 291 066 |
| Îles Sous-le-Vent | 708 | 660 | 201 315 |
| Marquises | 262 | 240 | 231 272 |
| Australes | 185 | 160 | 232 931 |
| Tuamotu/Gambier | 565 | 492 | 193 514 |
| Syndicats et interco | 61 | 59 | 397 248 |
| Total | 4 626 | 4 368 | 262 528 |

*Source : AFD*

Tahiti concentre également l'essentiel de l'activité économique de la Polynésie française. L'économie de l'île est caractérisée par la part prépondérante du secteur tertiaire et le poids des activités non marchandes (administration, éducation et santé notamment). Cependant, l'activité économique de l'île est loin de se résumer à ces deux secteurs, puisque Tahiti est également le premier producteur agricole de la Polynésie française et accueille aussi une grande part de l'industrie du territoire.

Ainsi, les îles du Vent concentrent 77% des entreprises, dont 72% sur Tahiti à elle seule. Papeete demeure le principal pôle d'implantation des entreprises des îles du Vent puisque 30% d'entre elles y ont leur siège social. On trouve en second lieu Punaauia (13%) et ensuite Faa'a (11%).

En 2015, le nombre de créations d'entreprises nouvelles dans les secteurs de l'industrie, de la construction, du commerce et des services augmente de 8% par rapport à 2014. La majorité des créations se trouve dans le secteur tertiaire qui rassemble 82% des entreprises créées. Les îles du Vent accueillent quatre créations d'entreprises sur cinq.

Les dernières tendances semblent donc renforcer le phénomène de concentration économique et ce malgré des mécanismes de défiscalisation ayant pour but de réorienter les investissements vers d'autres îles.

Les employeurs enregistrés aux Îles du Vent déclarent 88% des emplois salariés (dont 47% à Papeete), 6% sont enregistrés aux Îles Sous-le-Vent, 4% aux Tuamotu-Gambier, 1% aux Marquises et 1% aux Australes. En revanche, les Îles du Vent regroupent également 94% des demandeurs d'emploi dont 90% à Tahiti (ISPF, données 2005).

Par ailleurs, selon une étude de l'AFD, le niveau moyen des rémunérations versées aux salariés dans les Îles du Vent est assez supérieur aux niveaux constatés dans les autres archipels.

Les ménages de la zone urbaine et périurbaine de Papeete ont également un niveau moyen de dépenses plus élevé qu'ailleurs : 284 300 XPF en moyenne, par mois, contre 107 000 à 217 000 XPF sur les autres zones. La moitié des ménages (53%) résidant dans les communes urbaines concentre ainsi près des deux tiers de la consommation polynésienne et le montant global des dépenses effectuées par les résidents urbains est 10 fois plus élevé que la somme de celles des trois subdivisions les plus éloignées de Tahiti (Marquises, Australes et Tuamotu-Gambier, soit 12% des ménages). La dépense moyenne observée par unité de consommation ne fait que conforter cette tendance : dans la zone urbaine, elle représente plus du double de celle des Marquises, 2,5 fois celle des Tuamotu-Gambier et près de trois fois la dépense des Australes.

**Dépense totale et dépense moyenne mensuelle par strate géographique**

| Strate géographique | Dépense totale | Dépense mensuelle moyenne par | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ménage | Individu | Unité de consommation | |
| *Unité :* | *Millions F.CFP* | *F.CFP* | *F.CFP* | *F.CFP* | *%* |
| Tahiti urbain | 102 904 | 284 300 | 68 600 | 96 300 | 124 |
| Tahiti rural-Moorea | 33 750 | 216 800 | 48 900 | 69 700 | 89 |
| Îles Sous-le-Vent | 15 243 | 179 600 | 40 300 | 57 300 | 74 |
| Îles Marquises | 3 441 | 143 300 | 30 300 | 44 100 | 57 |
| Îles Australes | 1 978 | 106 600 | 23 300 | 33 700 | 43 |
| Îles Tuamotu-Gambier | 4 946 | 116 600 | 26 200 | 38 300 | 49 |
| **Polynésie française** | **162 262** | **236 100** | **54 900** | **77 800** | **100** |

*Source : ISPF, Étude budget des familles 2000-2001*

Malgré la forte concentration de la population et des activités socio-économiques sur les Îles du Vent, on observe, depuis quelques temps, un phénomène progressif mais avéré de retour dans îles. C'est-à-dire que la nouvelle génération, faute d'emplois sur Tahiti, retourne dans les îles de leurs grands-parents. Après l'échec relatif des divers mécanismes d'incitation de retour vers les îles, ce mouvement

naturel présente une chance à saisir. Dans ce contexte, la question d'un rééquilibrage des activités économiques entre les îles se pose avec encore plus d'acuité.

- **Situation des secteurs d'activités dominants, taux d'emploi et chômage**

La population active polynésienne s'élevait à 114 300 personnes en 2012, date du dernier recensement. Elle a progressé en moyenne de 1,2% par an depuis 2007, à un rythme proche de celui de la population de plus de 15 ans (+1,1%). Sur ces cinq années, marquées par la crise économique, le nombre de chômeurs a fortement augmenté (+12 200), sous l'effet conjugué de la croissance de la population active (+ 6 400 personnes) et des destructions d'emplois (-5 800 emplois). Parmi la population inactive (+4 300 personnes), le nombre de retraités augmente de 3,2% en moyenne par an sur la période, tandis que celui des étudiants diminue de 2,6%.

**Population de 15 ans et plus par statut d'activité**

| | 2007 | 2012 | *Variations moyennes annuelles* |
|---|---|---|---|
| **Population active** | **107 926** | **114 309** | *1,2%* |
| **Actifs ayant un emploi** | **95 258** | **89 402** | *-1,3%* |
| **Chômeurs** | **12 668** | **24 907** | *14,5%* |
| **Population inactive** | **84 250** | **88 516** | *1,0%* |
| Retraités | 21 506 | 25 217 | *3,2%* |
| Élèves, étudiants | 23 045 | 20 244 | *-2,6%* |
| Autres inactifs | 39 699 | 43 055 | *1,6%* |

*Source : ISPF*

Du point de vue démographique, le nombre de personnes en âge de travailler continue de croître et induit une hausse de la demande d'emplois. L'ISPF estime ainsi que **pour absorber le seul flux des nouveaux entrants sur le marché du travail, il faudrait créer au moins 2 000 nouveaux emplois par an.**

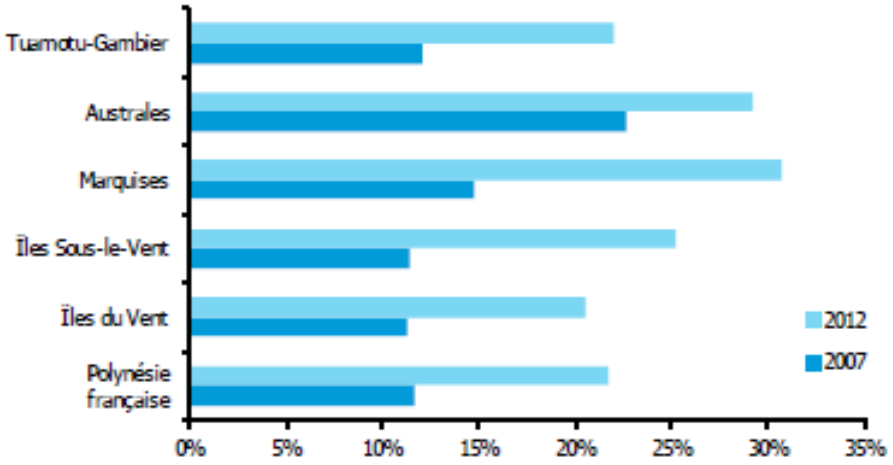
Conséquence de la crise économique, le taux de chômage, mesuré par le recensement, a presque doublé en cinq ans, passant, selon l'ISPF, de 11,7% en 2007 à 21,8% en 2012. Le doublement du nombre de chômeurs a surtout touché les jeunes (près de la moitié des chômeurs ont moins de 25 ans) et les personnes les moins diplômées. Pour un niveau inférieur ou égal au brevet des collèges, le taux de chômage atteignait 27,4% en 2012, alors qu'il était de moins de 10% pour les titulaires de diplômes d'études supérieures (7,9% pour le premier cycle universitaire et 3,3% pour le second). À 22,8%, le taux de chômage des femmes demeure plus important que celui des hommes (21,1%). Le taux de chômage est particulièrement élevé aux Australes (29,3%) et aux Marquises (30,6%).

Il a aussi beaucoup augmenté aux îles Sous-le-Vent (25,2% en 2012, contre 11,4% en 2007, soit +13,8 points). Le taux de chômage polynésien dépassait largement celui de la France métropolitaine (10,2% au quatrième trimestre 2012), mais se situait encore légèrement en dessous de celui des départements d'Outre-mer.

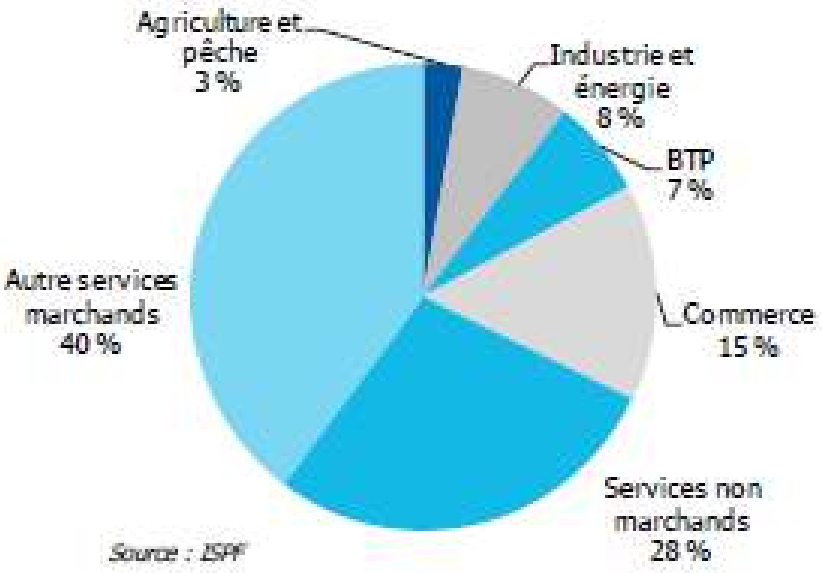
Quant au taux d'activité, il est resté stable entre 2007 et 2012, à 56,4% (56,2% en 2007), à un niveau équivalent à celui de la France métropolitaine (56,7% en 2012). En revanche, il a reculé pour les personnes de 50 et 59 ans (51,1% contre 54,4% en 2007), incitées à prendre leur retraite par anticipation grâce à des conditions de départ encore favorables. En parallèle, le taux d'emploi de la population âgée de 15 à 64 ans a perdu six points à 47,7%, et le taux de chômage a doublé (21,8%).

L'emploi en Polynésie française est marqué par la prédominance du secteur tertiaire, dans lequel travaillent plus de 8 salariés sur 10. Les services mobilisent plus de deux tiers des effectifs salariés, dont près de six sur dix travaillent dans le secteur marchand. Le secteur de la construction représente 7% des 61 120 salariés à fin 2015, derrière l'industrie (8%) et le commerce (15%). Le secteur primaire, agriculture et métiers de la mer cumulés, en représente 3%.

**Taux de chômage par archipel**




**Répartition par secteur des emplois salariés en 2015**

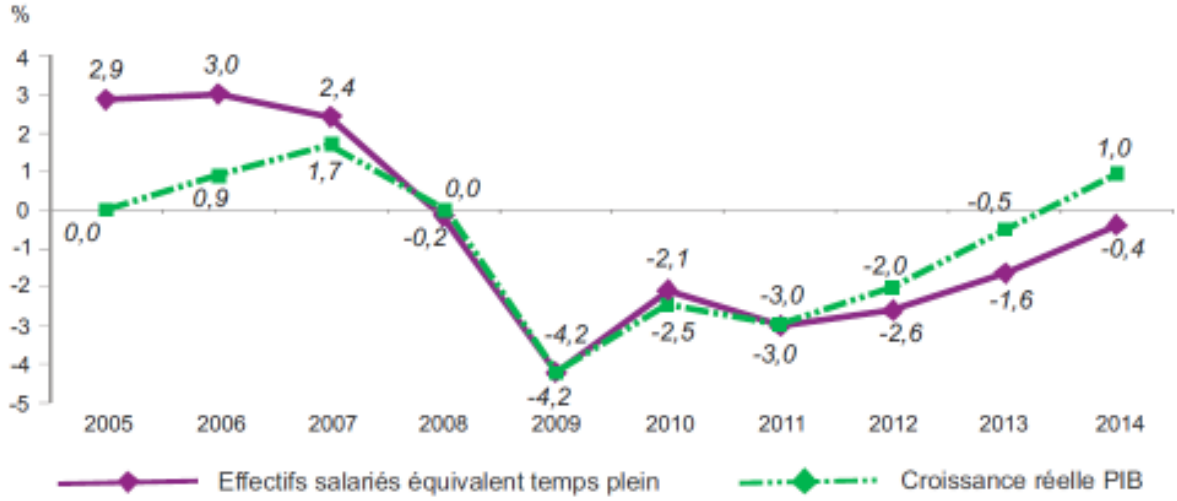



*Sources : ISPF*

Néanmoins on note quelques améliorations. Dans le contexte de reprise économique observée en 2014 et 2015, l'emploi salarié marchand a progressé de 0,2% à fin 2015, alors qu'il diminuait au rythme moyen de 1,1% par an ces cinq dernières années. Cette amélioration ténue est portée par les secteurs de la construction (+4,7%) et de l'hôtellerie-restauration (+1,3%). A contrario, les effectifs restent stables dans l'industrie (+0,1%) et la réduction des effectifs se poursuit dans le commerce (-1,2%) et les autres services (-0,6%).

Les créations d'emploi restent cependant insuffisantes pour faire refluer sensiblement le chômage : depuis 2007, 9 000 emplois salariés ont été perdus. Ainsi la comparaison entre l'évolution du PIB en volume et celle des effectifs salariés permet de constater un réel décrochage au niveau de l'emploi :

**Évolution des effectifs salariés et du PIB en volume**




*Source : ISPF*

Pour conclure, l'économie polynésienne a montré en 2015 de nouveaux signes d'amélioration qui viennent confirmer une trajectoire de sortie de crise déjà esquissée en 2014. Ce regain d'activité a enfin permis le retour aux créations d'emploi. Toutefois, son niveau est encore significativement insuffisant pour faire refluer le chômage et pour réalimenter suffisamment le moteur de la consommation des ménages.

- **Niveau de vie**

Sur les onze premiers mois de 2015 (derniers chiffres disponibles), le salaire brut moyen équivalent temps plein (ETP) a progressé de 1,3% en Polynésie française pour s'élever à 317 500 F XPF. Les secteurs d'activité les plus rémunérateurs en moyenne sont le tertiaire (327 500 F XPF) et l'industrie (310 000 F XPF), qui ont connu une évolution respective de +1% et +2,5%. Ils sont suivis du commerce dont le salaire moyen, en hausse, atteint 274 000 F XPF brut. Viennent enfin la construction (245 500 F XPF) et l'agriculture (214 000 F XPF), dont les salaires moyens ont augmenté de respectivement +2,3% et +4,3%.

**Masse salariale annuelle selon le secteur d'activité (en M XPF)**

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 (1) | *Variations 2015/2014 (1)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Primaire | 3 081 | 3 335 | 3 344 | 3 429 | 3 206 | *2,4 %* |
| Industrie | 17 268 | 16 846 | 16 676 | 16 709 | 14 946 | *2,5 %* |
| Construction | 11 621 | 10 783 | 10 401 | 10 370 | 9 612 | *2,4 %* |
| Tertiaire marchand | 99 487 | 99 911 | 98 889 | 98 660 | 90 562 | *3,4 %* |
| Tertiaire non marchand | 71 990 | 71 360 | 70 820 | 70 633 | 64 128 | *-0,6 %* |
| **Total masse salariale** | **203 448** | **202 235** | **200 130** | **199 801** | **182 453** | ***1,8 %*** |

*Sources : CPS, ISPF* *(1) en cumul à fin novembre*

*Sources : CPS, ISPF*

Entre 2004 et 2014, le SMIG a été revalorisé de 39%, alors que l'indice des prix à la consommation a progressé de 16% sur la même période. Le SMIG polynésien est d'un niveau comparable à celui de la Nouvelle-Calédonie (152 912 F XPF). Il reste en revanche inférieur de 13% à celui en vigueur en France métropolitaine au 1er janvier 2016 (175 014 F XPF).

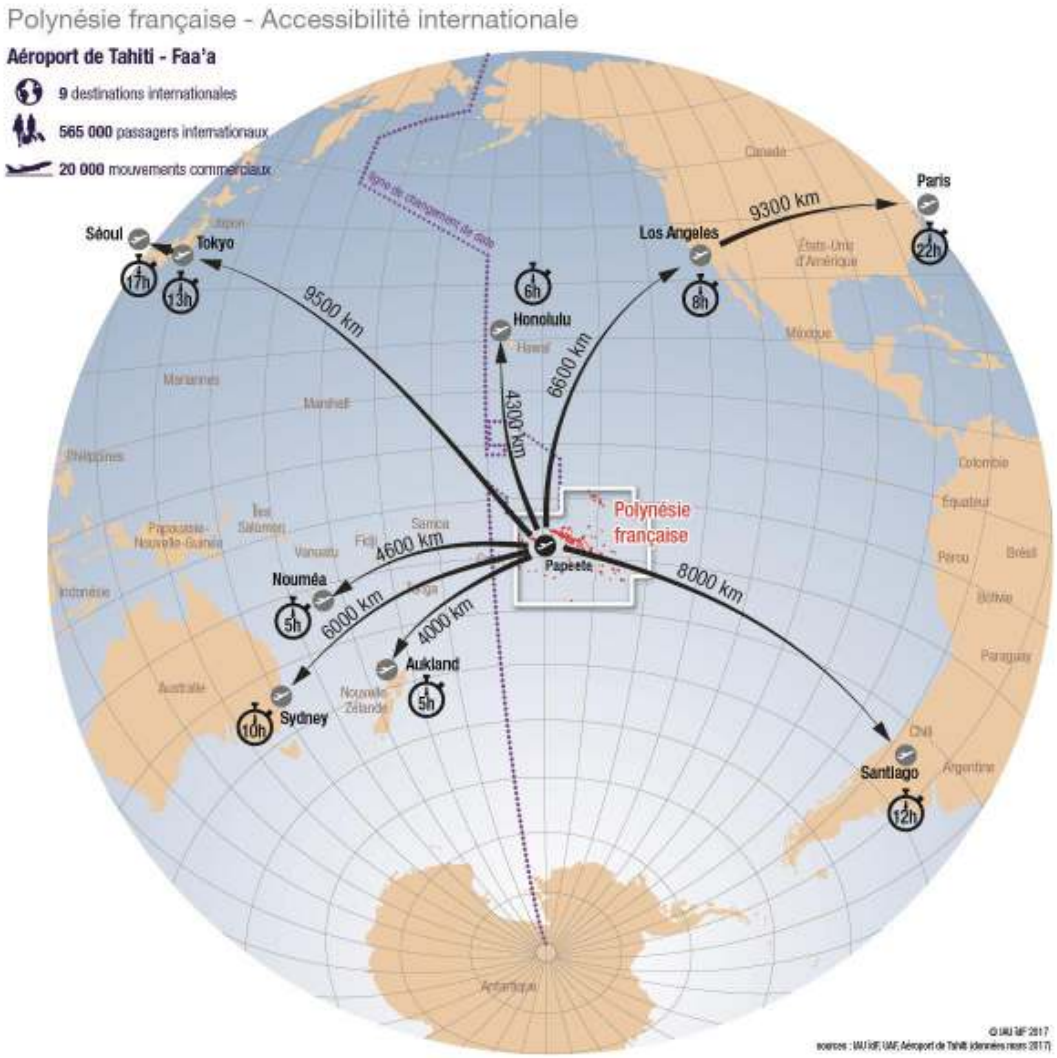
Selon une étude de l'AFD sur les conditions de vie des ménages, 20% des ménages polynésiens avaient un revenu situé en deçà du seuil de pauvreté monétaire relatif en 2009. Ce résultat était en hausse par rapport à celui de l'enquête sur les budgets des familles de 2001 (18%). La mesure des inégalités entre les ménages polynésiens fait apparaître un niveau très supérieur à celui de la France métropolitaine, les 20% des ménages polynésiens les plus riches captant près de la moitié du revenu total des ménages, tandis que 20% des ménages le plus pauvres en reçoit à peine 6%.

Les années qui ont suivi la publication de cette étude ont été très destructrices en emplois : selon l'ISPF, entre 2007 et 2012, près de 9 000 emplois salariés ont disparu. Les ménages polynésiens étant extrêmement dépendants des revenus de leur travail, la pauvreté a dû s'accentuer depuis 2009.

### *D. La desserte externe de la Polynésie française*

Du fait de son caractère insulaire et de sa localisation éloignée des grands pôles de peuplement, la desserte externe de la Polynésie française pour les passagers s'effectue principalement par le mode aérien et dans une moindre mesure par le mode maritime.

**Les principales liaisons aériennes internationales avec la Polynésie française en 2016**




*Source : SEAC-PF /IAU 2017*

- **Les liaisons aériennes**

Pour le transport des personnes, l'aéroport de Tahiti-Faa'a constitue la porte d'entrée principale de la Polynésie dont il est la seule plateforme internationale. Il propose 9 destinations internationales en direct avec Tokyo, Los-Angeles, l'Île de Pâques, Auckland, Nouméa, Rarotonga, Honolulu, Paris et Santiago-du-Chili.

→ L'infrastructure aéroportuaire internationale

Situé à Faa'a, sur la côte ouest de Tahiti, l'aéroport international de Polynésie française est un aérodrome d'État. Celui-ci en a concédé la gestion à la société Aéroport de Tahiti (ADT). ADT a entrepris la remise à niveau des infrastructures : en 2015, une partie de la salle des arrivées a été rénovée. Entre 2017 et 2019, le hall et le parking de l'aérogare seront réorganisés.

**L'aéroport de Tahiti – Faa'a, plaque tournante des dessertes aériennes en Polynésie**

*Source : IAU*

A partir de l'aéroport de Tahiti-Faa'a, 30 vols réguliers par semaine sont opérées par 7 compagnies aériennes. Malgré une localisation peu favorable au regard des grands flux internationaux, il développe depuis 2006 une stratégie de hub. Ainsi, un programme de connexions s'organise entre les vols transpacifiques Sydney/Auckland – Tahiti– Los Angeles/New York. Il en est de même pour les liaisons entre l'Asie et l'Amérique du Sud.

L'intention est de capter une clientèle de « transit » et ainsi d'optimiser le remplissage des avions. A partir de ce même aéroport, la compagnie Air Tahiti assure également des vols domestiques. C'est la principale base d'exploitation d'Air Tahiti, pour la desserte domestique, ce qui permet une diffusion d'une partie des déplacements internationaux vers les différents archipels de Polynésie.

→ L'absence d'« aéroport de dégagement » en cas de fermeture de Tahiti-Faa'a

Cette question se pose de manière récurrente depuis plusieurs années et handicape le Fenua, dans la mesure où les avions desservant Tahiti-Faa'a doivent emporter un supplément de carburant en cas de fermeture temporaire de l'aéroport. En janvier 2017, par exemple, les fortes intempéries affectant Tahiti ont provoqué l'inondation de la piste, obligeant certains avions à se dérouter sur l'aéroport de Rarotonga aux Îles Cook. Ce problème préoccupe le gouvernement du Pays dans la mesure où il a des répercussions sur les tarifs pratiqués par les compagnies aériennes, c'est pourquoi il souhaite qu'une réflexion soit engagée afin d'identifier quelle piste actuelle pourrait être rallongée et équipée pour pouvoir accueillir en cas de nécessité des avions de ligne internationaux. Hao ou Bora-Bora sont les deux aéroports les plus souvent cités pour remplir cette fonction, ce dernier ayant l'avantage d'être celui qui accueille actuellement le plus de touristes internationaux.

→ Les compagnies aériennes

Air Tahiti Nui transporte 66% des passagers internationaux, Air France arrive en 2ème position avec 14% du trafic. Air New Zealand est la compagnie qui enregistre la progression la plus marquée de son activité ces dernières années.

Air Tahiti Nui (ATN) a été créée en 1996, à la demande du Territoire de Polynésie. Ce dernier détient une part conséquente du capital de l'entreprise. Air Tahiti Nui s'affirme comme le leader des transporteurs de la Polynésie Française.

ATN opère des vols réguliers vers Paris, Los Angeles, Auckland et Tokyo et partage ses codes avec plusieurs compagnies internationales. Elle mise sur le développement des marchés en croissance, et en particulier de la clientèle chinoise, avec 10 000 passagers espérés en 2016 (contre 5 555 en 2015 et 3 270 en 2014).

Air France (AF) assure une ligne régulière Paris-Papeete via Los Angeles à raison de trois vols hebdomadaires.

Lan Airlines relie la Polynésie française au continent sud-américain par Santiago du Chili via l'île de Pâques une fois par semaine. Quant aux liaisons vers l'Océanie, elles sont assurées par Air New Zealand, Air Calédonie International et Air Tahiti (îles Cook). Hawaiian Airlines, pour sa part, effectue un vol hebdomadaire vers Honolulu.

→ Le trafic aérien international

En 2016, le trafic international croît pour la cinquième année consécutive pour atteindre un peu plus de 596 000 passagers.

Paris et Los Angeles concentrent les principaux flux de personnes avec respectivement 45% et 22% de parts de marché en 2015. Auckland représente 17% du trafic passager international et Tokyo 9%.

- **Les liaisons maritimes**

→ L'infrastructure portuaire de Tahiti

Principale entrée maritime de la Polynésie française, le port de Papeete est géré par un établissement public, le port autonome de Papeete (PAP).

**Gare maritime de Papeete**

Les différents schémas directeurs ont permis d'adapter les infrastructures au développement économique du Pays, avec notamment la construction de la nouvelle gare maritime, inaugurée en 2012. Le programme pour 2009-2019 est centré sur le renforcement de la sécurité, conformément à la réglementation internationale, et sur le décongestionnement de la zone portuaire actuelle. Une nouvelle marina au centre de Papeete a d'autre part été inaugurée en 2015.

**Le port de Papeete**

En termes de trafic passager, le port de Papeete compte parmi les dix plus grands ports français. Ce niveau d'activité est principalement dû aux dessertes intérieures de l'île de Nouméa. Le trafic international de passagers est de moindre importance, principalement en liaison avec les escales des paquebots transpacifiques.

→ La croisière transpacifique

La croisière est un secteur en plein essor dans le monde. L'activité est dominée par les marchés caribéen (près de 36% de la capacité déployée dans le monde) et méditerranéen (20%), la région Pacifique, Australie et Nouvelle-Zélande ne représentant qu'une faible part (6%). En Polynésie française, le secteur de la croisière a traversé une période de crise de 2009 à 2011 liée à une désaffection des principaux opérateurs vis-à-vis de la destination.

**Paquebot transpacifique à Papeete**

Depuis, l'activité est en croissance : le nombre d'escales est passé de 570 en 2012 à près de 960 en 2015 (+15% par rapport à 2014 et +67% depuis 2012).

La croisière inter-îles au départ de Tahiti représente les deux tiers des escales effectuées dans les îles polynésiennes en 2015. Ce type de croisière au départ de Tahiti est toutefois pratiqué par une clientèle majoritairement nord-américaine (64% des croisiéristes en 2015) et européenne (22%), préacheminée par avion.

Le trafic transpacifique concerne quant à lui les paquebots incluant la Polynésie française comme escale dans leur circuit dans l'océan Pacifique. Il s'agit là véritablement d'une arrivée dans le territoire par mode maritime.

Ces paquebots pouvant accueillir jusqu'à plusieurs milliers de passagers ont effectué près de 325 escales dans les îles polynésiennes en 2015.

Ces circuits transpacifiques se développent : le nombre d'excursionnistes transitant dans ce cadre s'élève à 55 250 en 2015, en hausse de 16% sur un an, du fait de l'augmentation du nombre de rotations effectuée par des paquebots internationaux de taille importante.

Le Tahiti Cruise Club estime que la dynamique actuelle du secteur devrait se poursuivre, du fait d'une approche promotionnelle régionale dynamique qui réunit en 2015 huit destinations insulaires du Pacifique Sud au sein de la South Pacific Cruise Alliance.

Enfin, il convient de signaler parmi les activités de nautisme, l'arrivée dans le territoire par voie maritime de plaisanciers internationaux au long cours. S'il s'agit d'une activité très marginale, elle pourrait toutefois constituer une opportunité économique pour les Marquises notamment, l'archipel étant situé sur la route de la grande plaisance entre les Amériques, du Nord et du Sud.

## *E. Les déplacements entre les archipels*

Le caractère archipélagique de la Polynésie française rend malaisé l'usage de solutions alternatives diversifiées pour la mobilité des personnes. De ce fait la demande de déplacements ne peut s'exprimer qu'au travers de l'offre d'infrastructures.

Pour la caractérisation des déplacements au sein du Pays, le recueil des données synthétiques disponibles a été complété par la prise en compte d'informations qualitatives recueillies lors des entretiens et groupes de travail organisés pour l'élaboration du diagnostic du SDDDIPF.

- **Règlementation applicable**

État, Pays et communes interviennent soit séparément soit concomitamment sur les transports interinsulaires.

Globalement, la répartition se résume ainsi :

- Suivant les dispositions de l'article L 1803-4 du code des transports, l'Etat garantit la continuité territoriale intérieure par un désenclavement des îles présentant des difficultés particulières d'accès. Il a la charge de la production et du contrôle de la réglementation technique relative aux transports interinsulaires, notamment dans le domaine aérien (exemple : les certificats de navigabilité des aéronefs sont délivrés par les services de l'aviation civile relevant de l'Etat). L'Etat intervient également sur les normes relatives aux règles de sécurité et de sûreté. Il est enfin directement compétent pour exploiter ou faire exploiter certains aéroports présents sur le territoire polynésien (Tahiti-Faa'a, Raiatea, Bora-Bora, Rangiroa) ;
- La Polynésie française est l'Autorité Organisatrice des transports collectifs intercommunaux terrestres et des transports interinsulaires (maritime et aérien). A ce titre, elle dispose de l'ensemble des compétences pour permettre les déplacements des usagers en complète intermodalité. Son rôle est d'organiser la desserte des archipels avec pour objectif stratégique de permettre l'approvisionnement des personnes des îles éloignées et le transport des habitants des îles éloignées vers la capitale économique et administrative que constitue Papeete (Île de Tahiti). A cet égard, le transport interinsulaire relève de l'exécution d'une mission de service public. La Polynésie française peut participer avec l'Etat à cette continuité intérieure.
- Les communes de Polynésie française peuvent organiser librement du transport interinsulaire au sein de leur commune (entre les îles d'une même commune) ou au sein de groupement intercommunaux (plusieurs îles de plusieurs communes différentes).

Certains champs d'application font l'objet d'interventions concomitantes, notamment sur le sujet de la défiscalisation.

Enfin, la loi du Pays sur le transport interinsulaire de 2016 définit les transports maritime et aérien comme une activité concurrentielle, les missions de service public pouvant être effectuées par les acteurs privés (lorsqu'il n'y a pas carence du secteur privé), sous réserve d'obligations à remplir.

- **Les flux de déplacement interinsulaires en volume**

Les déplacements interinsulaires peuvent être quantifiés à partir des données établies par la DAC pour les usagers du mode aérien et par la DPAM pour le mode maritime.

Le nombre de déplacements interinsulaires (maritime et aérien) représente près de 2,6 millions de voyages, dont 2/3 pour la seule liaison entre Moorea et Tahiti.

Au total les flux maritimes représentent les 2/3 des voyages, mais si l'on excepte le poids particulier des liaisons avec Moorea, les trafics avec les îles éloignées sont réalisés à 98% par le mode aérien.

**Les trafics interinsulaires de passagers en Polynésie française en 2016**

| Archipels | Maritime | Aérien |
|---|---|---|
| Îles du Vent (Moorea) | 1 639 150 | 65 250 |
| Îles Sous-le-Vent | 6 190 | 562 720 |
| Tuamotu - Gambier | 1 540 | 188 750 |
| Marquises | 6 882 | 70 280 |
| Australes | 1 060 | 44 950 |
| **Total PF** | **1 654 820** | **931 950** |

*Sources : DPAM, UAF, SEAC/DAC-PF*

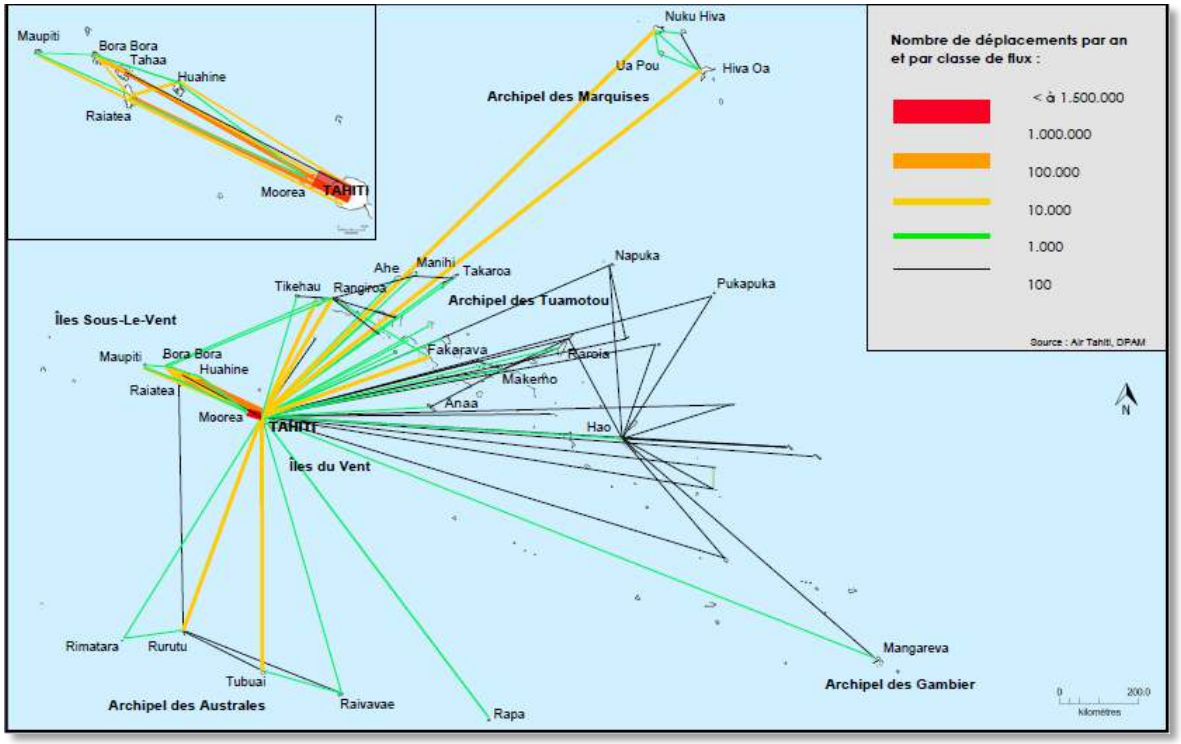
La structure des dessertes et la situation géographique des pôles émetteurs de déplacement se traduisent par une prépondérance de l'île de Tahiti dans l'organisation des déplacements au sein de la Polynésie française. Toutefois, l'organisation des dessertes en faisceaux mise en place par Air Tahiti a permis un relatif développement des relations entre archipels, sans toujours avoir à passer par Faa'a.

**Les déplacements (OD) interinsulaires de passagers en Polynésie française en 2014**

| Nombre de déplacements | Mode Maritime | Mode Aérien |
|---|---|---|
| Déplacements OD de/vers Tahiti | 1 582 130 | 576 890 |
| Déplacements OD de/vers autres îles | 290 | 132 630 |
| **Total Polynésie française** | **1 582 420** | **709 520** |

*Sources : DPAM, Air Tahiti – SDDDIPF*

**Carte des principaux déplacements (OD) tous modes en Polynésie française en 2014**




*Source : SDDDIPF*

→ Déplacements par mode aérien

**ATR de la flotte d'Air Tahiti**

Pour le mode aérien, les études réalisées par la DAC permettent d'estimer la répartition entre les passagers « résidents » (habitants des îles) et les passagers « touristes » (utilisant les infrastructures hôtelières). Si l'on excepte la liaison Tahiti-Bora, le nombre de résidents transportés par le mode aérien représente près de 70% des flux. Par contre, pour la liaison entre Tahiti et Bora-Bora qui représente à elle-seule 28% des passagers transportés par avion, les résidents ne représentent plus que 25% des trafics, contre 75% pour les touristes.

→ Déplacements par mode maritime

Pour le mode maritime, les statistiques disponibles ne permettent pas de différencier les types de passagers. Toutefois les entretiens qualitatifs permettent d'indiquer que les passagers du mode maritime sont pour l'essentiel des résidents.

Il est intéressant de noter une évolution récente avec la mise en service de cargos mixtes. Ainsi, pour la liaison vers les Marquises opérée aujourd'hui par l'Aranui V, on dénombre :

- 240 passagers locaux (trafic interne aux Marquises),
- 4 630 « croisiéristes », dont 15% de résidents marquisiens et 85% de « touristes », résidents et « extérieurs » au Pays.

**Cargo mixte Aranui 3 aux Marquises**

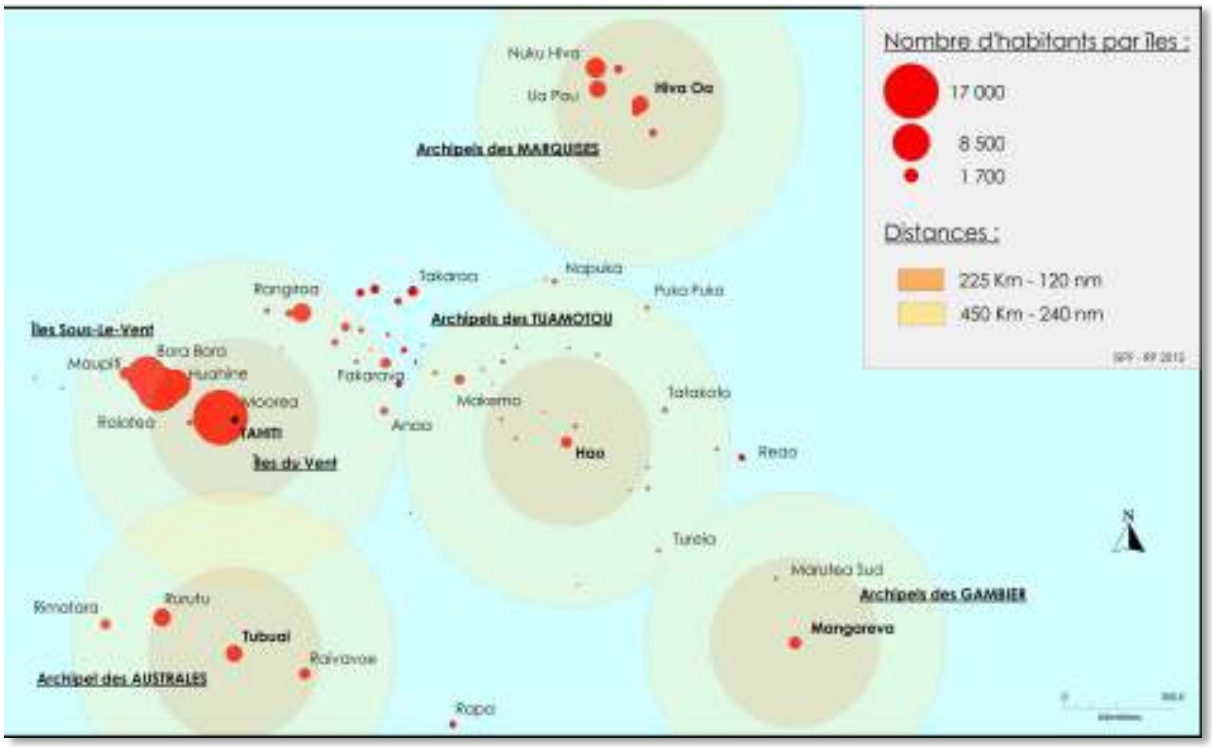
Si les capacités d'emport de passagers sont limitées à 12 personnes pour la plupart de navires, le cas de l'Aranui III est intéressant d'autant que la desserte des Australes s'est très récemment ouverte aux croisières avec Tuhaa Pae IV, cargo mixte qui permet l'accueil des passagers à bord.

Au-delà de la question de l'inadaptation d'un grand nombre de bateaux au transport de passagers, les potentiels de déplacement par le mode maritime sont limités par les distances à parcourir et donc les temps de navigation.

La carte ci-après met en relation le nombre d'habitants des îles du Pays et la distance exprimée en milles marins (nm). Une distance comprise entre 120 et 240 nm représente un temps de navigation d'une nuit à une journée, temps limite « admissible » par la plupart des passagers (hors tourisme de petite croisière). Cette carte illustre le fait que le trafic maritime de passagers pourrait être éventuellement développé entre les îles de la Société et les Tuamotu-Ouest, mais qu'au-delà le mode aérien est plus pertinent.

Une utilisation plus importante des moyens maritimes permettrait d'abaisser le coût des déplacements pour les passagers dont les motifs n'imposent pas des délais courts. Hormis le cas des liaisons maritimes entre Tahiti et Moorea, et celles des îles Sous-le-Vent les liaisons maritimes internes aux archipels sont très mal connues.

**Distances inter îles et répartition de la population en Polynésie française en 2012**




*Source : SDDDIPF*

Pour les îles plus éloignées, ces déplacements existent, notamment aux Tuamotu dont la population est relativement mobile, chacun utilisant les moyens disponibles (plaisanciers, pêcheurs, speed-boat, etc.) en l'absence de tout transport intra-archipel réellement organisé.

- **Les principaux motifs de déplacement interinsulaire**

→ Les déplacements Domicile-Travail :

Habituellement, ce sont les déplacements entre le lieu de résidence et le lieu de travail qui structurent les flux de déplacement quotidiens des personnes.

Dans le cas des déplacements en Polynésie française, ces motifs de déplacement sont plus limités du fait de la distance entre les îles.

Un des rares cas qui fait exception est celui de la liaison entre deux îles très proches, Moorea et Tahiti, liaison pour laquelle les armateurs indiquent un taux de 40% de motif domicile-travail sur l'ensemble du trafic, soit environ 1 300 personnes par jour en navettes pendulaires quotidiennes.

L'analyse de la différence entre les lieux de résidence et les lieux de travail enregistrée par le Recensement de la Population de 2012, indique de très faibles volumes de déplacements entre les archipels pour ce motif. Du fait des distances, cette mobilité doit certainement se réaliser par des « navettes », hebdomadaires, mensuelles ou plus.

Hormis le cas de Moorea, on relève un volume un peu plus élevé d'échanges entre les Îles du Vent (Tahiti) et les Tuamotu-Gambier.

→ Les déplacements Domicile-Études

Les services de l'Éducation et de l'Enseignement du Pays (DGEE), organisent les transports pour 3 500 élèves du primaire et du secondaire. La plupart du temps, il s'agit de déplacements de longue

distance avec des fréquences hebdomadaires, mensuelles, trimestrielles ou biannuelles. Les élèves sont accueillis par les internats, dans leur famille ou par des « correspondants ».

Les transports maritimes quotidiens concernent essentiellement Moorea, mais aussi les Tuamotu (Rangiroa surtout), ainsi que Tahaa (Îles-Sous-Le-Vent) ou encore les Australes, pour le primaire.

Dans les îles éloignées de Tahiti, le mode aérien est prépondérant (70% à 80% des déplacements).

Pour l'enseignement supérieur, les déplacements vers Tahiti et l'UPF concernent près de 700 étudiants sur les 3 900 inscrits à l'Université, dont 160 étudiants résidant à Moorea, plus proche.

Les difficultés rencontrées dans le domaine du transport scolaire contribuent en partie au phénomène de déscolarisation constaté en Polynésie française.

→ Les déplacements Touristique et de Loisirs

Les statistiques de l'ISPF dénombrent pour 2016, 192 500 touristes « extérieurs » arrivés dans le Pays. Au sein du territoire, leurs déplacements se concentrent essentiellement dans l'archipel de la Société, à destination de quelques îles de renommée internationale (Bora-Bora, Moorea) où se rendent deux tiers des touristes.

Les archipels éloignés restent peu visités en raison des distances à parcourir, du coût élevé du transport aérien inter-îles et d'une offre d'hébergement peu adaptée. Seule exception, Rangiroa et dans une moindre mesure Fakarava (plongée sous-marine).

Toutefois ces données statistiques ne cernent pas l'ensemble des déplacements pour des motifs touristiques (c'est-à-dire, avec au moins une nuit passée en dehors de la résidence principale).

Les déplacements pour des motifs touristiques des résidents de Polynésie française ne sont en effet pas pris en compte ici. Pourtant ils représentent une part du transport interinsulaire, essentiellement aérien et depuis peu maritime avec les cargos mixtes.

On sait par exemple que les résidents représentent 13% des nuitées des hôtels internationaux et 30% des nuitées de la petite hôtellerie familiale implantée dans les îles éloignées, en plus des séjours à titre gratuit dans la famille ou chez les amis.

La durée moyenne des séjours des résidents dans la petite hôtellerie locale des îles éloignées de Tahiti tourne autour de 4 jours. Toute fréquence de desserte (aérienne notamment) de l'ordre d'une semaine se traduit par une diminution des déplacements touristiques pour ces îles éloignées.

Quant aux tarifs des transports, la pratique d'une péréquation pour la tarification des voyages aériens sur l'ensemble de la Polynésie française, est bénéfique pour les usagers des liaisons dites déficitaires.

Mais elle se traduit également par des tarifs considérés comme « anormalement hauts » pour les liaisons plus empruntées ou qui pourraient l'être, ce qui réduit d'autant le potentiel de développement économique de certaines parties du territoire.

Enfin, lors de ces différents évènements (salons, manifestations sportives ou religieuses, etc.) on signale d'importants déplacements, à tel point que les capacités des liaisons aériennes intérieures sont saturées à ces périodes (C'est par exemple le cas aux Marquises). Il en résulte d'importants conflits d'usages, par exemple pour les déplacements scolaires ou professionnels.

→ Les déplacements pour motifs de Santé

Les consultations et interventions réalisées par les professionnels de santé, génèrent de nombreux déplacements interinsulaires lorsque les spécialités à mobiliser ou la nature des soins à réaliser ne sont pas présents dans l'île de résidence.

Les déplacements pour des consultations courantes ne sont pas comptabilisables. En revanche, lorsque les conditions de transport sont trop défaillantes ou inadaptées à l'état de santé des personnes, en pratique, il est fait appel aux mesures de transfert, voire d'évacuation.

Les transferts sanitaires représentent un volume de 27 000 transferts par an normalement pour des consultations de spécialistes, dont 3 000 dits semi-urgents qui font l'objet de bons de commande administratifs auprès des compagnies aériennes.

En l'absence de moyens de transport adaptés (horaires, matériels, etc.) internes aux archipels il est souvent fait appel à des évacuations sanitaires vers Tahiti, alors que les établissements locaux auraient pu répondre à la demande de soin (par exemple, cas de l'hôpital d'Uturoa à Raiatea).

Les évacuations sanitaires proprement dites (EVASAN) correspondent à des situations d'urgence. Elles concernent 450 à 500 cas par an et sont réalisées par avion ou hélicoptère. Les évacuations urgentes nécessaires de nuit ne peuvent être réalisées, car de nombreux aéroports ne sont pas équipés d'éclairage adéquat.

Pour les quelques cas d'EVASAN maritimes, les centres sont équipés de barquettes normalisées, en revanche, les navires ne répondent parfois pas aux normes de sécurité minimales.

Les difficultés les plus pressantes sont recensées surtout aux Marquises (Ua-Huka, Ua-Pou, Tahuata et Fatu Hiva) mais aussi dans les Tuamotu-Gambier, les Australes (ex : Rapa) ou celles ne disposant pas d'équipements maritimes adaptés (Tematangui, Hereheretue, Makatea).

Il convient ici de constater que les choix des solutions de transport en réponse aux besoins de déplacements pour motifs de santé, se font presque exclusivement dans le cadre des organismes en charge de la santé publique. Or, les décisions prises pèsent également sur le fonctionnement ou les financements assurés par d'autres budgets (CPS par exemple).

Ce phénomène n'est pas propre au domaine de la Santé, il concerne tous les types de déplacements qui sont envisagés de manière « verticale » par filière et très rarement par bassin de déplacement, de manière « horizontale » ou transversale par exemple en mutualisant et combinant les solutions au sein d'un archipel ou d'un groupe d'îles.

→ Les autres motifs de déplacements

Ils concernent essentiellement les motifs dits « professionnels » au sens large du terme, soit principalement :

- Les « tournées administratives » effectuées dans les îles les plus isolées, par des médecins, des représentants l'administration du Pays, des fonctionnaires de justice et de l'ordre public, etc.
- Les déplacements réguliers des élus pour assurer leurs fonctions électives,
- Les commerciaux et gestionnaires d'entreprises,
- Les professions libérales en visite de clientèle (architectes, avocats, consultants, etc.)
- Les équipes de chantier ou les techniciens de maintenance, etc.

Ces déplacements multiples ne représentent en général pas un volume important de trafic. Toutefois leur importance ne se mesure pas à leur volume. Ils génèrent en général un impact essentiel pour la vie quotidienne des bassins de population et contribuent à leur potentiel de développement.

Du fait d'un nombre de places offertes jugé parfois insuffisant sur certaines liaisons aériennes éloignées, les acteurs économiques soulignent la difficulté de réaliser des missions rapides de maintenance et de réparation. Il en est de même pour l'organisation des chantiers qui souffrent du manque de régularité des liaisons maritimes.

- **Les évolutions des déplacements de passagers**

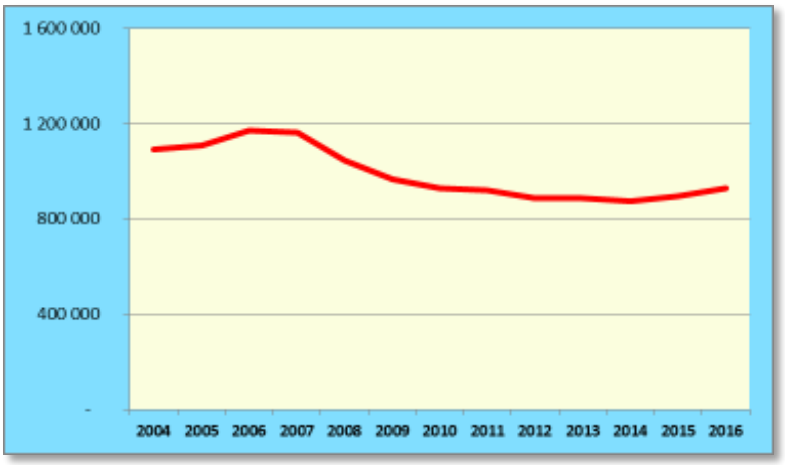
En 2016, le nombre de déplacements au sein de la Polynésie française s'est établi à un niveau de 2,59 millions de passagers.

L'évolution dans le temps de ces déplacement est liée à celle de l'activité économique du Pays. La tendance générale est celle d'une contraction des flux de déplacements, avec une légère reprise dans la période la plus récente, 2015 et 2016.

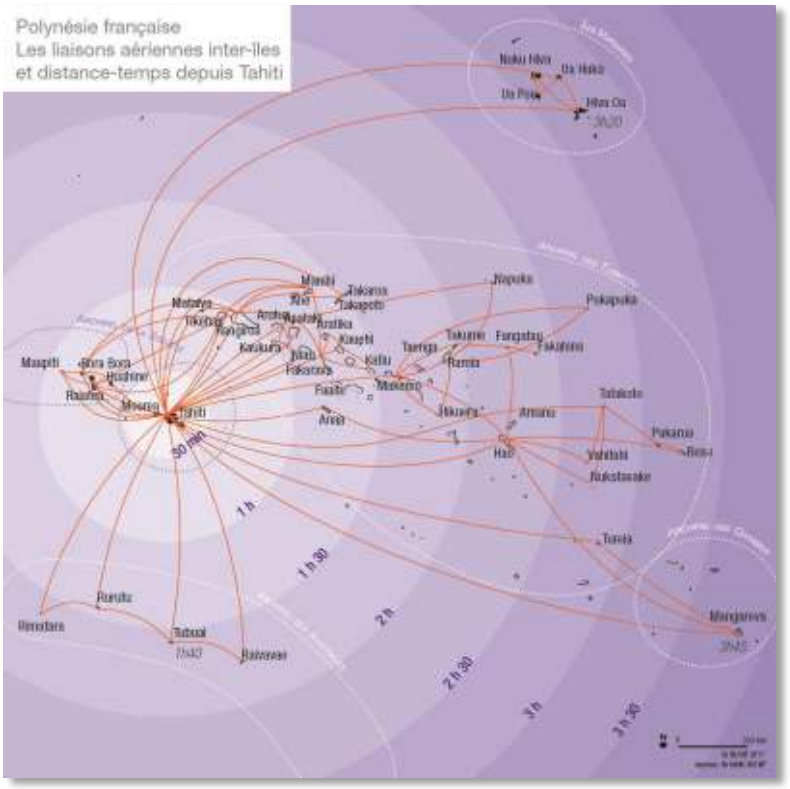
→ L'évolution des flux de passagers aériens – 2004/2016

Pendant une dizaine d'année, le trafic aérien intérieur inter-îles a connu une lente dégradation représentative des difficultés de l'économie polynésienne. En conséquence, les capacités de dessertes des différents aérodromes ont été réduites afin d'ajuster les comptes d'exploitation de l'opérateur à cette situation. Toutefois les deux dernières années, 2015 et 2016 marquent un rebond du trafic aérien inter-îles, et ce malgré une longue interruption de service.

**Évolution du trafic des aérodromes des îles de 2004 à 2016**




*Sources : DAC, ISPF*

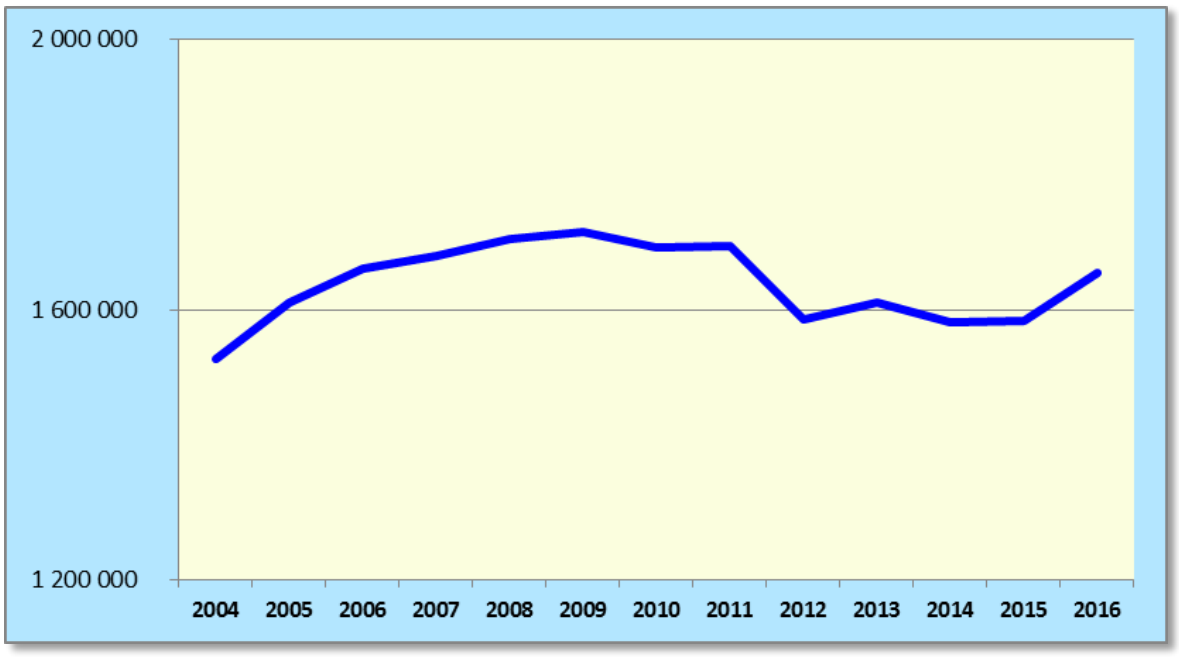



*Source : Air Tahiti – IAU*

→ L'évolution des flux de passagers maritimes – 2004/2016

Malgré les difficultés économiques du Pays, le trafic intérieur de passagers s'était maintenu jusqu'en 2011. Le repli du trafic maritime de passagers enregistré à partir de 2012, parait s'inverser en 2016. Une partie de ce redressement est dû à la reprise d'activités, sensible avec les Îles du Vent (notamment Tahiti-Moorea). Aux Îles-Sous-le-Vent, les fluctuations du nombre de transports de passagers maritimes dépend plus de l'existence ou non de navires passagers faisant la liaison Papeete-Îles-Sous-le-Vent : cela a été le cas en 2016 avec le Terevau aux Îles-Sous-le-Vent.

**Évolution du trafic maritime intérieur de 2004 à 2016**




*Source : DPAM*

- **Les estimations d'évolution des déplacements de personnes**

→ Les hypothèses de cadrage

L'élaboration du Schéma Directeur des Déplacements Durables Interinsulaires de la Polynésie française pour la période 2015-2025 s'est accompagnée d'une estimation des déplacements futurs à ce même horizon.

Pour cela, plusieurs hypothèses ont été retenues concernant les données de cadrage : PIB et population (+0,6% par an), fréquentation touristique du Pays (300.000 touristes d'ici 2020) ainsi que les différents projets de développement dans les archipels.

→ Les projections des trafics aériens et maritimes de passagers

L'évolution des déplacements interinsulaires a été marquée par une baisse régulière des trafics depuis 2008. Cette tendance devrait encore se prolonger, voire se stabiliser à court terme, en l'absence de projets significatifs en termes de capacités hôtelières dans les îles (hors Tahiti) et sous l'influence d'une activité économique « atone ».

Toutefois, à l'horizon 2025, l'hypothèse d'une reprise modérée du trafic a été considérée avec un taux de croissance annuel moyen de 0,3%, sous l'effet de la croissance de population et de l'effet d'entrainement de la stratégie de développement du tourisme.

**Synthèse du diagnostic des déplacements interinsulaires**

La Polynésie française dispose d'une population équivalente à celle d'une importante ville de métropole mais éclatée sur un territoire grand comme l'Europe (2,5 millions de km²) et distante de près de 16.000 km de la métropole (4 000 km d'Auckland).

Organiser un transport interinsulaire dans ces conditions, tout en préservant des équilibres économiques parfois précaires pour les opérateurs de transports, relève du défi.

Pourtant, les transports interinsulaires répondent globalement bien à la demande actuelle de la population et des touristes.

Les 43 aérodromes territoriaux, les 4 aéroports d'État, près de 250 infrastructures portuaires et la présence de 23 opérateurs de transports (maritimes et aériens) ont en effet favorisé un maillage territorial fin et le développement d'une offre de transport interinsulaire assez bien adaptée aux besoins (sauf les cas particuliers cités et concernant essentiellement la desserte des Marquises et des Tuamotu ainsi que les déplacements inter- et intra-archipels).

Toutefois, le système des transports interinsulaires de Polynésie française est marqué par une dualité forte, qui se traduit par l'autonomie de chacun des modes de transports (aérien d'un côté, maritime de l'autre). Ainsi, les déplacements polynésiens souffrent du fait que les transports maritimes et aériens coexistent mais ne se complètent pas.

A cela s'ajoute de très nombreuses incitations et aides économiques et fiscales favorisant par principe une péréquation à l'échelle du territoire (lissage des coûts) mais favorisant une situation de monopole de fait pour Air Tahiti et de quasi-rentes pour les armateurs sans obligations fortes de services.

Une meilleure coordination des actions publiques en matière de transports entre l'État et le Pays, mais également au sein du Pays (notamment en matière d'aides), permettrait sans doute d'améliorer le système dans son ensemble, au service des habitants des îles et des touristes, tous deux vecteurs de développement économique.

Il en est de même quant au nécessaire questionnement du mode de régulation du secteur des transports interinsulaires tel qu'il existe actuellement en Polynésie française.

## *F. Les grands projets de développement et d'aménagement portés par le Pays*

La Polynésie française est riche de projets d'aménagement et de développement de grande envergure, à des stades divers de maturité, dont la réalisation n'est en rien assurée à ce jour. Ces projets, principalement portés par des investisseurs étrangers, concentrent une grande attention des pouvoirs publics et des médias, et font l'objet de débats réguliers quant à leur acceptabilité.

Deux d'entre eux se réaliseront au travers de Zones de Développement Économiques Prioritaires (ZDEP) définies par la LP n° 2014-32 du 17-11-2014. Dans ces zones, les dispositions législatives et réglementaires peuvent faire l'objet d'adaptations afin de favoriser l'incitation au développement des investissements, dans la perspective de l'amélioration de la compétitivité des entreprises, de la valorisation du domaine public et privé du pays et de la simplification et l'optimisation des procédures administratives. Dans ces zones, les avantages sont de nature fiscale mais également foncière, par une mise à disposition de terrains au profit des investisseurs[8].

- **Le Village Tahitien**

Le projet dit « Le Village Tahitien» (anciennement « Tahiti Mahana Beach ») est un projet à dominante touristique situé à sur la commune de Punaauia, visant à favoriser le développement touristique du Pays par la réalisation d'un projet structurant à même d'asseoir le positionnement de Tahiti comme destination touristique. Sa réalisation se fera au travers de la procédure ZDEP.

[8]-La LP n° 2014-32 permet de réduire ou d'exonérer le montant des loyers durant les études, les travaux, ou tout ou partie de la durée du bail emphytéotique.

L'opération cherche surtout à redynamiser l'économie locale par l'optimisation des retombées économiques, notamment via la création d'emplois tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation du projet.

Plus précisément, elle a pour objet de répondre au plus près aux objectifs généraux fixés par la Polynésie française et notamment :

- Un effet moteur attendu pour la destination Tahiti en termes économiques et d'emplois ;
- Dans son contenu, un projet qui s'inscrit dans la réalité du potentiel de Tahiti et de la Polynésie française ;
- Un rôle de plateforme touristique s'inscrivant dans la stratégie touristique de la Polynésie française et en synergie avec les autres îles ;
- Une ambition hôtelière assez qualitative (3, 4, 5 étoiles et plus) ;
- Un pôle touristique puissant construit sur un principe de concentration d'offres ;
- Un apport de filières touristiques nouvelles dans une logique de complémentarité des filières touristiques existantes ;
- Dans son principe d'organisation et ses activités, le resort sera largement accessible aux Polynésiens (restauration, commerce, loisirs).

Ces objectifs préfigurent un modèle opérationnel susceptible d'offrir une expérience de séjour unique aux clients validée par la présence d'opérateurs hôteliers spécialistes de filières à forte valeur ajoutée.

→ <u>Localisation</u>

Le périmètre du projet est situé sur l'île de Tahiti, au niveau de l'entrée de ville de la commune de Punaauia, et s'inscrit en zone prioritaire d'aménagement et de développement touristique dénommée « Zone de Mahana Beach ». Il offre un cadre remarquable, avec une vue panoramique sur l'île de Moorea.

**Vue aérienne vers le secteur d'Outumaoro et la marina de Punaauia**

L'emprise du projet se compose d'une zone terrestre d'une surface de 34 ha. 18 hectares d'extension au plus sont envisageables en remblai maritime sur le lagon. En outre, la zone de remblai de Vaitupa à Faa'a a été retenue comme zone complémentaire à aménager en cohérence par rapport au projet.

L'emprise s'étend de la zone du Bel Air jusqu'à la Marina Taina, de part et d'autre de la route de ceinture sur la zone d'Outumaoro côté montagne, et descendant côté mer jusqu'au lagon de Punaauia. Le site bénéficie d'une localisation privilégiée, à proximité immédiate de l'agglomération de Papeete dont il jouxte la principale voie d'accès, et de points névralgiques tels que:

- l'aéroport international de Tahiti Faa'a (à 2 km) ;
- le centre-ville de Papeete (à 7 km) ;
- la gare maritime de Papeete (à 8 km).

Les quartiers environnant le site, à caractéristiques semi-urbaines, font par ailleurs l'objet d'une stratégie plus large de redynamisation urbaine et sociale.

Le projet Village Tahitien a pour vocation la création d'un grand pôle touristique moderne, alliant une offre hôtelière de dimension internationale de l'ordre de 1 700 clefs et une offre immobilière de l'ordre de 600 condominiums, une offre shopping et d'activités de loisirs.

L'emprise du projet se compose d'une zone terrestre d'une surface de 34 ha et d'une zone maritime exploitable de 37 ha.

→ Le programme

Le projet d'aménagement par allotissement est actuellement en cours d'étude. Le Gouvernement a réajusté la base programmatique initiale du projet « Le Village Tahitien » selon les objectifs ci-après, constituant une dizaine de lots d'aménagement et d'équipements privés ou publics spécifiques :

- 4 à 5 lots pour des hôtels (pour un total d'environ 1 300 clés) et environ 650 condominiums;
- Un centre de conférence et de spectacles ;
- Une artère commerciale structurante mêlant boutiques de luxe et restaurants, assurant des synergies entre complexes hôteliers, espaces publics et lieux d'activités partagés ;
- Des activités touristiques : par exemple, un parc aquatique, des équipements de loisirs, des boutiques de luxe, des centres artisanaux et culturels… ;
- L'aménagement d'une marina pour yachts de luxe et bateaux de plaisance.

→ Un projet qui peine à se concrétiser

En 2015, par l'intermédiaire de TNAD, le Pays a lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) au plan mondial visant à trouver un investisseur en capacité de venir construire un complexe touristique et hôtelier de 250 milliards de XPF.

Après une sélection de 11 mois, un protocole d'accord a été signé fin 2015 avec un groupement chinois composé de Recas Glogal Limited, China Railway international et R&F Properties.

Le Pays a finalement constaté la défaillance de l'investisseur alors que le contrat définitif devait être signé au plus tard le 30 juin 2016. L'AMI a été déclaré sans suite quelques mois plus tard.

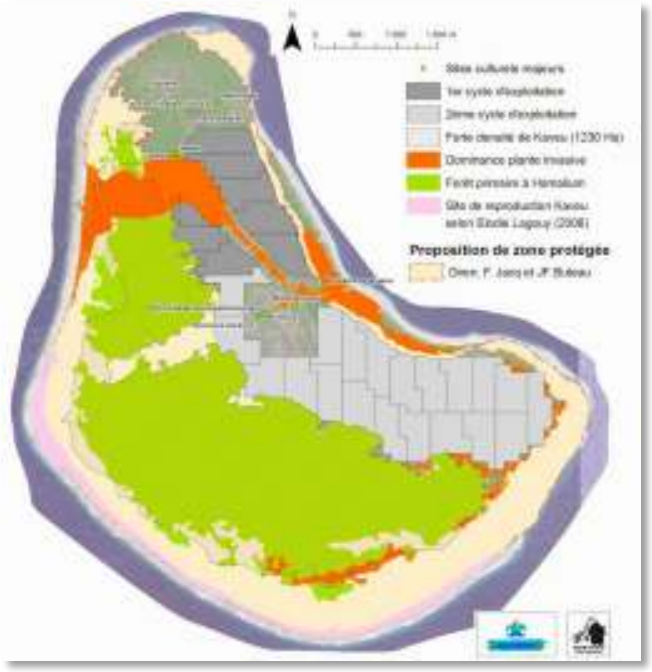
En 2017, le Gouvernement de la Polynésie française a retenu une nouvelle approche et souhaite mettre en œuvre un projet d'aménagement touristique plus concerté en portant en partie et suivant les nécessités, la viabilisation du site pour proposer des lots à différents investisseurs potentiels, porteurs de projets spécifiques..

- **Projet minier de Makatea**

Le projet minier de Makatea, situé au Nord-Ouest de l'archipel des Tuamotu, vise à exploiter une partie des zones anciennement exploitées par la Compagnie française des phosphates de l'Océanie (CPFO). Porté depuis 2011 par Avenir Makatea (appartenant à un groupe spécialisé dans l'industrie minière), la réflexion a conduit à associer la commune de Rangiroa et le Pays pour construire un projet d'envergure. Son ambition est d'amorcer la revitalisation de l'île de Makatea, grâce à un projet d'exploitation minière sur une trentaine d'années. Il vise plus particulièrement à exploiter les ressources en phosphate et en matériaux durs de l'île.

→ Localisation

L'île de Makatea (2 400 ha) est située au Nord-Ouest de l'archipel des Tuamotu, à environ 230 km de Tahiti. Le projet d'exploitation prend place sur l'ancienne mine, exploitée par la CPFO jusqu'en 1966. Le site borde le littoral Nord-Est de l'île et s'étend sur une surface de 620 à 640 ha. La surface initiale du projet fixée à 1 036 ha, a été réduite en raison de la faible quantité de phosphate disponible et en vue de préserver des zones d'intérêt environnemental.




→ Le programme

Ce projet de mine à ciel ouvert permettra d'extraire principalement du phosphate. La production attendue s'élevant à 250 000 tonnes/an, l'exploitation permettra d'extraire 5 900 000 tonnes de phosphate et 600 000 tonnes de sable de phosphate résiduel. Des roches dures seront également extraites, ce qui représente un total de 5 790 000 m3. La moitié sera valorisée en matériel de concassage, soit une production attendue de 90 000 m3/an, et le reste sera destiné au comblement. Environ 25 500 000 $m^3$ de calcaire tendre sera également employé au comblement.

La durée d'exploitation sur 27 ans est prévue en plusieurs phases. La première se réfère à l'installation et à la construction des infrastructures nécessaires à l'activité. Le projet prévoit en effet de démolir et rebâtir les infrastructures de la CPFO et de réinvestir ses sites miniers (rénovation des installations portuaires et routières, création de hangars, d'une plateforme de réception et de traitement, etc.)

La seconde phase, la phase préparatoire, permettra d'initier l'activité. Elle prévoit d'abord d'exploiter 30 ha sur une période de 2 ans. La production sera convoyée en camions jusqu'à la plateforme haute de traitement et de stockage, pour ensuite être acheminée au port pour un embarquement sur barges.

En phase d'exploitation, l'exploitation du site est prévue à raison de tranches de 22ha/an sur une durée de 25 ans. Pour cela, une plateforme basse sera créée avec des espaces de stockage de phosphate et de concassé plus conséquents. L'exploitation projette d'employer 73 personnes sur site et générera environ 300 emplois indirects sur l'île. Des mesures de comblement, de compostage et de revégétalisation du site sont prévues, en vue de faciliter la reconversion de la mine.

Enfin la phase de cessation d'activité, Avenir Makatea prévoit de mettre en place une stratégie de développement touristique de l'île, centrée sur l'écotourisme. Cette stratégie prend en compte :

- La définition de circuits/sentiers et d'activités qui ne dénaturent pas le cadre de vie ;
- Le développement d'une offre d'accueil et d'hébergements ;
- Leur coût de réalisation et d'entretien ;
- Leur rentabilité ;
- Leur autosuffisance.

L'offre touristique propose de mettre en avant des activités de marche (sentier, balade de plaisance, baleines, etc.), sportives (course à pied, spéléologie, randonnées, escalade etc.), des excursions culturelles (vestiges industriels, légendes locales etc.), chasse et pêche.

→ Un projet controversé

L'idée de ce nouveau projet minier, porté par un investisseur australien, Colin Randall, est une exploitation minière secondaire du phosphate résiduel. En effet, entre 1885 et 1966, la CPFO a exploité une mine à ciel ouvert sur un site d'environ 850 hectares, soit le tiers de la superficie de l'île de Makatea. Cette mine a été durant plus de 80 ans le seul véritable site industriel de la Polynésie française, justifiant même la réalisation d'une ligne de chemin de fer pour relier la mine au port. Les stigmates de l'exploitation restent visibles et son souvenir ne facilite pas aujourd'hui l'acceptabilité du projet. La société SAS Avenir Makatea, qui a obtenu un permis exclusif de recherche en janvier 2014, continue les études et la promotion de son projet. Le Pays reste à ce jour prudent sur les suites à donner.

- **Ferme aquacole de Hao**

→ Le programme

La ferme aquacole est un immense projet qui devrait s'étendre sur 35 hectares sur l'atoll d'Hao, au centre-est de l'archipel des Tuamotu. L'atoll est desservi par l'aérodrome de l'ancienne base aérienne 185, utilisée par l'Armée de l'air et l'aviation navale, dans le cadre du Centre d'expérimentation du Pacifique.

La production prévue pour cette ferme aquacole est de 50 000 tonnes par an à l'exportation, essentiellement pour le marché intérieur chinois qui est demandeur de poissons « de luxe » (mérous ou « Hapu'u reru » et loches saumonées ou « tonu », étiquetés «poisson de lagon de Polynésie »).

295 personnes pourront être présentes sur le site en permanence pour un effectif global estimé lui à 495 employés. Une base provisoire sera mise en place.

Concernant la ferme, il est prévu la construction de :

- 56 bassins ouverts de pré-grossissement ayant une superficie globale 48 400 m² ;
- une station de désalinisation d'eau de mer d'une capacité de 600 m3/J ;
- un bassin de stockage destiné à créer une réserve incendie d'une capacité de 578 m3 ;

*Source : www.tntv.pf*

- une centrale électrique (R+1) d'une capacité maximale de 10 groupes (8 installés, 12 transformateurs à huile), d'une superficie de 436 m² avec une capacité de production de 6 400 kva (8x800 kva) ;
- une centrale photovoltaïque de 1 MWH ;
- la construction d'un dépôt d'hydrocarbures dédié à la centrale d'une capacité de 1,2 million de litres (12 cuves enterrées de 100 000 litres, deux cuves tampons de 15 000 litres hors sol) ;
- une unité de transformation du poisson (sur trois niveaux) après élevage, une zone de stockage froid, une laverie et des bureaux pour une superficie de 14 500 m² ;
- une unité de fabrication d'aliments pour les poissons d'élevage d'une superficie de 1 875 m²,
- un hangar de stockage des aliments, d'une superficie de 1920 m² ;

- un atelier de maintenance et de réparation mécanique d'une superficie de 1 920 m² ;
- une station-service destinée à l'avitaillement des bateaux d'une capacité de 30 000 m3 (deux cuves d'essence hors sol de 15 000 litres chacune) ;
- un hangar de stockage pour produits divers (Oxygène liquide, acétylène, gaz liquéfié, méthanal, et chaux vive), d'une superficie de 607 m² ;
- une écloserie d'une superficie de 12 500 m² (8 salles dotées de bassins en fibre de verre) ;
- un centre de recherche à deux niveaux d'une superficie de 1 032 m² ;
- une station d'épuration des eaux usées (domestiques et industrielles) d'une superficie de 1 500 m², ayant une capacité de traitement de 606 m3/J ;
- un bâtiment à usage de logement pour les cadres sur deux niveaux d'une superficie de 1 087 m², composée de 52 logements ;
- un local gardiennage et accueil à l'entrée du site d'une superficie de 150 m² ;
- 4 stations de collecte des ordures d'une superficie unitaire de 25 m² ;
- la mise en place de deux émissaires destinés au pompage de l'eau de mer, d'un diamètre de 100 mm avec deux pompes d'aspiration à la côte -20 m pour alimenter la station de dessalement en eau de mer, avec deux cuves tampons de 525 m3 chacune ;
- la mise en place d'un émissaire de rejet des eaux après traitement d'un diamètre de 300 mm débouchant en haut à la côte – 60 m, avec deux cuves de stockage tampon d'une capacité de 2x525 m3.

→ <u>Un projet également controversé</u>

Le projet bénéficie d'un statut fiscal avantageux dans le cadre d'une ZDEP. 110 000 mètres carrés ont été mis gratuitement pendant quinze ans à la disposition de la société Tahiti Nui Ocean Foods (société polynésienne filiale à 100% du groupe chinois Tian Rui Investment), un promoteur soutenu par un financier chinois, la China Development Bank. Derrière le projet, on trouve le PDG chinois de l'entreprise shanghaienne Tian Rui spécialisée dans les pêches maritimes, M. Wang Chen.

Les 3 principaux permis de construire sont aujourd'hui délivrés.

Très porté localement, le projet doit aujourd'hui lever certaines inquiétudes et critiques (impact environnemental, impact sanitaire lié à l'activité nucléaire passée du site) afin de permettre une exploitation en bonne et due forme.

- **Le projet d'île ou cité flottante du Seasteading Institute**

Bien que beaucoup plus prospectif et beaucoup moins défini programmatiquement et économiquement que les projets précédents, il est quand même intéressant de signaler l'existence de ce projet de cité ou d'île flottante porté par le Seasteading Institute. En effet, le Pays a signé, début 2017, un protocole d'accord pour étudier la faisabilité dans les eaux polynésiennes d'un prototype répondant au cahier des charges élaboré par cette ONG américaine, basée à San Francisco. Dans l'état actuel, ce prototype serait, selon les informations disponibles, d'une surface équivalente à celle d'un terrain de football.

Ce projet-pilote, très futuriste dans sa philosophie et son approche technologique, repose sur l'idée qu'à terme les hommes pourront (ou devront) s'installer durablement sur la mer pour former des sortes de communautés urbaines autonomes en dehors de toute eau territoriale, afin de pouvoir s'auto-administrer librement. Ce faisant, ces communautés devront inventer ou perfectionner

l'ensemble des techniques qui leur permettront de vivre en autarcie grâce à un métabolisme totalement adapté à la vie océanique. Un programme de recherche et développement très ambitieux, qui laisse de nombreux observateurs dubitatifs, mais recoupe néanmoins les préoccupations de nombreux chercheurs et océanologues et qui intéresse le gouvernement du Pays pour ses retombées économiques « potentielles » et parce qu'il pourrait apporter des réponses technologiques opérationnelles aux problèmes de submersion posés par la montée des océans, en particulier pour toutes les îles des Tuamotu.

Ce type de projet expérimental s'apparente à ce que les prospectivistes appellent « un signal faible », c'est-à-dire une tendance nouvelle observée, une action ou un projet sortant de l'ordinaire et dont on ne sait pas très bien s'il prendra de l'ampleur et sera répliquable dans l'avenir, ou s'il restera un épiphénomène sans lendemain, mais dont il convient d'observer — prudemment — le développement.

Quoiqu'il en soit, les deux parties se sont accordées pour *« mettre en commun leurs efforts en vue de la réalisation d'un projet pilote d'îles flottantes en Polynésie française »*, ce qui impliquera de faciliter la réalisation des nécessaires études techniques et juridiques et de définir le cadre règlementaire spécial permettant d'accueillir ce prototype dans *« une zone économique spéciale innovante. »*[9]

## G. Le contrat de projets État-Pays: analyse de la mise en œuvre du précédent et de l'actuel CPEP

Afin d'accompagner le développement économique et social de la Polynésie française, l'État et la Polynésie française se sont engagés conjointement dans une démarche partenariale de longue durée. Dans la poursuite de cette démarche, l'État et la Polynésie française ont signé successivement en 2008 et en 2015 deux Contrats de Projets État-Pays (CPEP).

Le concept d'un CPEP consiste à mettre en place des structures et des outils contractuels nécessaires pour accompagner la Polynésie française sur la voie du développement économique et social. Le CPEP est donc un contrat de partenariat pluriannuel à travers lequel les deux partenaires identifient les axes de développement prioritaires, les déclinent en plan d'actions à suivre et mettent à disposition les fonds nécessaires pour la mise en œuvre de ces derniers.

- **Le CPEP 2008 – 2014**

Le premier CPEP a été signé le 27 mai 2008 à Paris par le Président de la République française, le Président de la Polynésie française et par le Haut-commissaire de la Polynésie française.

Le CPEP devait initialement couvrir une période de cinq ans allant de 2008 à 2013. Par la suite, ce contrat a été prolongé jusqu'en 2014.

Dans le cadre du CPEP 2008, les partenaires ont acté la mise à disposition d'une enveloppe globale de 399 millions d'euros (soit 47,6 milliards XPF) à laquelle l'État et la Polynésie française ont contribué paritairement à hauteur de 177 millions d'euros (soit 21 milliards XPF) tandis que le solde a été pris en charge par les tiers : par l'OPH (Office Polynésien de l'habitat) pour le logement social et par les communes pour l'environnement.

Le CPEP 2008 s'est articulé autour des axes d'actions prioritaires suivants :

- **le logement (79,14 millions d'euros),** afin de permettre l'accessibilité à un logement décent des populations les plus démunies, en résorbant l'habitat insalubre, en développant l'offre locative sociale et en remettant à niveau le parc locatif ancien (plus de 1 800 logements seront ainsi construits ou réhabilités au cours de la période) ;

[9]-Extrait du MOU signé le 13 janvier 2017 disponible sur www.seasteading.org

- **la santé (33,84 millions d'euros)** : améliorer la couverture sanitaire territoriale conformément aux recommandations du schéma d'organisation sanitaire, en développant l'offre de soins de proximité et en renforçant les moyens dans les domaines des urgences, de la santé mentale et de la sécurité sanitaire ;
- **les équipements structurants (61,98 millions d'euros),** pour renforcer la sécurité des personnes, notamment face au risque cyclonique, par la construction d'abris de survie, en généralisant l'adduction en eau potable, et en améliorant l'assainissement des eaux usées et la gestion des déchets ;
- **l'éducation et la recherche (2,1 millions d'euros)** : améliorer l'efficacité du système universitaire par la construction d'infrastructures (extension de la cité universitaire, construction d'une maison internationale et d'une maison des étudiants) et par le développement de la recherche.

Ainsi les flux entre l'État et le Pays se sont répartis par axes d'actions prioritaires de la manière suivante (chiffres exprimés en M XPF) :

| VOLET | Total | Etat | Pays | Autres* |
|---|---|---|---|---|
| Logement social | 23 609,80 | 9 443,90 | 9 443,90 | 4 722,00 |
| Santé | 7 859,20 | 3 929,60 | 3 929,60 | 0 |
| Abris de survie | 3 489,90 | 1 744,90 | 1 744,90 | 0 |
| Environnement | 15 390,60 | 5 759,40 | 5 759,40 | 3 871,70 |
| Adduction d'eau potable | 7 378,50 | 2 561,40 | 2 561,40 | 2 195,60 |
| Déchets | 2 409,50 | 843,3 | 843,3 | 722,9 |
| Assainissement | 5 662,60 | 2 354,70 | 2 354,70 | 953,2 |
| Enseignement supérieur et recherche | 491,8 | 245,9 | 245,9 | 0 |
| Total | 56 841,30 | 21 123,70 | 21 123,70 | 8 593,70 |

*OPH, communes

Les 3 volets suivants ont complété la maquette initiale :

- **la construction scolaire du 1er degré**, en 2011, afin de mettre les locaux aux normes de sécurité et d'hygiène et d'assurer le bon fonctionnement du service public ;
- **le tourisme nautique**, en 2012, destiné à favoriser le développement dans ce secteur, notamment aux Îles Sous-le-Vent ;
- **l'enquête sur le budget des familles**, en 2012, afin de mettre en place une base de données et de connaissances des dépenses ou des revenus des ménages.

Le dispositif a été doté d'un mécanisme de gouvernance qui comprenait les instances suivantes :

**Un comité de pilotage (COPIL)** a été mis en place en 2008 lors de la création du premier Contrat de Projet. Ce COPIL détermine les grandes orientations stratégiques du Contrat de projet, participe à la programmation de ces projets et s'assure de leur mise en œuvre. Le COPIL réunit au moins deux fois par an:

- le Haut-commissaire de la République en Polynésie française
- le Président de la Polynésie française ;
- les représentants de l'État et du Pays ;
- les représentants de l'Assemblée de Polynésie française et des Communes.

**Un comité opérationnel** par volet du Contrat doit étudier la programmation des opérations à présenter en comité de pilotage et assurer le suivi de la programmation. Il réunit en fonction des besoins (minimum avant chaque COPIL) :

- le Ministre de tutelle ;
- l'Administrateur d'État en charge du volet concerné ;
- les représentants des services de l'État et de la Polynésie française.

**Un guichet unique** a été mis en place pour les opérations sous maitrise d'ouvrage des communes. Ici sont déposés tous les projets communaux éligibles au Contrat de projets et au FIP.

- **Critiques adressées au CPEP 2008 – 2014**

Des critiques majeures ont été formulées quant à la mise en œuvre du CPEP 2008 : le manque de préparation manifeste, la complexité des instances de gouvernance du dispositif, la lourdeur des procédures, les incertitudes pesant sur la trésorerie du Pays mais aussi les nombreux changements de gouvernements et de dirigeants dans un contexte économique dégradé qui n'ont pas permis de conduire l'ensemble des projets.

Compte tenu des difficultés de la mise en œuvre, le premier contrat État-Pays n'a été exécuté que partiellement. A l'issue de la période contractuelle, seuls 62% des fonds disponibles (soit 247 millions d'€) ont été engagés.

Enfin la mise en œuvre du CPEP 2008 n'a pas eu d'effets escomptés quant à son rôle de moteur de développement économique. Ainsi des milliers d'emploi ont été détruits sur la période contractuelle et le taux de chômage a quasiment doublé, passant de 12 à 22%.

- **Le CPEP 2015 – 2020**

L'analyse de la mise en œuvre du premier CPEP a conduit l'État à collaborer de manière plus étroite avec la Polynésie française dans l'élaboration du deuxième CPEP afin de mieux prendre en compte les spécificités économiques et sociales de la Polynésie française. Le deuxième CPEP a été signé le 9 mars 2015 et il couvre une période de 2015 à 2020. Le CPEP actuel porte sur un volume total de projets d'environ 50 Mrd. de XPF et se présente sous forme de deux conventions distinctes :

- Contrat de Projets État – Polynésie française : financement de projets relevant des compétences du pays à hauteur de 38 Mrd. XPF ;
- Contrat de Projets État – Polynésie française – Communes: financement de projets communaux pour un montant de 12 Mrd. XPF.

La participation financière de l'État, à parité de celle de la Polynésie française, est envisagée à hauteur de 180 millions d'€, soit environ 21,5 milliards XPF.

Le premier volet du CPEP, soit le contrat de Projets État – Polynésie française, vise les investissements dans les secteurs suivants :

- Le développement touristique : 8,950 milliards de XPF ;
- Le soutien aux activités du secteur primaire : 2,690 milliards de XPF ;
- Le développement des énergies renouvelables : 2,500 milliards de XPF ;
- La recherche et l'innovation : 1,790 milliards de XPF ;
- Le logement social : 11,940 milliards de XPF ;
- La santé : 3,580 milliards de XPF ;
- Les infrastructures sportives : 1,790 milliards de XPF.

Les financements accordés dans le cadre du deuxième volet du CPEP, soit le Contrat de Projets État – Polynésie française – Communes, se concentrent sur le développement des secteurs suivants :

- L'alimentation en eau potable ;
- La collecte et le traitement des eaux usées ;
- La gestion des déchets.

Par ailleurs, le CPEP actuel prévoit également la prise en charge des dépenses relatives à l'élaboration du schéma d'aménagement général (SAGE) de la Polynésie française ainsi que les dépenses relatives au suivi et à l'évaluation des outils.

Enfin, la gouvernance du dispositif dont la lourdeur a été remise en cause dans la mise en œuvre du CPEP précédent a été revue et allégée. Aujourd'hui le dispositif est gouverné par deux instances, l'une préparatoire, c'est-à-dire un « Comité technique » pour le Contrat de projets dit « Pays » et un « Comité d'instruction et de suivi » pour le Contrat dit « Communes », et l'autre décisionnelle avec un « Comité de pilotage » pour chaque contrat.

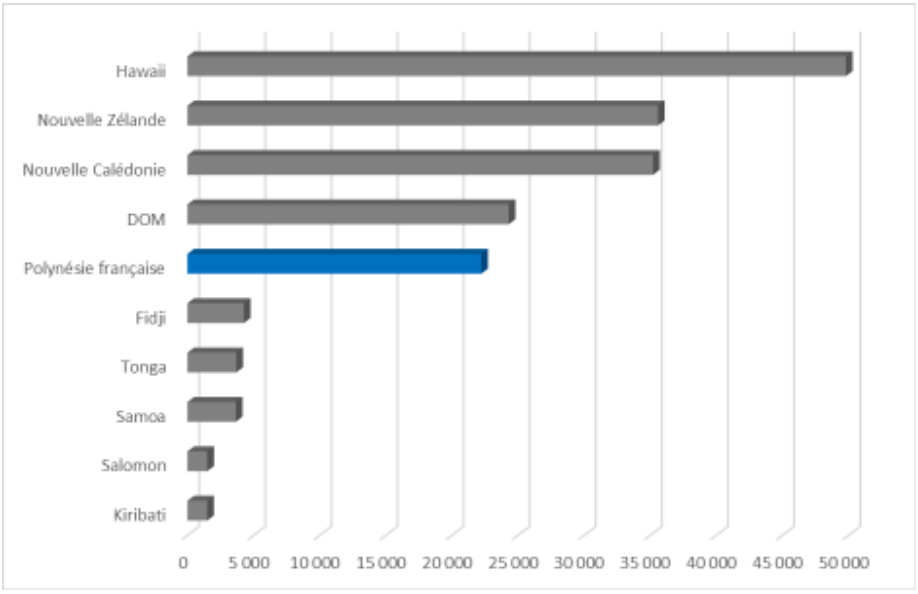
## *H. Positions macroéconomiques du Fenua en Océanie et par rapport aux DOM*

Les États régionaux du Pacifique présentent des disparités manifestes de développement. Ci-dessous nous avons comparé certains d'entre eux afin de mieux comprendre le positionnement actuel de la Polynésie française dans sa région géographique. L'Australie a été exclue de cette analyse à cause de son caractère continental. En revanche, l'analyse a été élargie aux DOM en raison de la proximité de leur contexte avec celui de la Polynésie française.

- **Le produit intérieur brut**

Avec un niveau de PIB par habitant qui s'élève à 22 227 USD en moyenne, la Polynésie française se trouve dans une situation intermédiaire par rapport à ses voisins et par rapport aux DOM. Elle devance nettement les États régionaux tels que les Fidji, les Tonga, les Samoa, les Salomon et les Kiribati. Mais son niveau reste inférieur à celui d'Hawaii, de la Nouvelle-Zélande et de la Nouvelle-Calédonie. Quant aux DOM, le niveau de richesse de la population polynésienne reste relativement comparable à celui de la population des DOM.

**PIB par habitant (moyenne 2010-2015 en USD)**

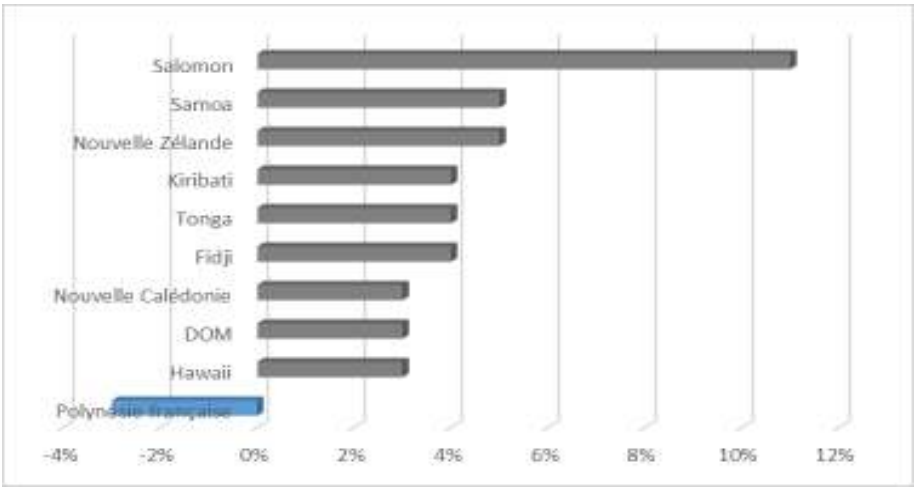



*Sources : World Bank, Insee, ISPF, ISEE, BEA*

Les écarts sont particulièrement saisissants avec les petits États insulaires : la richesse par habitant de la Polynésie française est cinq fois plus élevée que celle des îles Fidji et treize fois plus importante que celle des îles Kiribati.

Or, selon les statistiques officielles, le PIB de la Polynésie française a baissé annuellement de 3,7% en moyenne entre 2010 et 2015, tandis que celui de ses voisins a augmenté en moyenne de 4% sur la même période. Parmi les États Régionaux comparés, seules les îles Salomon présentent un taux de croissance à deux chiffres :

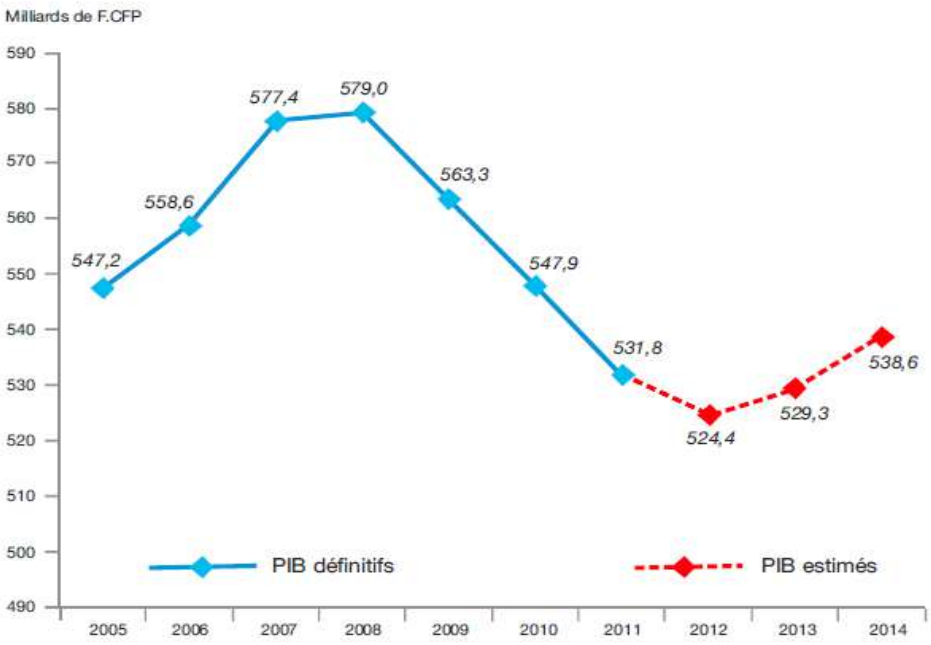
**Taux de croissance annuel moyen du PIB 2010-2015**




*Sources : World Bank, Insee, ISPF, ISEE, BEA*

Durement touchée par la crise financière mondiale, l'économie de la Polynésie française a connu une véritable inversion de sa courbe de croissance en 2008 et a atteint son niveau le plus bas en 2012. Depuis 2012, la croissance économique est en train de rebondir mais reste encore loin des niveaux d'avant crise.

**Évolution du PIB et taux de croissance annuel moyen**




*Source : Comptes économiques rapides 2014, ISPF, CEROM*

- **L'inflation**

Comparé aux autres états régionaux du Pacifique comme les Fidji et les Samoa, la Polynésie française bénéfice d'une inflation relativement maitrisée.

Mais, à partir de 2015, on observe une inflation négative. Si, d'une part, l'inflation négative augmente mécaniquement le pouvoir d'achat des polynésiens, d'autre part, elle peut traduire une économie en récession (baisse d'inflation suite à un manque de demande). Pour le moment, il s'agit d'un phénomène ponctuel. Il est donc trop tôt pour parler d'une déflation durable.

**Évolution du taux d'inflation**

| *taux annuel en%* | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fidji | 2,5 | 4,8 | 7,7 | 3,2 | 3,7 | 7,3 | 3,4 | 2,9 | 0,5 | 1,4 |
| Hawaii | 5,9 | 4,8 | 4,3 | 0,5 | 2,1 | 3,7 | 2,4 | 1,8 | 1,4 | 1,0 |
| Samoa | 3,7 | 5,6 | 11,6 | 6,3 | 0,8 | 5,2 | 2,0 | 0,6 | -0,4 | 0,7 |
| Nouvelle Calédonie | 1,4 | 1,8 | 3,7 | 0,2 | 2,7 | 2,6 | 1,6 | 0,7 | 0,6 | 0,7 |
| Nouvelle Zélande | 3,4 | 2,4 | 4,0 | 2,1 | 2,3 | 4,4 | 0,9 | 1,3 | 0,9 | 0,3 |
| **Polynésie française** | **n.d** | **n.d** | **n.d** | **n.d** | **1,3** | **1,9** | **1,2** | **1,4** | **0,3** | **-0,4** |
| Salomon | 11,2 | 7,7 | 17,3 | 7,1 | 1,1 | 7,3 | 5,9 | 5,4 | 5,2 | -0,6 |
| Tonga | 6,1 | 5,8 | 10,4 | 1,4 | 3,5 | 6,3 | 1,1 | 0,8 | 2,5 | -1,1 |

*Source: World Bank, Insee, ISPF, ISEE, Department of Business, Economic Development & Tourism of Hawaii*

- **Les exportations**

L'évolution des exportations en valeur entre 2006 et 2015 dans la région de l'océan Pacifique place la Polynésie française en quatrième place des états insulaires exportateurs. En moyenne, la Polynésie française a exporté des biens d'une valeur de 1 156 M USD sur la période 2006 à 2013.

**Evolution des exportations**

| *en M USD* | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nouvelle Zélande | 22 409 | 26 931 | 30 578 | 24 933 | 30 932 | 37 633 | 37 305 | 39 444 | 41 636 | 34 357 | 32 616 |
| Nouvelle Calédonie | 1 135 | 1 648 | 1 632 | 2 083 | 1 268 | 1 658 | 1 293 | 1 237 | 1 619 | 1 239 | 1 481 |
| Hawaii | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 732 | 598 | 1 447 | 1 896 | 1 168 |
| **Polynésie française** | **1 187** | **1 347** | **1 337** | **1 077** | **987** | **1 118** | **1 087** | **1 107** | ***n.d*** | ***n.d*** | **1 156** |
| Fidji | 679 | 746 | 922 | 629 | 841 | 1 069 | 1 221 | 1 108 | 1 373 | 895 | 948 |
| Salomon | 122 | 158 | 214 | 215 | 215 | 417 | 466 | 489 | 459 | 400 | 316 |
| Samoa | 65 | 97 | 72 | 46 | 70 | 66 | 76 | 62 | 51 | 59 | 67 |
| Tonga | 10 | 8 | 9 | 8 | 8 | 14 | 16 | 17 | 19 | *n.d* | 12 |
| Kiribati | *n.d* | 10 | 8 | 6 | 4 | 9 | 6 | 7 | *n.d* | *n.d* | 7 |

*Source: World Bank (World Integrated Trade Solution), Insee, ISPF, ISEE, Department of Business, Economic Development & Tourism of Hawaii*

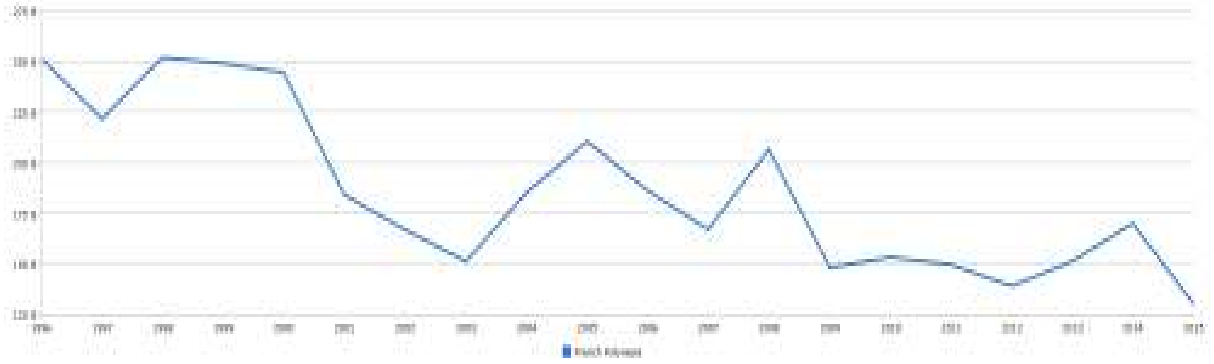
En revanche, les exportations de la Polynésie française sont très peu diversifiées et consistent à 62% en produits de la culture perlière qui sont principalement exportés vers l'Asie.

**Exportations par type de produits et par destination**

| *en M XPF* | Afrique | Amérique | Asie | Europe | Océanie | Total | Top 3 produits% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Perles fines ou de culture, pierres gemmes ou similaires, métaux précieux, plaqués ou doublés; bijouterie de fantaisie; monnaies | 0,0 | 62,2 | 579,5 | 14,6 | 2,9 | 659,1 | **62%** |
| Poissons et crustacés, mollusques et autres invertébrés aquatiques | 0,0 | 98,3 | 4,8 | 8,2 | 4,4 | 115,7 | **11%** |
| Huiles essentielles et résinoïdes, produits de parfumerie ou de toilette préparés et préparations cosmétiques | 0,0 | 8,8 | 0,2 | 44,1 | 2,0 | 55,0 | **5%** |
| Autres | 0,2 | 58,0 | 45,6 | 105,1 | 24,8 | 233,6 | **22%** |
| **Grand Total** | 0,2 | 227,3 | 630,1 | 171,9 | 34,1 | 1 063,5 | **100%** |
| **Top 3 destinations** | ***0%*** | ***21%*** | ***59%*** | ***16%*** | ***3%*** | ***100%*** | |

*Source : ISPF*

**Évolution des exportations de 1996 à 2015**



*Source: WITS (World Bank)*

L'analyse de l'évolution des exportations polynésiennes sur une plus longue période permet de confirmer cette dépendance. Depuis 1996, on constate 3 fortes chutes des exportations en Polynésie française, qui semblent être corrélées aux difficultés de la perliculture.

- **L'endettement**

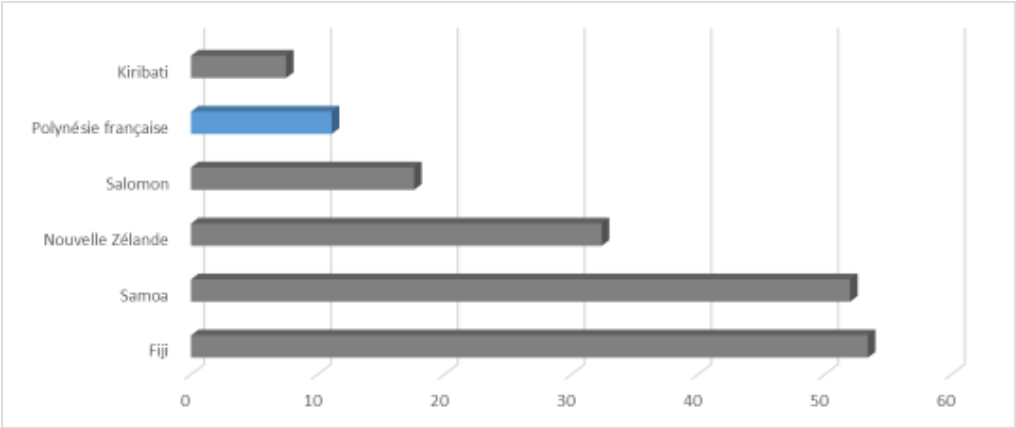
La Polynésie française, notamment grâce au soutien de l'État Français, présente un taux d'endettement nettement plus faible que ses voisins dans l'océan Pacifique. Si, d'un côté, le faible endettement de la Polynésie française démontre la robustesse de son système financier, d'un autre côté, cela peut également mettre en exergue les difficultés de la Polynésie française à attirer des investissements étrangers.

**Évolution du taux d'endettement**

| % de PIB | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013e | 2014e | 2015e |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Samoa | 33,5 | 31,7 | 28,9 | 33,6 | 45,2 | 49,1 | 52,0 | 53,6 | 55,0 | 55,5 |
| Fiji | 57,9 | 49,9 | 51,4 | 55,8 | 56,2 | 54,5 | 53,4 | 51,5 | 50,4 | 51,2 |
| Nouvelle Zélande | 16,4 | 14,6 | 17,0 | 21,8 | 27,1 | 31,9 | 32,4 | 31,0 | 30,4 | 30,3 |
| Salomon | 50,3 | 43,9 | 35,5 | 33,9 | 28,9 | 21,7 | 17,6 | 15,7 | 13,4 | 25,4 |
| Kiribati | 11,5 | 10,0 | 12,5 | 9,4 | 8,5 | 8,1 | 7,5 | 8,5 | 8,7 | 12,7 |
| **Polynésie française** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | **11,1** | **11,8** | **12,2** | ***n.d*** |

*Sources : IMF, ISPF, ISEE, Department of Business, Economic Development & Tourism of Hawaii*

**Taux d'endettement en 2012 (en% du PIB)**




*Sources : IMF, ISPF, ISEE, Department of Business, Economic Development & Tourism of Hawaii*

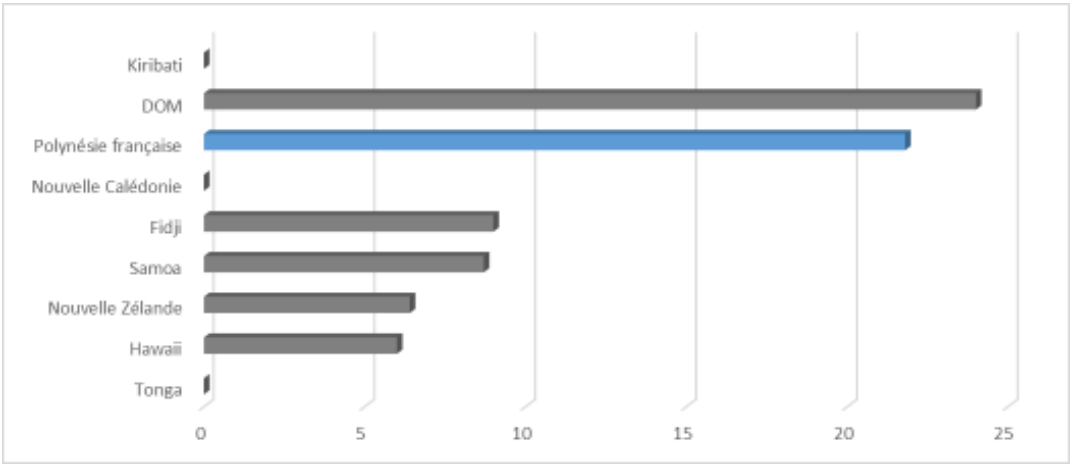
- **Le chômage**

Malgré les signes positifs de reprise économique à partir de l'année 2012, le taux de chômage reste très élevé en Polynésie française. En effet, il a quasiment doublé sur une période de cinq ans passant de 11,7% en 2007 à 21,8% en 2012. Selon les sources informelles, il aurait même atteint 25% en 2015. Aucun des états régionaux analysés dans l'échantillon n'a pas connu une progression aussi spectaculaire.

**Évolution du taux de chômage**

| *% de la population active* | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Taux moyen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kiribati | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 30,6 | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 30,6 |
| DOM | 25,3 | 22,3 | 22,6 | 23,3 | 23,9 | 23,7 | 24,0 | 24,8 | *n.d* | *n.d* | 23,7 |
| **Polynésie française** | ***n.d*** | **11,7** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | **21,8** | ***n.d*** | ***n.d*** | ***n.d*** | **16,8** |
| Nouvelle Calédonie | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 14,0 | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 14,0 |
| Fidji | *n.d* | 8,6 | 8,9 | 8,7 | 8,9 | 9,0 | 9,0 | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 8,9 |
| Samoa | 1,3 | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 5,7 | 8,7 | *n.d* | 8,7 | *n.d* | 6,1 |
| Nouvelle Zélande | 3,8 | 3,6 | 4,0 | 5,8 | 6,1 | 6,0 | 6,4 | 5,8 | 5,4 | 5,4 | 5,2 |
| Hawaii | 2,6 | 2,8 | 4,3 | 7,2 | 6,9 | 6,8 | 6,0 | 4,9 | 4,4 | 3,6 | 5,0 |
| Tonga | 1,1 | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | *n.d* | 1,1 |

**Taux de chômage en 2012 (en% de la population active)**




*Sources : World Bank, ISPF, ISEE, Department of Business, Economic Development & Tourism of Hawaii*

**Synthèse du diagnostic sur le positionnement macroéconomique du Fenua**

La Polynésie française a une position intermédiaire dans la région étudiée. Elle possède de nombreux atouts face à ces voisins : ses habitants ont un taux de richesse supérieur à la majorité des états insulaires voisins et elle bénéficie d'un endettement faible et d'une inflation maitrisée. En revanche, son taux de chômage reste un véritable frein pour son développement. Heureusement, certains indicateurs économiques confirment la reprise de croissance même si elle reste loin des niveaux d'avant crise.

## 2. FORCES ET FAIBLESSES DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

**Pour synthétiser les éléments saillants du diagnostic établi dans les sections préalables, nous avons réalisé une analyse « SWOT » (ou « AFOM » en français) des forces et atouts du Fenua, de ses faiblesses et handicaps, de ses opportunités et projets, et enfin, des menaces et risques qui pèsent sur elles. Pour rester aussi synthétique et stratégique que possible, nous nous sommes efforcés de ne retenir que les 5 ou 6 principaux sujets communs à l'ensemble de la Polynésie française et avons essayé de les mettre en regard, dans une perspective de relation de cause à effet.**

**Ils sont présentés selon les trois approches complémentaires généralement utilisées :**

- **La société, la culture et l'équipement : ce domaine concerne les questions sociales (en particulier le logement, les équipements ou les services publics tels que la formation), les questions relatives à la culture au sens large (y compris dans la relation des hommes à leur milieu) et les questions relatives aux infrastructures de communication et d'une manière générale à l'aménagement du territoire ;**
- **L'économie : ce domaine concerne l'emploi et toutes les activités économiques, y compris bien sûr l'agriculture ;**
- **L'environnement : ce domaine englobe tout ce qui relève des milieux, ressources et paysages naturels et de leur anthropisation (en particulier les pollutions et déchets), mais aussi des risques naturels et technologiques.**

**L'exercice « SWOT » est toujours délicat car ces domaines sont très poreux entre eux et il n'est pas toujours facile d'attribuer tel sujet à tel domaine, plutôt qu'à tel autre. Parfois également, un sujet peut être perçu comme un atout, mais aussi comme une faiblesse. C'est par exemple le cas d'une croissance démographique « modérée », qui a l'avantage de diminuer la pression sur les équipements et services à la population (surtout lorsque ceux-ci sont déjà stressés, comme c'est le cas en Polynésie), mais qui constitue un handicap pour le nécessaire renouvellement des générations et la prise en charge des seniors par les juniors. Autre exemple de contraste, le rôle joué par les différentes églises dans la société polynésienne, qui peut selon les cas s'apprécier positivement (comme une force) ou négativement (comme un frein à certaines évolutions).**

### *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire*

| Forces & Atouts | Opportunités & Projets |
|---|---|
| Richesse du **patrimoine culturel** et des **traditions** polynésiennes | Développement des **festivals** et **rencontres** sportives : cohésion sociale et affirmation des identités |
| **Densité** importante des **réseaux aériens** et **maritimes** par rapport à la distance et au nombre d'îles | **Soutien renforcé** du Pays aux liaisons **interinsulaires** et au **désenclavement** : SDDDI 2015-2020 |
| **Services publics** sur le modèle métropolitain et CPS, rôle des églises dans la structuration des communautés | **Amortisseurs sociaux** à préserver et adapter aux ressources disponibles |
| **Société rurale** en **symbiose** relative avec son environnement | Maintien de la **pluriactivité** et de l'**agriculture vivrière** |
| Société **métissée** et **hospitalière** | Capacité d'**adaptation** aux changements |
| **Croissance démographique** modérée | **Pression moindre** sur les services sociaux et demande en logements relativement plus faible |

| Faiblesses & Handicaps | Menaces & Risques |
|---|---|
| **Insuffisance de la régulation dans le transport maritime** | **Ralentissement des échanges :** isolement, fixité, repli sur soi |
| **Indivision foncière** et **cadastre incomple**t freinant la fluidité du marché foncier | Recours insuffisant aux outils de **préemption** et d'**expropriation** : peu de foncier public pour les projets |
| **Dépenses sociales** relativement **faibles** par rapport au **poids dominant** de la **sphère publique** | **Fragilisation des finances publiques** et diminution possible des prestations et services sociaux |
| **Vieillissement** de la **population** et **obésité prégnante** liée aux changements d'alimentation, de modes de vie et de déplacement | Apparition de nouvelles **pathologies** et augmentation de la **dépendance** : hausse des coûts sociaux et surmortalité |
| **Défaut d'entretien**, statut **privatif** et **réseau routier incomplet** | **Déplacements** internes très **contraints** : gaspillage de ressources |
| **Offre de logements abordables insuffisante, habitat** trop **exposé** ou inadapté aux **aléas naturels** | **Décohabitation entravée**, aggravation des **risques** pour les **personnes** et les **biens** |

### *B. L'économie*

| Forces & Atouts | Opportunités & Projets |
|---|---|
| **Intégration** à la **5ème économie mondiale** et accès privilégié aux **financements** et marchés **européens** | **Fonds de développement structurels** et **contrat de projets** État-Pays à mutualiser |
| Étendue du **domaine maritime** et de la ZEE polynésienne, **environnement naturel exceptionnel** et plutôt bien préservé | **Essor** des différentes filières de l'**Économie bleue** : pêche, aquaculture, perliculture & transformation, centrales ETM/SWAC, plaisance, Cité flottante, etc. |
| **Économie** fortement **tertiarisée**, basée sur le **tourisme** et les **services publics** | Potentiel de **développement** de **nouvelles activités numériques** avec le **haut débit** : SDAN |
| **Hôtellerie de grand luxe** dans certaines îles, vecteur d'un tourisme exclusif à forte valeur ajoutée | **Diversification** des filières et **niches touristiques** : culture, croisière, affaires, luxe français, éco-tourisme rural « vert et bleu » |
| **Réseau ADIE** de microcrédit comportant 6 antennes | Développement d'une **économie sociale** et **solidaire** : 3 000 emplois créés/sauvegardés en 7 ans |
| **Formation professionnelle** par **GSMA** et **CETAD** assez bien développée | Capacité d'adapter les **qualifications** aux **besoins locaux** |
| **Faiblesses & Handicaps** | **Menaces & Risques** |
| **Marché du travail déprimé** retardant l'autonomisation des jeunes et des ménages | Aggravation du **chômage** et de la **désespérance sociale** : émigration des jeunes et « fuite des cerveaux » |
| **Qualification et productivité** de la main d'œuvre **insuffisantes** | **Faible compétitivité** des services et produits polynésiens |
| **Faible valeur ajoutée** des exportations, **coûts élevé** des importations et **taux de couverture** import/export **très bas** | Aggravation des **déficits commerciaux** : endettement public et dépendance extérieure en hausse |
| **Coût élevé** et **lenteur des débits** de connexions à **Internet** (opérateurs et câblage insuffisant) | Développement des **échanges ralentis** : isolement des îles |
| **Coordination** des aides économiques et **ressources financières** communales **insuffisantes** | **Initiatives** de développement locales **faiblement soutenues** : création d'entreprises difficile |
| Effets négatifs d'une **défiscalisation « spéculative »** en dehors du BTP | Multiplication d'**investissements improductifs** générateurs de friches immobilières |

## *C. L'environnement*

| Forces & Atouts | Opportunités & Projets |
|---|---|
| Niveaux d'**ensoleillement** et de **pluviométrie** excellents, importance de la cocoteraie | Potentiel pour **microprojets** de production d'**énergie renouvelable** et centrales hybrides fuel/coprah |
| **Océan et lagons** présentant une **biomasse rare**, **ZEE interdite** aux flottilles de pêche étrangères depuis 20 ans | Projets d'**aires marines gérées et éducatives** : permettre aux polynésiens de pêcher tout en les sensibilisant à la fragilité de l'océan |
| **Luxuriance** et **diversité** de la **flore** terrestre avec un **endémisme notable** en forêt d'altitude | Potentiel de mise en valeur à des **fins pharmaceutiques** : création de conservatoires et mises en culture |
| **Paysages terrestres** et sous-marins remarquables, **eaux cristallines** | Préservation et gestion d'un **capital rare et précieux** : classements UNESCO, parcs naturels et plans de gestion des espaces |
| **Grandes profondeurs** à proximité des côtes et importance du **différentiel thermique** | Contexte favorable aux **énergies marines renouvelables** : centrales ETM et SWAC |
| **Collecte** et **tri sélectif** des **déchets** en cours de **déploiement** dans les archipels | **Valorisation des déchets** : Schéma de rapatriement des déchets recyclables vers Tahiti |
| **Faiblesses & Handicaps** | **Menaces & Risques** |
| **Érosion** du **littoral** et des **planèzes**, **dégradation des lagons** et des plages aggravées par remblais, murs et enrochements | **Élévation** du niveau des **océans** et des aléas cyclonique/pluviométrique |
| **Méconnaissance** de l'évolution des **stocks pélagiques** | Risque de **surpêche** : appauvrissement de certaines ressources halieutiques |
| **Insuffisante protection phytosanitaire** contre les espèces faunistique et floristiques invasives | **Appauvrissement** des **écosystèmes** endémiques |
| **Décharges/dépotoirs** non contrôlés, **effluents domestiques** rejetés dans les rivières | **Pollution** des nappes phréatiques, cours d'eau et lagons, **passif environnemental** non réglé |
| **Pollution côtière** par les déchets marins | **Croissance** de la production d'**emballages plastiques** dans les pays du Pacifique sud |
| **Législation** et planification **environnementales peu développées** : absence de budgets annexes Eau et Déchets pour de nombreuses communes | Politisation/**tension du dialogue environnemental** aux niveaux du Pays et des communes |

## 3. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DU FENUA

**De la même manière que nous avons divisé l'analyse SWOT selon 3 axes, nous avons regroupé les principaux enjeux communs à l'ensemble du Fenua selon le même triptyque (et avec les mêmes limites que pour la SWOT) : Société/culture/équipement, Économie et Environnement/énergie.**

**Après la phase de concertation avec l'ensemble des forces vives du Fenua qui s'est tenue à Papeete en septembre 2017, ils reflètent notre perception des questions qui se posent en priorité au Fenua dans son ensemble. Ils doivent néanmoins être appréciés en relation aux enjeux des différents archipels qui apportent un regard complémentaire, sans doute plus proche des réalités locales.**

**Ces enjeux sont formulés sous forme de questionnement pour mieux les problématiser.**

### *A. Principaux enjeux socioculturels et d'équipement*

| |
|---|
| **Comment maintenir le ciment de la société polynésienne**, i.e. sa solidarité intergénérationnelle, dans un contexte de chômage massif des jeunes et déficit de logements entravant la décohabitation? |
| **Comment offrir un avenir aux jeunes de Polynésie** : parcours de formation, emploi local, capacité de revenir au Pays ? |
| **Comment répondre aux besoins sanitaires (santé, addiction…) et sociaux (insertion, dépendance…) émergents** alors que la dépendance et la précarité vont augmenter avec le vieillissement ? |
| **Quel plan d'actions engager pour lutter contre le décrochage scolaire** et pour améliorer l'adéquation entre formation professionnelle et besoins locaux ? |
| **Comment produire en plus grand nombre des logements qui conviendront mieux aux moyens et besoins des futurs ménages polynésiens ?** |
| **Comment répondre aux attentes liées à l'attachement à son île**, au souhait fort de naître, vivre et mourir chez soi ? |

### *B. Principaux enjeux économiques*

| |
|---|
| **Comment mieux intégrer la Polynésie française dans sa zone économique régionale ?** |
| **Comment rééquilibrer sa balance commerciale ?** |
| **Comment permettre un développement soutenable et favoriser la R&D des filières de l'Économie bleue et de l'Économie numérique ?** |
| **Comment pérenniser le rebond de la filière touristique et favoriser sa diversification** entre grands projets d'investissement internationaux et petits projets familiaux? Comment recycler/résorber les friches hôtelières ? |
| **Comment maintenir ou développer la pluriactivité dans les archipels** et d'une manière plus générale, comment accompagner les projets d'activités économiques endogènes ? |
| **Quelle valorisation pour la culture et les traditions dans la future économie polynésienne ?** |

### *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques*

| |
|---|
| **Comment maîtriser l'artificialisation des sols** et une consommation d'espace génératrice de conflits d'usages et d'atteinte à la biodiversité **?** |
| **Comment limiter l'érosion littorale** et plus globalement la qualité environnementale littorale **?** |
| **Comment promouvoir l'environnement comme source de qualité** de vie en milieu urbain comme en milieu rural ? |
| **Comment préserver voire améliorer la qualité environnementale lagonaire** ponctuellement dégradée ? |
| **Comment assurer une meilleure réponse aux besoins variés en matière de services environnementaux ?** |
| **Comment améliorer la résilience des territoires et réduire les aléas à l'avenir ?** |
| **Comment améliorer la part des EnR dans le mix énergétique ?** |

# 4. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DU FENUA DANS LES 20 PROCHAINES ANNÉES

**En réponse aux enjeux précités, une série de défis prioritaires issus des concertations initiales vient conclure ce chapitre et tracer la feuille de route du Projet de développement et d'aménagement durable (PADD) du SAGE, présenté dans le Livre II.**

## *A. Défis à relever en priorité pour la Polynésie française*

- **L'océan et l'économie bleue comme clef de voûte du développement du Fenua :**

- Réinvestir l'océan comme territoire à part entière, vecteur d'image, de développement économique, lieu emblématique de loisirs, comme de biodiversité.
- Développer les formations aux métiers de la mer, de la filière à haute valeur ajoutée à l'activité artisanale de pêche ou petite activité touristique locale
- Encourager l'organisation de festivals et fêtes liées à la mer.
- Préserver les ressources naturelles marines et les paysages littoraux.

- **Des transports inter-archipels et interinsulaires mieux adaptés :**

- Offrir des réponses fiables et à coûts adaptés aux moyens de la population : nouvelles offres multimodales, péréquation repensée, etc.

- **L'équipement et l'économie numériques comme levier de transformation économique et sociale :**

- Limiter les besoins de déplacements par l'accès chez soi à des formations, des services en ligne, etc.
- Attirer les entreprises de l'Internet et les datacenters, sécuriser et accélerer les connexions internationales.

- **L'attractivité du système éducatif et l'adaptation du système de formation :**

- Limiter les ruptures familiales et les risques d'échec scolaire.
- Préparer la jeunesse aux métiers d'aujourd'hui et de demain (maritime, numérique…)

- **La capacité de développement pérenne des filières dans leur diversité et l'accompagnement des porteurs de projets :**

- Soutenir les projets de développement du tourisme, de l'agriculture, de la perliculture et de la pêche, en privilégiant autant les grands projets d'investissement que les les approches « bottom-up ».

- **Une culture polynésienne mieux respectée :**

- Soutenir les solidarités familiale et communautaire, affirmer la singularité de la Polynésie dans son ensemble régional, faire aboutir le classement des Marquises sur la Liste du patrimoine mondial de l'Humanité, encourager les rencontres et festivals culturels, ainsi que les compétitions de vaa'a, etc…

- **Un urbanisme planifié, adapté, raisonné, géré dans la transversalité :**

- Fluidifier la production de foncier pour les projets d'habitat, d'activités, d'équipement et privilégier les solutions de renouvellement urbain, anticiper les besoins, et inventer des solutions non génératrices de conflits environnementaux ou agricoles.
- Planifier un développement urbain socialement et environnementalement soutenable et suivre ses évolutions.
- Mettre en place une agence d'aménagement et de développement durable de la Polynésie française.

- **L'attractivité renforcée de la conurbation de Papeete :**

- Améliorer l'image, la qualité et le fonctionnement urbain de la conurbation pour redynamiser la capitale du Fenua : renouvellement urbain, projets de transports, espaces publics de référence, façade portuaire, centre-ville, etc.

- **Des réponses adaptées et à coûts réduits à la fourniture des services environnementaux et énergétiques :**

- En fonction des îles et archipels, accéder à l'eau potable, gérer les déchets, etc…
- Proposer des solutions EnR adaptées aux réalités et moyens des îles.
- Adapter et simplifier les règlementations, privilégier l'initiative locale et l'expérimentation.

- **Le développement des potentiels économiques locaux :**

- Faciliter la mise en place de filières de transformation de produits agricoles et de la mer, améliorer les systèmes de transports fret (fret de retour des bateaux…), aider les circuits courts, favoriser la pluriactivité agricole, etc…
- Accompagner financièrement et techniquement les initiatives de développement local ; encourager l'expérimentation et intégrer le retour d'expériences.

## *B. Feuille de route pour le Projet d'aménagement et de développement durable du SAGE*

Le PADD va devoir affirmer d'une part la nécessité de renforcer le rayonnement de la Polynésie française, en Océanie et dans le reste du monde, à partir des Îles du Vent et singulièrement en adaptant le « Grand Papeete » aux standards des villes du XXIème siècle. Il devra, d'autre part, organiser le développement équilibré des quatre autres archipels, en le fondant sur leurs spécificités et potentiels propres, dans le cadre de projets locaux portés à l'échelle intercommunale.

Le PADD posera les bases d'un développement réellement adapté à leur situation, permettant de renforcer la cohésion de la société polynésienne et sa culture, par exemple en les dotant d'un lycée professionnel proposant des formations adaptées à leurs atouts socioéconomiques. Pour chacun d'eux, il conviendra d'affirmer une capitale et des pôles secondaires où le développement urbain sera privilégié et organisé, avec des ambitions chiffrées réalistes.

De manière complémentaire, il conviendra d'affirmer des principes d'aménagement et de protection de l'environnement exceptionnel du Fenua, en le préparant aux impacts du changement climatique, afin de réduire sa vulnérabilité et d'augmenter sa résilience face aux catastrophes naturelles. Il faudra donc que le SAGE prenne acte de cette perspective extrêmement préoccupante et qu'il prépare dès à présent les archipels aux impacts très probables de la montée du niveau de l'océan, en recommandant

d'éviter la construction d'habitation en bordure du littoral et en privilégiant l'implantation d'espaces urbanisables dans des zones exemptes de risque naturel.

Le PADD, par son esprit et ses prescriptions, devra aussi participer à l'indispensable transition énergétique de la Polynésie française, conformément au « Plan de transition énergétique 2015-2030 ». Il soutiendra ainsi une forte limitation de la consommation d'énergies fossiles et la promotion de solutions alternatives : production énergétique renouvelable, politique de transport adaptée, adaptation de l'urbanisme, etc. Il portera la nécessité de modifier en profondeur les comportements des polynésiens vers des pratiques de déplacements et d'usage d'équipements de plus faible consommation energétique. Il soutiendra une modification du modèle économique de l'énergie afin de favoriser une plus grande transparence dans les coûts et les prix, une plus grande pluralité d'acteurs et un plus grand choix pour les consommateurs.

Enfin, le PADD devra inciter à une modification profonde de la perception et des pratiques des polynésiens sur leurs modes de consommation et sur les pollutions qu'ils induisent. Sans être prescriptif sur cette question, il faudra cependant qu'il soutienne volontairement une forte limitation de l'utilisation des matériaux non biodégradables et de leur rejet dans la nature, au premier rang desquels les plastiques. Un changement de comportement vers des pratiques plus durables et moins polluantes, tant des individus que des entreprises, accompagnés par une politique publique de recyclage et de traitement des déchets seront évidemment nécessaires.

L'équation ne sera pas simple à résoudre, mais le SAGE devra montrer par quels moyens le Pays entend progresser dans ces différents processus de transformation et de progrès, en partenariat avec l'Etat et les communes.

# Chapitre III

# Diagnostic et Enjeux des Îles du Vent

# III. Les Îles du Vent : L'hyper-centre de gravité économique et social du Fenua

## 1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE

### *A. Situation géographique et formation géologique*

Sous ensemble de l'archipel de la Société, aux côtés des îles Sous-le-Vent, l'archipel des Îles du Vent représente presque un quart de la surface totale des terres émergées de Polynésie française, soit 1195 km², une superficie presque équivalente à la Nouvelle-Calédonie avec 1 356 km². L'archipel qui s'étend sur près de 300 km se compose de cinq îles (d'ouest en est) : Maiao, Moorea, Tetiaroa, Tahiti et Mehetia. L'archipel compte quatre îles volcaniques hautes formées par accumulation de laves alcalines refroidies faisant suite aux épisodes volcaniques, ayant eu lieu dès la fin de l'ère Cénozoïque jusqu'à nos jours, et d'un atoll, Tetiaroa.

Ces îles ont été formées par l'épanchement volcanique d'un point chaud, en activité depuis plus de 5 millions d'années, localisé sous la plaque lithosphérique Pacifique. Cette activité du point chaud fixe, associée à la dérive du plancher océanique vers le Nord-Ouest, explique l'âge et le degré d'érosion des îles. Ainsi, il est très facile de retracer la chronologie de leur formation géologique : les plus anciennes îles sont à l'Ouest, quand les plus jeunes sont à l'Est.

- **Tahiti**

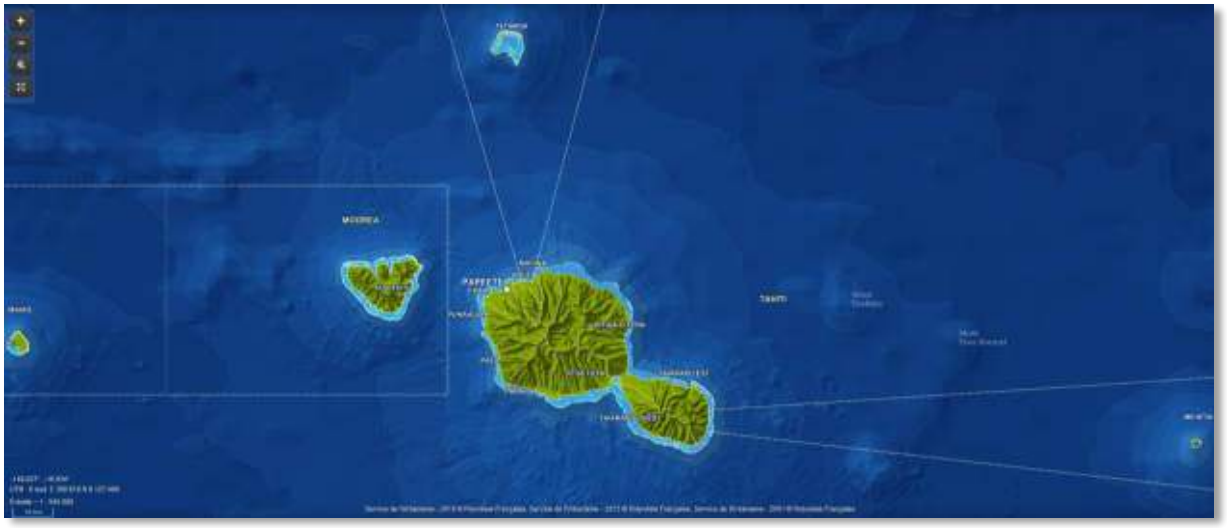
Tahiti est l'île la plus vaste de Polynésie française avec une superficie de 1 042 km². C'est une île haute à lagon, formée par deux volcans éteints, reliés entre eux par l'isthme de Taravao, large de 2 km. Ces deux volcans scindent Tahiti en deux entités morphologiques : la première constitue l'île principale, Tahiti Nui, formée par le Mont Orohena, point le plus haut du Pacifique sud qui culmine à 2 241 m d'altitude, et la deuxième, la presqu'île de Taiarapu (ou Tahiti iti), est formée par le Mont Rooniu mesurant 1 332m d'altitude.

Ces deux volcans, formés il y a 1,2 et 0,25 millions d'années, ont été progressivement ciselés par l'érosion. Les sommets disséminés autour des cratères ont été façonnés en aiguille par la pluie et le vent. Les flancs des volcans quant à eux, ont été creusés de vallées étroites et profondes par d'anciennes coulées de lave au cours d'éruptions successives. Notons par ailleurs que le territoire a été entaillé en de multiples endroits par des rivières qui sont à l'origine des grandes vallées comme la Fautaua et la Punaruu, laissant intactes quelques massifs. Ces espaces difficiles d'accès laissent place à la brousse sur les pentes abritées et aux formations forestières naturelles, dont 60 voire 70% des plantes sont des espèces endémiques, sur les pentes exposées à l'alizé du sud-est.

Aux pieds de ces monts s'est constituée une plaine littorale étroite, de 2 000 m de large au maximum, voire inexistante (sud Taiarapu), s'étendant sur les récifs frangeants. Il s'agit du seul espace cultivable de l'île et présente l'avantage d'être protégé des vagues par une barrière récifale. Cette dernière est plus dense au nord-ouest de l'île puisqu'elle est moins affectée par les puissants vents d'alizés de nord-est et par la grande houle océanique. Quant à l'arrière de cette plaine alluviale, il est bordé par d'anciennes falaises, remarquablement vives au nord-est de Tahiti et au sud-est de la presqu'île.

La morphologie de Tahiti rend compte des difficultés d'aménagement du territoire tant dans les vallées intérieures, où l'on retrouve torrents et cascades accidentées, que dans les espaces montagneux difficiles d'accès et soumis à l'érosion. De même, la plaine littorale, déjà étroite, est de plus en plus soumise au phénomène d'érosion dû notamment à l'agriculture intensive et à l'urbanisation croissante.

**Topographie et bathymétrie simplifiées de l'archipel des Îles du Vent**



*Source : Tefenua*

- **Moorea**

L'île de Moorea, d'une superficie de 132 km2, est l'île la plus proche de Tahiti, n'en étant séparée que par un chenal de 16 km. De forme subtriangulaire, dont la base se trouve au nord, Moorea s'est formée il y a 1,72 et 1,51 Millions d'années à partir du volcan-bouclier Tohiea, haut de 1 207m, qui constitue toujours l'essentiel de l'île. Le nord du cratère s'étant effondré, il n'en reste plus que le massif du Rotui isolé au nord, haut de 899 m, et la partie septentrionale. Celle-ci est identifiable à la ligne de crête ramifiée et érodée formant un V au sud de la vaste caldeira. Un effondrement qui aurait été causé par deux failles situées au nord-ouest et au nord-est de la caldeira créant par la même occasion les baies d'Opunohu à l'ouest et de Paopao à l'est.

Aujourd'hui, l'île dont les pentes devaient être originellement comprises entre 15 et 20%, est dans l'ensemble fortement érodée. Seuls subsistent quelques reliquats de planèzes très disséqués, à l'est et au nord-est près du lac Temae. L'édifice, entaillé par de courtes vallées radiales (1 à 3 km) profondes et larges, présente de nombreux versants abrupts favorisant les cirques d'érosion avec l'apparition de torrents et la tombée d'éboulis abondants. Seul le nord-ouest de l'île, avec ses petites vallées étroites, fait exception.

La caldeira, qui prend la forme d'un croissant long de 6 km et large de 4 km, est très distinctement délimitée : au sud par le Mont Tohiea, à l'ouest par le massif Papetoai, à l'est par la baie de Paopoa (ou baie de Cook) et au nord par le Mont Rotui. Il s'agit de l'unique espace plat à l'intérieur des terres. Le pourtour de l'île est quant à lui cerné par un récif barrière pourvu de 12 passes navigables et est séparé de la zone côtière, dense en habitats, par un étroit lagon.

Enfin, l'île, dont le récif barrière ne comporte que trois petits îlots coralliens, est ceinturée par une plaine littorale en grande partie calcaire reposant sur un récif frangeant large d'une quarantaine de mètres. Cette plaine est étroite (200 à 400 m), particulièrement au sud, sauf à l'embouchure des rivières. La partie nord-ouest du littoral se singularise par d'importantes falaises mortes.

- **Maiao**

A 120 km à l'ouest de Tahiti et à 76 km de Moorea, surgit l'île de Maiao appelée également île de Tapuae Manu (littéralement « l'emprunte des pattes d'oiseaux ») ou Maiao Iti, ou encore Teanuanuaiterai, signifiant arc-en-ciel, phénomène récurrent en raison de ses deux lacs intérieurs.

L'île, d'une superficie de 8,3 km², est la plus ancienne des îles de l'archipel des Îles du Vent et s'est formée il y a entre 1,2 et 2,4 millions d'années. Bien que considérée comme une île volcanique haute puisque issue du volcan bouclier Ravae, point culminant de l'île avec 154m d'altitude, sa configuration en fait un « presqu'atoll » composé au 4/5ème de formation corallienne et au 1/5ème de basaltes alcalins. L'île est parcourue de nombreuses collines de faible altitude aux pentes douces, lorsqu'elles descendent en direction des plaines Ouest et Est, et abruptes aux abords des lacs Roto Iti au Nord et Roto Rahi au Sud.

Les plaines de l'île sont en réalité d'anciens lagons bordant la terre ferme et dont les fonds se seraient soulevés, puis progressivement comblés au cours des âges. Les deux lacs résiduels Roto Iti et Roto Rahi, d'une surface respective de 150 et 300 ha, sont des zones marécageuses peu profondes (inférieures à 2m) connectées entre elles. La connexion se fait également avec l'océan et le lagon qui cerne l'île grâce à des chenaux étroits ce qui explique que leurs eaux soient saumâtres. Notons que les terres cultivables sont peu nombreuses étant fréquemment envahies par les eaux marines.

L'île et son lagon sont eux-mêmes entourés d'un récif barrière coupé par deux passes. L'une, Avarei, a été dynamitée pour permettre l'arrivée des bateaux par la mer, et l'autre, Apotoo, est un passage naturel qui n'est utilisée que lorsque la première passe est impraticable.

- **Tetiaroa**

Tetiaroa, qui se situe à 48 km au nord de Tahiti, est l'unique atoll des Îles du Vents. L'atoll qui mesure 7km de diamètre pour une superficie totale de 6 km² s'est formé peu avant Tahiti au-dessus d'un récif corallien, progressivement recouvert de sable. Ce dernier ceinturait un volcan qui a peu à peu sombré au fond de l'océan pour laisser place à un lagon bordé de 12 « motus ». Depuis 1966, date à laquelle l'île a été privatisé, Tetiaroa n'abrite aucune habitation humaine ce qui explique son très bon état de conservation. Elle demeure ainsi une importante réserve naturelle ornithologique.

- **Mehetia**

Située à 100km à l'est de Tahiti, Mehetia est l'île la plus jeune et la plus orientale de l'archipel de la Société. Elle s'est formée il y a environ 500 000 et 250 000 ans par le point chaud qui est à l'origine des autres volcans de l'archipel des Îles du Vent. Le volcan, toujours actif, s'est manifesté pour la dernière fois de mars à décembre 1981 lors d'une éruption sous-marine à 1500 m de profondeur.

Le volcan qui atteint 400 m d'altitude, et 4000 m si l'on part du plancher océanique, est pourvu d'un cratère de 150 m de diamètre et 80m de profondeur. Du fait de son jeune âge, le volcan ne présente pas de récif évolué.

### *B. Organisation administrative*

C'est sous la III$^{ème}$ République que ce sont dessinés les contours définitifs du territoire polynésien. Les communes, elles, n'ont été créées que très récemment avec la loi n° 71-1028 du 24 décembre 1971 relative à la création et à l'organisation des communes sur le territoire de la Polynésie française.

Sur les 48 communes de Polynésie française, l'archipel des Îles du Vent en compte 13, réparties sur les îles de Tahiti, Moorea et Maiao. Cinq d'entre elles sont le chef-lieu de communes associées : Hitiaa O Te Ra, Moorea-Maiao, dont les deux îles forment une seule commune, Taiarapu-Est, Taiarapu-Ouest et Teva I Uta. Elles regroupent au total 19 communes associées dont la taille, tout comme le nombre, varie d'une circonscription administrative à l'autre. Soulignons l'importance démographique de Papeete, Faa'a et Punaauia qui, malgré leur superficie peu étendue, rayonnent sur la totalité de la Polynésie française.

**Communes et communes associées de Polynésie française**

| Communes *(et associées)* | Population municipale (2012) | Superficie des communes (km²) | Part de la population polynésienne |
|---|---|---|---|
| **Arue** | **9 537** | **16** | **3,6%** |
| **Faa'a** | **29 687** | **34** | **11,1%** |
| **Hitiaa O Te Ra** | **9 585** | **218** | **3,6%** |
| *Hitiaa* | *1 944* | | |
| *Mahaena* | *1 106* | | |
| *Papenoo* | *3 765* | | |
| *Tiarei* | *2 770* | | |
| **Mahina** | **14 351** | **52** | **5,3%** |
| **Moorea-Maiao** | **17 236** | **134** | **6,4%** |
| *Afareaitu* | *3 452* | | |
| *Haapiti* | *4 058* | | |
| *Maiao* | *335* | | |
| *Paopao* | *4 583* | | |
| *Papetoai* | *2 324* | | |
| *Teavaro* | *2 484* | | |
| **Paea** | **12 541** | **65** | **4,7%** |
| **Papara** | **11 143** | **93** | **4,2%** |
| **Papeete** | **25 769** | **19** | **9,6%** |
| **Pirae** | **14 129** | **35** | **5,3%** |
| **Punaauia** | **27 613** | **76** | **10,3%** |
| **Taiarapu-Est** | **12 253** | **216** | **4,6%** |
| *Afaahiti* | *5 815* | | |
| *Faaone* | *1 996* | | |
| *Pueu* | *2 024* | | |
| *Tautira* | *2 418* | | |
| **Taiarapu-Ouest** | **7 639** | **104** | **2,8%** |
| *Teahupoo* | *1 289* | | |
| *Toahotu* | *3 566* | | |
| *Vairao* | *2 784* | | |
| **Teva I Uta** | **9 398** | **120** | **3,5%** |
| *Mataiea* | *4 723* | | |
| *Papeari* | *4 675* | | |
| **Îles du Vent** | **200 881** | **1 182** | **74,9%** |

*Source : INSEE, ISPF d'après recensement 2012*

- **Papeete : capitale des Îles du Vent mais aussi du Fenua**

Les Îles du Vent jouissent d'une situation administrative privilégiée : Papeete, son chef-lieu administratif, est également la capitale de la Polynésie française. De fait, Papeete concentre l'ensemble des institutions gouvernementales polynésiennes, à savoir le gouvernement, l'Assemblée territoriale et le Conseil économique, social, environnemental et culturel de Polynésie française.

Par ailleurs, du fait de son statut, Papeete a accueilli de 1960 à 1996 le Centre d'Expérimentation du Pacifique (CEP), lui permettant de bénéficier d'un afflux massif de financements étatiques. L'attrait engendré par le CEP, pourvoyeur d'emplois qualifiés et accueillant une population aisée venue de Métropole, a permis un développement rapide de la ville devenant alors une capitale économique. Papeete concentre ainsi la quasi-totalité des activités économiques du Pays.

Enfin Papeete est relativement bien dotée en équipements. Elle accueille le seul port international de Polynésie française et est distante d'à peine 5 km de l'unique aéroport international du Pays. Son

agglomération n'ayant cessé de croître depuis les années 60, elle s'étend aujourd'hui du district de Papenoo, sur la commune d'Hitiaa, jusqu'à la commune de Papara. Un développement centralisé rendu d'autant plus possible qu'une part des dotations de l'État est proportionnelle à la population.

- **Une coopération intercommunale qui ne suffit pas à contrebalancer le poids de Papeete**

La prépondérance de Papeete a favorisé la mise en place d'un Contrat de Ville dès l'an 2000 pour permettre une meilleure équité sociale au sein de la ville, mais aussi améliorer le cadre de vie en ville, avec des opérations de rénovation, et dynamiser l'économie, avec un meilleur accompagnement des demandeurs d'emplois. Outil privilégié de la Politique de la Ville, le Contrat de Ville a été reconduit trois fois à Papeete : de 2000 à 2006, puis de 2007 à 2014 exceptionnellement sous le nom de Contrat Urbain de Cohésion Sociale, et enfin, dernièrement, pour la période 2015-2020.

**SIVU, SIVOM et syndicats mixtes des îles du Vent**

| Syndicat de communes | Date de création | Nbr. d'habitants | Communes adhérentes | Compétences |
|---|---|---|---|---|
| **TE OROPAA** | 1974 | 69 841 | *Paea, Punaauia, Faa'a* | Gère, entretient, répare et améliore les installations du captage de la Punaruu et les réservoirs communaux des trois communes. |
| **Syndicat pour l'électrification des communes de Polynésie (SECOSUD)** | 1975 | 38 875 | *Taiarapu-Est, Taiarapu-Ouest, Teva I Uta, Hitiaa O Te Ra* | Réalise, exploite et gère les réseaux de production et de distribution en électricité. Construit l'éclairage public. |
| **Syndicat mixte chargé de la gestion du contrat de ville de l'agglomération de Papeete (SMGCDV)** | 2015 | 133 627 | *Arue, Faa'a, Papeete, Paea, Pirae, Punaauia, Mahina, Moorea Maiao, Papara et la Polynésie française* | Met en œuvre le contrat de ville de l'agglomération de Papeete;<br>Veille à l'application de la politique de la ville;<br>Réalise ou fait réaliser toute étude nécessaire aux choix des actions menées;<br>Verse les subventions afférentes;<br>Finance les actions de l'agglomération dans le cadre du contrat de ville. |
| **Syndicat intercommunal d'étude pour l'assainissement des eaux usées de Pirae et Arue (SIVU ARUE-PIRAE)** | 2010 | 23 666 | *Pirae et Arue* | Réalise les études nécessaires à la définition du schéma intercommunal de collecte et de traitement des eaux usées. |
| **Syndicat intercommunal pour la gestion de la fourrière animale (SIGFA)** | 2012 | 51 297 | *Punaauia, Paea* | Accueille et garde les animaux errants sur le domaine public et les animaux dangereux. |
| **Syndicat mixte ouvert pour la gestion, la collecte, le traitement et la valorisation des déchets en Polynésie française (FENUA MA)** | 2012 | 171 194 | *L'ensemble des communes des îles du Vent sauf Faa'a* | Réalise les opérations de tri, de transfert, de valorisation et de stockage des déchets ménagers et non ménagers (sauf déchets verts). |

*Source : Haut-commissariat de la République en Polynésie française (2017)*

## C. *Histoire du peuplement*

Beaucoup d'incertitudes subsistent sur les peuples protohistoriques polynésiens et les connaissances actuelles restent limitées. C'est pourquoi nous ne décrirons véritablement la société Tahitienne qu'à partir du XVIIIème siècle.

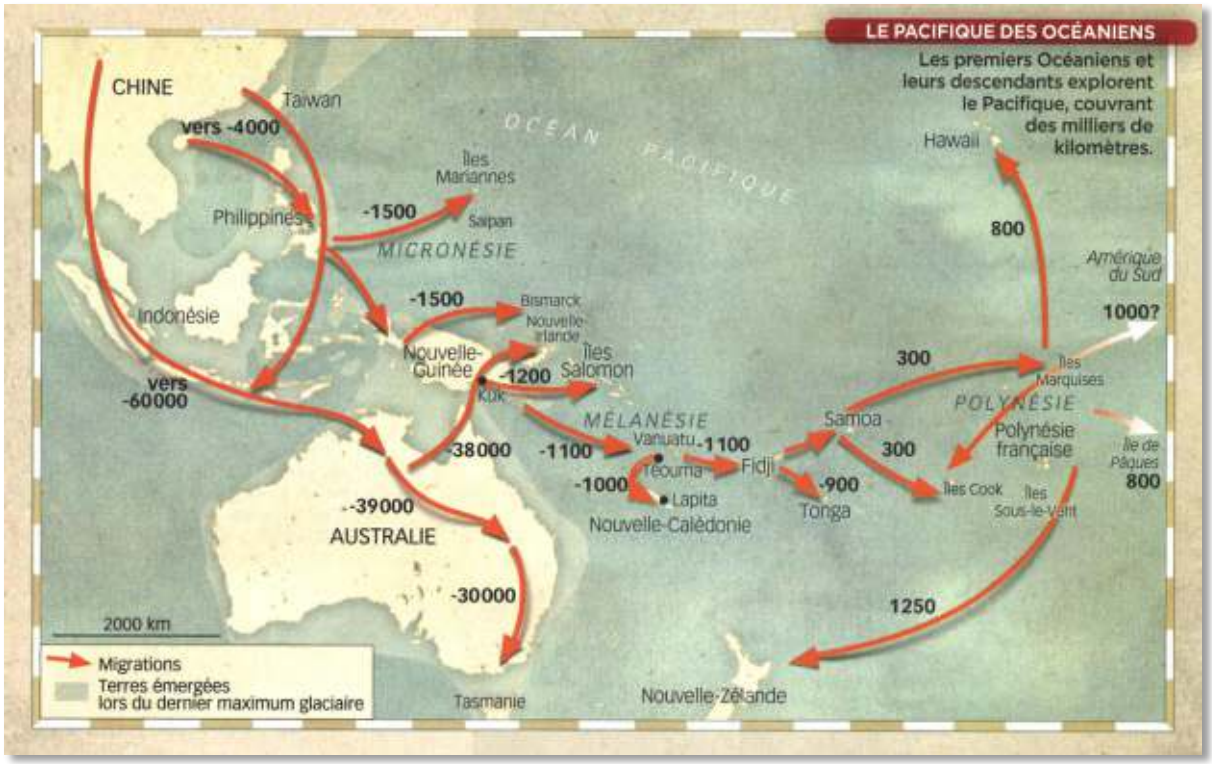
- **Les premiers peuplements de la Polynésie et notamment des Îles du Vent**

Plusieurs théories ont été avancées quant à l'origine du peuplement de la Polynésie, certaines plus invraisemblables que d'autres. Si la théorie polygéniste[10] a longtemps perduré auprès de la population, les chercheurs admettent aujourd'hui que seuls les mouvements migratoires sont en mesure d'expliquer le peuplement polynésien.

En effet, il ressort des recherches zoologiques, linguistiques, botaniques et archéologiques que le peuplement de la Polynésie a pour origine l'Asie du sud-est et notamment Taiwan. L'hypothèse la plus partagée est que, par suite d'une avancée vers l'Asie du sud-est de peuples mongoloïdes mieux armés, les ancêtres des Océaniens ont débuté un exode en direction des îles du Pacifique. Ceux-ci se sont alors divisés en deux communautés, l'une à peau noire (ancêtres des Mélanésiens), l'autre à peau brune (ancêtres des Polynésiens).

Si les ancêtres des Mélanésiens se fixent davantage en Mélanésie et dans les îles Fidji, les ancêtres des Polynésiens continuent leur exode toujours plus à l'est. Partis des Samoa et des Tonga (déjà habitées, semble-t-il, depuis un millénaire) les Polynésiens s'établissent aux Marquises, puis dans les Tuamotu, d'abord vers l'île de Pâques, puis dans les Gambier vers 500 après J-C et à Hawaii vers 800 après J-C.

**Mouvements migratoires expliquant le peuplement de la Polynésie**




*Source : Les Cahiers de Science et Vie*

[10]-Celle-ci veut que l'humanité soit apparue partout simultanément sur Terre et qu'un continent nommé "Mu", situé dans le Pacifique sud, ait été englouti à la suite d'un cataclysme. Il n'en resterait dès lors que les seuls points culminants, autrement dit, les actuelles îles océaniennes et sa population.

L'archipel de la Société serait donc l'un des derniers à avoir été peuplé par les polynésiens[11]. Les sites les plus anciens (Huahine et Maupiti) situent leur arrivée vers 800 après J-C. Il est toutefois difficile de dater leur arrivée à Tahiti, Maio ou Moorea, du fait de la forte urbanisation des espaces littoraux.

Les Polynésiens demeurent, d'après nos connaissances actuelles, le premier peuple de l'humanité à avoir entrepris des migrations maritimes sur de telles distances. De leur côté, les européens, après la découverte des Amériques, vont poursuivre leur voyage plus à l'ouest pour finalement rencontrer les Polynésiens entre la fin du XVIème siècle, pour les Marquises et la fin du XVIIIème siècle, pour Tahiti.

- **Tahiti : la porte d'entrée des explorateurs européens dans le Pacifique**

En 1513, le conquistador Balboa est le premier Européen à découvrir l'Océan Pacifique et en prend possession au nom du roi d'Espagne. Si le Pacifique reste la chasse gardée des Espagnols pendant près de deux siècles, les îles Polynésiennes ne sont découvertes qu'à partir de 1595, d'abord par Mendaña qui découvre les Marquises, puis par Quiros qui longe les Tuaomotu, faisant une halte à Hao. Un monopole mis à mal par les navires de commerces hollandais et les flibustiers anglais et français aux XVIIème et XVIIIème siècles, puis par les État européens avec les expéditions dites « scientifiques », à partir de la fin du XVIIIème siècle.

C'est d'abord l'explorateur Wallis qui accoste à Tahiti en 1767, dans la baie de Matavai. Les premiers contacts sont particulièrement violents, mais la riposte des canons anglais amène les Polynésiens à reconnaître la suprématie militaire des Européens.

Ainsi, lorsque le Français Louis-Antoine de Bougainville arrive à Tahiti neuf mois plus tard, c'est un accueil chaleureux qui lui est réservé. Voyant en Tahiti un « jardin d'Eden », il en prend possession au nom du roi Louis XV. Il contribue à faire découvrir la culture tahitienne en Occident grâce à un jeune Tahitien, Aoturu, qu'il embarque avec lui et qui lui sert de guide-interprète. Aoturu est dès lors le premier tahitien à séjourner en Europe.

C'est finalement James Cook, à l'occasion de ses trois voyages, qui contribuera le plus à la connaissance qu'ont les Européens du Pacifique au XVIIIème siècle et notamment des îles de la Société[12].

- **L'implantation des occidentaux à Tahiti et les nouveaux rapports commerciaux**

Dès l'entrée des bateaux occidentaux dans le Pacifique, des marins s'établissent plus ou moins longuement dans les îles. Ce sont bien souvent des déserteurs, fuyant les conditions de vie difficiles sur les navires, ou d'autres contraints de s'établir après avoir fait naufrage. Herman Melville les a appellé « *beachcombers* », ce qui signifie littéralement « écumeur de plage ».

Parmi ces déserteurs, certains s'attachent à s'intégrer à la vie locale tout en diffusant leurs connaissances artisanales (construction navale, usage du fer, etc.). D'autres se mettent au service du commerce de prédation, le Pacifique sud étant riche en bois de santal, nacres, holothuries et baleines. Grâce à leur connaissance de la langue locale, ces *beachcombers*, parfois mariés à une polynésienne, deviennent des intermédiaires commerciaux privilégiés entre Polynésiens et Européens.

Aussi les baleiniers, dont le voyage dure environ trois ans et demi, font de nombreuses escales et participent autant de l'arrivée des occidentaux que du déplacement des Polynésiens qui souhaitent se rendre sur d'autres îles. Ces escales sont l'occasion de reconstituer l'équipage, en recourant à la main

[11]-Il ne faut cependant pas percevoir ces migrations comme uniformes : plusieurs mouvements interinsulaires se sont superposés au cours des siècles. La découverte de lapita (tessons de poterie d'abord retrouvés à Lapita en Nouvelle-Calédonie) sur différentes îles océaniennes, a par exemple mis en évidence que des migrations se sont faites depuis Tahiti pour atteindre des archipels déjà peuplés comme les Tuamotu ou les Gambier entre le Xème et le XIIIème siècle.

[12]-Grâce à Tupaia, chef et Grand prêtre de Raiatea, Cook peut dresser une carte des 74 îles de la Société, dont la précision sera louée par le navigateur Jules Crozet dès 1772.

d'œuvre océanienne, mais aussi de se ravitailler ou rencontrer des femmes. Ceux-ci donnent en échange alcool, tissus, couteaux et armes à feu aux chefs locaux, ce qui ne va pas sans attiser les tensions locales.

En 1828 ce sont près de 200 navires qui pêchent la baleine, entre Tahiti, Hawaii et la Nouvelle Zélande faisant de ces îles de véritables points nodaux. Dès le XVIIIème siècle, Tahiti devient ainsi un point de relâche privilégié et une plaque tournante des échanges du Pacifique.

- **Les bouleversements engendrés par ces nouveaux échanges sur les populations tahitiennes**

L'arrivée des Européens n'est pas sans conséquence sur les sociétés tahitiennes et sur leur environnement. Ils concourent à l'introduction de nouvelles espèces, comme la volaille amenée par Wallis et Bougainville, mais participent aussi à la destruction des espèces endémiques. L'exploitation à outrance du bois de santal le fait disparaître de certaines îles, quand la surpêche menace aussi bien les cachalots que les baleines.

L'arrivée des occidentaux dans le Pacifique est aussi synonyme d'introduction de maladies. Alors que Cook estime la population de Tahiti à environ 200 000 habitants en 1771, ils ne sont plus que 30 000 en 1778 selon les estimations de Morrison, l'un des mutins du Bounty. En plus de la syphilis, l'équipage de Cook introduit la grippe à Tahiti en 1774. Les épidémies s'y succèdent avec la coqueluche (1840), la variole (1841-42), la rougeole (1854), la scarlatine (1847-48) et la typhoïde (1890), décimant une partie de la population tahitienne.

Outre les maladies, la consommation des vivres par les marins européens et la diffusion d'alcool, d'armes à feu et autres produits manufacturés participent à bouleverser les sociétés qui les instrumentalisent pour asseoir leur pouvoir avec le soutien d'occidentaux. C'est le cas de Tu du clan Te Porionuu, fondateur de la dynastie Pomare, qui grâce à ses relations nouées avec Cook et les autres navigateurs de passage, prend l'avantage sur les autres chefs puisqu'il possède armes et munitions. Aussi, lorsque la guerre éclate en 1790 entre les clans Te Fana et Te Porionuu, Tu peut compter dans ses rangs les mutins de la Bounty très habîles de leurs armes. Sa victoire le 13 février 1791 lui permet ainsi d'investir son fils Tu (ou Pomare II), alors âgé de 10 ans, comme grand chef (*ari'i rahi*) de Tahiti.

Les inversions des rapports de force sont aussi le fait des missions religieuses. C'est le cas avec les missionnaires protestants de la London Missionary Society (LMS) qui, dès leur arrivée en 1797 à Tahiti, se rangent aux côtés de la famille Pomare. Allié à la LMS, Pomare, qui a accepté de se faire baptiser, convainc son peuple du bienfondé de leur conversion au protestantisme grâce à la victoire de la bataille de Fei Pi en 1815. Dès lors, la suprématie du chef Pomare I$^{er}$ et du protestantisme est reconnue sur les Îles de la Société, Tubuai, Rimatara (Australes) et le nord-ouest des Tuamotu. Il s'agit de la première unification de Tahiti.

- **La constitution de la Polynésie actuelle : métissage et multiculturalisme**

Par son travail d'évangélisation continue, la LMS parvient à rayonner au-delà de la Polynésie, les missionnaires catholiques français n'y étant plus les bienvenus. Les persécutions faites aux missionnaires français, arrivés 30 ans après, amènent la France à intervenir à Tahiti. Celle-ci procède à son annexion en 1843, avec l'intervention de l'amiral Dupetit-Thouars et du Général Bruat. Les autres îles sont successivement annexées : en 1880 pour les Îles du Vent, les Australes et les Tuamotu et en 1898 pour îles Gambier et les îles Sous-le-Vent. L'ensemble de la Polynésie orientale devient alors un Établissements Français d'Océanie (E.F.O.).

Hors de l'administration et de l'armée, la colonie compte toutefois très peu de Français : une centaine de colons environ sur plus de 1 500, dont la moitié est d'origine anglo-saxonne ou germanique, regroupés au départ autour des pasteurs de la L.M.S. Ces colons anglais, grâce à de nombreux mariages avec les filles de chefs polynésiens, ont pu acquérir de vastes propriétés qu'ils dédient aux cultures d'exportations et à l'élevage. Très vite, ce commerce lucratif attire des représentants d'autres

puissances sans pour autant être concurrencés : ceux-ci ne pouvant acquérir de domaines fonciers ne peuvent s'y implanter.

Au même moment, la pénurie de main-d'œuvre qu'a entraînée le recrutement de baleiniers, de plongeurs de nacre et de travailleurs pour les mines du Chili ou du Pérou, crée un vide sur le marché du travail « à terre ». Dès 1865 sont recruté 900 chinois pour la plantation de coton d'Atimaono, la plus vaste de Tahiti. Ceux-ci finissent par rester en Polynésie et par se marier à des polynésiennes ouvrant leur propre commerce de détail. Puis, entre 1907 et 1914, ils sont 2 500 à s'implanter en Polynésie et autant encore en 1920, comblant le départ des 1 100 hommes partis combattre en France en 1916. Plus tard, la venue de chinoises donne lieu à l'établissement de familles asiatiques traditionnelles, avec leurs propres écoles et associations, bloquant le processus de métissage engagé au cours de la seconde moitié du XIXème siècle. Un métissage qui reprendra notamment avec le passage de l'armée américaine entre 1943 et 1945 à Bora-Bora, et l'implantation du Centre d'Expérimentation du Pacifique de l'armée française entre 1963 et 1996.

### *D. Dessertes externes de l'archipel*

En raison du rôle de hub de transport joué par le port et l'aéroport de Papeete pour l'ensemble du Fenua, ce volet a déjà été traité au chapitre II-1, sections D et E.

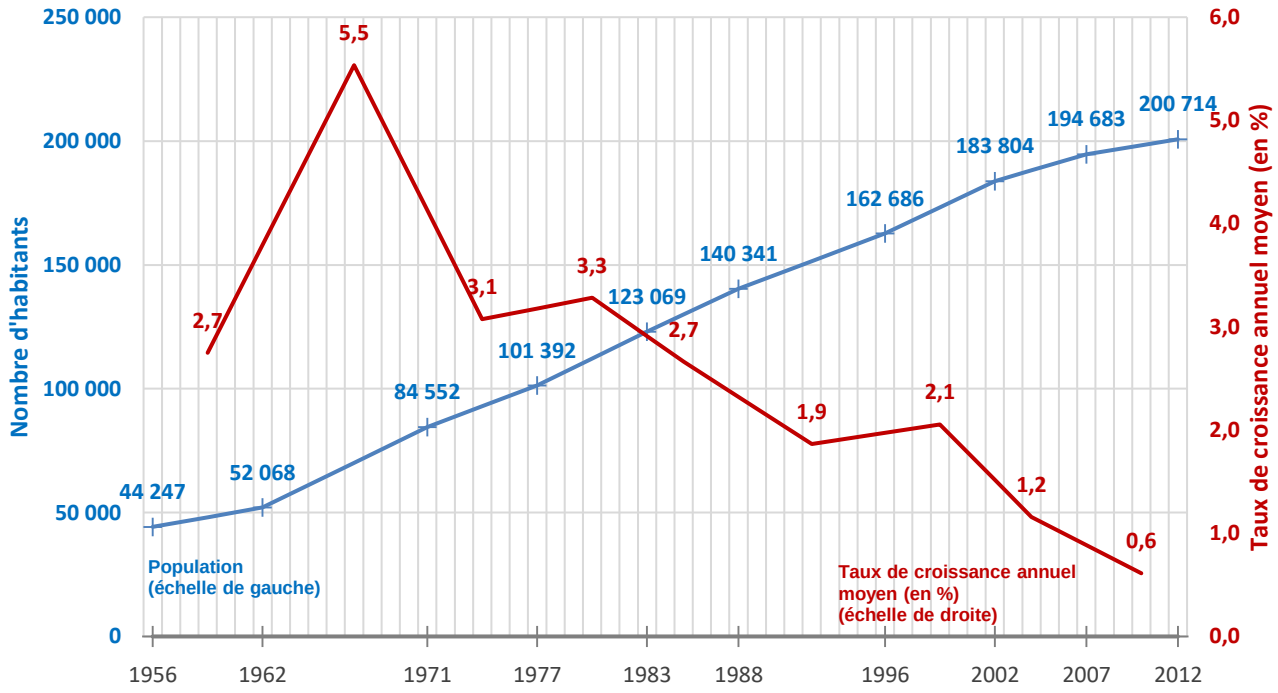
# 2. POPULATION ET ACTIVITÉS

## A. *Démographie et société*

- **Ralentissement de la croissance démographique dans les Îles du Vent**

Au 22 août 2012, la population des îles du Vent était de 200 700 habitants. Elle s'est accrue de 6 000 habitants depuis 2007, elle était alors de 194 700 habitants. La croissance démographique ralentit : elle était de plus de 5% par an au cours des années soixante, 3% par an au cours des années soixante-dix, 2% par an dans les années quatre-vingt-dix et seulement 0,6% par an entre 2007 et 2012, soit le niveau le plus faible observé depuis les années soixante.

**Population résidant dans les Îles du Vent de 1956 à 2012 et taux de croissance annuel moyen**




*Source : ISPF, Recensements de la population de la Polynésie française*

La croissance démographique récente des Îles du Vent a comme seul moteur l'excédent naturel c'est-à-dire l'excédent des naissances par rapport aux décès. Toutefois, l'excédent naturel est moins important qu'auparavant et le solde migratoire s'est fortement dégradé.

La transition démographique est en voie d'achèvement dans cette subdivision. L'indicateur conjoncturel de fécondité est passé de 4,3 enfants par femme en 1988 à 1,75 enfants par femme en 2012. L'espérance de vie a augmenté continument depuis 25 ans pour atteindre 76 ans en 2012.

Le solde migratoire apparent est pour la première fois fortement déficitaire (- 6 500 personnes entre 2007 et 2012, soit près de 1 300 départs nets par an).

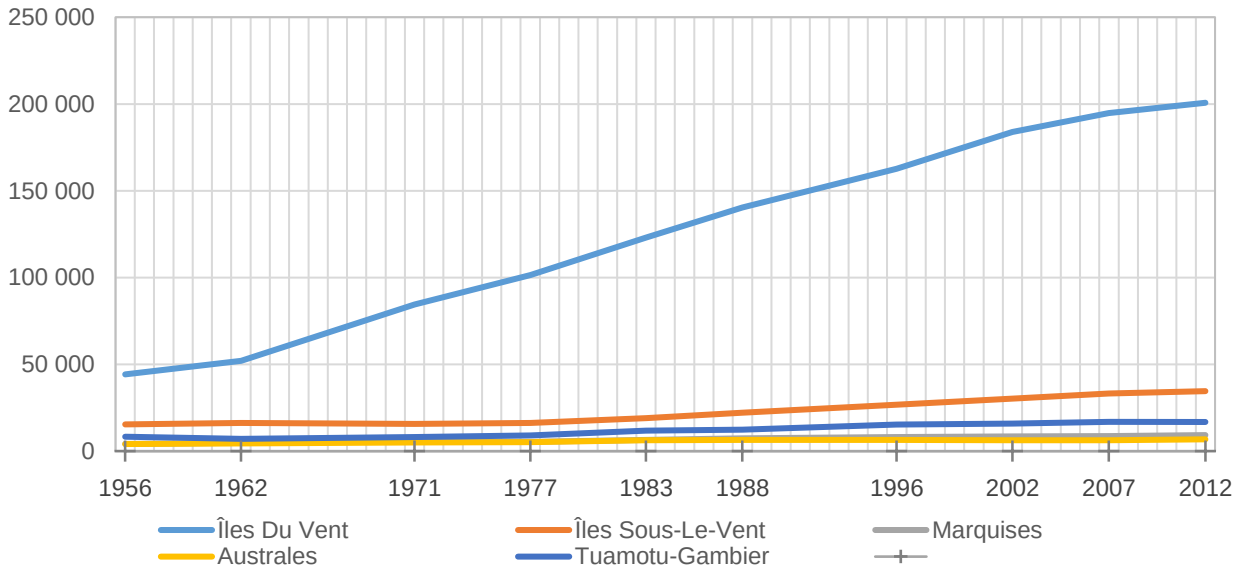
- **Trois polynésiens sur quatre résidant dans les îles du Vent et un sur deux dans la zone urbaine de Papeete**

L'agglomération de Papeete connaît une croissance considérable à partir des années 1960, en raison de la construction de l'aéroport international de Faa'a et surtout de l'installation des organismes de direction et de nombreux personnels du Centre d'expérimentations du Pacifique à partir de 1963-

1964. Les investissements massifs et les nombreuses créations d'emplois suscités par l'implantation du CEP ont rendu possible l'émigration vers Papeete d'une main d'œuvre libérée par une agriculture en crise et la venue dans le territoire d'une importante population métropolitaine.

Le fort accroissement de la population de Tahiti et de la zone urbaine au cours des années 60 et 70 provient essentiellement d'un déplacement de la population locale, et d'un fort apport extraterritorial. La création d'une infrastructure moderne nécessaire au tourisme et au CEP réclamait une main-d'œuvre de plus en plus nombreuse. La métropole a envoyé les cadres et les ouvriers spécialisés que le territoire ne pouvait fournir. Les districts ruraux de Tahiti ainsi que les autres îles ont fourni le reste. L'exode rural s'est amplifié et une véritable hémorragie a drainé la population des Îles Sous-le-Vent et des Tuamotu-Gambier, îles les plus proches et les mieux reliées à Tahiti. Petit à petit, les archipels se sont vidés au profit de Papeete et une nouvelle répartition géographique de la population s'est dessinée. Depuis les années 70, la répartition géographique est restée stable, les Îles du Vent concentrant près des ¾ de la population polynésienne.

**Croissance démographique de la Polynésie française par archipel de 1956 à 2012**




*Source : ISPF, Recensements de la population de la Polynésie française*

Le dynamisme démographique de la « zone urbaine de Papeete »[13] a entraîné sa croissance rapide vers l'ouest et l'est. Au fur et à mesure que les communes ont été atteintes par le front urbain, leur croissance démographique s'est accélérée puis la vague d'urbanisation passée, le rythme s'est ralenti. De la sorte, cette conurbation s'est développée suivant un axe de propagation qui suit principalement la plaine côtière. A la dynamique dominante d'extension linéaire littorale s'est superposée une propagation vers l'intérieur de l'île, lorsqu'une planèze était présente et accessible juridiquement et physiquement. Cette diffusion a progressé en doigts de gant à partir de l'axe principal de circulation.

La dissymétrie de croissance démographique entre l'ouest de Papeete (plus dynamique) et l'est (plus modéré) s'explique, en partie par la dissymétrie du réseau routier avec 7 km de boulevard urbain à l'est contre 15 km de voies rapides à l'ouest.

La zone urbaine de Papeete polarisait ainsi 52% de la population polynésienne en 2002. Son poids s'est légèrement réduit au cours des dix dernières années et représente 50% de la population polynésienne en 2012.

[13]-Définie en 1975 par J. Fages comme agrégeant les communes de Arue, Mahina, Pirae, Faa'a, Punaauia et Paea, de part et d'autre de Papeete.

Désormais, le phénomène urbain concerne toute l'île de Tahiti et l'étalement de l'agglomération se poursuit vers les communes les plus éloignées de Papeete, ainsi que vers Moorea-Maiao[14]. Depuis 2007, le nombre de logements a augmenté de plus de 15% dans les communes rurales (Teva I Uta, Taiarapu-Ouest, Taiarapu-Est, Hitiaa O Te Ra), contre moins de 10% dans la majorité de la zone urbaine (Faa'a, Papeete, Pirae, Arue et Mahina). Dans ces dernières communes, très denses en population sur la zone littorale, le nombre d'habitants stagne ou diminue. A contrario, les communes rurales de l'île de Tahiti concentrent 27,2% de la population de l'île en 2012 (contre 18,6% en 1983).

L'agglomération du « Grand Papeete », avec les 17 000 habitants de Moorea-Maiao et les 11 000 de Papara, concentre de fait aujourd'hui 60% de la population du Fenua.

- **Le déficit migratoire des Îles du Vent contribue à plus de 80% au déficit du Fenua**

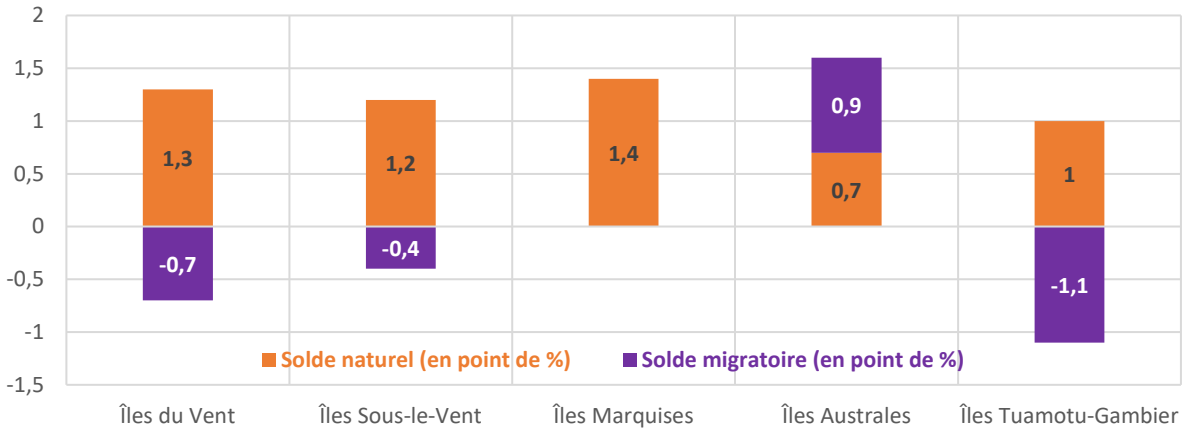
Entre 2007 et 2012, les Îles du Vent ont perdu 6 500 habitants dans leurs échanges avec le reste de la Polynésie française et le reste du monde. Ce solde se compose d'un déficit migratoire de 470 personnes avec les autres archipels et d'un déficit migratoire de 6 000 personnes avec l'étranger.

**Concernant les migrations entre archipels**, 5 000 personnes sont arrivées dans les Îles du Vent en provenance d'un autre archipel depuis 2007 et 5 500 autres ont migré des Îles du Vent vers d'autres archipels, au trois-quarts en direction des Tuamotu-Gambier et des Australes.

Les Îles du Vent est le seul archipel à perdre de la population dans ses échanges internes au cours de la dernière période intercensitaire : 264 habitants avec les Tuamotu-Gambier, 146 avec les Australes, 42 avec les Marquises et 19 avec les Îles-Sous-le-Vent.

La présence d'une université et de classes post-baccalauréat dans les Îles du Vent explique la forte proportion de titulaires du seul baccalauréat dans les arrivées. Ce sont ainsi 23% des nouveaux arrivants âgés de 15 ans et plus qui migrent dans les Îles du Vent pour poursuivre des études et pour 43% d'entre eux, le travail ou la recherche d'un emploi motive cette mobilité. Tahiti et Moorea attirent donc des populations désireuses de se former ou de s'intégrer dans le tissu économique.

**Soldes migratoire et naturel par archipel en 2012**




*Source : ISPF, Recensement de la population de la Polynésie française 2012*

Les départs des Îles du Vent pour un autre archipel correspondent notamment à des individus qui reviennent vivre sur leurs terres d'origine : ils achètent un fare en arrivant ou sont accueillis gratuitement par des membres de leur famille. Les départs vers les archipels des Tuamotu-Gambier et des Australes correspondent à des profils peu qualifiés. L'orientation économique de ces îles,

[14]-La mise en place de navettes rapides par ferries-catamaran au cours des années 90 ayant rendu Moorea accessibles aux trajets domicile-travail.

principalement axée sur le secteur primaire (perles, coprah, agriculture), où les besoins de qualification sont moins importants, attire moins de personnes diplômées.

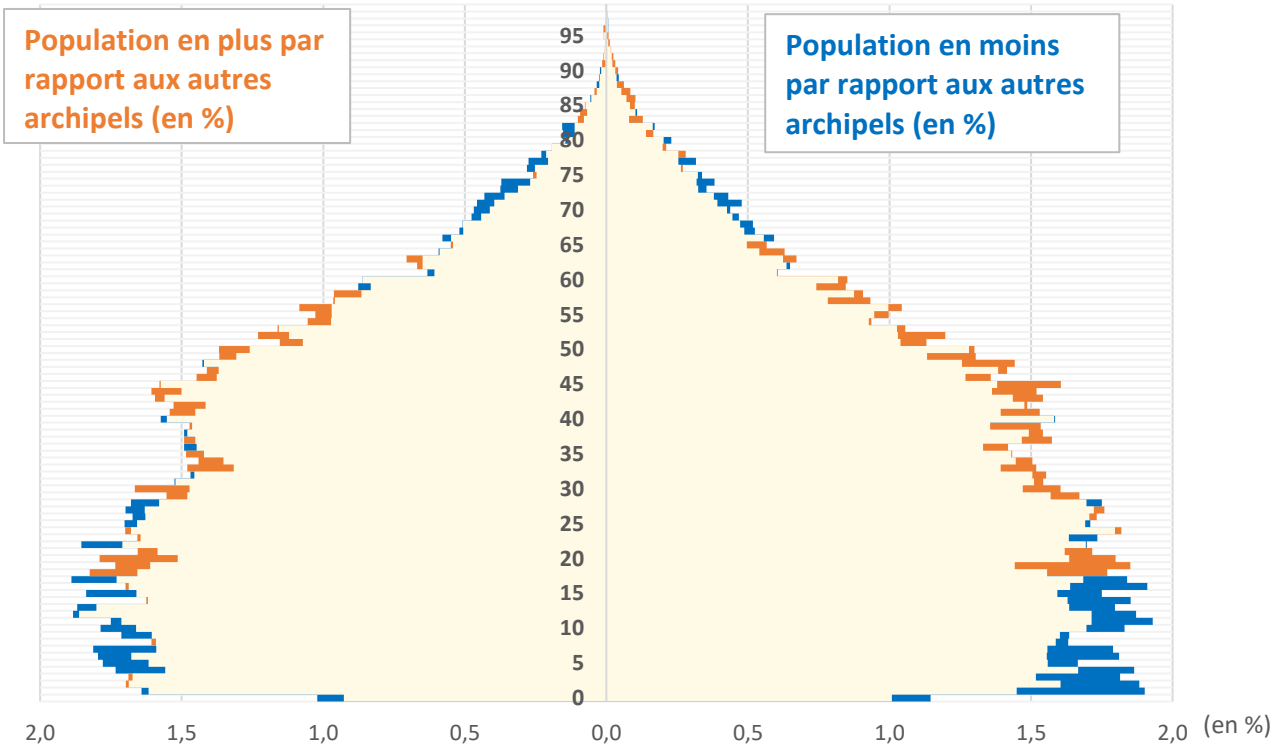
**Concernant les migrations avec le reste du monde**, les immigrants s'installent à 84% aux Îles du Vent où ils représentent 4% de la population alors qu'ils sont deux fois moins nombreux dans les archipels des Tuamotu-Gambier et des Marquises. Le choix du lieu d'installation est principalement dicté par des considérations professionnelles ou économiques. Ainsi la subdivision des Îles du Vent qui concentre 81% du salariat polynésien est la plus attractive pour la population migrante occupée non native qui est majoritairement salariée. Toutefois, le nombre d'immigrants non natifs âgés de 20 à 29 ans, recule de 40% par rapport à la période 2002-2007, illustrant, pour cette classe d'âge active, l'absence d'attractivité du pays pour des populations non polynésiennes de naissance.

- **Une population qui vieillit**

Parallèlement au ralentissement de la croissance démographique et en conséquence de l'allongement de la vie et de la baisse de la natalité, la population des Îles du Vent vieillit à l'instar des autres archipels : l'âge moyen est passé de 25,0 ans en 1988 à 31,2 ans en 2012. La part des moins de 20 ans dans la population a chuté de 45% en 1988 à 32% en 2012. A l'inverse, la part des plus de 60 ans a progressé de 5 points pour représenter 10% de la population en 2012.

Toutefois, comparé à la pyramide des âges des autres archipels, la population des îles du Vent est plus active avec une surreprésentation des jeunes étudiants (18-24 ans) et des âges de forte activité (30-55 ans) et une sous-représentation des enfants et des seniors.

**Pyramide des âges des Îles du Vent et des autres archipels en 2012**




*Source : ISPF, Recensement de la population de la Polynésie française 2012*

- **La décohabitation se poursuit**

En 2012, les Îles du Vent comptent 64 500 logements, soit 6 400 de plus qu'en 2007. Le nombre de résidences principales a ainsi progressé de 7,4% alors que la population a augmenté de 3,1%. Depuis 25 ans, les ménages complexes composés de plusieurs noyaux familiaux deviennent moins nombreux.

Ce phénomène de décohabitation et la baisse de la natalité contribuent à la baisse régulière de la taille moyenne des ménages des Îles du Vent : 3,6 en 2012 contre 3,8 en 2007.

- **Les Îles du Vent touchées par la crise économique**

En 2012, le taux d'activité de la population âgée de 15 ans ou plus est en baisse de 4,4 points à 56,7%. Parmi les 86 600 personnes actives des Îles du Vent, 68 800 occupent un emploi. Les Îles du Vent concentrent la plus grosse partie de la population, de l'emploi et de l'activité économique. En 2012, 90% des cadres et 86% de la population de 15 ans et plus possédant un diplôme supérieur ou égal au baccalauréat se situent dans cet archipel. Toutefois, tout comme le reste de la Polynésie française, les Îles du Vent sont durement frappées par la crise économique mondiale et intérieure. On dénombre 18 000 chômeurs en 2012 contre 9 300 en 2007. Le taux de chômage a presque doublé aux Îles du Vent, passant de 11,3 à 20,6%. Les jeunes et les non diplômés sont les plus touchés par le chômage. La catégorie socioprofessionnelle impacte également sur le niveau de chômage. Il n'est que de 3% parmi les cadres et les professions intellectuelles supérieures mais de près de 20% parmi les ouvriers.

Au sein des Îles du Vent, une dissymétrie existe entre :

- Cinq communes de l'agglomération de Papeete (Punaauia, Faa'a, Papeete, Pirae et Arue), qui concentrent 70% des cadres de Polynésie française mais seulement 37% des ouvriers,
- Les communes les plus éloignées de Papeete, telles que Teva I Uta, Hitiaa O Te Ra, Taiarapu-Est et Taiarapu-Ouest, qui connaissent des taux de chômage élevés en lien avec des proportions importantes d'emplois ouvriers.

**Actifs et chômeurs par catégories socio-professionnelles dans les Îles du Vent**

| Évolution de l'emploi par catégorie socioprofessionnelle entre 2007 et 2012 | Actifs occupés en 2007 | Actifs occupés en 2012 | Évolution annuelle moyenne | Taux de chômage en 2007 (des chômeurs ayant déjà travaillé) | Taux de chômage en 2012 (des chômeurs ayant déjà travaillé) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Agriculteurs exploitants** | 1 693 | 1578 | -23 | 6,8% | 13,7% |
| **Artisans, commerçants et chefs d'entreprise** | 7 506 | 7 466 | -8 | 1,6% | 8,6% |
| **Cadres et professions intellectuelles supérieures** | 6 209 | 7 046 | 167 | 1,9% | 3,0% |
| **Professions intermédiaires** | 11 832 | 11 746 | -17 | 3,1% | 7,7% |
| **Employés** | 23 996 | 24 022 | 5 | 8,3% | 13,5% |
| **Ouvriers** | 21 785 | 16 905 | -976 | 9,8% | 19,6% |
| **Ensemble** | 73 021 | 68 763 | -852 | **11,3%*** | **20,6%*** |

***Taux de chômage total**

*Source : ISPF, Recensement de la population de 2007 et 2012*

- **Les Îles du Vent : un territoire inégalitaire en termes de revenus**

Selon l'enquête sur les Conditions de Vie dans les Îles du Vent de 2009, 19,7% des ménages (27,6% de la population) ont un revenu situé en deçà du seuil de pauvreté monétaire de 2009. Ce résultat est stable par rapport à l'Enquête Budget des familles de 2015 mais en hausse par rapport à l'enquête de 2000-2001 où 18% des ménages des îles du Vent se trouvaient alors en situation de pauvreté monétaire relative.

Les inégalités de revenu sont fortes dans les Îles du Vent (plus faibles dans les archipels éloignés), notamment en raison de différentiels très marqués dans les niveaux éducatifs et de la faible importance des transferts monétaires sociaux vers les plus pauvres. Les allocations monétaires publiques et les aides sociales comptent pour moins de 10% des revenus des 10% des ménages les plus

pauvres (en France métropolitaine, les prestations sociales représentent 35% des revenus des 10% de la population la moins aisée). Ces inégalités expliquent que la pauvreté monétaire relative touche plus d'un quart de la population.

Les 20% des ménages polynésiens les plus riches captent près de la moitié (47%) du revenu total des ménages, tandis que le quintile des ménages les plus pauvres en reçoit à peine 6%.

Par ailleurs, les trois quarts des allocations et aides sociales sont reçues par des ménages non pauvres. Il existe donc une marge importante pour améliorer le ciblage de la politique sociale vers les populations les plus pauvres.

L'exclusion sociale intervient lorsqu'un ménage est à la fois isolé socialement et en situation de pauvreté objective (monétaire ou en conditions de vie). Un individu sur 20 (5%) est dans cette situation de grande fragilité, c'est-à-dire sans ressources propres et sans recours possible à la solidarité en cas de coup dur. Ce groupe particulièrement vulnérable reçoit peu d'aide de la part de la collectivité car les pensions, aides et allocations publiques représentent à peine 8% de leurs revenus. L'éducation préserve à la fois de la pauvreté et de l'isolement, d'où une sous-représentation des individus qualifiés chez les exclus sociaux. De même, on retrouve ce noyau dur de la pauvreté en considérant l'ensemble des dimensions de la pauvreté : un peu plus d'un individu sur 20 (6,6%) a connu au moins cinq formes de pauvreté. Cette population qui accumule les désavantages a plus de difficultés pour les surmonter.

- **Des problématiques sociales fortes dans les Îles du Vent comme dans les autres archipels**

L'évolution de la société a conduit les Polynésiens à modifier leur mode de vie en faveur d'une individualisation, en opposition avec le mode de vie traditionnel structuré autour d'une communauté homogène. L'ouverture de la société vers de nouveaux modes de consommation a modifié les besoins, changé les rapports sociaux et l'échelle des valeurs.

En Polynésie française, La population est témoin de profonds malaises sociaux, empêchant l'insertion sociale des jeunes polynésiens et mettant en péril la cohésion communautaire du Pays.

En 2015, 400 personnes vivent dans la rue (contre 50 en 1995). Les faits de violences intra familiales ont nettement augmenté avec des taux supérieurs aux moyennes nationales. La consommation de cannabis s'est banalisée (près de 40% de la population adulte serait concernée) et du komo, avec les troubles psychiatriques qui en découlent.

La génération des 16-25 ans est confrontée à des difficultés structurelles et conjoncturelles aigües en matière d'insertion sociale et professionnelle, de conditions de vie, de participation citoyenne et d'accès à la culture. La consommation d'alcool, de tabac et de cannabis (paka) chez les adolescents induisent une dépendance d'autant plus grande qu'ils consomment tôt.

La consommation de ces produits nocifs en Polynésie française (avec progression de la consommation d'alcool et de cannabis de 33% à 46% de 1995 à 2010) tant par les jeunes (paka- âge moyen 12 ans) que par les adultes (paka : 39% des adultes) explique en partie les comportements et l'explosion des familles au sein de la société polynésienne.

Ces problématiques ont été largement abordées par le CESC dans le cadre de l'élaboration du plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique publique de la famille en 2016. Les préconisations de la Conférence de la famille proposent 130 actions regroupées en 7 objectifs avec des cibles variées (familles vulnérables, personnes ayant des comportements à risque, jeunes et enfants, etc.) pour remédier à cette situation.

## *B. Habitat et conditions de logement*

- **Le parc de logements dans les Îles du Vent, caractéristiques et évolutions**

→ <u>Un parc inoccupé important, entre développement des résidences secondaires et vacance d'un parc délaissé</u>

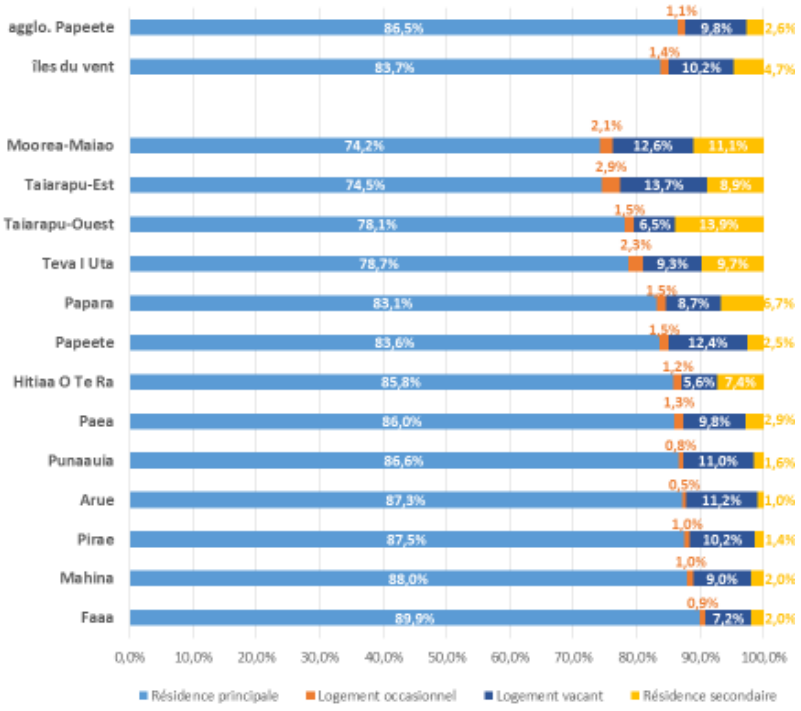
Avec un parc de près de 65 000 logements, les Îles du Vent concentrent 73% du parc résidentiel de Polynésie Française et 74% des résidences principales, pour 75% de la population polynésienne. Au sein des îles, l'agglomération de Papeete concentre 74% de l'offre de logements et 76% de l'offre de résidences principales. Les communes de Punaauia, Papeete et Faa'a puis de Moorea sont les plus urbaines, comptant plus 8 000 logements et représentant respectivement près de 15%, 13%, 12,5 et 10,5% de l'offre disponibles dans les Îles du Vent. Le poids des autres communes est assez homogène : autour de 5 à 6% du parc total et environ 3000 logements pour chacune.

| | Teva I Uta | Taiarapu-Ouest | Taiarapu-Est | Punaauia | Pirae | Papeete | Papara | Paea | Moorea-Maiao | Mahina | Hitiaa O Te Ra | Faaa | Arue | îles du vent | agglo. Papeete |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Résidence principale** | 2 438 | 2 095 | 3 272 | 8 228 | 3 757 | 7 015 | 2 870 | 3 252 | 5 027 | 3 771 | 2 468 | 7 261 | 2 567 | **54 021** | **41 189** |
| **Logement occasionnel** | 72 | 39 | 127 | 78 | 41 | 126 | 52 | 51 | 143 | 43 | 35 | 73 | 16 | **896** | **515** |
| **Logement vacant** | 288 | 174 | 602 | 1 050 | 438 | 1 043 | 299 | 372 | 855 | 387 | 161 | 578 | 330 | **6 577** | **4 658** |
| **Résidence secondaire** | 301 | 373 | 389 | 150 | 60 | 208 | 232 | 108 | 753 | 86 | 212 | 162 | 29 | **3 063** | **1 247** |
| **parc total** | 3 099 | 2 681 | 4 390 | 9 506 | 4 296 | 8 392 | 3 453 | 3 783 | 6 778 | 4 287 | 2 876 | 8 074 | 2 942 | **64 557** | **47 609** |
| **% du parc total** | **4,8%** | **4,2%** | **6,8%** | **14,7%** | **6,7%** | **13,0%** | **5,3%** | **5,9%** | **10,5%** | **6,6%** | **4,5%** | **12,5%** | **4,6%** | **100,0%** | **73,7%** |

*Source : ISPF, RGP 2012*

84% des logements sont occupés à titre de résidences principales à l'année dans les Îles du Vent et 87% dans l'agglomération de Papeete. La part des résidences principales est largement majoritaire et représente plus de 80% de l'offre dans la majorité des communes. Quelques communes se distinguent néanmoins par un poids plus élevé de résidences secondaires ou occasionnelles, telles que Teva I Uta, Taiarapu Est et Ouest ou encore Moorea, ou par une part plus important que les autres communes de logements vacants, telles que Tairapu-Est, Papeete, Moorea ou Arue.

**Mode d'occupation du parc par commune**




*Source : ISPF, RGP 2012*

→ Des dynamiques de développement de l'offre de logements plutôt centrifuges et disparates

L'analyse de la répartition du parc des communes par époque de construction met en évidence une part plus élevée de l'offre récente de logements dans les communes de Moorea-Maiaio, Teva i Uta ou Tairapu et semble indiquer des dynamiques récentes de développement de l'offre de logements plus diffuses et centrifuges que par le passé.

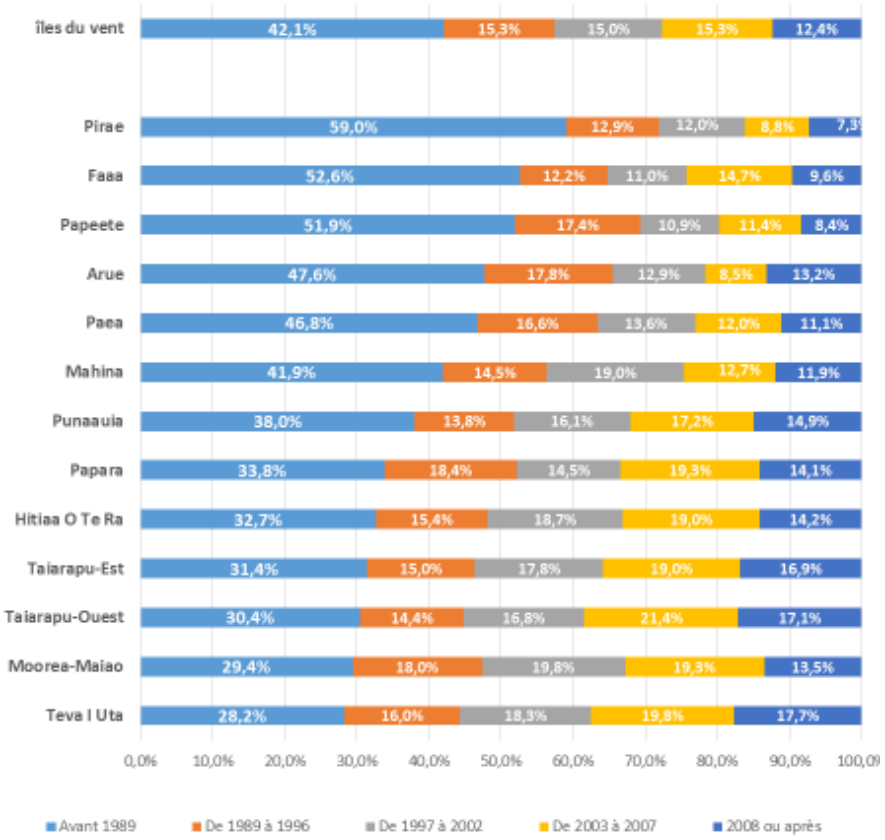
Ainsi les communes de Tairapu Est et ouest et de Teva i Uta ont enregistré entre 2008 et 2014 les taux de croissance de leur parc les plus élevés (plus de 3%/an et plus de 20% en 6 ans). Ce sont ensuite les communes de Punnaauia, Hitaa O te Ra, Papara ou Moorea qui ont vu leur parc connaître la plus forte croissance annuelle ces dernières années.

Au sein de l'agglomération de Papeete, le taux de croissance annuelle du parc était légèrement inférieur à celui de l'ensemble des Îles du Vent (2% contre 2,2%) mais avec un dynamisme plus marqué dans les communes de Punaauia (2,7% /an), Papara (2,6%) et Arue (2,4%). Dans les communes les plus urbaines de Papeete ou de Pirae, le développement urbain a légèrement ralenti avec des taux de croissance annuels du parc de 1 à 1,5%.

| Achèvement Immeuble | Arue | Faaa | Hitiaa O Te Ra | Mahina | Moorea-Maiao | Paea | Papara | Papeete | Pirae | Punaauia | Taiarapu-Est | Taiarapu-Ouest | Teva I Uta | îles du vent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Avant 1989 | 1223 | 3818 | 806 | 1579 | 1479 | 1521 | 970 | 3644 | 2218 | 3123 | 1027 | 637 | 688 | **22 733** |
| De 1989 à 1996 | 456 | 884 | 381 | 546 | 903 | 540 | 527 | 1220 | 483 | 1138 | 490 | 301 | 390 | **8 259** |
| De 1997 à 2002 | 332 | 796 | 462 | 717 | 996 | 441 | 415 | 767 | 450 | 1325 | 581 | 351 | 445 | **8 078** |
| De 2003 à 2007 | 218 | 1065 | 469 | 480 | 971 | 390 | 553 | 797 | 330 | 1415 | 622 | 448 | 483 | **8 241** |
| 2008 ou après | 338 | **698** | 350 | 449 | **678** | 360 | 405 | **587** | 276 | **1227** | **552** | 358 | 432 | **6 710** |
| **Parc total RP** | **2 567** | **7 261** | **2 468** | **3 771** | **5 027** | **3 252** | **2 870** | **7 015** | **3 757** | **8 228** | **3 272** | **2 095** | **2 438** | **54 021** |
| **Croissance annuelle du parc 2008 /2014** | **2,4%** | **1,7%** | **2,6%** | **2,1%** | **2,4%** | **2,0%** | **2,6%** | **1,5%** | **1,3%** | **2,7%** | **3,1%** | **3,2%** | **3,3%** | **2,2%** |

*Source : ISPF, RGP 2012*

**Répartition du parc de RP par époque d'achèvement et par commune**




*Source : ISPF, RGP 2012*

→ Des profils de parc très contrastés, une offre sociale très concentrée

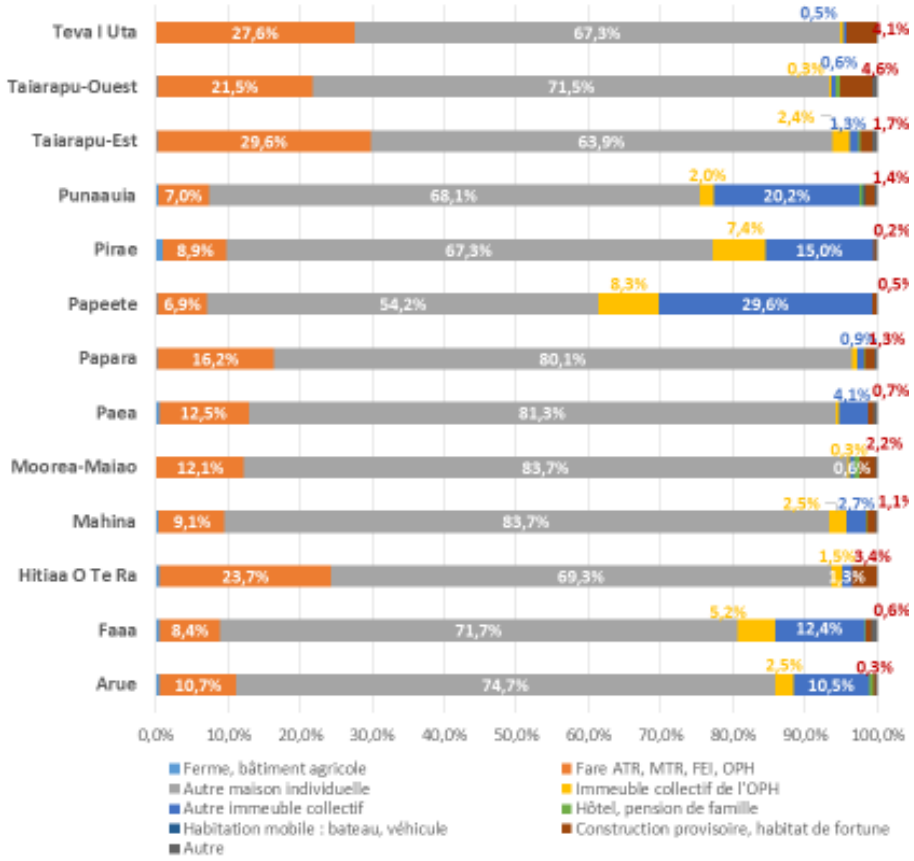
Le parc des Îles du Vent est majoritairement composé de maisons individuelles y compris dans les communes les plus denses de l'île. Celles-ci représentent ainsi de 54% à 84% de l'offre selon les communes. L'habitat collectif, social et privé, n'est significativement représenté que dans les communes les plus urbaines de l'agglomération de Papeete. Il représente ainsi près de 37% de l'offre de la commune de Papeete, 22,4% du parc de Pirae et 22% de celui de Punaauia, près de 18% du parc de Faa'a et 13% de celui d'Arue. Dans les autres communes l'habitat collectif est rare, et représente moins de 5% du parc de résidences principales.

L'offre sociale collective est particulièrement concentrée sur les communes de Papeete, Faa'a, Pirae et, dans une moindre mesure, de Punnauia. Elle très peu représentée dans les autres communes, tandis que l'offre sociale individuelle (fare et autre) est plus diffuse au sein des Îles du Vent. Cette dernière reste cependant très inégalement répartie avec un poids variant de 7 à 28% selon les communes. Teva i Uta, Tairapu-Est- et Ouest et Hitaa O te Ra accueillent les parts les plus élevées de Fare, avec plus de 20% de leur parc.

| Type De Construction | Arue | Faaa | Hitiaa O Te Ra | Mahina | Moorea-Maiao | Paea | Papara | Papeete | Pirae | Punaauia | Taiarapu-Est | Taiarapu-Ouest | Teva I Uta | îles du vent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ferme, bâtiment agricole | 13 | 36 | 15 | 16 | 5 | 16 | 7 | 18 | 37 | 31 | 8 | 6 | 1 | **209** |
| Fare ATR, MTR, FEI, OPH | 275 | 610 | 586 | 344 | 609 | 405 | 465 | 485 | 333 | 574 | 970 | 451 | 672 | **6779** |
| Maison individuelle (autre que 2) | 1917 | 5205 | 1711 | 3157 | 4208 | 2644 | 2298 | 3804 | 2528 | 5600 | 2091 | 1498 | 1640 | **38301** |
| Immeuble collectif de l'OPH | 63 | 381 | 37 | 95 | 13 | 13 | 22 | 585 | 277 | 162 | 77 | 7 | 9 | **1741** |
| Autre immeuble collectif | 270 | 900 | 31 | 101 | 30 | 134 | 25 | 2074 | 562 | 1662 | 41 | 12 | 12 | **5854** |
| Hôtel, pension de famille | 15 | 16 | 1 | 6 | 36 | | 2 | 4 | 1 | 29 | 7 | 12 | 1 | **130** |
| Habitation mobile : bateau, véhicule | | | | | | | | | | 23 | | | | **23** |
| Construction provisoire, habitat de fortune | 7 | 47 | 83 | 42 | 112 | 22 | 38 | 36 | 8 | 118 | 55 | 96 | 101 | **765** |
| Autre | 7 | 66 | 4 | 10 | 14 | 18 | 13 | 9 | 11 | 29 | 23 | 13 | 2 | **219** |
| **Parc RP Total** | **2567** | **7261** | **2468** | **3771** | **5027** | **3252** | **2870** | **7015** | **3757** | **8228** | **3272** | **2095** | **2438** | **54021** |

*Source : ISPF, RGP 2012*

**Répartition du parc de RP par type d'habitat et par commune**



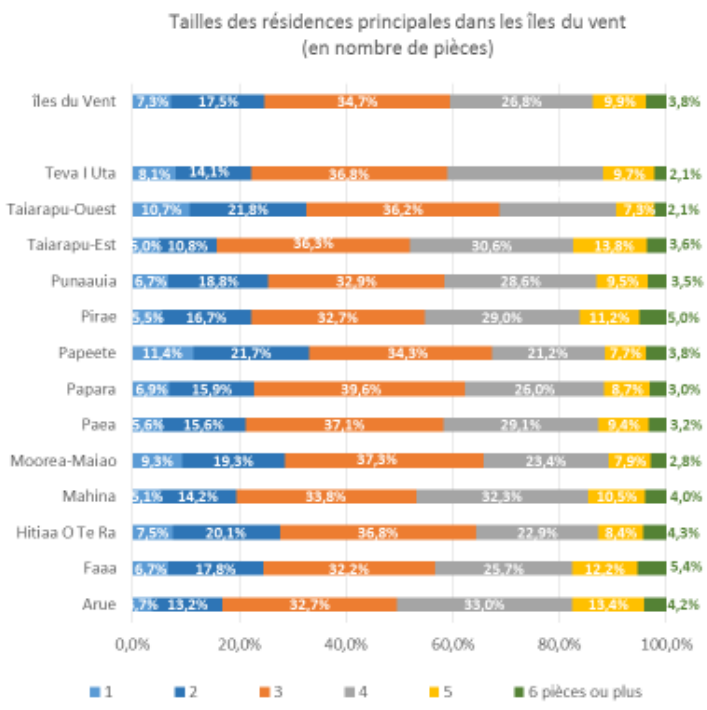

*Source : ISPF, RGP 2012*

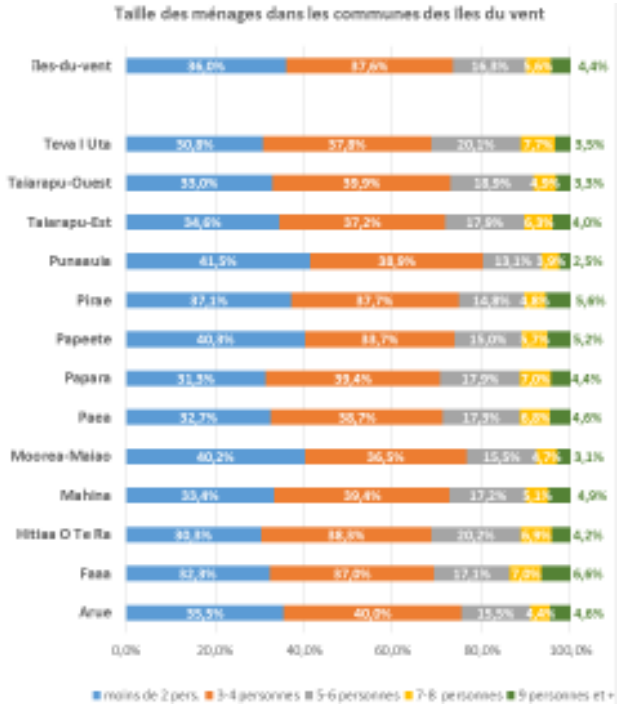
→ <u>Des tailles de logements diversifiées, mais de possibles décalages locaux avec la structure des ménages</u>

L'offre de résidences principales dans les Îles du Vent propose une assez grande diversité de taille de logements, avec près d'un quart de moins de deux pièces, près de 35% de 3 pièces, 27% de 4 pièces et près de 14% de logements de plus de 5 pièces.

La répartition de l'offre de logements varie cependant selon les communes avec quelques secteurs où l'offre de grands logements (5 pièces et plus) est surreprésentée (Arue, Faa'a, Pirae ou Tairapu-Est) tandis qu'à l'inverse on observe une surreprésentation de petites surfaces à Papeete, Moorea, Hitiaa O Te Ra ou Tairapu-Ouest.

D'une manière générale on observe un besoin important de logements permettant d'accueillir de très grands ménages, avec 3,8% de logements de plus de 6 pièces pour 4,4% de ménages de plus de 9 personnes. L'adéquation de l'offre avec la demande locale est inégale, et certains secteurs présentent une offre particulièrement décalée par rapport à la structure par taille de leurs ménages résidents. Papeete semble par exemple avoir besoin à la fois de plus de très grands logements et de plus de petites surfaces pour répondre aux besoins de grandes familles et de petits ménages (décohabitation, jeunes actifs et actifs isolés présents partiellement…). Autre exemple, on peut pressentir dans plusieurs communes (Arue, Tairapu-Est, Pirae, Punaauia, Moorea,…) un besoin de petites surfaces pour accueillir les nombreux ménages de moins de 2 personnes vivant dans la commune et modérer leur coût d'accès au logement.




*Source : ISPF, RGP 2012*

→ Des niveaux d'équipements et de confort du parc disparates, des enjeux persistants de qualité de l'habitat

Le raccordement des logements aux réseaux sanitaires, électriques ou d'évacuation est, d'une manière générale, meilleur dans l'agglomération de Papeete que dans les autres secteurs plus éloignés du développement urbain. La majorité des logements de l'agglomération est ainsi raccordée à des systèmes d'évacuation des eaux usées (98% de logements disposent soit de fosses individuelles soit d'un raccordement au réseau collectif). Pour autant il y perdure des besoins d'amélioration de l'habitat et de restructuration des réseaux. Ainsi près de 6,4% des logements de la commune de Paea n'ont accès à l'eau que via un point d'eau extérieur au logement (collectif ou individuel), comme 5,1% des logements de Punnaauia, 4% des logements de Papara ou 3,2% des logements de Papeete.

Hors de l'agglomération, les conditions sanitaires et niveaux d'équipement des logements sont moins bons, avec un nombre important de logements ne disposant pas de l'eau courante à l'intérieur du logement, évacuant les eaux usées à même le sol ou ne disposant pas d'une installation électrique satisfaisante. C'est en particulier le cas du parc des communes de Hitiaa O Te Ra, Moorea-Maiao, Tairapu-est ou Teva i Uta.

| Alimentation Principale En Eau | Arue | Faaa | Hitiaa O Te Ra | Mahina | Moorea-Maiao | Paea | Papara | Papeete | Pirae | Punaauia | Taiarapu-Est | Taiarapu-Ouest | Teva I Uta | Iles-du_vent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eau courant à l'intérieur du logement | 98,0% | 97,1% | 90,8% | 97,3% | 94,6% | 93,6% | 96,0% | 96,9% | 98,8% | 94,9% | 93,1% | 96,7% | 95,2% | **95,8%** |
| Point d'eau individuel à l'ext. du logement | 1,4% | 1,0% | 3,3% | 1,4% | 3,9% | 0,7% | 2,6% | 0,8% | 0,7% | 3,2% | **5,4%** | 1,8% | 3,1% | **2,2%** |
| Point d'eau collectif uniquement | 0,6% | 1,9% | **6,0%** | 1,4% | 1,4% | **5,7%** | 1,4% | 2,4% | 0,5% | 1,9% | 1,6% | 1,5% | 1,7% | **2,1%** |
| **Evacuation Des Eaux Usées** | | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau collectif | 29,6% | 21,6% | 3,2% | 19,0% | 3,3% | 8,1% | 2,5% | 35,7% | 22,7% | 40,7% | 7,9% | 2,7% | 1,0% | **19,8%** |
| Fosse individuel/septique | 69,0% | 76,7% | 92,7% | 79,7% | 92,8% | 90,8% | 95,4% | 63,4% | 76,7% | 57,3% | 89,9% | 92,9% | 94,5% | **78,2%** |
| A même le sol | 1,3% | 1,7% | **4,1%** | 1,3% | **4,0%** | 1,1% | 2,1% | 0,9% | 0,6% | 1,9% | 2,2% | **4,3%** | **4,5%** | **2,1%** |
| **Cuisine Principale** | | | | | | | | | | | | | | |
| Une cuisine intérieure au moins | 96,1% | 96,0% | 92,4% | 96,7% | 94,4% | 94,1% | 92,3% | 96,9% | 95,0% | 96,2% | 90,6% | 92,4% | 90,9% | **94,8%** |
| Cuisine(s) extérieure(s) | 3,5% | 3,3% | 6,0% | 2,9% | 4,5% | 4,7% | 6,3% | 2,2% | 4,6% | 3,1% | 8,5% | 6,1% | 7,8% | **4,3%** |
| Pas de cuisine | 0,4% | 0,6% | 1,6% | 0,3% | 1,1% | 1,2% | 1,4% | 0,9% | 0,5% | 0,7% | 0,9% | 1,6% | 1,3% | **0,9%** |
| **Electricité** | | | | | | | | | | | | | | |
| Réseau général | 99,0% | 98,1% | 96,6% | 97,9% | 94,0% | 98,0% | 95,9% | 99,1% | 99,3% | 97,4% | 97,5% | 95,4% | 95,0% | **97,4%** |
| Groupe électrogène | 0,2% | 1,0% | 0,6% | 1,0% | 2,0% | 0,5% | 1,6% | 0,1% | 0,1% | 1,6% | 0,8% | 1,1% | 2,1% | **1,0%** |
| Panneaux solaires | 0,5% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 1,3% | 0,2% | 0,2% | 0,1% | 0,1% | 0,4% | 0,6% | 0,6% | 0,1% | **0,4%** |
| Pas d'électricité | 0,2% | 0,7% | **2,6%** | 0,7% | **2,4%** | 1,2% | **2,1%** | 0,5% | 0,4% | 0,5% | 1,0% | **2,5%** | **2,7%** | **1,1%** |
| Autre | 0,0% | 0,1% | 0,0% | 0,1% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,1% | 0,0% | 0,1% | 0,1% | 0,2% | 0,2% | **0,1%** |
| **Ens. des résidences principales** | **2567** | **7261** | **2468** | **3771** | **5027** | **3252** | **2870** | **7015** | **3757** | **8228** | **3272** | **2095** | **2438** | **54021** |

*Source : ISPF, RGP 2012*

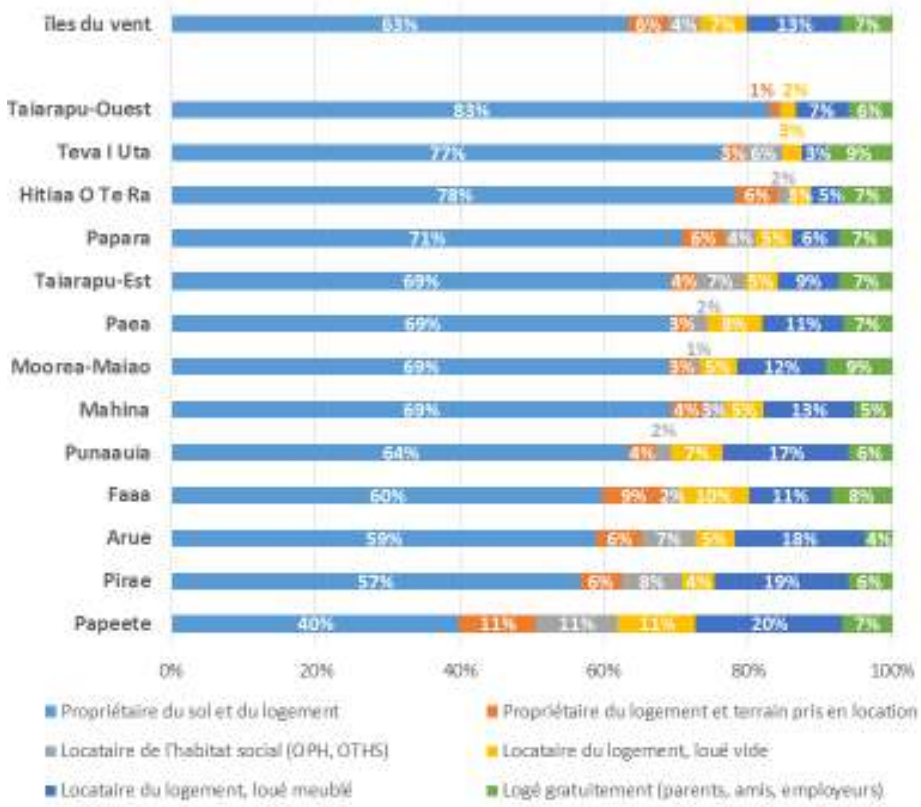
- **Conditions de logement et occupation du parc**

→ Des ménages moins souvent propriétaires dans les Îles du Vent et dans l'agglomération de Papeete

Les habitants des Îles du Vent sont moins souvent propriétaires que la moyenne des ménages polynésiens. Cette moyenne recouvre cependant des situations très variables selon les communes et certaines d'entre elles présentent un profil de parc plus proche des moyennes polynésiennes, avec une part très élevée de propriétaires occupants. C'est le cas notamment des communes de Tairapu-Ouest, Teva I Uta, Hitiaa O Te Ra ou Papara qui comptent plus de 2 tiers de propriétaires.

A l'inverse les communes les plus denses de l'agglomération de Papeete se caractérisent par la nette surreprésentation de leur offre locative et sociale. Ces communes comptent également une part significative de propriétaires qui ne sont que locataires de leur terrain.

**Statut d'occupation par commune**




*Source : ISPF, RGP 2012*

→ <u>De fortes inégalités de revenus et une pauvreté importante dans les Îles du Vent[15]</u>

Selon l'enquête de 2009 sur les conditions de vie en Polynésie (ECVPF 2009), **les inégalités de revenus sont très marquées dans les Îles du Vent** en raison de la faiblesse des transferts monétaires sociaux vers les plus pauvres et de forts écarts en matière de niveaux éducatifs.

La « pauvreté monétaire relative » toucherait ainsi plus du quart de la population. 19,7% des ménages et 27,6% de la population disposaient d'un revenu situé en deçà du seuil de pauvreté monétaire relatif en 2009, établi à 48 692 XPF par mois et par UC, une part en hausse par rapport à l'ECVPF 2001. 70% des ménages unipersonnels (5,6% des ménages) était en situation de pauvreté, contre 26,5% des couples sans enfants et 16,7% des ménages complexes élargis.

Les 20% de polynésiens les plus riches captaient près de la moitié (47%) du revenu total des ménages, tandis que le quintile le plus pauvre en recevait à peine 6%. Ces inégalités de revenus sont accentuées par l'absence de mécanismes financiers compensatoires ou redistributifs (hors aides en nature ; logement, soins, scolarité), quand les ¾ des aides étaient perçues par des ménages « non pauvres ». Les allocations publiques et aides sociales comptaient ainsi pour moins de 10% du revenu des 10% des ménages les plus pauvres contre 35% en France.

**Au-delà de la pauvreté monétaire, 28,2% des ménages pouvaient être considérés comme pauvres en termes de conditions de vie** et souffraient d'au moins 3 privations jugées essentielles. 15% des ménages souffraient notamment de privation importante dans leur logement (accès à l'eau courante et évacuation des eaux usées, présence d'un éclairage, de cuisine ou de sanitaires).

[15]-Source : Les approches de la pauvreté en Polynésie française : résultats et apports de l'enquête sur les conditions de vie 2009 AFD

**Cette pauvreté génère un profond sentiment d'insécurité :** un ménage sur cinq s'estime en situation de stress financier et les trois-quarts des ménages pauvres considèrent leur revenu comme instable, voire très instable. Cette précarité quotidienne amène un grand nombre de jeunes, d'actifs non qualifiés à persister dans le choix de la cohabitation familiale, qui devient une stratégie pour se prémunir des privations et de la pauvreté des conditions de vie.

Pourtant, cette situation est en décalage avec la perception générale de la société polynésienne. En effet, lorsqu'on les interroge, **les habitants des Îles du Vent témoignent d'un sentiment majoritaire d'appartenir à une grande classe moyenne multiculturelle homogène** qui tranche avec la polarisation constatée des revenus entre, d'un côté, un halo de pauvreté étendu et, de l'autre, une classe aisée minoritaire.

→ Un marché locatif privé saturé

Le marché locatif privé des Îles du Vent est marqué par un décalage important entre une demande importante et des loyers trop élevés pour les ressources des habitants. L'agglomération de Papette est ainsi une zone tendue avec des loyers moyens observés en 2015 de plus de 100 000 XPF dans les communes de Papeete, Faa'a et Punaauia et de plus de 120 000 XPF dans les communes de Pirae et Arue. Les écarts sont ainsi très importants avec d'autres communes de Tahiti où les loyers peuvent être inférieurs à 70 000 XPF, comme c'est le cas à Hitia O Te Rea, Teva i Uta ou Taiparu Est.

**Loyers moyens par communes hors habitat social**

| Libellé | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Papeete | 102 259 | 103 777 | 104 188 | 104 855 | 106 656 | 107 726 | 105 517 | 106 187 | 100 502 | 100 051 |
| Faaa | 126 702 | 125 400 | 125 916 | 126 515 | 126 497 | 125 779 | 121 792 | 120 921 | 116 986 | 116 386 |
| Punaauia | 127 525 | 129 915 | 130 263 | 123 776 | 123 376 | 121 941 | 118 890 | 115 739 | 119 836 | 119 436 |
| Paea | 103 542 | 108 775 | 106 996 | 99 340 | 103 580 | 100 289 | 94 270 | 93 828 | 95 815 | 95 085 |
| Papara | 104 771 | 109 739 | 108 703 | 102 214 | 107 532 | 100 914 | 102 105 | 90 263 | 81 864 | 78 864 |
| Teva I Uta | 67 500 | 67 333 | 66 455 | 76 343 | 83 754 | 78 083 | 67 800 | 70 583 | 66 000 | 63 385 |
| Taiarapu Ouest | 121 602 | 120 398 | 121 642 | 115 580 | 112 356 | 92 149 | 91 302 | 89 946 | 77 479 | 77 089 |
| Taiarapu Est | 117 311 | 116 364 | 117 150 | 110 865 | 106 916 | 82 513 | 83 264 | 83 307 | 69 668 | 68 677 |
| Hitiaa O Te Ra | 59 572 | 68 715 | 70 143 | 66 929 | 73 438 | 71 875 | 65 294 | 58 214 | 57 273 | 59 091 |
| Mahina | 141 661 | 139 852 | 138 897 | 140 582 | 138 737 | 135 906 | 130 541 | 124 336 | 115 879 | 114 272 |
| Arue | 123 715 | 127 036 | 126 812 | 139 840 | 142 475 | 139 929 | 135 830 | 132 122 | 122 186 | 122 132 |
| Pirae | 145 879 | 147 886 | 150 950 | 142 276 | 139 375 | 137 371 | 133 078 | 129 293 | 128 759 | 128 125 |
| Moorea - Maiao | 94 604 | 105 351 | 103 257 | 101 979 | 96 429 | 92 772 | 85 926 | 82 369 | 85 522 | 85 225 |

*Source : Assises de l'Habitat des RCOM, novembre 2015, Union Sociale pour l'Habitat Outre-Mer*

Les loyers sociaux sont eux aussi très contrastés, variant fortement d'une commune à l'autre, avec des écarts de loyers allant de 1 à 4 au sein du territoire de Tahiti. Les communes de Moorea et de Papara et Papeete se distinguent par des niveaux de loyers plus bas que les autres communes, avec des loyers inférieurs à 30 000 XPF, tandis qu'un grand nombre de communes proposent des loyers sociaux variant de 30 000 à 36 000 XPF. Enfin, les 3 communes de Faa'a, Punaauia et surtout Mahina présentent une offre sociale aux loyers beaucoup plus élevés que dans le reste des communes.

**Loyers moyens par commune dans l'habitat social**

| Libellé | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Papeete | 24 009 | 23 900 | 23 936 | 25 699 | 25 549 | 25 548 | 25 108 | 25 404 | 25 388 | 25 365 |
| Faa | 47 848 | 51 238 | 51 238 | 55 507 | 56 249 | 48 095 | 49 410 | 54 057 | 54 644 | 55 546 |
| Punaauia | 54 958 | 33 210 | 34 746 | 35 445 | 41 916 | 47 123 | 47 526 | 48 007 | 48 398 | 48 477 |
| Paea | 18 214 | 18 377 | 18 379 | 18 379 | 18 379 | 18 395 | 46 288 | 52 558 | 52 370 | 32 299 |
| Papara | 22 849 | 22 849 | 22 849 | 22 849 | 22 849 | 22 528 | 22 367 | 23 533 | 22 426 | 22 426 |
| Teva I Uta | 30 391 | 30 391 | 30 391 | 30 483 | 36 196 | 36 255 | 36 104 | 35 941 | 36 131 | 36 245 |
| Taiarapu Ouest | 18 147 | 18 149 | 18 149 | 18 146 | 31 575 | 30 636 | 31 523 | 31 780 | 31 780 | 31 890 |
| Taiarapu Est | 18 147 | 18 149 | 18 149 | 18 146 | 31 575 | 30 636 | 31 523 | 31 780 | 31 780 | 31 890 |
| Mahina | 46 429 | 46 348 | 46 500 | 46 435 | 71 007 | 71 152 | 72 791 | 72 287 | 73 061 | 74 294 |
| Pirae | 33 543 | 35 594 | 35 719 | 35 482 | 36 730 | 36 513 | 36 382 | 36 348 | 36 768 | 36 910 |
| Moorea - Maiao | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 | 18 310 |

*Source : Assises de l'Habitat des RCOM, novembre 2015, Union Sociale pour l'Habitat Outre-Mer*

Le différentiel très marqué entre loyers privés et sociaux alimente une forte demande pour l'habitat social et rend très difficile les parcours résidentiels entre différents segments de l'offre. Ainsi les écarts de loyers moyens peuvent aller de 1,5 à Mahina, où le logement social propose des loyers très élevés, à plus de 4,5 à Moorea-Maiao, où le marché privé propose des niveaux de loyers intermédiaires mais des niveaux de loyers sociaux très bas. Au sein même de l'agglomération, les écarts entre offre locative privée et offre sociale sont très contrastés avec des loyers privés pouvant être de 2 à 4 fois plus élevés que les loyers sociaux selon les contextes.

Ces différentiels de marché alimentent et reflètent des disparités sociales territoriales importantes. Les ménages relevant du statut de cadres ou de professions intermédiaires sont nettement concentrés dans l'agglomération capitale ainsi qu'à Taravao, tandis que les agriculteurs sont surreprésentés parmi les actifs de Moorea, Papara et de la presqu'île et les ménages ouvriers plus souvent installés dans certains secteurs de Faa'a, Papeete et Punaauaia.

→ <u>Une demande locative sociale élevée, mais un déficit d'image et une inadaptation des produits sociaux</u>

Le stock de logements sociaux, comme la demande sociale, sont concentrés en cœur d'agglomération. Il y aurait 450 à 500 nouvelles demandes enregistrées par an, dont 80% dans l'agglomération et 50% concernant les communes de Papeete et de Faa'a. La demande sociale, estimée à 2 600 demandes en locatif et 3 500 demandes en accession, serait cependant sous-estimée en raison des difficultés de gestion et d'instruction de cette demande.

Pour autant les produits proposés par l'OPH restent souvent décalés face à la demande et souffrent parfois d'un déficit d'entretien. La qualité de l'offre sociale est ainsi très inégale. Beaucoup d'opérations sociales pâtissent d'une implantation urbaine contrainte et mal articulée avec les réseaux et la voierie. De nombreux programmes sociaux sont ainsi concentrés en fonds de vallées ou dans les hauteurs, mal équipés et/ou mal insérés et inscrits dans des tissus urbains mal entretenus.

Ces inégalités de qualité de l'offre sont accentuées dans les quartiers les plus fragiles par des conditions d'occupation et de cohabitation difficiles. A Papeete, une partie des habitants des logements sociaux sont en effet marqués par un sentiment de déracinement, des conditions d'existence précaires et un certain manque de repères. On observe dans certains groupes d'habitat social, un faible respect des règles d'occupation des logements et une tendance à déborder de l'espace alloué dans l'habitat groupé génératrice de conflits de voisinage.

## C. Activités, emplois et revenus

### ▪ Emploi et chômage

Les Îles du Vent, centre économique de la Polynésie Française, présentent **une situation de l'emploi légèrement plus favorable que celle des autres archipels**. Ainsi le taux de chômage constaté aux Îles du Vent est le moins élevé du pays. Il s'élève à 20,6% contre un taux moyen de 21,8%. Quant au taux d'activité, il est à peine plus élevé que le taux polynésien (56,7% aux Îles du Vent contre 56,4% sur l'ensemble du territoire).

**Population de 15 ans et plus du Fenua par statut d'activité**

| | Ensemble | Population active | | | Taux | | Population inactive | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subdivision et âge | Individus de 15 ans et plus | Actifs | Emploi | Chomeurs | Taux d'activite | Taux de chomage | Inactifs | Retraité | Elève, étudiant, né après le 22/08/1997 | Autres inactifs |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (2)/(1) | (4)/(2) | | | | |
| Ensemble | 202 825 | 114 308 | 89 401 | 24 907 | 56,4% | 21,8% | 88 514 | 27 555 | 18 739 | 44 555 |
| Iles Du Vent | 152 789 | 86 590 | 68 762 | 17 828 | 56,7% | 20,6% | 66 196 | 21 491 | 15 347 | 31 001 |
| Iles Sous-Le-Vent | 25 908 | 13 630 | 10 194 | 3 436 | 52,6% | 25,2% | 12 278 | 3 306 | 1 834 | 7 302 |
| Marquises | 6 732 | 3 910 | 2 712 | 1 198 | 58,1% | 30,6% | 2 822 | 840 | 494 | 1 703 |
| Australes | 4 969 | 2 882 | 2 039 | 843 | 58,0% | 29,3% | 2 087 | 641 | 286 | 1 278 |
| Tuamotu-Gambier | 12 427 | 7 296 | 5 694 | 1 602 | 58,7% | 22,0% | 5 131 | 1 277 | 778 | 3 271 |

*Source : ISPF*

L'analyse de la situation d'emploi aux Îles du Vent par âge décennal permet de constater que le taux de chômage des jeunes de 15 à 19 ans est très élevé à 76,3%, soit les **trois-quarts de la population active de cette classe d'âge**. Le taux des 20-29 ans est très haut également, à 40%. Près de la moitié des jeunes n'arrivent pas à trouver un emploi à la sortie d'école. Le taux de chômage des jeunes reste donc largement supérieur à celui de l'ensemble de la population (21,8% sur l'ensemble du territoire et 20,6% sur les Îles du Vent). Pour comparaison, le taux de chômage des jeunes de moins de 25 ans en France métropolitaine est de 23,3% contre 9,7% pour la population globale.

**Population de 15 ans et plus des îles du Vent par statut d'activité**

| | Ensemble | Population active | | | Taux | | Population inactive | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subdivision et âge | Individus de 15 ans et plus | Actifs | Emploi | Chomeurs | Taux d'activite | Taux de chomage | Inactifs | Retraité | Elève, étudiant, né après le 22/08/1997 | Autres inactifs |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (2)/(1) | (4)/(2) | | | | |
| Iles Du Vent | 152 789 | 86 590 | 68 762 | 17 828 | 56,7% | 20,6% | 66 196 | 21 491 | 15 347 | 31 001 |
| 15-19 ans | 17 247 | 2 520 | 596 | 1 924 | 14,6% | 76,3% | 14 727 | | 11 775 | 2 952 |
| 20-29 ans | 33 882 | 23 759 | 14 262 | 9 497 | 70,1% | 40,0% | 10 121 | | 3 419 | 6 701 |
| 30-39 ans | 30 271 | 24 335 | 20 508 | 3 827 | 80,4% | 15,7% | 5 935 | 37 | 153 | 5 751 |
| 40-49 ans | 29 947 | 22 738 | 20 575 | 2 163 | 75,9% | 9,5% | 7 209 | 469 | | 6 788 |
| 50-59 ans | 21 268 | 11 004 | 10 621 | 383 | 51,7% | 3,5% | 10 264 | 5 775 | | 4 845 |
| 60-69 ans | 11 947 | 1 893 | 1 867 | 26 | 15,8% | 1,4% | 10 054 | 8 504 | | 2 081 |
| 70-79 ans | 6 069 | 279 | 276 | 3 | 4,6% | 1,1% | 5 790 | 4 985 | | 1 281 |
| 80 ans et plus | 2 158 | 62 | 57 | 5 | 2,9% | 8,1% | 2 096 | 1 721 | | 602 |

*Source : ISPF*

Les jeunes les moins qualifiés sont sans surprise les plus touchés par le chômage. Ainsi les jeunes n'ayant aucun diplôme présentent un taux de chômage de 30,4% et ceux ayant un BEPC de 27,8%, tandis que leurs camarades ayant un diplôme du 1er cycle universitaire présentent un taux de chômage beaucoup moins important de 7,7%. Le taux de chômage baisse donc quand le niveau d'études

augmente. Cette tendance se confirme par les jeunes qui ont un diplôme de 2ème ou 3ème cycle et dont le taux de chômage n'est que de 3,1%.

**Population de 15 ans et plus des îles du Vent par statut d'activité et dernier diplôme obtenu**

| | Ensemble | Population active | | | Taux | | Population inactive | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subdivision et diplôme | Individus de 15 ans et plus | Actifs | Emploi | Chomeurs | Taux d'activite | Taux de chomage | Inactifs | Retraité | Elève, étudiant, né après le 22/08/1997 | Autres inactifs |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (2)/(1) | (4)/(2) | | | | |
| Iles Du Vent | 152 789 | 86 591 | 68 763 | 17 828 | 56,7% | 20,6% | 66 198 | 19 845 | 16 441 | 29 912 |
| Aucun diplôme | 41 783 | 18 439 | 12 833 | 5 606 | 44,1% | 30,4% | 23 344 | 7 829 | 2 320 | 13 195 |
| Diplôme inférieur au BEPC | 16 059 | 7 378 | 5 996 | 1 382 | 45,9% | 18,7% | 8 681 | 3 955 | 556 | 4 170 |
| BEPC | 22 096 | 9 238 | 6 667 | 2 571 | 41,8% | 27,8% | 12 858 | 2 133 | 7 305 | 3 420 |
| CAP-BEP | 34 262 | 22 880 | 17 526 | 5 354 | 66,8% | 23,4% | 11 382 | 2 933 | 1 860 | 6 589 |
| Bac général | 12 651 | 8 043 | 6 826 | 1 217 | 63,6% | 15,1% | 4 608 | 1 061 | 2 160 | 1 387 |
| Bac technologique | 12 456 | 9 052 | 6 815 | 2 237 | 72,7% | 24,7% | 3 404 | 426 | 1 455 | 1 523 |
| 1er cycle Universitaire | 12 729 | 9 824 | 9 071 | 753 | 77,2% | 7,7% | 2 905 | 1 046 | 920 | 939 |
| 2è ou 3è cycle universitaire | 9 035 | 7 317 | 7 089 | 228 | 81,0% | 3,1% | 1 718 | 1 001 | 233 | 484 |

*Source : ISPF*

Grâce à l'analyse du marché de travail par commune de résidence ci-dessous, on peut constater que Papeete et son agglomération ont les taux de chômage les plus bas.

**Population de 15 ans et plus des îles du Vent par statut d'activité et commune de résidence**

| | Ensemble | Population active | | | Taux | | Population inactive | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subdivision et commune | Individus de 15 ans et plus | Actifs | Emploi | Chomeurs | Taux d'activite | Taux de chomage | Inactifs | Retraité | Elève, étudiant, né après le 22/08/1997 | Autres inactifs |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (2)/(1) | (4)/(2) | | | | |
| **Iles Du Vent** | **152 789** | **86 591** | **68 763** | **17 828** | **56,7%** | **20,6%** | **66 198** | **19 845** | **16 441** | **29 912** |
| Arue | 7 347 | 4 392 | 3 778 | 614 | 59,8% | 14,0% | 2 955 | 1 016 | 810 | 1 129 |
| Faaa | 22 586 | 13 074 | 10 290 | 2 784 | 57,9% | 21,3% | 9 512 | 2 733 | 2 410 | 4 369 |
| Hitiaa O Te Ra | 7 152 | 3 848 | 2 776 | 1 072 | 53,8% | 27,9% | 3 304 | 789 | 754 | 1 761 |
| Mahina | 10 845 | 6 407 | 5 099 | 1 308 | 59,1% | 20,4% | 4 438 | 1 381 | 1 210 | 1 847 |
| Moorea-Maiao | 12 936 | 7 038 | 5 455 | 1 583 | 54,4% | 22,5% | 5 898 | 1 906 | 1 168 | 2 824 |
| Paea | 9 431 | 5 310 | 4 173 | 1 137 | 56,3% | 21,4% | 4 121 | 1 275 | 1 001 | 1 845 |
| Papara | 8 311 | 4 474 | 3 442 | 1 032 | 53,8% | 23,1% | 3 837 | 1 083 | 934 | 1 820 |
| Papeete | 19 953 | 11 561 | 9 313 | 2 248 | 57,9% | 19,4% | 8 392 | 2 542 | 2 261 | 3 589 |
| Pirae | 10 976 | 6 335 | 5 186 | 1 149 | 57,7% | 18,1% | 4 641 | 1 691 | 1 230 | 1 720 |
| Punaauia | 21 394 | 13 138 | 11 181 | 1 957 | 61,4% | 14,9% | 8 256 | 2 874 | 2 496 | 2 886 |
| Taiarapu-Est | 9 176 | 4 722 | 3 455 | 1 267 | 51,5% | 26,8% | 4 454 | 1 182 | 942 | 2 330 |
| Taiarapu-Ouest | 5 731 | 2 693 | 1 986 | 707 | 47,0% | 26,3% | 3 038 | 574 | 554 | 1 910 |
| Teva I Uta | 6 951 | 3 599 | 2 629 | 970 | 51,8% | 27,0% | 3 352 | 799 | 671 | 1 882 |

*Source : ISPF*

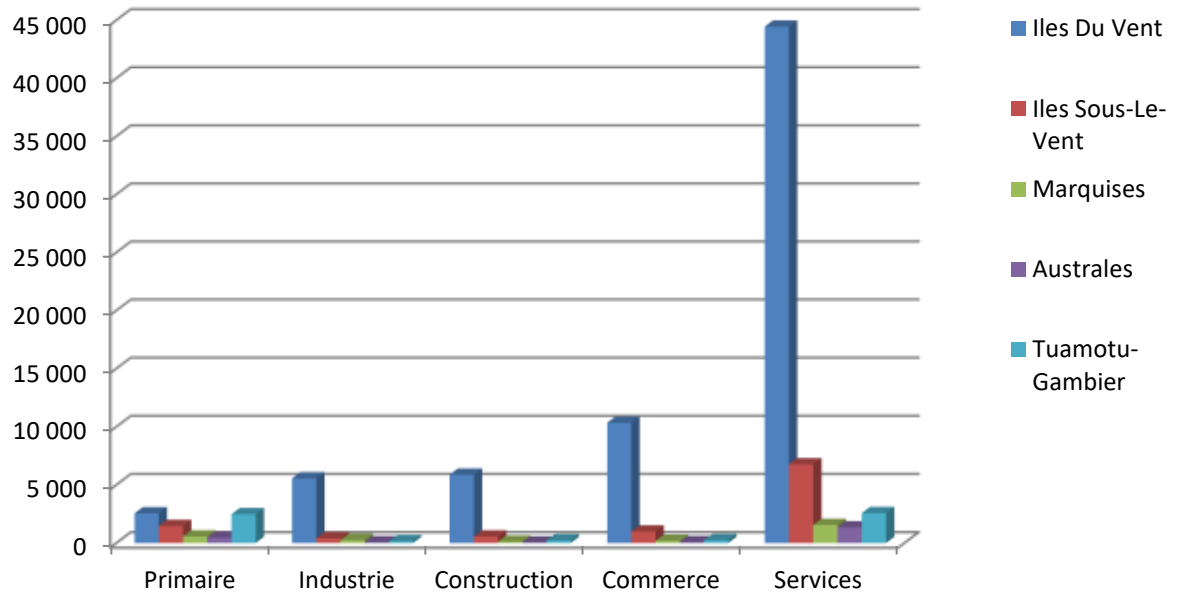
## *D. Structure de l'emploi*

Comme sur l'ensemble du territoire polynésien, la situation de l'emploi salarié aux Îles du Vent est marquée par la prépondérance du secteur de services et du commerce. C'est particulièrement vrai à Papeete et sur les communes de son agglomération, qui concentrent fortement l'emploi, et surtout les emplois de service (par ex. 64% à Faa'a, 68% à Pirae, mais aussi 65% à Moorea-Maiao).

**Actifs occupés par secteur d'activité et par commune de résidence**

| | Ensemble | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Subdivision et commune | Ensemble | Primaire | Industrie | Construction | Commerce | Services |
| **Ensemble** | **89 402** | **7 533** | **6 480** | **6 852** | **11 853** | **56 684** |
| **Iles Du Vent** | **68 763** | **2 552** | **5 566** | **5 877** | **10 335** | **44 433** |
| *Arue* | *3 778* | *82* | *272* | *230* | *573* | *2 621* |
| *Faaa* | *10 290* | *192* | *861* | *902* | *1 721* | *6 614* |
| *Hitiaa O Te Ra* | *2 776* | *117* | *340* | *310* | *408* | *1 601* |
| *Mahina* | *5 099* | *97* | *448* | *333* | *803* | *3 418* |
| *Moorea-Maiao* | *5 455* | *444* | *349* | *500* | *584* | *3 578* |
| *Paea* | *4 173* | *138* | *350* | *452* | *663* | *2 570* |
| *Papara* | *3 442* | *271* | *307* | *440* | *500* | *1 924* |
| *Papeete* | *9 313* | *126* | *712* | *644* | *1 509* | *6 322* |
| *Pirae* | *5 186* | *93* | *379* | *343* | *809* | *3 562* |
| *Punaauia* | *11 181* | *173* | *853* | *804* | *1 662* | *7 689* |
| *Taiarapu-Est* | *3 455* | *401* | *274* | *356* | *528* | *1 896* |
| *Taiarapu-Ouest* | *1 986* | *213* | *173* | *216* | *241* | *1 143* |
| *Teva I Uta* | *2 629* | *205* | *248* | *347* | *334* | *1 495* |
| **Iles Sous-Le-Vent** | **10 194** | **1 467** | **407** | **560** | **993** | **6 767** |
| **Marquises** | **2 712** | **567** | **266** | **123** | **194** | **1 562** |
| **Australes** | **2 039** | **466** | **80** | **59** | **88** | **1 346** |
| **Tuamotu-Gambier** | **5 694** | **2 481** | **161** | **233** | **243** | **2 576** |

*Source : ISPF*



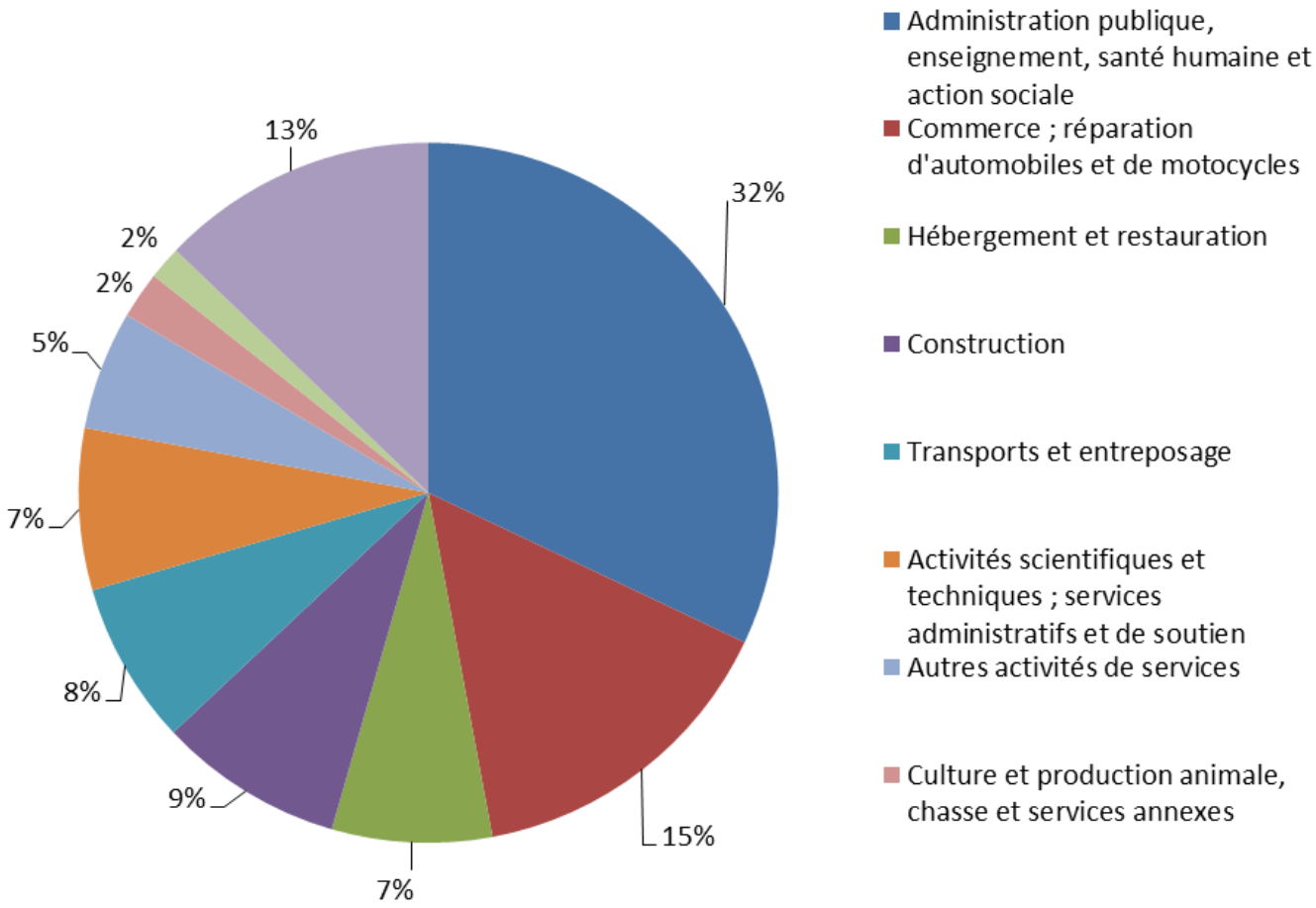

*Source : Recensement de la population 2012 – ISPF - INSEE*

On notera le **poids fort des emplois liés à l'administration publique**, avec près de 30% des emplois pour l'ensemble du Fenua et 32% dans les Îles du Vent.

**Actifs occupés par secteur d'activité (30 postes) de l'établissement employeur selon la subdivision de résidence**

| Secteur d'activité de l'établissement employeur (30 postes) | Ensemble | Iles Du Vent | Iles Sous-Le-Vent | Marquises | Australes | Tuamotu-Gambier |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ensemble** | **89 402** | **68 763** | **10 194** | **2 712** | **2 039** | **5 694** |
| Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale | 28 269 | 22 024 | 2 775 | 1 063 | 876 | 1 531 |
| Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles | 11 853 | 10 335 | 993 | 194 | 88 | 243 |
| Construction | 6 852 | 5 877 | 560 | 123 | 59 | 233 |
| Transports et entreposage | 6 190 | 5 162 | 527 | 118 | 70 | 313 |
| Activités scientifiques et techniques ; services administratifs et de soutien | 5 724 | 5 135 | 453 | 67 | 26 | 43 |
| Hébergement et restauration | 8 204 | 5 087 | 2 414 | 154 | 76 | 473 |
| Autres activités de services | 4 868 | 3 779 | 469 | 140 | 285 | 195 |
| Activités financières et d'assurance | 1 725 | 1 617 | 76 | 11 | 11 | 10 |
| Culture et production animale, chasse et services annexes | 4 699 | 1 488 | 1 195 | 494 | 417 | 1 105 |
| Industries alimentaires | 1 410 | 1 199 | 89 | 41 | 21 | 60 |
| Information et communication | 1 157 | 1 123 | 18 | 9 | 2 | 5 |
| Pêche et aquaculture | 2 824 | 1 054 | 272 | 73 | 49 | 1 376 |
| Autres | 5 627 | 4 883 | 353 | 225 | 59 | 107 |

**Actifs occupés par secteur d'activité de l'établissement employeur dans les îles du Vent**




*Sources : Recensement de la population 2012 – ISPF - INSEE*

## *E. Services et utilités publics*

- **Les équipements d'enseignement**

→ Partage de compétence

Les compétences relatives à l'enseignement sont partagées entre le Pays et l'État. L'État conserve sa compétence en matière de fonction publique d'enseignement, à savoir la mise à disposition du personnel d'enseignement et des corps d'État affectés localement, sur le même modèle qu'en Métropole.

La compétence de gestion des établissements d'enseignement a été transférée progressivement au Fenua. D'abord avec les établissements du premier degré en 1957, puis les collèges en 1984 et les lycées en 1987. Au sein du Fenua, les communes sont responsables de la construction, de l'entretien et du fonctionnement des établissements du premier degré. Le Pays est lui chargé des établissements d'enseignement secondaire et des programmes du secondaire et de l'enseignement supérieur non universitaire.

→ La couverture territoriale

En 2015, la Cour des comptes recense dans le Fenua :

| | |
|---|---|
| 207 établissements primaires | 49 établissements secondaires |
| 4 785 enseignants | 68 001 élèves |

En 2012, près de 75% de la population polynésienne résidait dans les Îles du Vent. Cette concentration démographique se retrouve dans la localisation des équipements d'enseignement. Avec 213 établissements du premier et du second degré, les Îles du Vent concentrent 69% des établissements d'enseignement en 2015.

En 2012 environ 1600 élèves sont scolarisés hors de leur archipel, essentiellement à Tahiti. Ainsi les élèves des Îles Sous-le-Vent et de Moorea quittent leur commune à partir de 14 ans pour étudier à Tahiti.

Ce contexte insulaire, qui conduit à un déséquilibre territorial et démographique forts, a contraint le système scolaire à s'adapter pour permettre la scolarisation de tous.

Deux types de solutions ont été développés :

- le **transport scolaire** : actuellement, il n'existe pas de mode de transport spécifique dédié aux scolaires. Le Schéma directeur des transports collectifs et de déplacements durables de Tahiti préconise le développement de l'offre de transport à destination de ce public. Ainsi le transport des lycéens est prévu dans le réseau régulier. Le transport des écoliers et collégiens devra être pris en charge par les collectivités, dans un service de transport spécialisé.
- l'**hébergement des élèves** : on recense 23 internats en Polynésie, dont 7 sont localisés dans les Îles du Vent.

Cette gestion du service public de l'enseignement entraîne des difficultés liées aux temps de transport des élèves et à la vie en internat. Ces contraintes sont souvent un frein à la poursuite du parcours scolaire. Une étude de 2012 de la Commission de l'éducation et de la recherche de l'Assemblée de Polynésie française montre que la scolarisation hors du noyau familial conduit certains élèves à avoir un accès défavorisé et des résultats aux examens moins élevés que les autres.

De fait, l'hébergement des élèves dans un internat est un enjeu pour la qualité de vie des élèves et pour la poursuite de leur parcours scolaire.

Ce levier est identifié comme un moyen de réduire des phénomènes d'absentéisme et de décrochage scolaire au sein de la Charte de l'éducation approuvée en 2016. Le décrochage touche environ 1000

élèves par an, dont plus de la moitié sont au collège. Tout l'enjeu est d'assurer des services de transport et d'hébergement de qualité pour limiter ces tendances.

→ Organisation du système éducatif

Depuis 1995, l'instruction y est obligatoire à partir de l'âge de 5 ans et jusqu'à 16 ans. L'enseignement proposé dans le Fenua est organisé en quatre cycles, sur le modèle métropolitain. Le système scolaire de Polynésie présente quelques spécificités, avec plusieurs types d'établissements d'enseignement adaptés à destination des publics en difficulté :

- Les **Centres pour Jeunes Adolescents** (CJA) : ces structures spécifiques adaptées relèvent du 1er cycle. Portés par les communes, les CJA prennent en charge des élèves à la sortie de l'enseignement primaire (entre 12 et 16 ans). Ils délivrent une formation professionnelle polyvalente en 4 ans et permettent de préparer un diplôme de niveau V en fin de parcours, tout en créant des passerelles avec le Collège.
- Les **Centres d'éducation aux technologies appropriées au développement** (CETAD) : ce sont des structures éducatives expérimentales du second degré. Elles permettent aux élèves, à partir de la 3ème de préparer en 3 ans un Certificat Polynésien d'Aptitude Professionnelle.
- Les Sections **d'enseignement général et professionnel adapté** (SEGPA) : ce sont des structures adaptées qui appartiennent au secondaire. Elles intègrent les élèves en grande difficulté sociale ou scolaire qui doivent intégrer le collège. Leurs enseignements permettent d'acquérir les savoirs et compétences nécessaires pour accéder à une formation qualifiante et diplômante de niveau V au moins.

**Localisation des CJA, CETAD et SGPA des îles Du vent**

| Établissements | Localisations |
|---|---|
| **CJA** | CJA Outuaramea (Faa'a), CJA Erima (Arue), CJA Papenoo Tetiamana (Hitia'a O Te Ra), CJA Ahonu (Mahina), CJA Vaiare (Moorea), CJA Aou'a (Paea), CJA Taharuu (Papara), CJA Fare Ute (Papeete), CJA Nahoata (Pirae), CJA Outomaoro (Punaauia), CJA Tautira (Taiapar-Est), CJA Vairao Tavania (Taiarapu-Ouest), CJA Carepua (Teva I Uta) |
| **CETAD** | Collège d'Afareaitu (Moorea), Collège de Paopao (Moorea) Collège d'Hitia'a O Te Ra, Collège de Papara, Lycée polyvalent de Taravao (Taiarapu-Est) |
| **SEGPA** | Collège de Taunoa (Papeete), Collège de Punnaauia, Collège de Taravao, Collège de Paopao (Moorea) et Collège Henri Hiro (Faa'a) |

*Source : DGEEN*

→ Dynamiques et projections démographiques

Depuis les années 2000 la tendance est à la diminution constante des effectifs scolaires des premier et second degrés en Polynésie française. Cette diminution est encore plus visible à partir des années 2007. On passe ainsi de 76 714 élèves en 2004 à 68 001 élèves en 2015, soit 8700 élèves en moins en 12 ans. Cette baisse continue des effectifs de l'école primaire se retrouve tant dans l'enseignement public que privé.

Ce phénomène résulte de la chute des naissances depuis les années 2000. Alors que l'on observait environ 4 500 naissances en 2000, on ne compte plus que 3 900 naissances en moyenne en 2015. Cette tendance est visible sur la diminution de la part des moins de 20 ans dans la population polynésienne : ils représentent 34% de la population en 2012, alors qu'ils atteignaient 47% en 1988.

**Évolution de la population scolaire en Polynésie**

| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Effectifs** | IdV | 28 976 | 28 013 | 27 903 | 27 527 | 27 553 | 27 316 |
| | Polynésie | 39 326 | 38 149 | 37 822 | 37 334 | 37 099 | 36 867 |
| **Nombre de classes** | IdV | 1 278 | 1 262 | 1 262 | 1 207 | 1 219 | 1 166 |
| | Polynésie | 1 801 | 1 788 | 1 778 | 1 676 | 1 701 | 1 611 |

*Source : DGEEN*

En termes de projection démographique sur le long terme, à l'horizon 2027-2037, il faut s'attendre à une accélération du phénomène. Le scénario de hausse démographique modérée estime à 24,4% la part des moins de 20 ans en 2027 et 20,7% en 2037.

→ Les équipements d'enseignement primaire

Pour mémoire, ces équipements regroupent les structures préélémentaires, élémentaires, à savoir les écoles maternelles, élémentaires et les Centres pour Jeunes Adolescents (CJA).

**La couverture territoriale** en équipement d'enseignement primaire est satisfaisante. Il s'agit d'un maillage assez dense, composé de nombreuses écoles de petite taille.

**Équipements primaires des Îles du Vent**

| Types d'établissement | Commune | Effectifs (2015) | Classes (2015) |
|---|---|---|---|
| **Écoles maternelles** | Arue, Faa'a (x4), Mahina (x4), Paea (x2), Papara (x3), Papeete (x6), Pirae, Punaauia (x4), Taiarapu-Est, Teva I Uta, Moorea (x2), Maiao | 9 497 élèves | 264 classes |
| **Écoles élémentaires** | Atue, Fa'aa (x3), Mahina (x3), Paea (x2), Papara (x2), Papeete (x6), Pirae, Punauuia (x4), Taiarapu-Est , Teva I Uta, Moorea (x2) | 5 508 élèves | 393 classes |
| **Écoles primaires (maternelle + élémentaire)** | Arue (x2), Fa'aa (x4), Hitiaa O Te Ra (5), Paea (2), Papara, Papeete (x7), Pirae (x4), Taiarapu-Est (x4), Taiarapu-Ouest (x3), Teva I Uta (x2), Moorea (x5) | 10 826 élèves | 530 classes |
| **CJA** | Arue, Faa'a, Papenoo (Hitiaa o Te Ra), Mahina, Paea, Papara, Papeete, Pirae, Punaa'uia, Tautira (Taiarapu-Est), Vairao (Taiarapu-Ouest), Papeari (Teva I Uta) et Teavaro (Moorea-Maiao) | 453 élèves | 28 classes |

*Source : DGEEN*

On retrouve a minima une école dans toutes les communes des Îles du Vent, y compris dans les secteurs ruraux (Tahiti-Iti) ou dans les secteurs les plus isolés (Maiao). Cette répartition permet à une majorité d'élèves jusqu'au CM2 de poursuivre leur scolarité dans un établissement de leur commune de résidence. La moyenne des effectifs par classe est de 23 élèves.

**Les effectifs scolaires projetés.** Pour rappel, la tendance générale est à la baisse des effectifs scolaires en raison de phénomène démographiques structurels (baisse des naissances, accélération du déficit migratoire etc.). Au même titre que la population scolaire générale, les effectifs de l'enseignement

vont baisser. Cette décélération est cependant à nuancer en raison de l'augmentation de la scolarisation en maternelle.

Pour estimer au plus juste l'occupation des classes et les effectifs projetés, nous prendrons l'année 2012 comme référence tant pour les données démographiques que pour les effectifs scolaires.

**Projection de la population en âge d'être scolarisée**

| | **Maternelle (3 – 5 ans)** | **Élémentaire (6 – 10 ans)** |
|---|---|---|
| **Recensement 2012** | 9 642 élèves | 16 201 élèves |
| **Projection 2027** | 7 482 élèves | 12 571 élèves |

*Source : DGEEN*

→ Enseignement du second degré et formations diplômantes

Depuis la loi organique du 27 février 2004, la compétence dans le domaine de l'éducation et de la formation revient au Fenua. Les ministres en charge de l'éducation et de la formation sont responsables de l'offre de formation qu'ils organisent et doivent piloter l'action des opérateurs publics (lycées publics, organismes publics de formation) et privés (lycées privés concourant au service public).

Le rapport à la commission des lois de 2015 mentionne que seulement 51% d'une classe d'âge (des jeunes entrés au CP en 2000-2001) détenaient le baccalauréat en Polynésie française. En 2013, la part des jeunes sortis du système éducatif sans diplôme ni qualification s'établissait à 40%. Ce phénomène est visible dans les voies générale et technologique (150 élèves en 2015, soit 6%) et professionnelle (400 élèves, soit 15%, avec plus d'un élève sur trois de 1ère année de CAP qui ne continue pas en 2e année). Le décrochage se manifeste dès l'issue du collège par l'impossibilité de satisfaire toutes les demandes de poursuite d'études dans la voie professionnelle, en raison du déséquilibre entre offre et demande de formation, de la localisation de l'offre de formation ou de l'abandon pur et simple de la formation.

En termes d'orientation, 36% des bacheliers de la session 2015 en Polynésie française ont un diplôme de série professionnelle, 30% technologique et 34% générale, alors que les proportions en métropole sont respectivement égales à 30%, 21% et 49%. Le nombre croissant de titulaires d'un baccalauréat professionnel, notamment après la réforme de la préparation de ce diplôme en 2009, et leur faible insertion professionnelle induisent une demande d'orientation/ réorientation, souvent par défaut. L'université accueillait en 2014 presque quatre fois plus de titulaires de baccalauréats professionnels (21,3%) que les universités métropolitaines (5,5%), après avoir observé un triplement de leur effectif lors des 5 dernières années.

| **Diplôme** | **Établissement** | **Intitulé** |
|---|---|---|
| **CAP** | • Lycée Professionnel de Faa'a | • Accompagnement éducatif petite enfance, Employé de vente spécialisé, Maçon, Menuisier, Métiers de la mode, Peintre-applicateur de revêtements, réparation des carrosseries, Serrurier métallier |
| | • Lycée tertiaire Aorai de Pirae | • CAP Employé de commerce multi-spécialisé |
| | • Section d'enseignement professionnel de Papara | • CAP Agent polyvalent de restauration, CAP Préparation et réalisation d'ouvrages électriques |

| | | |
|---|---|---|
| | • Lycée professionnel Saint Joseph Punaauia | • CAP Agent polyvalent de restauration, CAP Art et techniques de la bijouterie-joaillerie, CAP Peintre-applicateur de revêtements |
| | • Section d'enseignement professionnel du Lycée polyvalent de Taaone | • CAP Constructeur en béton armé, CAP Maintenance des véhicules, CAP Préparation et réalisation d'ouvrages électriques |
| | • Lycée professionnel Atima de Mahina | • CAP coiffure, CAP esthétique, CAP Installateur en froid et conditionnement d'air, CAP Installateur sanitaire, CAP Métiers de la mode, CAP Préparation et réalisation d'ouvrages électriques |
| | • Section professionnelle du Lycée polyvalent de Taravao | • CAP Assistant technique en milieux familial et collectif, CAP carreleur, CZP employé de vente spécialisé, CAP Maintenance des matériels, CAP menuisier, CAP Peintre-applicateur de revêtements, CAP Serrurier métallier |
| **CAP Agricole** | • Maison familiale et rurale de Vairao | • CAP Agriculture des régions chaudes, CAP Services aux personnes et vente en espace rural |
| | • Maison familiale et rurale de Papara | • CAP Métiers de l'agriculture, CAP Services aux personnes et vente en espace rural |
| **BEP** | • Lycée Professionnel de Faa'a | • Aménagement et finition du bâtiment, Commerce, Gestion-administration, Métiers de la mode, Métiers de la sécurité, Réparation des carrosseries, Services de proximité et vie locale, Technicien du bâtiment, Technicien en chaudronnerie industrielle, Technicien menuisier-agenceur |
| | • Lycée Professionnel Jean-Joseph (antenne Pirae) | • Commerce, Gestion-administration, Logistique |
| | • Lycée Aorai de Pirae | • BP Accueil-relation clients et usagers, BP Gestion-administration, BP Vente (prospection, négociation, suivi de clientèle) |
| | • Section d'enseignement professionnel de Papara | • BP Gestion-administration, BP Hygiène – propreté – stérilisation, BP métiers de l'électricité, BP Transport |
| | • Lycée professionnel Saint Joseph Punaauia | • BP Maintenance des équipements industriels, Métiers de l'électricité, Services aux personnes et aux territoires |
| | • Section d'enseignement professionnel du Lycée polyvalent de Taaone | • BP Maintenance des équipements industriels, BP Maintenance des véhicules, BP métiers de l'électricité, BP Technicien d'études du bâtiment, BP Technicien géomètre-topographe |
| | • Lycée professionnel Atima de Mahina | • BP Accompagnement, soins et services à la personne, BP Maintenance des équipements industriels, BP Métiers de l'électricité, BP Services de proximité et vie locale, BP |

| | | |
|---|---|---|
| | Section professionnelle du Lycée polyvalent de Taravao | Systèmes numériques, BP technicien de maintenance des systèmes énergétiques et climatiques.<br>• BP Accompagnement, soins et services à la personne, BP Aménagement et finition du bâtiment, BP Commerce BP Gestion-administration, BP maintenance nautique, BP Technicien d'études du bâtiment, BP Technicien du bâtiment – organisation et réalisation du gros œuvre |
| **BAC Pro** | Papeete, Punnaauia, Collège de Taiarapu-Est, Moorea et Faa'a | 2 080 élèves |

*Source : DGEEN*

Le tableau ci-dessous décrit les effectifs d'élèves à la rentrée 2016 dans les établissements du second degré.

**Les effectifs à la rentrée 2016 dans les établissements du second degré**

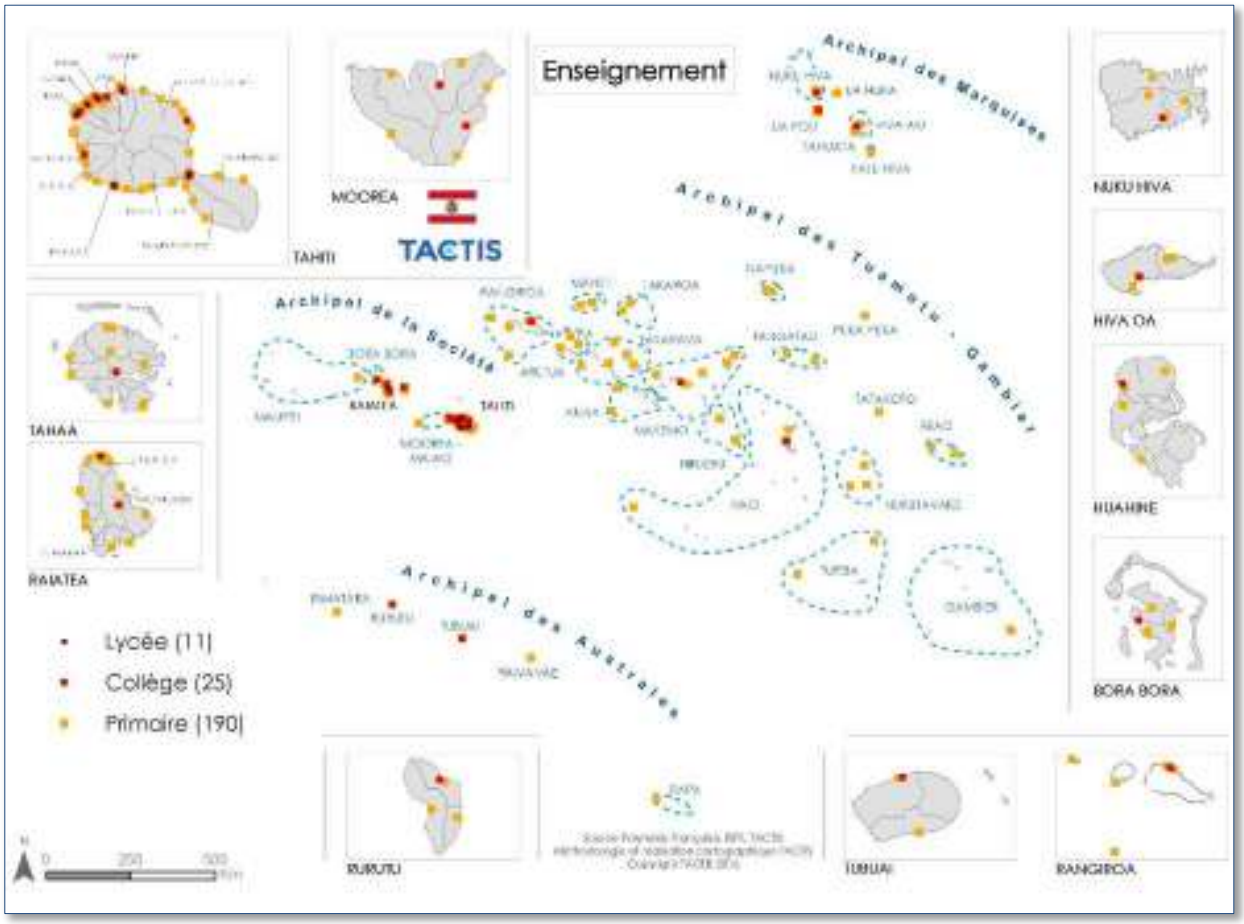
| POLYNESIE | EFFECTIFS |
|---|---|
| PRIVE | 8241 |
| MARQUISES | 222 |
| COLLEGE PRIVE SAINTE ANNE | 189 |
| CED TAIOHAE | 33 |
| îles Sous-le-Vent | 467 |
| COLLEGE PRIVE A-M JAVOUHEY (UTUROA) | 320 |
| LYCEE PROF. PRIVE PROTESTANT TUTEAO | 147 |
| îles du Vent | 7402 |
| COLLEGE PRIVE A-M JAVOUHEY (PPT) | 777 |
| COLLEGE PRIVE TIARAMA | 134 |
| COLLEGE PRIVE DU SACRE-COEUR | 1023 |
| COLLEGE PRIVE NOTRE DAME DES ANGES | 642 |
| LYCEE PROFESSIONNEL PRIVE ST JOSEPH | 468 |
| LYCEE PROFESSIONNEL PRIVE ST JOSEPH - Pirae | 363 |
| LYCEE POLYVALENT PRIVE SAMUEL RAAPOT | 862 |
| COLLEGE PRIVE LA MENNAIS | 1218 |
| LYCEE GENERAL ET TECHNOLOGIQUE PRIVE LA MENNAIS | 1033 |
| COLLEGE PRIVE POMARE IV | 882 |
| TUAMOTU | 150 |
| CED RIKITEA | 150 |
| PUBLIC | 23185 |
| AUSTRALES | 471 |
| CETAD DE MATAURA | 32 |
| COLLEGE DE MATAURA | 199 |
| GOD DE RAIVAVAE | 34 |
| COLLEGE DE RURUTU | 206 |
| MARQUISES | 628 |
| CETAD D'ATUONA | 8 |
| CETAD DE TAIOHAE | 36 |

| | |
|---|---|
| CETAD DE UA POU | 53 |
| COLLEGE DE ATUONA | 165 |
| COLLEGE DE TAIOHAE | 209 |
| COLLEGE DE UA POU | 157 |
| îles Sous-le-Vent | 3341 |
| CETAD DE BORA BORA | 132 |
| CETAD DE FAAROA | 17 |
| CETAD DE TAHAA | 34 |
| COLLEGE DE BORA BORA | 648 |
| COLLEGE DE FAAROA | 205 |
| COLLEGE DE HUAHINE | 430 |
| COLLEGE DE TAHAA | 338 |
| LYCEE GENERAL D'UTUROA | 1058 |
| GOD DE MAUPITI | 29 |
| LYCEE PROFESSIONNEL D'UTUROA | 450 |
| îles du Vent | 17943 |
| CETAD D'AfareAITU | 31 |
| CETAD DE HITIAA | 21 |
| CETAD DE PAO PAO | 43 |
| CETAD DE PAPARA | 45 |
| CETAD DE TARAVAO | 43 |
| COLLEGE D'AfareAITU | 509 |
| COLLEGE DE ARUE | 637 |
| COLLEGE HENRI HIRO FAA'A | 613 |
| COLLEGE DE HITIAA | 282 |
| COLLEGE DE MAHINA | 801 |
| COLLEGE DE PAEA | 691 |
| COLLEGE DE PAOPAO | 483 |
| COLLEGE DE PAPARA | 649 |
| COLLEGE DE PUNAAUIA | 1098 |
| COLLEGE DE TAAONE | 782 |
| COLLEGE DE TARAVAO | 976 |
| COLLEGE DE TAUNOA | 376 |
| COLLÈGE DE TEVA I UTA | 555 |
| COLLEGE DE TIPAERUI | 895 |
| LYCEE AORAI | 1311 |
| LYCEE GENERAL PAUL GAUGUIN | 1416 |
| LYCEE HOTELIER DE TAHITI | 610 |
| LYCEE POLYVALENT DE PAPARA | 1119 |
| LYCEE POLYVALENT DE TAAONE | 1243 |
| LYCEE POLYVALENT DE TAIARAPU | 1291 |
| LYCEE PROFESSIONNEL DE FAA'A | 792 |
| LYCEE PROFESSIONNEL DE MAHINA | 631 |
| TUAMOTU | 802 |
| CETAD DE HAO | 16 |

| | |
|---|---|
| CETAD DE RANGIROA | 55 |
| COLLEGE DE HAO | 209 |
| COLLEGE DE MAKEMO | 165 |
| COLLEGE DE RANGIROA | 310 |
| GOD DE MANIHI | 47 |
| Total général | 31426 |

*Source : DGEEN*

**Localisation des écoles, collèges et lycées polynésiens (secteur public)**




*Source : Schéma directeur d'aménagement numérique de la Polynésie française*

→ <u>Les équipements d'enseignement supérieur et l'offre de formation post-bac</u>

La majorité des structures d'enseignement supérieur est concentrée dans les Îles du Vent et plus spécifiquement à Tahiti. L'offre d'enseignement supérieur est essentiellement proposée par l'université de la Polynésie française et l'Institut de l'Enseignement Privé de Polynésie français.

On recense ainsi plusieurs établissements :

- L'université de Polynésie française (UPF) ;
- La Chambre du commerce, de l'industrie, des services et des métiers (CCISM) ;
- Le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) ;
- L'Institut Supérieur de l'Enseignement Privé de Polynésie française (ISEPP) ;
- Le GREPFOC ;

Les Îles du Vent possèdent plusieurs structures de formation professionnelle :

- SEFI ;
- Ateliers relais communaux ;
- RSMA.

**L'offre de formation post-bac**

| Diplôme | Établissement | Intitulé |
|---|---|---|
| **BTS** | • Lycée Saint Joseph<br>• Lycée La Mennais<br>• Lycée tertiaire Aorai de Pirae<br>• Lycée polyvalent Taiarapu<br>• Lycée polyvalent de Taaone<br>• CCISM Formation de Tahiti (Chambre du commerce)<br>• Lycée Hôtellier de Tahiti<br>• Lycée polyvalent de Papara | • BTS Agencement de l'environnement architectural, BTS métiers de l'esthétique cosmétique, parfumerie<br>• BTS Assurance, BTS Qualité des industries agro-alimentaires, BTS service informatiques aux organisations<br>• BTS Assistant de manager, BTS Comptabilité et gestion, BTS Management des unités commerciales, BTS Négociation et relation client, BTS Services informatiques aux organisations<br>• BTS Assistant de gestion PME PMI, BTS Banque option marché des particuliers, BTS Études et économie de la construction<br>• BTS Bâtiment, BTS Électrotechnique, BTS Maintenance industrielle, BTS négociation et relation client<br>• BTS Commerce international, BTS Communication, BTS Comptabilité et gestion<br>• BTS Hôtellerie-restauration, BTS Tourisme<br>• BTS Transport et prestations logistiques |
| **DUT** | • UPF | DUT Techniques de commercialisation, DUT Gestion administrative et commerciale des organisations |
| **Licence** | • UPF<br>• ISEPP | Licence droit, Licence économie et gestion-administration, Licence langues littératures et civilisations, Licence lettres, Licence langues étrangère appliquée, licence géographie et aménagement, Licence Histoire, Licence professionnelle métiers de l'informatique, Licence sciences de la vie, PACES, Licence physique-chimie, Licence informatique, Licence mathématiques, Licence professionnel maitrise de l'énergie<br>Licence sciences de l'éducation, licence psychologie, Licence sciences sociales, Licence théologie et sciences des religions, Licence banque-assurance, licence environnement, |

- **Les équipements sanitaires et médico-sociaux**

→ Le système sanitaire et médico-social

**La structure du système sanitaire et médico-social.** Le Pays est compétent en matière de santé et de solidarité, depuis la loi n° 56-619 du 23 juin 1956 portant mesures propres à assurer l'évolution des territoires relevant du ministère de la France d'Outre-mer.

Financé par le Pays et par la Caisse de Prévoyance Sociale, la couverture sociale est créée en 1974 pour être ensuite généralisée en 1995, avec la création de la Protection Sociale Généralisée. Cette couverture a permis d'étendre les droits à la couverture sociale et aux prestations familiales, aux ménages défavorisés. Elle s'est accompagnée d'une forte hausse des dépenses de l'assurance maladie tous régimes confondus, avec le doublement des bénéficiaires (de 44 000 à 80 000 en 10 ans). Des mesures prises depuis 2011 visent à contenir les dépenses de santé, mais elles restent insuffisantes pour rétablir un équilibre durable et pour freiner la dégradation du système.

La mise en place récente du Régime de Solidarité Territoriale (RST ou RSPF), en janvier 2016, financé par le Pays, vise à admettre au régime de solidarité les personnes en situation de précarité sociale et économique.

**La gouvernance.** Le système sanitaire et médico-social est marqué par des difficultés en matière de pilotage, de régulation et de processus de décision, faute d'un cadre unifié tant du point de vue de l'autorité publique que de la protection sociale.

On note une faible intégration des actions des différents acteurs en l'absence d'un cadre stratégique en matière de santé et de déclinaisons opérationnelles actualisées. Cela se traduit notamment par l'absence de passerelles entre les secteurs sanitaire, médico-social et social, et un faible suivi des projets dans les champs de la prévention et des soins.

Depuis 2007, le Pays a engagé une démarche qui vise à réorganiser la gouvernance du système de santé et réadapter l'offre de soin aux besoins actuels. Cette démarche se traduit en deux volets :

- Les Orientations Stratégiques de la politique de la santé, programmée sur 10 ans (délibération n°2016-11 APF) ;
- Le Schéma d'organisation sanitaire 2016-2021, qui contient les orientations à mettre en œuvre prioritairement (délibération n°2016-2021 APF).

→ L'offre sanitaire

**La structure du système de santé.** La difficulté principale du système de santé est d'intégrer les contraintes liées à la dispersion géographique liée au caractère insulaire du Pays et la diversité des contextes locaux.

Pour répondre à cette difficulté, le Schéma d'Orientation sanitaire 2015-2020 a mis en place un système hiérarchisé, à 4 niveaux de structures de santé :

1. Niveau de proximité immédiate : offre de proximité assurée par les structures et les professionnels de santé (dispensaires, postes de secours, centres médicaux, centres dentaires, professionnels libéraux etc.)
2. Niveau de proximité renforcée : réponse aux besoins d'hospitalisation au sein des hôpitaux périphériques
3. Niveau de référence : les services et secteurs ambulatoires spécialisés
4. Niveau territorial : activités de soin complexe au sein du Centre Hospitalier de Polynésie française localisé à Taaone (Pirae).

De fait, l'archipel des Îles du Vent, et plus particulièrement Tahiti, concentre la majorité de l'offre de soins et des professionnels de santé de Polynésie. Alors que les secteurs urbains accueillent les spécialistes et les structures dotées d'équipements récents.

**L'offre de soin.** Près des ¾ de l'offre publique est assurée par le Centre Hospitalier de Polynésie française (CHPF) de Taaone à Pirae. L'offre de soins est moderne et complète (ouverture en 2011). Il dispose de 438 lits pour les spécialités médecine-chirurgie-obstétrique, de 64 lits en psychiatrie et 22 postes de dialyse.

Cette offre est complétée par des hôpitaux périphériques. Les Îles du Vent en comptent deux : l'hôpital de Taravao à Taiarapu-Est (Tahiti-Iti) et l'hôpital d'Afareaitu à Moorea (Moorea-Maiao). Ces structures proposent respectivement, 44 lits et 25 lits.

A l'échelle de la Polynésie, on recense 624 médecins répertoriés en 2016. La densité médicale s'élève à 229 médecins pour 100 000 habitants. Bien que ce ratio soit supérieur à d'autres territoires d'Outre-mer, le taux polynésien est en-deçà des moyennes métropolitaines : la densité médicale en métropole est d'en moyenne 284 médecins en 2016 (source : atlas de la démographie médicale en France, Situation au 1er janvier 2016, Conseil national de l'ordre des médecins). Ce chiffre masque également de fortes disparités géographiques entre les archipels.

Au-delà des questions de répartition de l'offre, les professionnels font état d'un manque de coordination entre les acteurs du parcours de soin des patients, ce qui accroît les risques d'abandon ou de non-recours aux soins ou de recours aux pratiques non-encadrées de la médecine traditionnelle.

**La prévention.** Alors que les actions polynésiennes de prévention et de promotion de la santé étaient citées en exemple, la tendance récente montre une forte inquiétude des professionnels sur le sujet. On note ainsi des dégradations aux moins sur 3 sujets clefs :

- L'offre de proximité : développement de l'inégalité d'accès et dégradation des moyens des structures de santé publique de proximité, en particulier dans les secteurs les plus isolées.
- Les missions de prévention : la suppression en 2010 des fonds de prévention et la réduction des budgets alloués aux programmes de prévention (cancers gynécologiques, additions, diabète et obésité, vaccinations, contrôle de l'hygiène et de la salubrité publique etc.).
- L'offre privée de soin : vieillissement de ses effectifs et diminution des cabinets médicaux.

Les zones les plus éloignées sont particulièrement touchées.

La question de la prévention est ainsi centrale, pour permettre de répondre aux enjeux du vieillissement de la population et à celui du développement des maladies chroniques.

→ <u>L'offre médico-sociale</u>

L'offre médico-sociale est portée majoritairement par de multiples structures associatives. Elle se révèle être insuffisante en terme de volume, peu structurée dans son organisation et peu professionnelle dans son pilotage.

**Les personnes âgées.** Depuis plus de 20 ans, la Polynésie est marquée par le ralentissement de sa croissance démographique. Si l'on s'attache à la répartition par âge de la population du Fenua, on constate une tendance au vieillissement de la population. Bien que la population soit globalement jeune (les moins de 20 ans représentent 34% de la population en 2012), la part des 60 ans et plus atteint 10% de la population en 2012, soit un doublement depuis 1988.

Les projections démographiques à horizon 2027-2037, qui montrent une hausse modérée de la population (+ 1 200 habitants/an), tendent à pointer l'accélération du vieillissement. Selon ce scénario, la part des 60 ans et plus devrait représenter 20% de la population en 2027 et près de 24% en 2037.

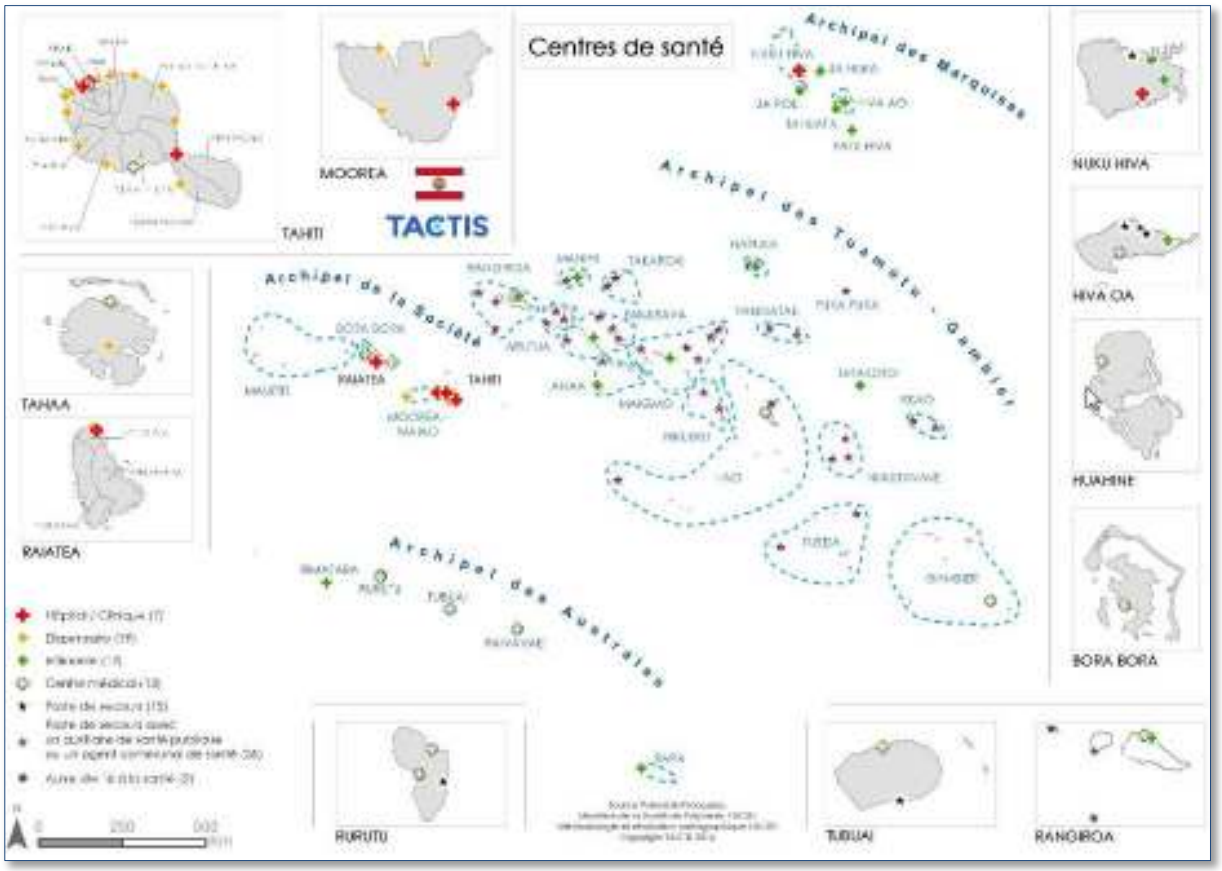
L'occidentalisation des modes de vie couplée à la réduction progressive de la taille des ménages, tend à modifier les structures familiales traditionnelles et les modalités de prises en charges des anciens.

Ces évolutions démographiques et sociétales risquent d'accroître les problématiques de dépendance des personnes âgées. Bien que la question se pose différemment dans les contextes urbains et ruraux, ces modifications questionnent les solutions d'accompagnement et d'hébergement proposées de ce public dans des structures adaptées.

**Une offre de services et d'équipements médico-sociaux incomplète**

| Commune | Établissement | Capacités d'accueil |
|---|---|---|
| **Arue** | • Maison d'accueil Te Rima<br>• Fare Alaka'i | 5 places |
| **Taiarapu-Est** | • Te Fare Matahiapo | 20 places |
| **Paunaauia** | • Les nymphéas | - |
| **Paea** | • Les couleurs du temps | 12 places |
| **Pirae** | • Fare Ora Tahiti | - |
| **Papeete** | • Centre communal Te Fare o Te Oaoa de Vaininore | - |

**Implantation des établissements de santé**




*Source : Schéma directeur d'aménagement numérique de la Polynésie française*

L'offre à destination des « matahiapo » (personnes âgées) est dispersée. Le Plan d'action pour la promotion des familles et la reconstitution du lien social (juin 2016) identifie quelques solutions en termes d'hospitalisation et de service d'aide à domicile. Mais les capacités d'hébergement dans des structures médicalisées spécifiquement dédiées aux personnes âgées sont insuffisantes au regard de la demande actuelle et future.

La réponse aux besoins intermédiaires, plus spécifiques aux enjeux de la dépendance, est sous-développée. Il n'existe aucune structure de type centre d'accueil semi-médicalisé (unités de vie).

Le Plan d'action pour la promotion des familles et la reconstruction du lien social de juin 2016 fait également état de problématiques liées à l'isolement, au handicap ou au comportement de certains séniors.

**Le handicap.** La fédération Te Niu O Te Huma, reconnue d'intérêt général, est un acteur clé sur la thématique du handicap en Polynésie. Depuis sa création cette association agit pour la défense et la reconnaissance des droits des personnes handicapées. Elle fédère une somme d'associations locales de Polynésie.

Installée depuis 2002 à Fare Ute, elle accueille, renseigne, intervient auprès des instances pour améliorer la situation des personnes handicapées (intégration scolaire des plus jeunes, formation des adolescents et des adultes, reconnaissance de leur droit à un travail et à une rémunération, prise en compte des difficultés rencontrées par les matahiapo, etc.). Elle contribue aux travaux de réflexion pour la mise en forme des textes indispensables à la prise en considération des personnes touchées, assure la mise en place d'actions dans l'intérêt de ces personnes, participe aux manifestations, aux réunions des instances propres au handicap, travaille au respect des textes devant assurer la mise en accessibilité des bâtiments publics, assure la mise à disposition d'un véhicule auto-école adapté pour les candidats aux permis de conduire, etc.

L'essentiel des centres d'accueil est situé à Tahiti qui compte :

- 7 structures pour Enfants et Adolescents :
    - ✓ PAPANUI
    - ✓ FRATERNITE CHRETIENNE
    - ✓ CCSHMIJ (ex SPIJ)
    - ✓ fare AUPURU
    - ✓ CSHS (ex Cedop) - Cellule de Suivi pour le Handicap Sensoriel
    - ✓ IIME IMPRO RAIMANUTEA
    - ✓ Centre de la MERE ET DE L'ENFANT
- 6 structures pour Adultes :
    - ✓ Ateliers APRP
    - ✓ Centre UEUE TE AROHA
    - ✓ Centre HAU AROHA
    - ✓ Centre TURU MA
    - ✓ Centre HUMA MERO
    - ✓ Village RIMA HERE
- 4 centres d'accueil existent dans les îles :
    - ✓ Moorea : Centre fare ARII et Centre MOE TINI
    - ✓ Bora-Bora : Centre TAURE'A HAU
    - ✓ Raiatea : Centre HUMA HERE NO RAROMATAI

- **Les équipements sportifs du Fenua et des Îles du Vent**

→ L'offre d'équipements sportifs

L'intérêt pour une politique publique du sport est ancien, même si le « sport-santé » commence seulement à être évoqué dans les politiques publiques. Il n'y a pas de de schéma directeur des équipements sportifs, ce qui constitue un frein pour définir une stratégie d'équipement et des objectifs de rénovation à moyen et long terme.

En avril 2016, le recensement des équipements sportifs présente 1 025 infrastructures. Le taux d'équipement pour 10 000 habitants, fixé à 38,2 en 2016, est inférieur à celui de la Métropole bien qu'il soit supérieur à la majorité des territoires ultra-marins.

**Ratio d'équipements sportifs, mai 2016**

| Territoires | Ratio d'équipements pour 10 000 habitants |
|---|---|
| **Métropole** | 49,7 |
| **Polynésie** | 38,2 |
| **Nouvelle Calédonie** | 42,3 |
| **Total France** | 49,5 |

→ Couverture territoriale

La répartition des équipements sportifs est clairement déséquilibrée. Calquée sur la densité d'habitants, les installations sportives sont essentiellement localisées dans l'agglomération urbaine de Papeete : elle concentre 55,6% des équipements sportifs du Fenua. On relève de fortes disparités au sein même des Îles du Vent : ainsi les côtes sud de Tahiti-Iti et de Moorea possèdent peu d'équipements sportifs, notamment de plateaux sportifs polyvalents couverts avec sanitaires.

→ État de l'offre

Globalement la comparaison avec les moyennes nationales montre que les activités de sports de nature sont bien valorisées dans le Fenua. Les activités aquatiques et nautiques sont prééminentes puisque très pratiquées par les touristes et de la population locale (surf, voile, va'a, plongée etc.). Les activités sportives terrestres sont moins valorisées et les équipements dédiés sont moins nombreux (courts de tennis, boulodrome, terrains de grands jeux, parcours santé).

**Grandes familles d'équipement les mieux représentées**

| Familles d'équipement | |
|---|---|
| **Plateaux multisports ou EPS** | 18% |
| **Terrains de grands jeux** | 11% |
| **Terrains extérieurs de petits jeux collectifs** | 8% |
| **Les courts de tennis** | 7% |
| **Sites d'activités nautiques et aquatiques** | 8% |

Les communes ne possèdent que 50% des équipements sportifs présents, alors qu'en Métropole, elles sont propriétaires à 76% des infrastructures sportives. Le reste du patrimoine est détenu par le Pays et des acteurs privés (entreprises, associations sportives, etc.)

Le rapport de l'IGA sur les besoins en équipements sportifs des Outre-Mer (juillet 2016), constate que l'offre actuelle est vieillissante. On estime que 7 équipements sur 10 ont plus de 20 ans. La vétusté du parc influe sur sa qualité et sur sa capacité à répondre aux besoins des pratiquants d'abord en terme

de volumes. Les installations ont peu évolué depuis les années 1990, alors que la population a augmenté de façon conséquente (+40%), passant de 189 000 habitants en 1988 à 272 000 en 2015.

Les salles actuelles servent à des usages sportifs multiples ou à la pratique d'activités nouvelles. Ces usages divers n'ont pas toujours été intégrés dès la conception des infrastructures, ce qui limite les pratiques sportives ou conduit à leur saturation.

Les publics scolaires possèdent peu d'équipements sportifs qui leur sont dédiés. De fait le Pays laisse la priorité à ce public dans toutes ses installations durant le temps scolaire. De même les communes et les clubs bâtisseurs (associations propriétaires de leurs équipements) prêtent leurs installations aux scolaires.

L'offre est également inadaptée pour :

- l'accueil et l'organisation de compétitions sportives d'envergure conformément aux règles des Fédérations : seules 8 installations sont accessibles aux compétitions nationales ou internationales ;
- l'accès des PMR notamment pour les vestiaires et les sanitaires, ce qui limite la pratique sportive des personnes handicapées.

Ainsi, en termes de sports :

- pour la pratique du basketball, du volleyball, du futsal, le Pays ne dispose pas de salles adaptées permettant un usage intensif (compétitions, sport de masse et scolaires). Ces équipements mériteraient des aménagements pour améliorer leur usage (résine au sol, couvertures hautes, nouveaux vestiaires et sanitaires, éclairage) ;
- pour la pratique du handball, du squash, d'arts martiaux et de combats, du tennis de table, du badminton : absence de salles réservées.

→ <u>Opérations prévues</u>

Divers pré-projets existants :

- Échéances proches
  - ✓ Stade Pater : modernisation + Construction d'une piscine de 50 m en complément du bassin de 25 m + aménagement d'une piste de course d'endurance.
  - ✓ Restructuration des stades Fautaua (cyclisme) et Vaiete (rugby).
  - ✓ Construction d'un centre d'accès au sport de haut niveau dans l'ancienne Cité Grand.
- Opérations ultérieures :
  - ✓ Aménagement de pistes cyclables et de chemins piétonniers reliant ces équipements, ainsi que de parcs de stationnement pour vélos.
  - ✓ Aménagement paysager d'une « coulée verte ».
  - ✓ Aménagement de 2 ou 3 plateformes couvertes force et souplesse (halle de fitness - renforcement musculaire) en accès libre le long de la vallée.
  - ✓ Transfert du siège du COPF et aménagement de sièges fédéraux dans l'actuel IJSPF.
  - ✓ Construction d'une salle multifonctions de 3 000 places, probablement sur le site de l'ancien hôpital Mamao.

- **Les services en matière de sécurité**

→ Les enjeux sécuritaires

Les conditions économiques et sociales s'étant détériorées dans les dernières années, un certain nombre de problématiques se sont développées en lien avec l'accroissement de la proportion de ménages qui ont un revenu inférieur au seuil de pauvreté (estimée à 28%). Les enjeux en termes de délinquance incluent la consommation d'alcool et de stupéfiants qui se traduisent par un grand nombre de violences notamment faites aux femmes et des vols.

Les tableaux ci-dessous décrivent l'évolution des principaux enjeux sécuritaires entre 2004 et 2014[16] :

**Les atteintes volontaires à l'intégrité physique (avip)**

| Année | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AVIP | 1239 | 1519 | 1576 | 1949 | 1976 | 2123 | 2165 | 2288 | 2331 | 2539 | 2517 |

**Les atteintes aux biens (aab)**

| Année | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AAB | 5903 | 6144 | 5223 | 6294 | 6105 | 6320 | 6881 | 6183 | 6073 | 6443 | 6519 |

**Les escroqueries et les infractions économiques et financières (eief)**

| Année | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EIEF | 636 | 607 | 705 | 639 | 794 | 890 | 808 | 973 | 829 | 746 | 874 |

→ L'organisation des services en matière de sécurité

Les services de sécurité en Polynésie française sont organisés autour de deux zones dites « police » et « gendarmerie ». La zone police ne concerne que Papeete et Pirae sur l'Île de Tahiti et couvre ainsi une population d'environ 40 000 habitants sur les 270 000 qui vivent en Polynésie. Par contraste, la zone gendarmerie couvre la totalité du territoire polynésien à l'exception des deux communes couvertes par la zone police. La zone gendarmerie couvre ainsi 97% du territoire de la Polynésie, soit une population d'environ 230 000 personnes. Elle mobilise 415 militaires et civils permanents ainsi que 146 gendarmes mobiles et une centaine de réservistes sous contrat. Elle est organisée autour de deux compagnies, celle des Îles du Vent et des archipels.

La compagnie des îles du Vent comprend les brigades territoriales de Tahiti et Moorea (Papeete, Papeete-CEP, Faa'a, Paea, Taravao, Tiarei et Arue) et les unités spécialisées (brigade de recherches, brigade motorisée et brigade des transports aériens de Tahiti/Faa'a). La compagnie comprend 3 officiers, 114 sous-officiers, 12 gendarmes adjoints volontaires (GAV) soit 129 militaires) a compétence sur les îles de Tahiti, Moorea, Maiao et l'atoll de Tetiaroa. Elle comprend 9 brigades territoriales (Papeete, Faa'a, Punaauia, Paea, Papara, Taravao, Tiarei, Arue) et un peloton de surveillance et d'intervention de la gendarmerie (PSIG)[17].

La gendarmerie mène un ensemble de missions classiques (police judiciaire, administrative et militaire, renseignement) ainsi qu'un ensemble de fonctions spécifiques aux archipels, définies notamment dans le cadre d'une convention entre le Haut-commissaire et le Président de la Polynésie française (agent spécial du trésor, huissier, notaire, agent des douanes, examinateur du permis de conduire ainsi que certaines fonctions exercées au profit de l'État : documents d'identité, poste pluviométrique).

37,5% des gendarmes sont polynésiens, ce qui facilite le contact avec la population, notamment grâce à la maitrise de la langue locale, dans un contexte où ils sont souvent les seuls représentants de l'État et représentent ainsi le prolongement de l'administration auprès de populations parfois

[16]-Rapport d'information sur la Polynésie française, 2015, Assemblée Nationale

[17]-www.polynesie-francaise.pref.gouv.fr/Les-services-de-l-Etat/Securite/Gendarmerie-nationale

géographiquement éloignées. Les gendarmes travaillent par ailleurs en étroite collaboration avec les policiers municipaux (les « mutoï »). Des conventions sont ainsi passées avec les polices municipales dans un objectif de coopération et d'échanges de renseignements.

Il est à noter que les conditions d'intervention de la gendarmerie dans des archipels éloignés peuvent être complexes d'un point de vue logistique[18].

- **les réseaux d'énergie et de télécommunications**

→ Les réseaux de distribution de l'énergie

EDT est l'exploitant du réseau de distribution des communes dont elle est concessionnaire et distribue l'énergie en 220-380 V, sous 60Hz. Elle est le concessionnaire historique de la production et de la distribution de l'électricité en Polynésie française. Selon un rapport de la Commission de Régulation de l'Énergie de 2019, le réseau de distribution offre globalement satisfaction aux utilisateurs. A noter cependant que des particularités demeurent puisque certains quartiers de Papeete sont desservis sous une tension de 110-115 V. Certains utilisateurs témoignent de difficultés à maintenir le plan de tension avec des écarts importants entre la tension effective et normalisée.

**Il est à noter que les tarifs de l'énergie en Polynésie sont parmi les plus élevés au monde.** Cela s'explique en partie par une forte dépendance aux énergies fossiles et par un coût important d'importation en raison de l'éloignement géographique du Fenua. Par ailleurs, dans le secteur de la production d'électricité, pour des raisons à la fois structurelles et conjoncturelles, la Polynésie a peu attiré de nouveaux investisseurs (hormis la filière du photovoltaïque qui est fortement subventionnée).

Cela s'explique par plusieurs raisons :

- La dégradation de la situation économique du territoire qui est entrée dans une phase de récession et a donné lieu à des restrictions budgétaires importantes ;
- Les incertitudes liées à la situation politique et à un certain nombre de problématiques ayant trait à un manque de sécurité juridique qui ont eu des conséquences sur les décisions d'investissements ;
- Les problématiques liées aux enjeux fonciers, notamment en lien avec l'absence de cadastre, de titres de propriété et le principe de transmission des terres qui donne à chacun des ayant-droit un pouvoir de blocage sur l'utilisation des terrains. Cela constitue un blocage important notamment pour la filière hydraulique, qui a besoin de grands terrains pour se développer ;
- L'absence de procédures transparentes pour les opérateurs autres qu'EDT souhaitant se connecter au réseau ;
- Le manque d'incitation des investisseurs à poursuivre l'exploitation de l'équipement en lien avec les mécanismes de défiscalisation métropolitaine et locale.

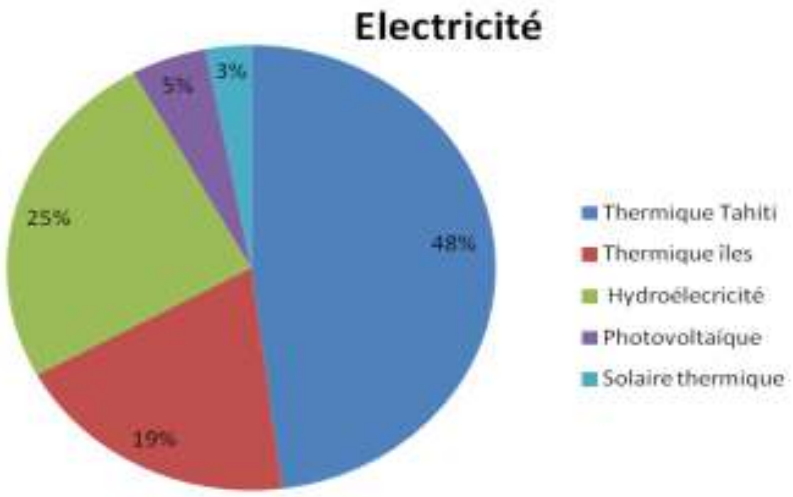
Cependant en 2014, la Polynésie s'est fixée des objectifs ambitieux afin de développer un mix d'énergies alternatives dans le cadre d'un plan de transition énergétique sur la période 2015-2030. Elle a ainsi pour objectif d'atteindre 50% d'énergie renouvelable dans sa production électrique en 2020 et jusqu'à 75% en 2030. Le CESC a émis un avis positif à propos du développement de l'hydroélectricité en Polynésie, tout en insistant sur le fait que cela ne devait pas être la seule source de diversification du mix énergétique[20]. Le développement de l'hydroélectricité est ainsi encadré par le Schéma des Principes Directeurs du Développement de l'Hydroélectricité.

[18]-www.assemblee-nationale.fr/14/rap-info/i2950.asp#P505_67725

[19]-Commission de Régulation de l'Énergie, La régulation du système électrique polynésien, 14/12/2012

[20]-www.cesc.pf/images/pdf/Avis_47-2016.pdf

Outre la diversification du mix énergétique et « le passage d'un modèle centralisé d'énergies fossiles à un modèle interconnecté de petites unités à bases d'énergies renouvelables »[21], le plan de transition énergétique comporte un objectif de changement de modèle économique de l'énergie qui favorise une plus grande transparence des coûts et des prix.




*Source : Plan de transition énergétique 2015-2030*

→ Les réseaux de distribution des télécommunications

Un ensemble de lois statutaires a encadré le transfert de compétences de l'État à la Polynésie française dans le domaine des télécommunications :

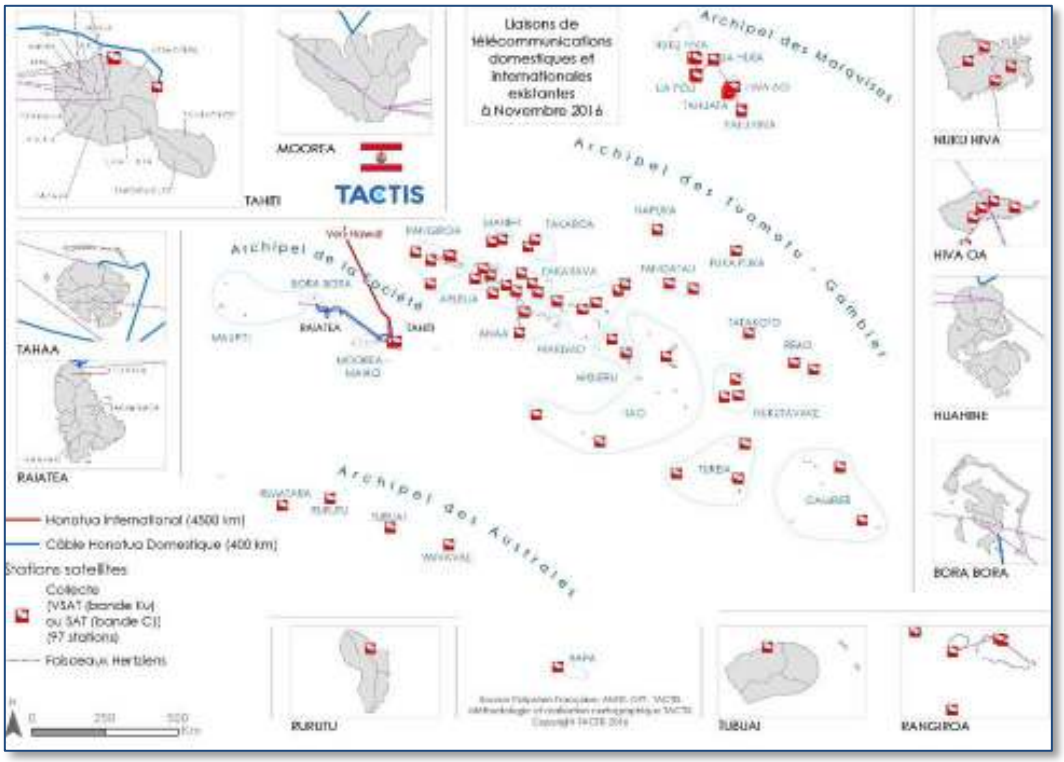
- La loi statutaire du 6 septembre 1984 a transféré à la Polynésie française la compétence en matière de télécommunications intérieures et a transformé l'office des postes et télécommunications (OPT) d'office d'État en office territorial.
- La loi statutaire du 12 avril 1996 a donné à la Polynésie française la compétence en matière de télécommunications extérieures, ce qui a eu pour conséquence de créer un service de réglementation, des postes et télécommunications (SPT) et une société Tahiti Nui Télécom en charge du service public des télécommunications extérieures.
- La loi statutaire du 27 février 2004 a apporté un complément dans le domaine des fréquences radioélectriques[22].

Par ailleurs, en février 2017, un Schéma Directeur d'Aménagement Numérique de la Polynésie française a été mis en place. Il constitue le document de référence pour les actions publiques et privées en faveur du développement du numérique sur le territoire polynésien. En raison de son isolement et éloignement, cet aspect constitue un axe important en faveur du développement économique de la Polynésie française.

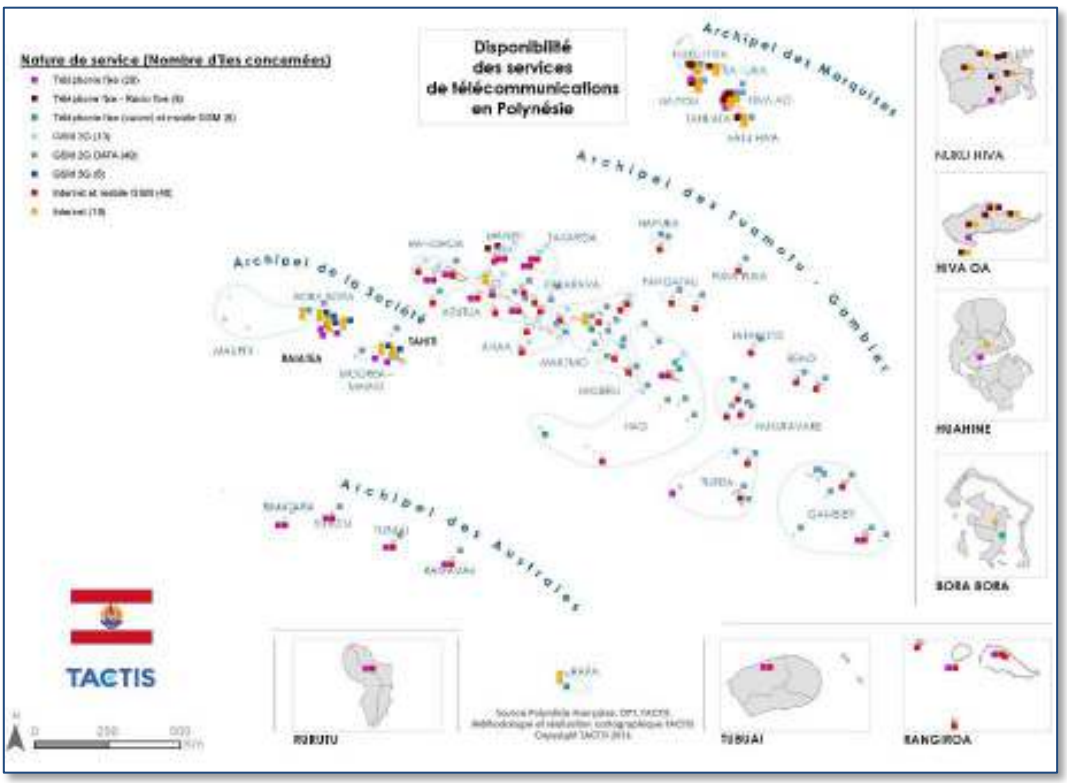
Malgré une ouverture modérée à la concurrence en 2003 dans les services de téléphonie mobile et de fourniture d'accès à Internet, le secteur des télécommunications en Polynésie française reste organisé autour d'un opérateur public intégré (OPT), qui exerce un monopole sur les réseaux filaires et les communications internationales, et qui englobe par ailleurs des activités postales et services financiers.

[21]-www.presidence.pf/files/Dossier_de_presse_PTE_2015-2030.pdf
[22]–le droit des télécommunications en Polynésie française, Frank marchand

**Liaisons de télécommunications domestiques et internationales existantes**

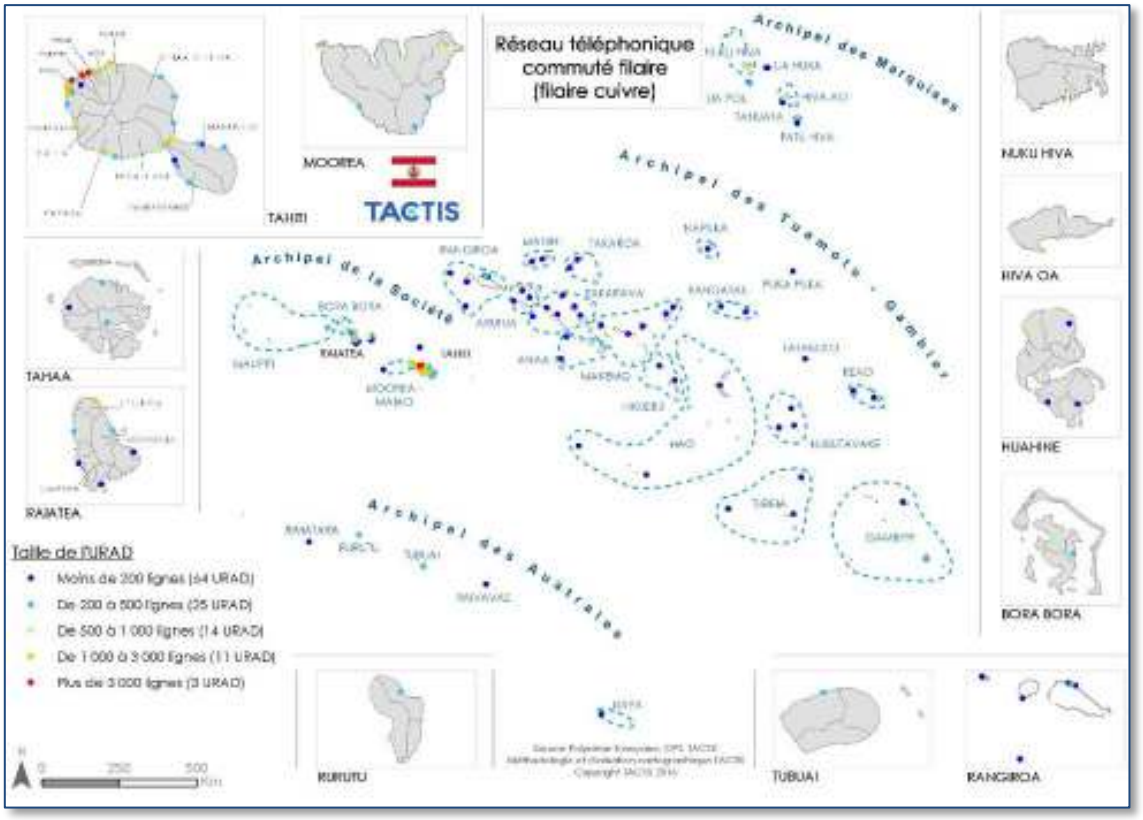



**Infrastructures de desserte télécommunications**

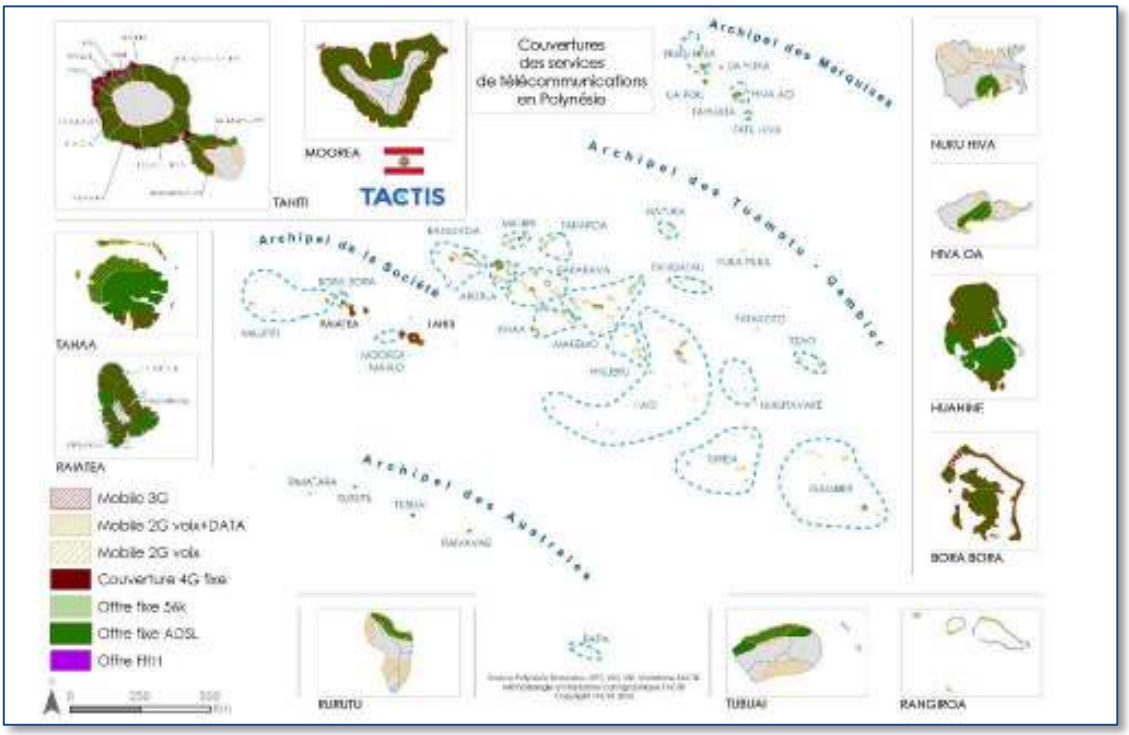



*Sources : Schéma directeur d'aménagement numérique de la Polynésie française*

**Réseau téléphonique commuté filaire**




**Niveaux de services télécom**



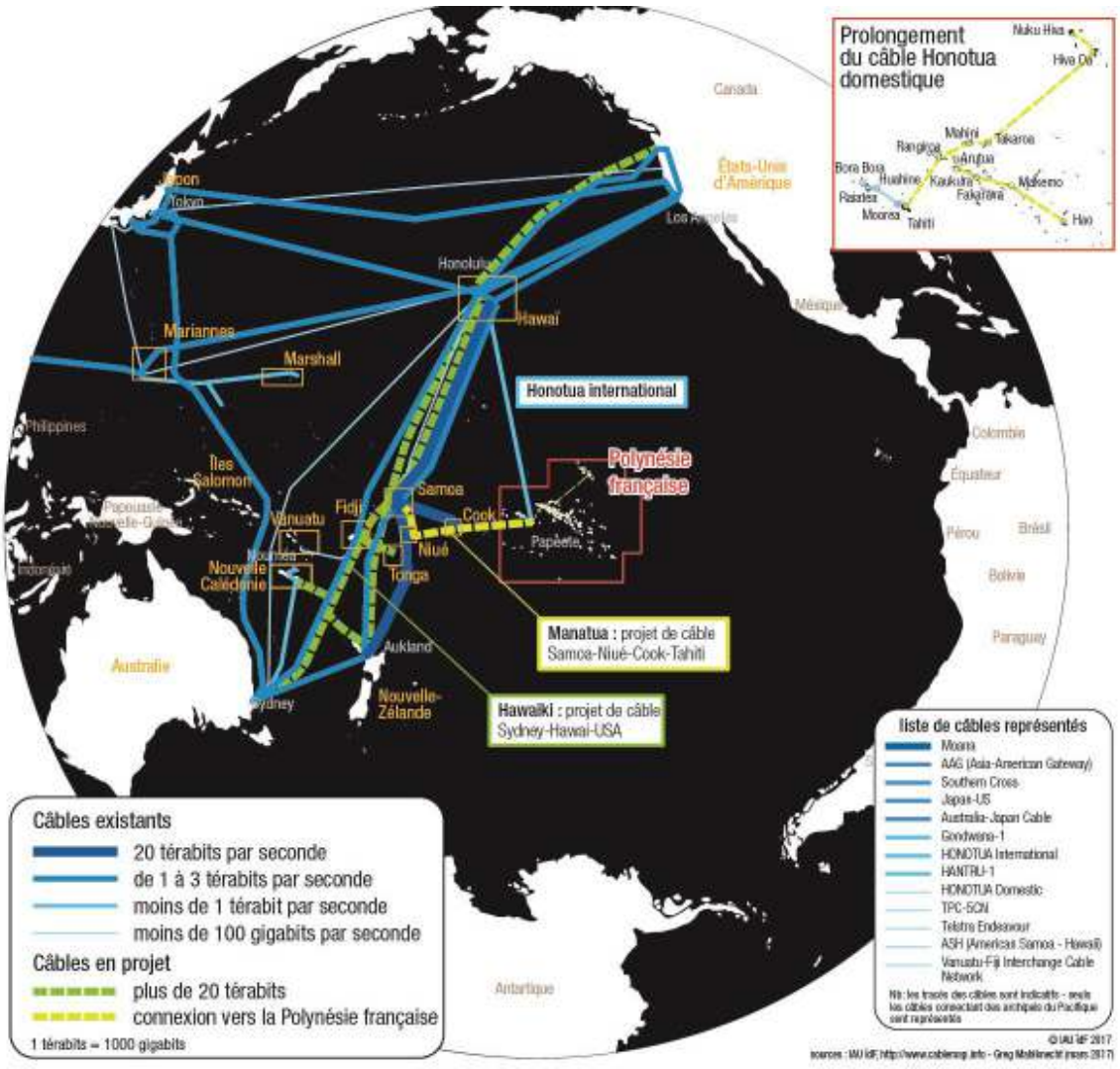

*Sources : Schéma directeur d'aménagement numérique de la Polynésie française*

Cet opérateur a pour mission de fournir un service public à un prix raisonnable sur le territoire de la Polynésie française. Les opérateurs privés alternatifs (Vodafone, Viti, Smart Tahiti Networks) sont contraints de recourir aux prestations de gros de l'opérateur public pour mettre au point leurs propres offres de détail. L'ouverture à la concurrence représente ainsi un enjeu important pour l'aménagement du territoire polynésien afin de réduire le coût de l'intervention publique et dans le cadre du soutien au développement économique. Les attentes des citoyens s'expriment de plus en plus envers les autorités locales.

L'infrastructure numérique est relativement étendue même si certaines îles sont moins bien desservies que d'autres et qu'il existe des risques de coupures sur le seul câble international, posant un risque de frein au développement économique. La Polynésie française compte 364 sites techniques de collecte de l'OPT mutualisés qui permettent de raccorder 110 îles/groupement d'îles. Par ailleurs, 56 000 lignes téléphoniques filaires sont raccordées à 117 centraux sur 65 îles.

Le câble optique sous-marin « Honotua international » raccorde Hawaï à Tahiti et se prolonge vers Moorea, Maroe, Raiatea, Tahaa et Bora-Bora. La Polynésie possède également 2 têtes de réseau satellitaire (TDF, OPT/TNT) et un datacenter (OPT/Tahiti Nui Fortress).

**Câbles et projet de câbles sous-marins de télécommunication à fibre optique connectés aux archipels du Pacifique**




*Sources : www.cablemap.info Greg Mahlknecht 2017, IAU*

En ce qui concerne l'équipement des ménages et des entreprises, une étude de L'Observatoire de l'economie numérique (ODEN) en 2013 a révélé que :

- Concernant les foyers polynésiens : 98% des foyers polynésiens sont équipés d'au moins un téléphone portable et pour 31% des habitants des Îles du Vent il s'agit d'un Smartphone. 83% d'entre eux ont un ordinateur et près d'un ménage sur deux est équipé d'une tablette. 82% des polynésiens des Îles du Vent se connectent au moins une fois par jour à internet. 65% bénéficient d'une connexion internet fixe et 54% ont un compte Facebook.
- Concernant les entreprises polynésiennes : 80% des entreprises sont informatisées et disposent de plus en plus d'ordinateurs portables, même si le développement de l'informatique est inégal. Plus de 85% des entreprises des Îles du Vent sont équipées. 55% des entreprises interrogées disposaient d'un site internet en 2016 contre 14% en 2014. Cependant, seules 13% des entreprises utilisent une plateforme de e-commerce. D'une manière générale, les entreprises expriment de fortes attentes en termes de transition numérique avec 27% des entreprises qui déclarent l'avoir déjà engagée et 27% qui envisagent de le faire.

L'OPT mène actuellement un certain nombre de projets d'amélioration du réseau, à savoir :

- Le déploiement d'un second câble optique sous-marin international qui raccorderait la Polynésie française au réseau transpacifique à très haut débit via les Samoa (projet Manatua), et lui permettrait de bénéficier d'une vitesse supérieure à 20 térabits/seconde ;
- Le déploiement d'ici fin 2018 d'un câble optique sous-marin domestique pour le raccordement des Tuamotu et des Marquises à Hiva Oa et Nuku Hiva (projet Honotua domestique d'une vitesse inférieure à 1 térabit/seconde) ;
- Le déploiement FttH initié (~10 000 prises) qui a pour cible de réaliser 37 000 lignes pour 9 000 foyers connectés à horizon 2020 ;
- Le déploiement de la 4G à horizon 2017 sur Tahiti et Moorea ;
- Un projet d'évolution des capacités satellitaires.

# 3. CADRE DE VIE

## A. *Occupation du sol*

- **Inventaire des modes d'occupation du sol de Tahiti et Moorea**

Les analyses et cartes suivantes sont dérivées de photo-interprétations réalisées à partir des prises de vues aériennes de Tahiti et Moorea les plus récentes, fournies par le SAU. Ces orthophotos numériques ont servi à réaliser une digitalisation par polygones dans un SIG de façon à attribuer l'occupation du sol des deux principales îles de l'archipel à l'une des classes de la nomenclature présentée dans le tableau ci-dessous. Cette couche d'information a été croisée avec une couche contenant le réseau routier et nettoyée afin d'obtenir un « mode d'occupation du sol » (MOS) topographiquement cohérent[23].

**Nomenclature du mode d'occupation du sol des Îles du Vent**

| Niveau 1 | | Niveau 2 | | Niveau 3 | | Niveau 4 détail IdV | | Descriptif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espace naturel | 11 | Terrestre | 111 | Végétalisé | 1111 | Végétation haute ou basse | Toute unité de végétation non exploitée (protégée ou non) |
| | | | | 112 | Minéral | 1121 | Espace minéral | Zone rocheuse, plage, beachrock (récif exondé) |
| | | | | 113 | Mixte terrestre | 1131 | Espace mixte terrestre | Roche végétalisée, embuissonée, motu avec végétation peu dense |
| | | 12 | Aquatique | 121 | Lagon et platier récifal | 1211 | Lagon et platier récifal | |
| | | | | 122 | Eau douce | 1221 | Eau douce | Rivière, lac, étang… |
| | | | | 123 | Mixte aquatique | 1231 | Espace mixte aquatique | Zone marécageuse, plan d'eau saumatre |
| 2 | Espace anthropique | 21 | Aménagé (imperméabilisé) | 211 | Urbain* | 2111 | Habitat individuel | Comprenant aussi leurs jardins et voiries |
| | | | | | | 2112 | Habitat collectif | Avec leurs jardins, voiries et parkings |
| | | | | | | 2113 | Activités | Grands hôtels avec leurs parcs, ZI, ZAE et centres commerciaux avec leurs parkings |
| | | | | | | 2114 | Mixte urbain | Ensemble bâtis comprenant logements collectifs, bureaux, commerces (centre Papeete) |
| | | | | | | 2115 | Équipement public | Y compris parcs et jardins publics et leurs parkings |
| | | | | | | 2116 | Terrain nu | Friches urbaines, chantier, terrassement et affouillement en cours |
| | | | | 212 | Infrastructure de transport | 2121 | Infrastructure de transport | Réseau routier majeur, grands parkings, aéroport, aérodrome, port, marina et jetées |
| | | 22 | Agricole | 221 | Sylviculture | 2211 | Sylviculture | Cocoteraie aménagée ou de ceuillette, forêt exploitée (pinus, teck, acajou,…), agroforesterie |
| | | | | 222 | Agriculture | 2221 | Agriculture | Toutes autres exploitatons agricoles terrestres |
| | | | | 223 | Aquaculture | 2231 | Aquaculture | Concessions occupées par des fermes perlières ou aquacoles |

*Source : PTPU-IAU*

Le niveau le moins précis du MOS de ces deux îles comprend seulement deux classes : les espaces naturels (1) et les espaces « anthropiques » (2), c'est-à-dire aménagés ou mis en valeur par l'homme. Le niveau le plus défini comprend 16 classes, couvrant une typologie d'espaces adaptée aux caractéristiques essentielles des îles « urbanisées » que sont Tahiti et Moorea, avec d'une part 6 catégories naturelles terrestres (de 1111 à 1131) ou aquatiques (de 1211 à 1231) et, d'autre part, 10 catégories d'espaces anthropiques urbanisés (2111 à 2116), occupés par des infrastructures de transport (2121), ou cultivés (2211 à 2231).

Les lagons et leurs platiers récifaux, prolongements aquatiques de la plupart des îles hautes de Polynésie, font partie intégrante du territoire de ces îles et leur surface est bien évidemment prise en compte dans la catégorie des Espaces naturels (sauf s'il y a des concessions aquacoles ou perlicoles bien visibles sur l'orthophoto, auquel cas elles figurent dans la classe 2231-Aquaculture).

[23]-La méthodologie présentée dans cette section s'applique aussi aux autres archipels de la Polynésie, si ce n'est que dans les autres archipels, la nomenclature utilisée est de niveau 3 car l'occupation du sol urbaine y est nettement moins complexe qu'à Tahiti.

- **MOS de Tahiti**

Le MOS de Tahiti en 2015 montre que, malgré la densité relativement élevée de l'île (175 hab/km$^2$) et l'importance des pressions urbaines, son territoire reste encore très largement naturel (90%) et très majoritairement recouvert par une végétation haute ou basse non plantée par l'homme : plus de 91 300 ha, soit près de 73% de la surface totale de l'île. Les surfaces végétales cultivées, que ce soit pour la sylviculture ou pour la production de fruits, légumes ou fleurs, représentent seulement 2,5% de la surface totale du territoire de la grande île (soit un peu plus de 3 000 ha).

Les espaces aménagés et imperméabilisés (y compris des surfaces non bâties telles que les routes, parkings, marinas ou terrains mis à nu par des chantiers, terrassements et autres affouillements) représentent 8 390 ha, soit 7% de la surface totale du territoire. La « ville » à Tahiti occupe plus de 6 800 ha essentiellement sur sa mince plaine littorale, quelques fonds de vallées « côté mer » et quelques planèzes, en particulier dans le NO de Tahiti Nui (*cf. section B-Urbanisme et habitat*).

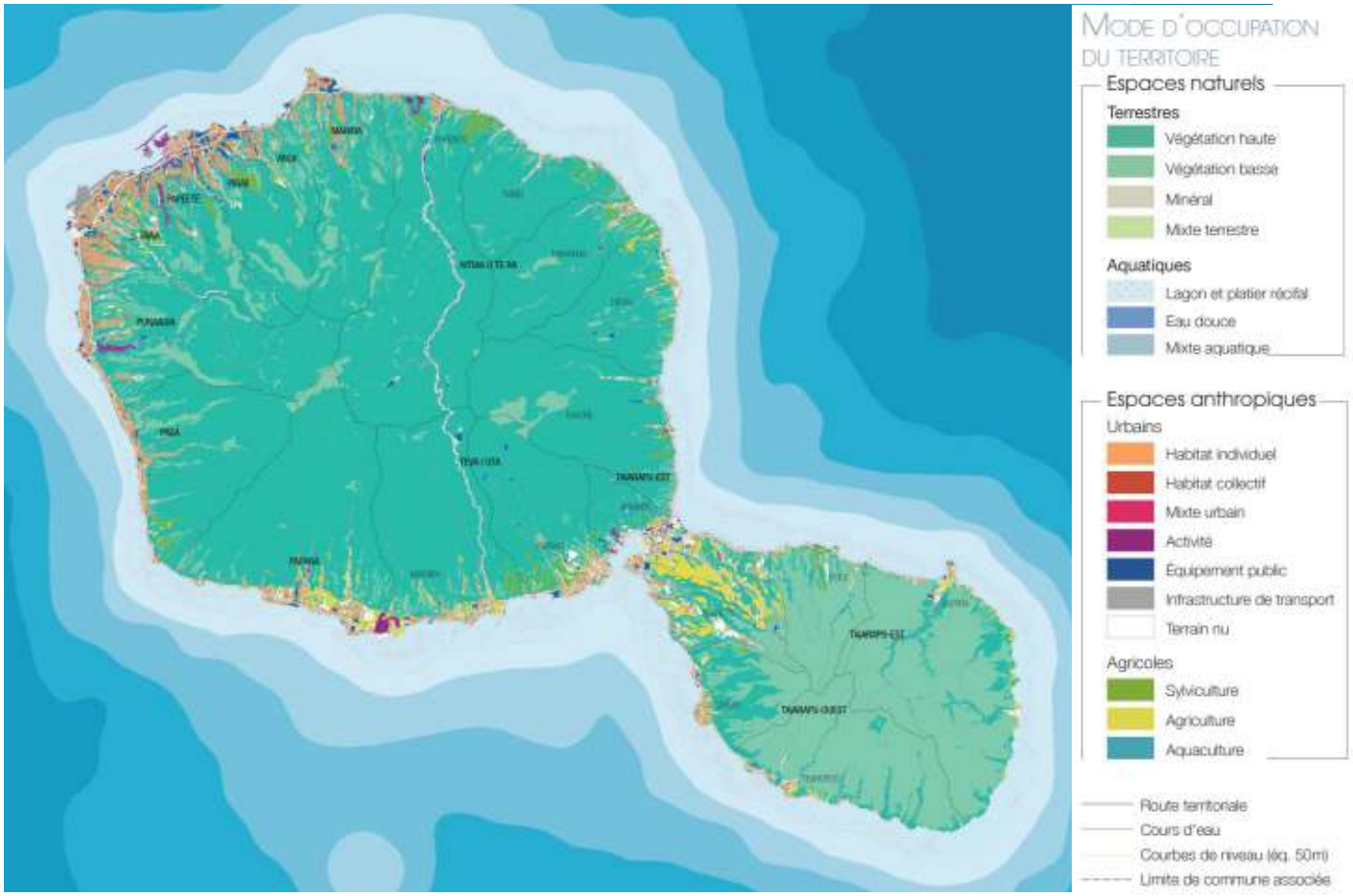
Dans les espaces urbains, on distingue classiquement les surfaces occupées par l'habitat individuel, majoritaire à Tahiti (comme dans le reste du Fenua) avec près de 4 500 ha (soit 65% des espaces urbains), des surfaces occupées par de l'habitat collectif, très marginales ici avec seulement 0,2% des espaces urbains. Les surfaces dévolues aux activités économiques (ZAE, grands commerces horizontaux) occupent quant à elles près de 550 ha (soit 8% des espaces urbains). La catégorie « mixte urbain » rassemble les espaces où sont généralement superposées des fonctions commerciales, résidentielles et/ou tertiaires, que l'on va trouver dans les centres villes, donc essentiellement à Papeete. Elle occupe 0,5% des espaces urbains, ce qui reste très marginal en comparaison de ce que l'on trouve dans les métropoles européennes.

Les infrastructures de transport (y compris les aéroports, marinas et quais, mais surtout les routes et espaces de stationnement) s'étendent sur 1 563 ha, soit 1,35% du territoire tahitien.

Enfin, il est à noter que l'espace lagonaire de Tahiti représente près de 17% de la surface totale de l'île et qu'il est très peu occupé par des activités d'aquaculture au sens large (17 ha seulement).

**Mode d'occupation du territoire de Tahiti en 2015 (classification détaillée de niveau 4)**

| Types d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **90,49%** |
| 1111-Végétation haute ou basse | 91 340,5 | 72,93% |
| 1121-Espace minéral | 134,2 | 0,11% |
| 1131-Espace mixte terrestre | 0,3 | 0,00% |
| 1211-Lagon et platier récifal | 20 818,8 | 16,70% |
| 1221-Eau douce | 900,6 | 0,72% |
| 1231-Espace mixte aquatique | 41,2 | 0,03% |
| **2-Espaces « anthropiques » ou aménagés** | | **9,51%** |
| 2111-Habitat individuel | 4 467,1 | 3,66% |
| 2112-Habitat collectif | 13,8 | 0,01% |
| 2113-Activités | 548,5 | 0,44% |
| 2114-Espace mixte urbain | 31,2 | 0,02% |
| 2115-Équipement public | 69,2 | 0,06% |
| 2116-Terrain nu | 1 695,8 | 1,45% |
| 2121-Infrastructure de transport | 1 563,5 | 1,35% |
| 2211-Sylviculture | 930,2 | 0,74% |
| 2221-Agriculture | 2 100,6 | 1,77% |
| 2231-Aquaculture | 17,4 | 0,01% |
| **TOTAL** | **125 419,2** | **100,00%** |




*Sources : SAU, PTPU, IAU*

- **MOS de Moorea**

**Mode d'occupation du territoire de Moorea en 2015 (classification détaillée de niveau 4)**

| Types d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **88,30%** |
| 1111-Végétation haute ou basse | 10 858,9 | 55,94% |
| 1121-Espace minéral | 14,6 | 0,08% |
| 1131-Espace mixte terrestre | 3,1 | 0,02% |
| 1211-Lagon et platier récifal | 6 089,1 | 31,37% |
| 1221-Eau douce | 174,8 | 0,90% |
| 1231-Espace mixte aquatique | 0,5 | 0,00% |
| **2-Espaces « anthropiques » ou aménagés** | | **11,70%** |
| 2111-Habitat individuel | 774,9 | 3,99% |
| 2112-Habitat collectif | 0,7 | 0,00% |
| 2113-Activités | 147,0 | 0,76% |
| 2114-Espace mixte urbain | 0,0 | 0,00% |
| 2115-Équipement public | 60,0 | 0,31% |
| 2116-Terrain nu | 352,7 | 1,82% |
| 2121-Infrastructure de transport | 278,3 | 1,43% |
| 2121-Sylviculture | 80,4 | 0,41% |
| 2221-Agriculture | 574,1 | 2,96% |
| 2231-Aquaculture | 3,7 | 0,02% |
| **TOTAL** | **19 412,7** | **100,00%** |

*Sources : SAU, PTPU, IAU*

Le MOS de Moorea en 2015 est caractérisé par une proportion plus importante de son territoire occupée par le lagon et par l'agriculture (avec respectivement 31,4% et 3%), comparativement à celui de Tahiti où le lagon n'occupe que 16,7% de l'espace et l'agriculture 1,7%. Les plantations forestières sont par contre beaucoup moins développées qu'à Tahiti que ce soit en valeur absolue (où elles occupent 11 fois moins d'espace) ou en proportion du territoire de l'île (0,4% contre 0,7%). En revanche, les proportions du territoire affectées à l'habitat individuel ou aux infrastructures de transport sont assez similaires à celles observées à Tahiti (respectivement 4% et 1,5%). L'habitat collectif semble quasiment absent à Moorea ainsi que les secteurs de mixité urbaine.

## *B. Urbanisme et habitat*

- **La naissance de la ville de Papeete**

En raison de la place dominante occupée par la ville de Papeete dans l'histoire et la géographie urbaine du territoire des îles du Vent, nous nous focaliserons ici sur son développement et sa transformation en agglomération.

Papeete n'existe pas au moment de la découverte de Tahiti et c'est dans la baie de Matavai qu'accostent les premiers navigateurs. Ce n'est qu'à partir des années 1790 que la rade de Papeete est privilégiée pour son excellent mouillage à l'abri des vents de l'est. Dès lors, la baie de Papeete devient un comptoir commercial dont l'importance ne cessera de croître. Cook est le premier européen à s'installer à Papeete, suivi par les missionnaires de la London Missionary Society, puis de Pritchard[24] qui entraine dans son sillon la reine tahitienne Pomare.

[24]-Homme d'affaire et consul de Grande Bretagne, il est aussi le conseillé privilégié de la reine Pomare.

Papeete n'est alors qu'un sous district de Pare-Arue-Mahina, mais la venue de la reine et l'installation de la case royale en 1827 vont en faire une ville centralisatrice, qui a plutôt l'allure d'un village, cerné à l'est par une zone marécageuse. Les habitations, disposées en forment de croissant le long de la plage, n'occupent qu'une longueur de 2 km. L'ensemble est structuré par le Broom, c'est-à-dire l'axe routier principal permettant de relier Faa'a à l'ouest à Pare (district regroupant Papeete et Pirae) à l'est.

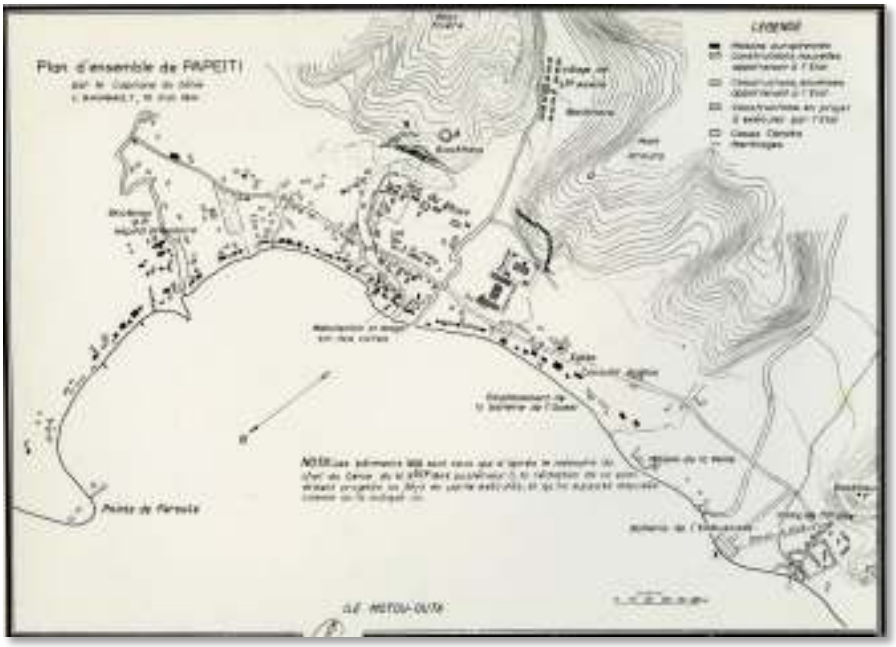
Les Européens occupent préférentiellement l'espace compris entre la plage et le Broom quand les Polynésiens habitent l'arrière-pays dans des huttes traditionnelles.

→ Le Papeete de Bruat et Rimbaud (1847-1860)

Le 6 novembre 1843, avec la mise en place d'un protectorat à Tahiti par la France, la ville de Papeete est officiellement créée. Les capitaines Bruat et Rimbaud sont alors chargés d'implanter les bâtiments administratifs français sur l'île. Bruat choisi de les placer à Papeete pour la profondeur de la rade et sa facilité à être défendu contre les attaques ennemies. Rimbaud, quant à lui, dessine le plan de la ville et lance les premières constructions. Un chantier d'autant plus stimulé par l'insurrection de 1844 orchestrée par Pritchard : il faut construire vite et mettre en place la première fortification à l'est (actuelle rue des remparts).

D'autres chantiers voient le jour : des ponts sont créés et des travaux hydrauliques d'assainissement sont entrepris. Le village Sainte-Amélie permet d'accueillir les ouvriers tandis qu'à l'est se construit un hôpital. Le Broom centrale est élargi et les bâtisses provisoires de bois destinées à l'activité militaire sont remplacées par des bâtiments en dur. D'élégants magasins sont ouverts et la ville est clairsemée de jardins ainsi que d'espaces verts.

**Plan de Papeete réalisé par Rimbaud en 1847**




*Sources : Assemblée de la Polynésie française*

Dans un premier temps, Papeete se densifie à l'est, l'ouest étant occupé par un marécage. Les bâtiments de l'administration et de la direction politique sont placés en aval de de l'avenue Reine Blanche, quand l'amont est occupé par des commerces, alignés en rangs serrés le long du port. Le bourg est doté de trois autres rues qui sectionnent l'artère principale : la rue de l'ouest (actuelle rue du commandant Destremeau), la rue de Rivoli (devenue rue du général de Gaulle) et la rue de l'est (rue du Maréchal Foch).

Les habitations sont plus éloignées de l'avenue commerçante qui est très animée : elles se trouvent dans l'arrière plaine où elles disposent d'assez d'espace pour bénéficier d'un grand jardin. Les cases polynésiennes traditionnelles disparaissent peu à peu au profit de constructions calquées sur le modèle européen. L'espace urbain demeure particulièrement verdoyant grâce à la végétation spontanée, à l'exception de la zone portuaire plus dense. Les marécages quant à eux, disparaissent peu à peu du paysage urbain sous l'action du Génie civil.

Devenue un gros bourg animé, elle prend ainsi l'allure d'une cité-jardin résultant d'une réelle politique d'urbanisme volontaire ordonnée depuis Paris.

→ Papeete sort de ses limites traditionnelles (1860-1900)

Si Tahiti avait déjà vu fleurir de nombreuses cultures destinées à l'exportation comme le coprah, la canne à sucre, le café ou encore le manioc, ce n'est véritablement qu'en 1862 que l'île se lance dans la culture spéculative. Avec la crise des denrées agricoles aux États-Unis, provoquée par la guerre de Sécession, un nouveau marché lucratif s'ouvre pour les entrepreneurs de Tahiti. L'île se lance dès lors dans la culture du coton, comme par exemple avec l'exploitation d'Atimaono sur 1 000 ha. La main d'œuvre agricole explique en grande partie le gonflement de la population tahitienne entre 1860 et 1900.

Aussi, grâce aux richesses dégagées de l'exportation, la ville s'agrandit dans sa périphérie immédiate. Papeete annexe les terrains plats de Papeava où vont fleurir les constructions. L'habitat traditionnel demeure le plus répandu, toutefois les constructions en tôles galvanisées commencent à se multiplier à partir de 1875.

Ce n'est qu'après la première Guerre Mondiale que Papeete connait une forte hausse démographique, grâce à l'absence de cataclysmes et aux progrès de la médecine. La ville est alimentée par les migrations de l'entre-deux guerres : les Chinois sont de plus en plus nombreux, de même que les Polynésiens originaires des îles périphériques.

A partir de 1945 et jusqu'en 1960, la ville croît de façon soutenue à raison de 3% par an et dépasse ses limites communales. Les vallées de la ville sont colonisées et la densification progressive de l'espace pousse même les populations chinoises vers les faubourgs. Tout ceci est permis principalement grâce au développement des transports motorisés, mais aussi grâce au comblement des zones marécageuses préalablement drainées.

Loin du centre se forment des lotissements peu organisés et modestes. A l'inverse, les domaines familiaux proches de Papeete (à une dizaine de kilomètres environ) sont revendus à des populations aisées qui y font construire des logements confortables. En 1965, Papeete demeure la seule commune urbaine de Tahiti, Faa'a et Pirae, les deux communes limitrophes, ayant une fonction résidentielle dominante.

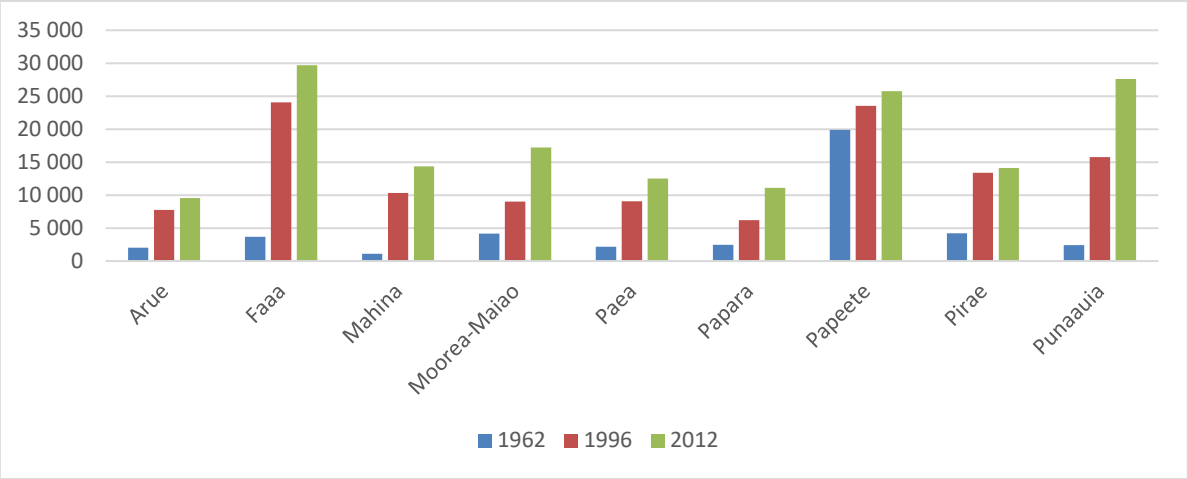
→ L'explosion urbaine de Papeete ou la formation rapide d'une conurbation linéaire

A partir des années 1960 et jusqu'en 1977, l'essor urbain s'accélère. Plusieurs événements vont contribuer au développement économique de la ville et à son attractivité : d'abord le chantier de l'aéroport de Faa'a qui attire une main d'œuvre importante ; ensuite le tournage du film « Les mutinés du Bounty » qui va offrir un emploi à 2000 personnes (soit ¼ du salariat local) ; pour finir, l'implantation du CEP, qui bouleverse l'économie locale en drainant près de 15 000 travailleurs.

La main d'œuvre qui se loge d'abord à Faa'a, Pirae et Arue, entre 1955 et 1965, se voit rapidement obligée de se loger plus loin face à la saturation des zones immédiatement habitables. A partir de la fin des années soixante, ce sont les communes de Punaauia et de Mahina qui se densifient pour accueillir la main d'œuvre que recrute Papeete toujours plus loin grâce au développement des liaisons aériennes et maritimes. Leur croissance démographique explose en une douzaine d'années, passant de 5 245 à 12 414 habitants pour Punaauia, et de 3 200 à 8 954 habitants pour Mahina entre 1971 et

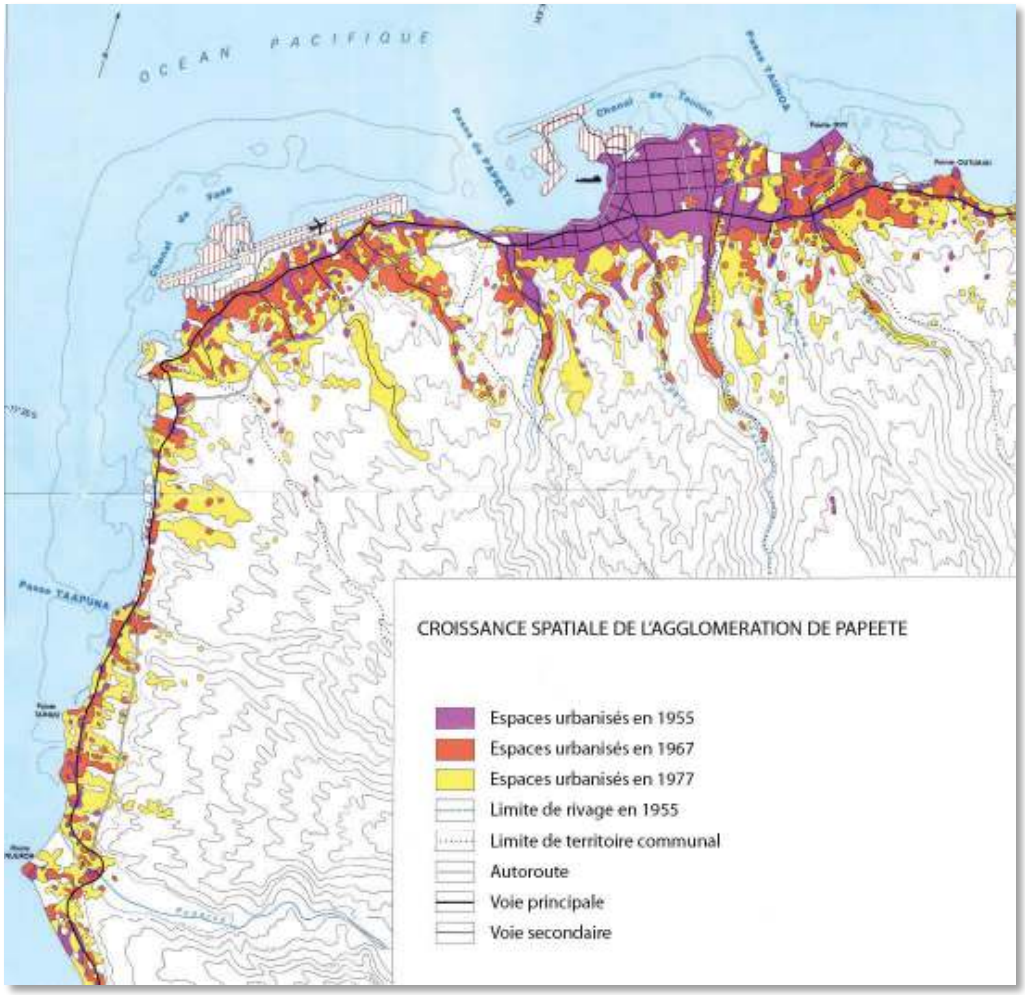
1983. Avec l'extension du réseau routier à l'ouest, que permet la route de dégagement de l'ouest (RDO), l'attractivité de Papeete demeure, et l'agglomération absorbe successivement les communes de Paea entre 1975 et 1988, puis de Papara. Dès lors l'agglomération ne cessera de croître.

**L'explosion démographique de l'agglomération de Papeete entre 1962 et 2012**




*Source : ISPF*

**Croissance de l'agglomération de Papeete entre 1955 et 1977**




*Source : G. Tetiarahi*

Cette explosion urbaine n'est pas sans conséquence sur l'économie du territoire. Si certains s'enrichissent grâce aux emplois publics ou aux nombreuses activités tertiaires qui se développent à Papeete, c'est bien au détriment de l'agriculture vivrière et de l'exportation. Rappelons que jusqu'à la fin des années 50, le territoire de la commune de Papeete est majoritairement agricole. Dès lors, l'extension rapide du bourg urbain et son débordement sur les communes de Faa'a, Pirae et Arue a entrainé le départ des maraîchers et des petits éleveurs qui y travaillaient. Une situation contraignante autant pour la ville, touchée par un étalement urbain non maîtrisé, que pour les agriculteurs, qui perdent la proximité avec le marché où ils écoulaient la totalité de leur production. Le grenier de Papeete s'éloigne 50 km plus au sud, sur les communes de Paea et de Papara.

Notons que cette concentration des productions agricoles à l'est de Tahiti va permettre au bourg de Taravao d'émerger en tant que pôle urbain secondaire dans les années 90. Sa localisation stratégique, au croisement de la grande île et de la presqu'île, mais aussi ses vastes espaces fertiles à faibles pentes, lui permettent de devenir autant un lieu de production que d'échange. Plusieurs projets d'aménagement ont eu pour vocation d'en faire un pôle d'activités, notamment commerciales, pour déconcentrer Papeete, mais ceux-ci n'ont pu aboutir faute de liaisons efficaces.

- **Un étalement urbain très rapide et ségrégatif**

Le développement rapide de l'agglomération, s'il a bénéficié d'investissements massifs de la part du gouvernement, a pourtant été dépassé par l'ampleur des flux migratoires qu'il a lui-même impulsés. Après une urbanisation rapide de l'étroite plaine littorale, ce sont des terrains moins favorables à l'habitat qui servent de « terres d'accueil » à partir des années 70.

Face à la pression urbaine, favorisée par la concentration des activités et des affaires du pays dans l'agglomération de Papeete, l'étalement urbain s'est réalisé en « peigne » vers les fonds de vallées et planèzes, considérés jusque-là comme difficilement constructibles car très sensibles aux risques de crues ou d'éboulement.

Le littoral, comme certains flancs de montagnes, sont occupés par les classes sociales les plus aisées, car elles ont ainsi un accès direct au lagon ou profitent des vues et de la fraîcheur qu'offrent l'altitude. Aujourd'hui par exemple, les flancs de montagne de Punaauia sont particulièrement appréciés pour la vue qu'ils offrent sur Moorea, bien que les liaisons routières y soient difficiles.

*Source : welcome-tahiti.com*

A l'inverse, les fonds de vallées, humides et chauds, concentrent les handicaps. En plus du manque de réseaux de viabilisation (routes, égouts et électricité), ces secteurs sont fréquemment concernés par les risques naturels tels que les crues, lorsque localisés sur les berges d'une rivière ou d'une ravine, les

éboulis de pierres, pour l'habitat en pied de montagne, ou la houle, en zone littorale non protégée. Aussi, dans ces quartiers, tout ce qui s'y trouve est précaire : l'habitat, constitué de matériaux récupérés et de tôles, et les quelques réseaux d'évacuation des eaux sont vite saturés en cas de forte pluie favorisant les inondations. De telles conditions de vie sont dès lors propices à l'insalubrité, à l'isolement et donc à la dégradation de la situation sanitaire et sociale de leurs habitants.

*Sources : IAU-IdF*

- **L'habitat insalubre, les quartiers sous-équipés et l'intervention du secteur public**

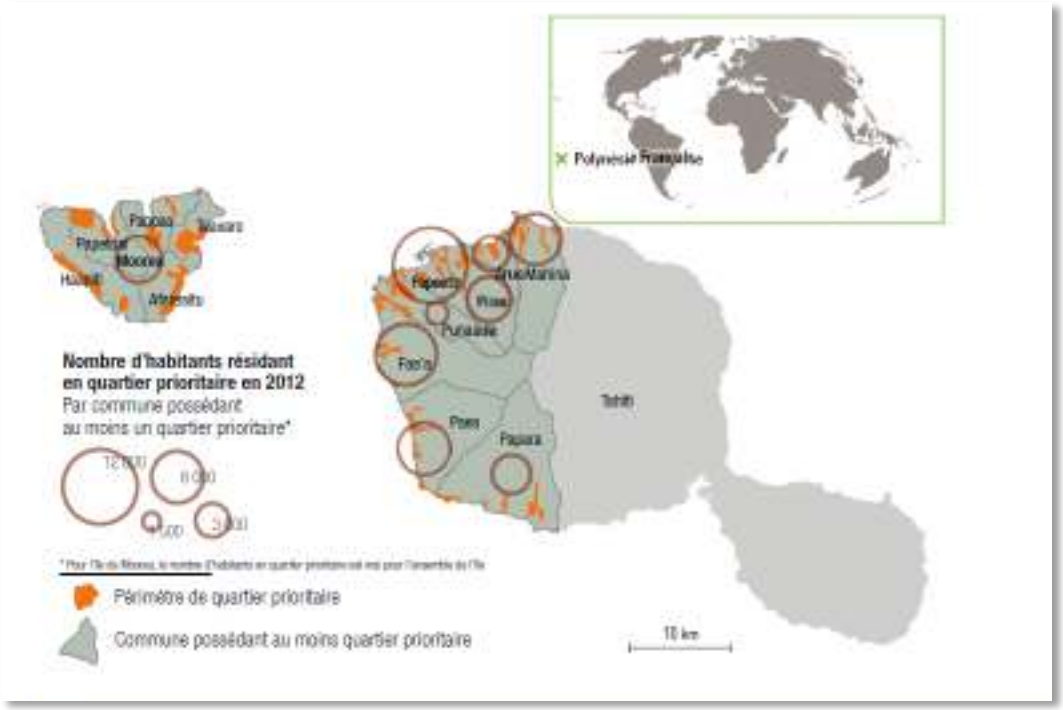
L'apparition de quartiers d'habitat insalubre à Tahiti n'est pas récente. Elle a débuté dès les années 60 à Papeete avec l'afflux de migrants à la recherche d'un emploi sur les grands chantiers. Ainsi, à cette époque, les pouvoirs publics ont commencé à être confrontés à une pénurie de logements. Pour répondre à cette situation, ils deviennent alors le principal promoteur du territoire, notamment par l'intermédiaire de la SETIL, et procèdent à de grandes opérations immobilières planifiées. De vastes cités pavillonnaires sont également créées pour accueillir les populations peu fortunées. Pourtant, à peine 20 ans après leur construction, certaines sont déclarées insalubres (Heiri, Socredo, etc.)

→ <u>Création et intervention du SMUCS/SMGCDV</u>

A partir de 1994, le développement préoccupant du phénomène d'insalubrité dans le parc de logements pousse les communes de l'agglomération de Papeete à engager une politique de résorption de l'habitat insalubre (ou RHI), donnant naissance en 2005 au Syndicat mixte chargé de la gestion du Contrat urbain de cohésion sociale de l'agglomération de Papeete (SMCUCS), aujourd'hui Syndicat mixte en charge du Contrat de ville (SMGCDV). Au total, ce sont trois générations de CUCS qui se sont succédé pour tenter d'enrayer le développement de l'habitat insalubre et limiter l'isolement des populations concernées. Les récentes études, portées par le SMGCDV en 2015, permettent aujourd'hui de prendre conscience de l'ampleur du phénomène : au total, 179 sites ont été identifiés comme prioritaires dont 128 en zone de risque naturels. Près de 76 quartiers ont été retenus dans le cadre du Contrat de ville, soit 10 000 toits, preuve de l'insuffisance notoire de logements sociaux.

Il est toutefois important de souligner les difficultés rencontrées par l'OPH, principal bailleur social de l'île, pour mieux comprendre l'actuel déficit en logements sociaux. Un premier constat est le coût d'entretien que connaissent certains logements face à leur suroccupation et aux mauvaises pratiques des ménages qui en entrainent leur rapide dégradation. Le second est le manque de foncier disponible qui a plusieurs conséquences : d'une part, une spéculation foncière accrue, imposant des prix d'achats que ne peut supporter le bailleur social sans devoir imposer des loyers trop élevés ; d'autre part, certains terrains de statut public, ou même privé, sont occupés sans autorisations renouvelées. La sur-occupation des sites oblige nécessairement le déplacement des populations et leur relogement, ce à quoi elles s'opposent car la plupart des nouveaux programmes de logements sociaux sont au-dessus de leurs moyens, ou leur localisation ne leur convient pas.

**Les 76 quartiers prioritaires de Tahiti et Moorea**




*Sources : SMCUCS/SMGCDV, ISPF*

→ Des enjeux de renouvellement urbain concentrés dans l'agglomération de Papeete[25]

De la dynamique historique du développement urbain sur l'île de Tahiti, de ses contraintes géographiques propres et de la crise économique qui frappe le Fenua et sa capitale, découlent une multitude de difficultés urbaines et sociales. La géographie sociale prioritaire de l'île y est très morcelée, composée de multiples petites poches de pauvreté, parfois au sein de tissus urbain moins défavorisés, parfois totalement enclavées au fond de vallée ou sur les hauteurs de montagne.

Les difficultés socio-économiques et les situations de fragilité dans l'habitat se concentrent néanmoins dans l'agglomération de Papeete. Elle compte en effet un grand nombre de quartiers construits de manière anarchique, dans des secteurs très contraints et marqués par d'importantes carences urbaines (mauvaise accessibilité, absence partielle ou totale de viabilisation, d'équipements de proximité, squatterisation, etc.) et de fortes difficultés sociales (surpeuplement, chômage élevé, insécurité, prostitution, vente illégale, nuisances sonores, fort taux d'impayés de loyers dans les résidences sociales, etc.) Un tiers des ménages des quartiers prioritaires vit sous le seuil de pauvreté.

→ Le Programme de rénovation urbaine : problématiques et stratégies de requalification

A la suite de missions de diagnostic et d'accompagnement méthodologique des acteurs locaux, plusieurs sites à forts enjeux de renouvellement urbain ont été identifiés par l'ANRU et les acteurs polynésiens (communes, DHV, OPH, etc.) et intégrés dans un Programme de rénovation urbaine (PRU) qui concerne quatre communes du Grand Papeete :

- **Punaauia** : Un projet de renouvellement urbain est en cours de préfiguration sur le quartier d'Outumaoro, qui mêle des enjeux de requalification d'un vaste îlot résidentiel insalubre, de renforcement des réseaux, de requalification d'un habitat précaire sur terrains indivis,

[25]-Sources : Expertise concernant la politique du renouvellement urbain de l'agglomération de Papeete, ANRU, avril 2015, P. Rieu et P.Guyon / Rapport annuel de l'Observatoire national de la Politique de la ville 2015- la Polynésie Française.

d'aménagement d'espaces publics et de création de petits équipements. Il s'inscrit en articulation avec le grand projet d'aménagement du Village Tahitien *(cf. chapitre II.1.F)*.

- **Pirae :** Il s'agit de travailler sur les enjeux d'accessibilité, de dégradation de la voierie et de prévention des risques naturels dans la vallée de Mahota, dans le but de résoudre des situations complexes d'insalubrité, notamment celle d'un lotissement issu d'une ancienne résidence sociale. Le projet s'accompagne d'un enjeu de restructuration d'équipements (reconversion d'un hippodrome).
- **Mahina :** le projet porte ici à la fois sur la restauration du littoral de la Pointe Venus, sur la lutte contre l'habitat insalubre situé dans la zone des « pêcheurs » et sur la densification du centre-ville. Il s'agit de résoudre des problèmes d'accessibilité, de réduire la part de l'habitat inadapté aux risques naturels, de travailler à une mobilisation cohérente des fonciers. Ce projet doit également remédier à la dégradation d'une ancienne résidence sociale vendue à ses occupants.

*Source : PTPU*

- **Papeete :** Le centre-ville de Papeete subit un phénomène de paupérisation en partie lié à la spéculation foncière. Il se manifeste par la dégradation et l'abandon d'immeubles en cœur de ville, mais touche également des secteurs d'habitat plus anciens de la plaine de Taunoa à proximité du centre-ville. Les friches urbaines et les maisons abandonnées s'affichent dans les quartiers de Manu Hoe et Paraita, alors que dans le même temps, certaines poches d'habitat se densifient fortement.

  Le PRU pour Papeete sera fortement orienté vers la requalification du parc privé de l'hyper centre : recyclage de logements vacants, de bâtiments dégradés, traitement des façades et pieds d'immeubles (Manuhoe, Vaininiore), mais aussi reconstruction du site de l'ancien hôpital de Mamao et requalification du quartier insalubre, situé en arrière. L'aménagement provisoire prévoit la réalisation d'un espace sportif et d'une zone dédiée à l'activité événementielle. Des logements sociaux pourraient aussi voir le jour à l'arrière du terrain.

*Source : IAU îdF*

L'ANRU préconise, à l'occasion de ce PRU, l'expérimentation de nouveaux modes de production d'habitat. Diverses démarches et réflexions sont ainsi engagées sur des expériences de réalisation de « fares bioclimatiques » (habitat mieux adapté aux sites à forte pente, au climat et aux modes de vie) ou d'accompagnement des habitants en auto-réhabilitation, autopromotion, etc.

Mais, d'ores et déjà, plusieurs difficultés pour sa mise en œuvre sont identifiées :

- La mise en œuvre des droits de préemption et d'expropriation dans les RHI ;
- Une mobilisation difficile des terrains privés en situation d'indivision foncière ;

- Des besoins de production de logements sociaux pour le relogement définitif et transitoire des occupants de l'habitat indigne ;
- Des enjeux associés d'aménagements de la voirie, d'amélioration des réseaux publics et de résidentialisation des pieds d'immeubles ;
- De très importants enjeux de gouvernance, de pilotage et de modalités opérationnelles, car l'on constate une très faible mobilisation des outils juridiques de la lutte contre l'habitat indigne. Certains acteurs défendent ainsi la nécessité d'une loi « Insalubrité » du Pays, afin de proposer de nouveaux cadres légaux d'intervention permettant notamment de définir des « périmètres d'éradication de l'habitat défectueux » et d'instaurer des obligations à faire pour les propriétaires.

→ Le Plan « 3000 logements », première pierre d'une nouvelle politique de l'Habitat

Avec la création de la DHV, le Pays s'est doté d'une structure de coordination pour préparer et mettre en œuvre la nouvelle politique de l'Habitat et de la Ville du Pays, dont les enjeux sociaux, économiques et environnementaux sont considérés comme prioritaires.

Sans attendre l'approbation du Schéma directeur de l'Habitat, qui nécessitera au préalable la mise en place d'un observatoire et la réalisation d'un diagnostic du marché du logement polynésien, la DHV vient de lancer un plan sur 3 ans pour construire 1000 logements par an ciblant les ménages modestes et qui concernera en priorité les Îles du Vent, où le marché du logement est le plus tendu.

Ce plan propose un cadre de soutien à une dynamique d'offre de logements en locatif social et très social et en accession à la propriété, en agissant conjointement sur 4 leviers :

1-S'agissant de la programmation engagée par l'OPH, les objectifs sont de construire 150 logements en habitat groupé et 400 fare par an.

*Source : Présidence de la Polynésie française*

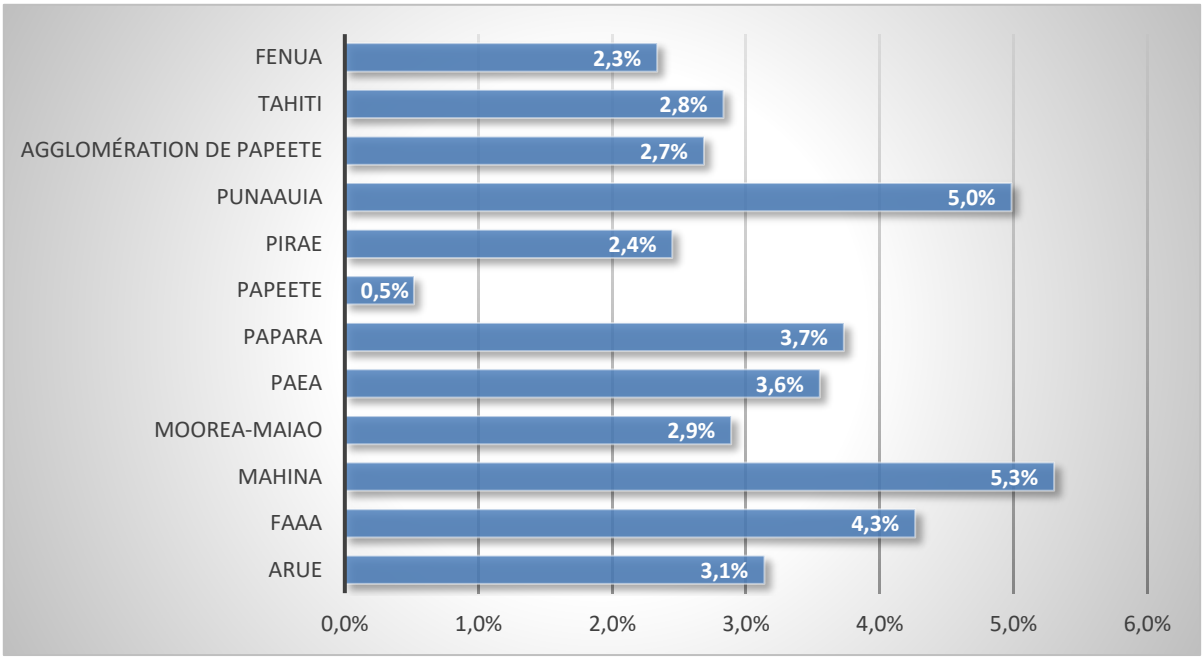
2-Mise en chantier de 200 logements sociaux et très sociaux supplémentaires par an dès 2018 (achat de clés par l'OPH après appels à projets auprès de promoteurs proposant des logements en VEFA) pour répondre aux besoins et accélérer les opérations de résorption d'habitat insalubre.

3-Mise en place d'un programme d'accession sociale à la propriété pour les ménages avec des revenus de 2 à 4 SMIG, soit 300 logements par an, avec la combinaison de l'aide à l'investissement des ménages et l'aide du Pays accordée pour des programmes de logements agréés à cet effet pour des OLS privés.

4-Réhabilitation accélérée du parc locatif social de l'OPH avec, en particulier, une meilleure mobilisation des prêts de la Caisse des Dépôts et Consignations, et un dispositif d'aide à la rénovation des logements privés dégradés en vue de leur remise sur le marché locatif.

La pénurie de foncier aménageable dans l'agglomération de Papeete est une problématique préoccupante. En l'espace de 50 ans, la population de la Polynésie française est passée de 83 781 habitants en 1962 à 268 207 en 2012. Une inflation démographique qui s'est très largement opérée au profit de l'agglomération qui comptait déjà 42% de la population en 1962 et qui en compte désormais 60%. Le graphique ci-après permet de comparer le taux de croissance annuel de la population des communes de l'agglomération de Papeete sur une longue durée, avec celui du Fenua et de Tahiti.

**Taux de croissance annuel moyen de la population de 1962à 2012** [26]




*Source : ISPF*

A la lecture de ce graphique, plusieurs informations permettent de comprendre le développement de l'agglomération. A l'exception de Papeete, la population de chacune des villes de l'agglomération a beaucoup progressé, impliquant des besoins croissants en équipements (scolaires, sociaux, sportifs, etc.), en habitat (social et en accession privée) et en réseaux (routiers, électriques, d'assainissement, etc.). La faible croissance de Papeete traduit la rapide saturation de la ville dès les années 60, principalement due à la polarisation des activités tertiaires et administratives dans la capitale. Deux villes — Mahina et Punaauia — enregistrent sur une longue période des taux de croissance supérieurs ou égaux à 5%, ce qui est considérable.

Mahina, d'une part, conserve l'avantage d'être proche de Papeete tout en offrant des terrains à des prix plus abordables du fait de sa position excentrée vis-à-vis de l'agglomération. Punaauia, d'autre part, qui après avoir accueilli pendant plusieurs décennies de l'habitat, tend aujourd'hui à devenir un pôle économique secondaire de l'agglomération proposant désormais de nombreux emplois de services. Par ailleurs en raison de sa bonne desserte routière, cette commune bénéficie d'un accès privilégié à la centralité de l'agglomération, ainsi qu'à l'aéroport de Faa'a.

Enfin, il est important de souligner les effets induits de l'attractivité de Papeete sur le réseau routier. En effet, à partir des années 70 la route de ceinture, qui permet d'accéder à Papeete, se révèle insuffisante pour satisfaire le développement des zones périurbaines. Le réseau se dote donc d'une nouvelle voie express à l'ouest : la route de dégagement ouest (RDO), conçue pour atteindre rapidement Punaauia depuis Papeete.

*Source : Tahiti Infos*

[26]-Pour l'agglomération de Papeete, le taux de croissance est calculé à partir de 1971 du fait de l'absence de données sur Papara en 1962.

Dans les années 1990 le taux de motorisation des ménages explose[27] conduisant dès 1996 à la saturation du réseau routier de l'agglomération et surtout de la RDO, aux heures de pointe. Le développement des routes territoriales, voire leur agrandissement, n'a fait que renforcer les flux motorisés *(cf. également chapitre III-3-C)*.

Les transports en commun quant à eux, n'ont pas bénéficié de la même attention et ont très vite été délaissés pour des raisons d'inefficacité, d'insécurité et d'inconfort. Cette prédominance de l'automobile se fait ressentir jusque dans le centre-ville de Papeete où les trottoirs sont peu nombreux et les stationnements ventouses fréquents, malgré une offre de places de parking déjà importante. L'éviction du piéton de l'espace public au profit de l'automobile nuit à l'attractivité de la capitale qui voit son centre-ville se dévitaliser et se dégrader progressivement.

*Source : IAU îdF*

→ <u>Le CRSD, des opportunités foncières pour renouveler et dynamiser l'agglomération de Papeete et la ville de Taravao</u>

Le départ d'unités militaires stationnées à Tahiti, décidé par le Ministère de la Défense en 2009, a laissé vacantes plusieurs emprises foncières bien situées dans l'agglomération de Papeete et dans la Presqu'île. Ces terrains dont la surface totale représente environ 22 Ha, seront cédés à l'euro symbolique au Pays et aux communes concernées, dans le cadre d'un Contrat de redynamisation des sites de défense (CRSD). Leur réaménagement permettra essentiellement d'accueillir de nouvelles activités économiques (Arue, Mahina, Taiarapu Est) et des équipements publics (Faa'a et Taiarapu Est).

A l'heure actuelle, 6 parcelles ont été cédées par décret, le 5 janvier 2017 et 8 projets de renouvellement urbain ont été proposés selon quatre axes :

- Axe 1 : création de Zone d'Activité Économique (ZAE) ;
- Axe 2 : requalification de zone et aménagements urbains ;
- Axe 3 : création de zone d'activités touristiques et de loisirs ;
- Axe 4 : création d'infrastructures publiques participant au développement économique.

| Axe | Emprise | Projet | Superficie (m²) | Cédé |
|---|---|---|---|---|
| 1 | « Corne Nord » de la Caserne LCL BROCHE (ARUE) | Aménagement d'une ZAE visant à accueillir tous types d'activités | 31 147 | OUI |
| 4 | Parcelle attenante à la résidence Bopp Dupont (FAA'A) | Mise en place d'un marché de proximité | 6 873 | NON |
| 1 | Zone GSMA (MAHINA) | Zone d'activité à vocation mixte | 50 000 (encore en débat) | NON |
| 2 | Partie de la zone de réparation navale de Fare Ute (PAPEETE) | Requalification de la zone portuaire en zone urbaine | 8 000 + 9 400 environ | NON |
| 2 | Fraction de l'emprise TAAONE II de la zone EMIA (PIRAE) | Aménagement d'un centre-ville | 14 500 | OUI |

[27]-En 2002, le taux de motorisation des ménages tahitiens était presque égal à celui des États-Unis, pour des infrastructures pourtant sous-dimensionnées

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Cité GRAND (PIRAE) | Non communiqué | 30 428 | NON |
| 1 et 4 | Fort de Taravao (TAIARAPU EST) | Développement d'un pôle commercial, culturel et touristique, complétés d'équipements de santé | 28 829 | OUI |
| 1 | Résidence Mariani (TAIARAPU EST) | Dans l'extension du projet du fort de Taravao | 28 606 | OUI |
| 3 | Station ionosphérique (TAIARAPU EST) | Requalification de la base ionosphérique en vue d'activités bleues | 10 000 | OUI |
| 3 | Centre d'instruction nautique de Tautira (TAIARAPU EST) | Offre touristique | 2 151 | OUI |

### *C. Transports & énergie*

Du fait du mode de peuplement des îles du Vent, le présent diagnostic transport concerne principalement Tahiti et Moorea.

La liaison entre ces deux îles, Tahiti-Moorea, constitue la première liaison maritime de Polynésie assurée par trois armements (fret et voyageurs). Elles sont également desservies par voie aérienne. L'île de Maiao, faiblement peuplée, est desservie irrégulièrement en fonction de ses besoins. Quant à l'atoll privé de Tetiaroa, qui ne compte pas d'habitants permanents, mais abrite un complexe hôtelier de luxe depuis 2014, sa desserte aérienne est assurée par une compagnie privée (Air Tetiaroa).

- **Moorea : déplacements internes et vers Tahiti**

En ce qui concerne les évolutions démographiques, Moorea se distingue par un dynamisme démographique relativement marqué (+3,3% de croissance annuelle moyenne depuis 1983 contre 1,6% pour Tahiti).

Du fait de sa proximité avec Tahiti et des difficultés de déplacement au sein de la grande île, Moorea accueille de nouveaux résidents qui effectuent très régulièrement des navettes entre les deux îles.

→ <u>Les infrastructures de transport</u>

Moorea est desservie par l'aérodrome territorial de Temae, qui accueille avions et hélicoptères.

Le Port autonome de Papeete (PAP) a en charge la gestion des infrastructures dédiées au transport maritime entre les îles de Tahiti et de Moorea. Les ports et gares maritimes de Papeete et de Vaiare permettent le transit des ferries assurant le transport des passagers et des marchandises.

**Quai des ferries de Moorea Vaiare**

La desserte terrestre de Moorea est principalement assurée par une route territoriale de ceinture qui relie les différents villages de la commune. Certaines de ses sections qui étaient fortement dégradées ont été récemment rénovées.

→ Les transports en commun terrestres

La commune de Moorea est la seule à avoir pris la compétence Transport public en Polynésie.

Comme à Tahiti, ceux-ci ont également connu le remplacement des trucks traditionnels par des bus plus sûrs. Toutefois, faute de moyens alloués par les collectivités, le service de transport répond difficilement aux besoins.

→ Le volume de déplacements interinsulaires

La seule liaison entre Moorea et Tahiti représente 2/3 de l'ensemble des déplacements interinsulaires enregistrés dans toute la Polynésie française (et 40% du transport de fret).

En 2016, ces déplacements se répartissaient ainsi :

- Liaisons aériennes : 65 300 passagers
- Liaisons maritimes : 1 639 100 passagers

*NB : les déplacements internes à l'île de Moorea sont actuellement très mal connus.*

→ Les principaux motifs de déplacement interinsulaire

Il s'agit en grande partie de trajets quotidiens pendulaires dans le sens Moorea-Tahiti pour venir travailler ou faire ses études. En effet il n'y a pas de lycée à Moorea, hormis le lycée agricole.

Pour les déplacements domicile-travail, les armateurs indiquent un taux de 40% sur l'ensemble du trafic, soit environ 1 300 personnes par jour en navettes pendulaires quotidiennes.

Le recensement de 2012 précise que :

- 942 résidents de Moorea travaillent à Tahiti,
- 193 résidents de Tahiti travaillent à Moorea.

Soit au total 1 135 personnes susceptibles d'effectuer des navettes pendulaires quotidiennes, ce qui est cohérent avec les observations des armateurs.

Les déplacements domicile-études, organisés par les services de l'Éducation et de l'Enseignement du Pays (DGEE), concernent 3 500 élèves du primaire et du secondaire.

Pour l'enseignement supérieur, les déplacements vers Tahiti et l'UPF concernent 160 étudiants résidant à Moorea sur les 3 900 inscrits à l'Université.

Il convient de noter que la construction d'un lycée à Moorea devrait réduire le flux des déplacements vers Tahiti.

Pour les déplacements touristiques et de loisirs, les statistiques de l'ISPF dénombrent en 2016, 192 500 touristes « extérieurs » arrivés dans le Pays. Pour ceux-ci, Moorea constitue la 3ème destination en Polynésie, après Tahiti et Bora-Bora. Ainsi, environ 80 à 100 000 touristes se rendent annuellement à Moorea, depuis Tahiti.

Mais en réalité les flux touristiques et de loisirs sont bien plus importants, du fait des déplacements des résidents de Tahiti, notamment en fin de semaine ou du fait des visites familiales.

Les déplacements pour motifs de santé, concernent également un flux important de personnes vers le centre hospitalier du Taaone à Papeete.

→ Intermodalité des transports

L'intermodalité qui permet la connexion entre les différents modes de transport reste très réduite en Polynésie. C'est notamment le cas pour les liaisons avec Moorea.

La connexion des gares maritimes de Papeete et Moorea avec les transports en commun par bus de ces deux îles est assez réduite voire inexistante, surtout à Moorea. C'est une situation problématique, notamment pour les personnes devant se rendre dans les établissements de santé.

- **Tahiti : aménagement et déplacements, les enjeux de desserte**

La population de Tahiti se concentre au sein de la zone urbaine de Papeete, avec une occupation qui s'étend entre Mahina et Punaauia, y compris dans les vallées et plateaux montagneux. En dehors de la zone urbaine, la population se concentre sur le cordon littoral de l'Île.

Dans la zone urbaine de Papeete, certaines communes enregistrent une croissance démographique soutenue, notamment Punaauia et Pirae et Faa'a qui disposent des réserves foncières les plus conséquentes.

La zone urbaine de Papeete concentre les catégories socio-professionnelles supérieures, notamment à Punaauia. Toutefois, si les catégories sociales plus défavorisées résident en dehors de la zone urbaine, une part significative de celles-ci se localisent au sein de l'agglomération, à Papeete et Faa'a notamment.

Les quartiers prioritaires y sont très nombreux et occupent un espace important dans le pôle urbain. Pour ces secteurs, les politiques publiques doivent converger en vue d'une amélioration des conditions d'accessibilité.

L'amélioration de l'offre de transport collectif y constitue un levier important de désenclavement social et géographique.

Les emplois de l'île se concentrent sur les quatre principales communes de la zone urbaine formée par Pirae, Papeete, Faa'a et Punaauia (70% de l'emploi tahitien).

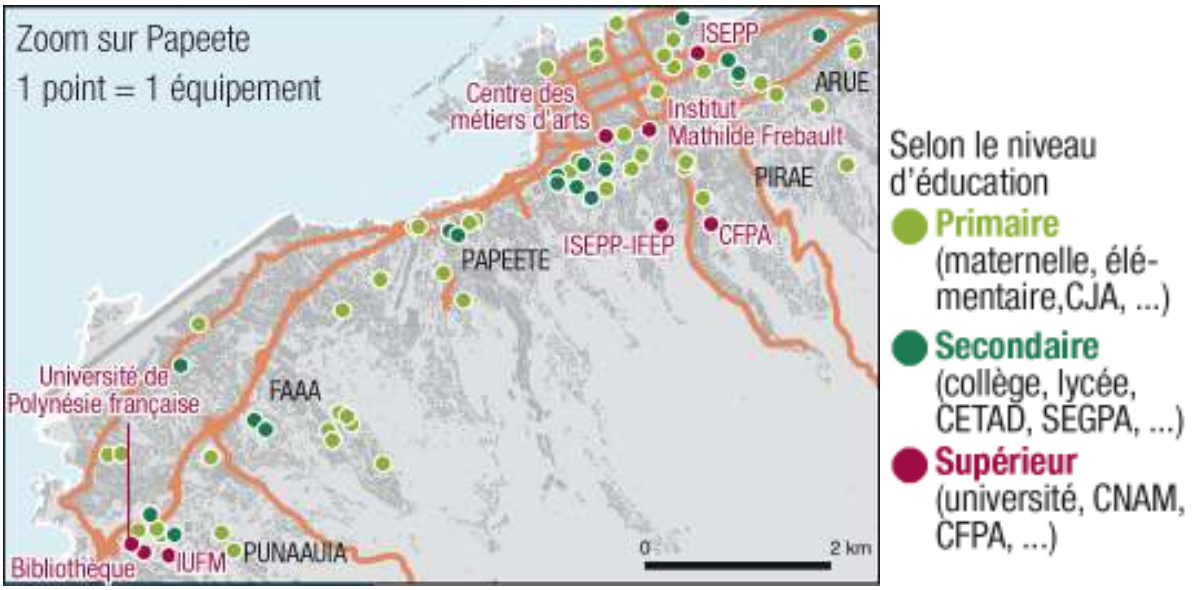
Ces pôles constituent des générateurs majeurs de déplacements : Papeete pour les fonctions administratives, scolaires, commerciales et portuaires, la vallée de la Punaruu (Punaauia) principale zone industrielle de l'île, les vallées de Titioro et de Tipaerui avec une spécialisation industrielle forte, la zone d'activités mixte de Faa'a le long de la RT1.

**La zone industrielle de la Punaruu, un important générateur de déplacements**

*Source : PTPU*

En matière d'équipements (commercial, sanitaire, scolaire), la zone urbaine de Papeete concentre aussi la majorité de l'offre avec de grosses unités génératrices de déplacements : centres commerciaux de Faa'a et Arue, hôpital de Taaone, université à Outumaoro, collèges et lycées implantés aux entrées est et ouest de Papeete, concentrant plus de 10 000 élèves autour du centre-ville et induisant un surcroît de déplacements essentiellement motorisés aux heures d'ouverture et de fermeture des établissements.

**Localisation et nombre d'équipements scolaires dans le centre de l'agglomération de Papeete**




*Sources : Direction de l'Éducation et de l'Enseignement, EGIS, IAU*

Enfin, l'industrie touristique est déconnectée de l'offre de transports collectifs. Notamment, il n'existe aucune de ligne de bus au départ de l'aéroport de Faa'a.

- **Les transports à Tahiti : infrastructures et réseaux**

→ <u>Le réseau routier</u>

Le réseau routier structurant de l'île de Tahiti est soumis aux fortes contraintes topographiques du territoire. En effet, il se développe principalement entre le bord de mer et les contreforts du relief très accidenté de l'île.

Le réseau routier structurant de Tahiti est composé de 4 routes territoriales (RT) formant une route de ceinture autour de l'île.

Au sein de l'agglomération de Papeete, ce réseau structurant est complété par des voies de renforcement : la route de dégagement ouest (RDO) et la route des plaines (RDP).

Les contraintes topographiques expliquent l'absence de routes de dégagement alternatives sur la côte est.

Le réseau routier secondaire dessert des vallées et des lotissements en hauteur. Il est constitué pour la majeure partie de voiries privées (dites « servitudes ») qui permettent de desservir les différents quartiers d'habitat des communes de l'île.

A Papeete, le réseau secondaire est principalement communal et vient apporter une alternative d'itinéraire par rapport au réseau routier principal.

Le réseau routier de desserte locale est principalement constitué de servitudes privées organisées en peigne à partir des axes côtiers territoriaux.

En dehors de la zone urbaine, l'absence d'aménagements piétons le long de la route de ceinture accentue encore les risques liés aux déplacements de proximité.

Pour certaines vallées, la voirie est trop étroite pour permettre d'assurer de bonnes conditions d'accès, tant pour l'habitat que pour des fonctions touristiques ou récréatives (accès aux rivières et aux sites culturels). Leur statut de voie privée (en copropriété) ou le fait que ces voiries ne sont pas cadastrées constituent des facteurs de difficulté d'intervention publique.

Certaines voiries d'accès aux lotissements des hauteurs se caractérisent par de fortes pentes et des virages en épingle, ce qui limite, voire empêche leur accessibilité par bus.

→ Les transports collectifs

**Bus et gare routière de l'hôtel-de-ville à Papeete**

Depuis la réforme de 2000, l'offre de transports collectifs est organisée à Tahiti sur la base de 3 réseaux. Il s'agissait alors de simplifier l'offre en présence sur le territoire et d'en améliorer la lisibilité. Les trois lots de transport concernent, un axe urbain dit du Grand Papeete (de Punaauia à Arue, un axe interurbain par la côte Ouest jusqu'à la presqu'île et un axe interurbain côté Est.

Pour faciliter les échanges entre réseaux, quatre nœuds de correspondance ont été définis entre les trois zones d'exploitation : Outumaroro, le stade d'Arue, le centre-ville de Papeete et Taravao.

En réalité, ces 3 lots ont ensuite progressivement été regroupés par un seul exploitant qui assure également bien souvent les services de transport scolaire (collèges et lycées).

Par rapport à la situation antérieure, la réforme de 2000 a permis une relative amélioration des transports en commun à Tahiti. La modernisation des moyens de transport, apportant plus de sécurité aux passagers, s'est accompagnée de la professionnalisation du métier de conducteur avec la mise en place d'un examen professionnel. Ceux-ci ont également pu obtenir un statut reconnu avec leur salarisation.

La mise en place de délégations de service public (DSP) a mis fin au système anarchique des Trucks et a permis un système de tarification unifié avec un système commun de billettique.

Toutefois, cette réforme est incomplète et souffre de nombreux dysfonctionnements.

D'une part, le manque d'infrastructures dédiées aux TC (arrêts de bus, voies réservées dans un contexte de congestion routière) explique le manque total de maîtrise des horaires et des itinéraires des lignes, ce qui rend le service offert peu attractif.

Plus généralement, le manque de promotion des TC par les pouvoirs publics ainsi que le manque de financement public des transports collectifs ne permet pas une réponse adaptée aux besoins.

De ce fait, outre le manque d'entretien du matériel roulant, le transporteur a optimisé le service rendu, par le maintien des lignes structurantes les plus rentables, alors que les dessertes de proximité et les dessertes en heures creuses ont été peu à peu abandonnées.

Dans le même esprit, la fiabilité des liaisons est remise en cause, par le retrait des bus des lignes régulières pour assurer le transport scolaire et inversement en cas de problème.

Enfin signalons le manque d'abris aux points d'arrêt qui est à l'origine d'un fort absentéisme scolaire en période de pluies

→ Les modes doux

L'île de Tahiti compte très peu d'itinéraires cyclables. Les rares pistes existantes prennent la forme de bandes cyclables sur la chaussée, non sécurisées.

Si le Schéma Directeur Routier indique que les dernières années ont permis un développement des modes de déplacement doux sur l'île et qu'ainsi 24,8% du réseau territorial dispose d'aménagements en faveur des déplacements doux, l'absence d'accotements et d'aménagements lisibles en faveur des cyclistes et piétons rend la pratique des modes doux hasardeuse.

- **Les déplacements à Tahiti**

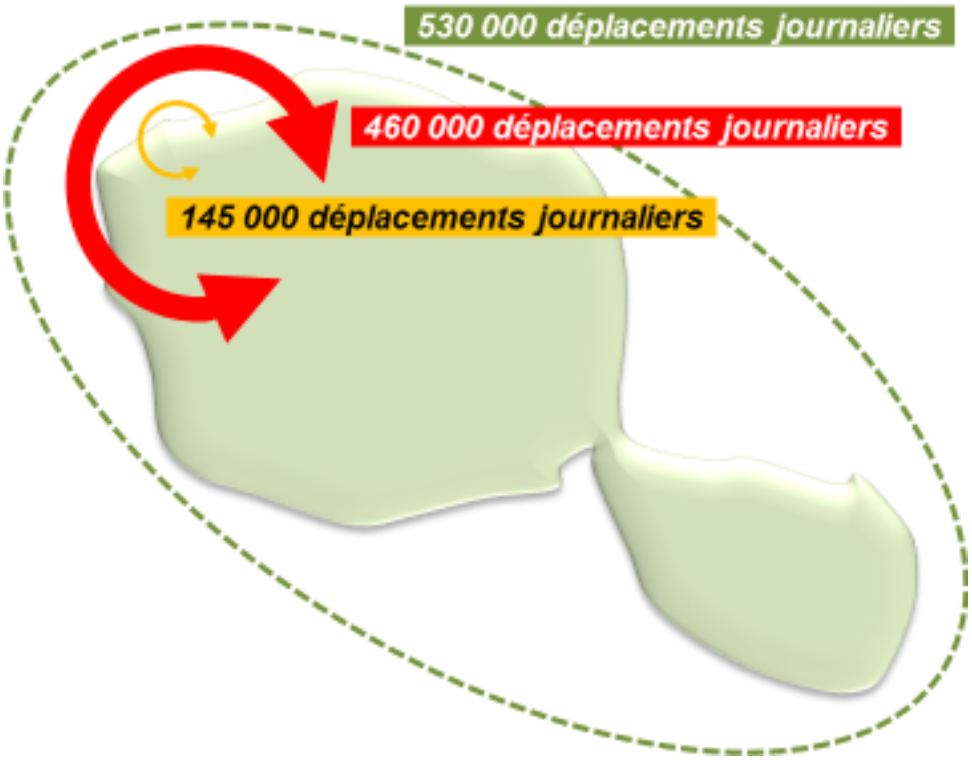
→ Les flux de déplacements tous modes

L'élaboration du Schéma Directeur des transports collectifs et des déplacements durables de Tahiti, a permis de reconstituer l'ensemble des flux de déplacements.

Ainsi, à l'échelle de l'île, ces flux ont été estimés à un niveau de 530 000 déplacements journaliers :

- 94% des flux sont en lien avec l'agglomération de Papeete (de Punaauia à Mahina), dont 92% internes à l'agglomération
- 51% des déplacements sont en lien avec Papeete, dont 53% internes à Papeete.

**Les flux de déplacements tous modes à Tahiti**




*Source : SDTCDDT*

Au regard des flux modélisés, le développement de l'agglomération de Papeete est plus fortement tourné vers l'ouest de l'île avec 68 000 déplacements (en limite Punaauia-Faa'a) contre près de 30 000 à l'est (Arue-Pirae). De plus, les flux restent supérieurs à 13 000 sur la RT1, alors qu'ils descendent jusqu'à 6 000 sur la RT2.

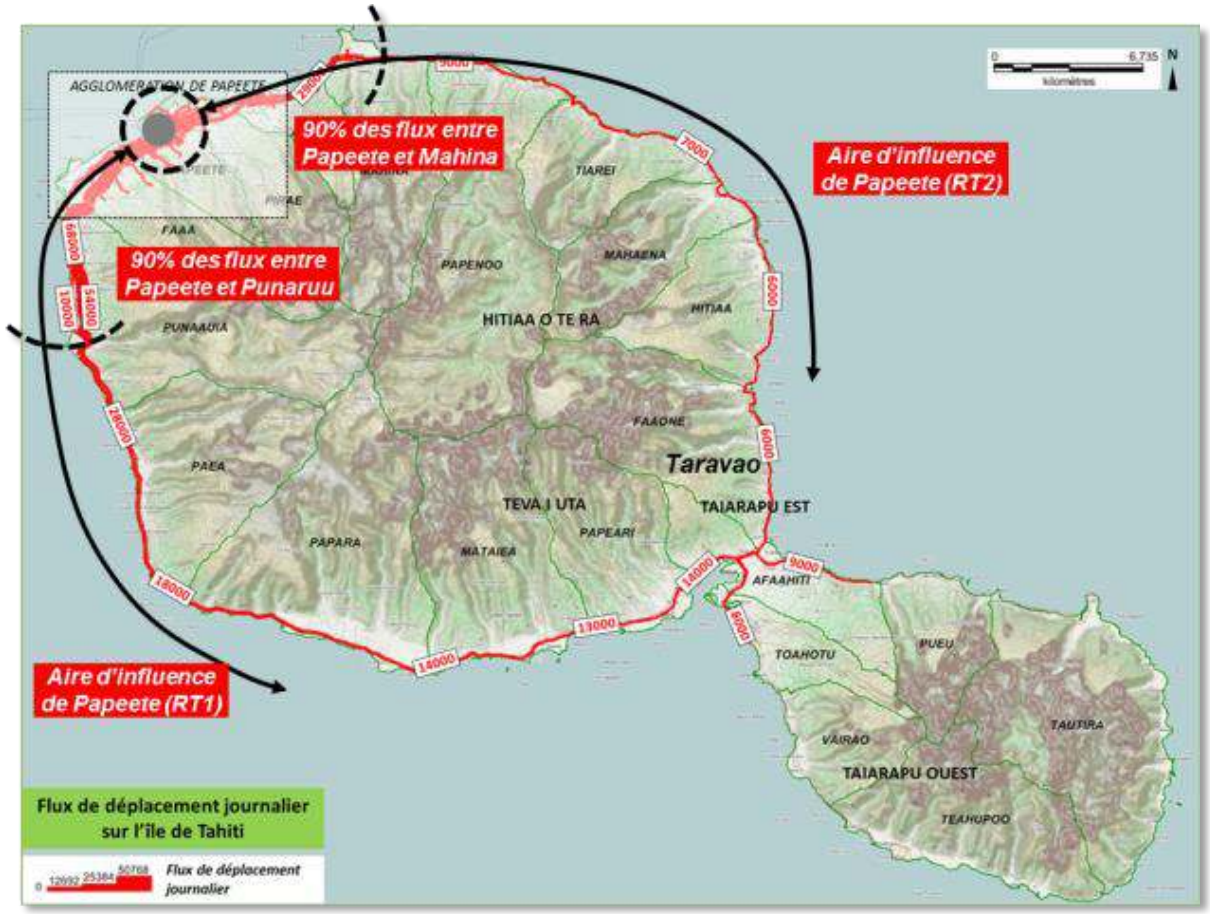
A l'extérieur de Papeete, les déplacements décroissent avant d'augmenter à nouveau autour de la polarité de Taravao.

Le centre-ville de Papeete possède une forte influence ressentie en termes de flux jusqu'à 50 kilomètres environ le long des RT.

Deux zones de concentration des flux sont à relever :

- A l'ouest, 100 000 déplacements/jour, 90% étant concentrés entre Papeete et Punaruu,
- A l'est, 55 000 déplacements/jour, 90% des flux étant concentrés entre Papeete et Mahina.

**Zone d'influence de l'agglomération centre**




*Source : SDTCDDT*

→ Part modale et motifs des déplacements

L'estimation des parts modales des déplacements est basée sur les enquêtes de l'ISPF de 2012 traitant des déplacements domicile-travail et domicile-étude. Les déplacements tous motifs ont été reconstitués à l'occasion de l'élaboration du Schéma directeur des déplacements de Tahiti à partir d'une modélisation sur la base d'enquêtes et de comptages sur les axes routiers.

Des principaux enseignements concernant les flux de déplacement domicile-travail (DT) et domicile-étude (DE) il ressort que la voiture individuelle est le mode dominant des déplacements, avec près de 72% des flux à l'échelle de l'île : 77% pour les déplacements DT mais plus que 49% pour les déplacements DE.

De leur côté, les motocycles représentent au total 7,2% des flux, avec une part non négligeable des modes de déplacements DT notamment sur les communes périphériques de l'agglomération de

Papeete (entre 10 et 13% de part modale). Il décroit fortement pour les DE (5% maximum sur Papeete et Pirae).

Enfin, les transports collectifs représentent près de 11% des déplacements totaux. Ils ne représentent que 5% de part modale sur les flux DT à l'échelle de l'île avec des usages plus forts sur les communes de l'est de l'agglomération de Papeete (10 à 12%) et autour de Taravao (9%). Ils sont en revanche beaucoup plus utilisés pour les déplacements Domicile-étude avec 33% des déplacements. Ce sont logiquement les communes les plus rurales qui connaissent un usage plus fort des transports collectifs afin de se rendre dans les établissements.

Malgré les dysfonctionnements précédemment soulignés, la part modale des transports collectifs apparaît relativement élevée à Tahiti, en comparaison avec les départements ou territoires d'outre-mer.

Enfin, il convient de souligner des enjeux particuliers concernant les déplacements des jeunes ainsi que pour les personnes socialement en difficultés, âgées ou isolées.

→ Le cas des transports des marchandises en ville de Papeete

Les derniers kilomètres constituent une étape stratégique dans le processus de fret et en particulier en ville. Les points de livraisons de l'agglomération de Papeete bénéficient de la proximité du port ce qui limite les nuisances environnementales.

Aujourd'hui, aucune réglementation n'encadre les horaires de livraisons afin de limiter l'impact sur les autres déplacements. Notons que pour limiter la gêne, certaines agglomérations en métropole créent des axes où les livraisons sont strictement encadrées avec des horaires ou des emplacements dédiés. Les camions empruntent également les axes routiers du centre-ville, pour approvisionner les autres parties de l'île à partir de la zone du port. Ils contribuent ainsi fortement aux situations de congestion et à la charge du réseau routier.

**Synthèse du diagnostic des déplacements à Tahiti et Moorea**

Du fait des évolutions démographiques, des problématiques foncières (foncier limité du fait du contexte géographique, coût élevé, etc.) et du mode d'urbanisation (faible densité, prédominance de la maison individuelle, absence de document de planification dans de nombreuses communes), il existe une déconnexion de plus en plus forte entre lieux de résidence et lieux de travail.

Cette situation a un énorme impact sur l'environnement (pollution de l'air, consommation d'espace, création de remblais et de terrassement), sur les finances publiques (surcoûts importants des réseaux - routiers et autres) et sur la qualité de vie (journées qui débutent de plus en plus tôt).

Cela se traduit par une très forte congestion du réseau routier principal, de part et d'autre de l'agglomération centrale qui concentre les fonctions économiques et administratives majeures. L'essentiel des déplacements s'effectue en voiture particulière.

Pourtant la disposition linéaire de l'urbanisation apparaît relativement adaptée à la mise en place d'un système de transport collectif structurant les déplacements urbains.

Toutefois, le service offert apparaît comme inadéquat et illisible. Les services de transport en commun traitent surtout les déplacements pendulaires, scolaires et ceux liés au travail, le plus souvent au sein des mêmes services et avec un matériel roulant jugé parfois inadapté.

Les causes principales de cette situation sont liées à la congestion du réseau routier, au manque d'aménagements en faveur de l'usage des TC, au type de contractualisation du transporteur, « à ses risques et périls », qui incite celui-ci à ne réaliser que les services « rentables » même si le pays réalise un effort financier par une détaxe sur les carburants.

De ce fait, toute une partie de la population située dans les parties hautes des communes (notamment dans l'agglomération centrale) ou éloignée des grands axes, n'est pas desservie en transports collectifs. Cette population est le plus souvent économiquement démunie avec un très faible niveau de motorisation.

Ces zones ne sont pas desservies car l'accès à ces lieux de résidence amène un coût d'exploitation élevé pour le transporteur qui n'est pas compensé par la recette dont il pourrait disposer sur ce type de ligne.

Dans certains cas même, l'accès à ces zones est techniquement impossible (profil des voies, absence de zones de retournement, etc.)

En réponse à ces questions, certains aménagements sont d'ores et déjà envisagés, notamment des dispositifs de voies en site propre, des réflexions sur le stationnement et les aménagements urbains.

Mais, il n'existe pas à ce jour de réflexion à une échelle territoriale adéquate qui permet de répondre de manière cohérente à l'ensemble de ces enjeux : chaque commune réfléchit de manière isolée, sans prendre en compte des logiques de déplacements et d'aménagement, par exemple au niveau de l'agglomération.

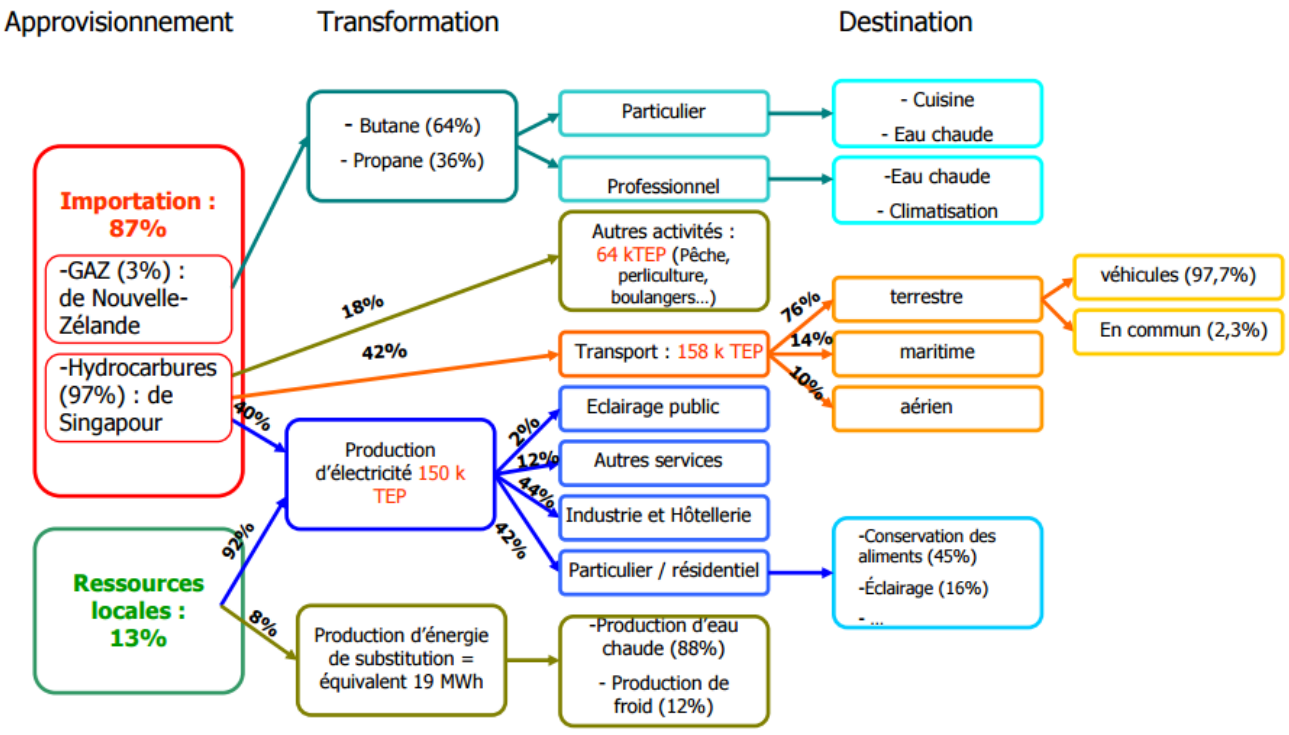
D'autre part, si les compétences des communes dans le domaine des transports sont bien affirmées, celles-ci ne peuvent être exercées entièrement faute de moyen, même si certaines d'entre elles interviennent déjà, notamment pour les déplacements des élèves dans le temps scolaire et périscolaire.

L'élaboration du présent Schéma d'Aménagement Général de la Polynésie française, dont l'objectif est de penser les enjeux urbanistiques et d'aménagement à l'échelle du Pays, pourra constituer le moment d'une évolution significative dans le sens d'une recherche de cohérence entre aménagement et déplacement ainsi qu'avec une gouvernance adéquate associée.

- **La question de l'énergie et des gaz à effet de serre (GES)**

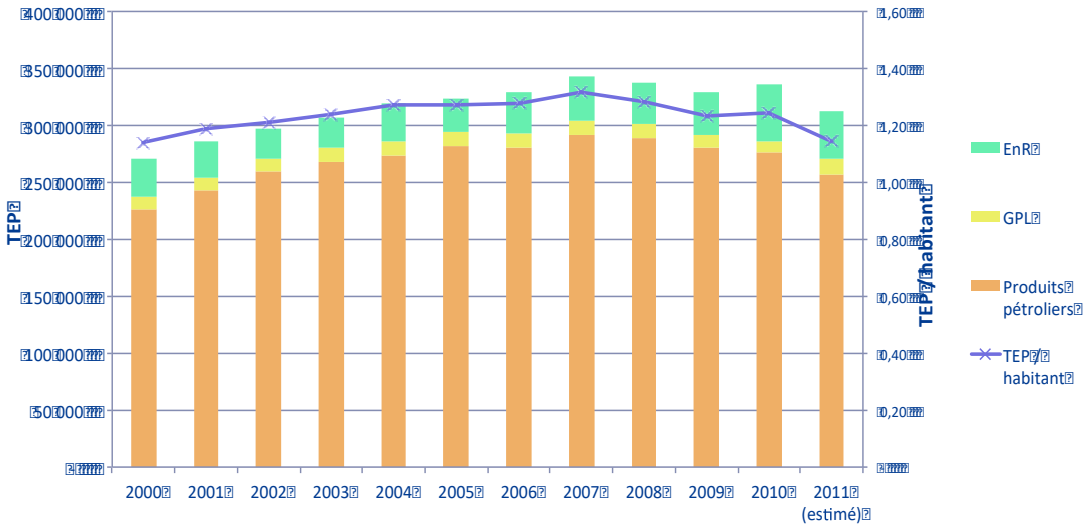
Le plan Climat-Énergie de 2015 a pointé la forte dépendance du territoire à des sources d'énergies fossiles externes : 279 millions de kg de combustibles fossiles ont été importés en 2014, représentant près de 94% de l'énergie primaire consommée par le Pays (données Plan Climat).

**Approvisionnement transformation et consommation de l'énergie en Polynésie estimations 2011 en TEP**



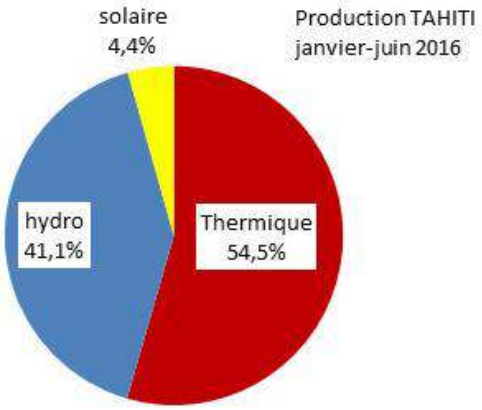

*Source : Service de l'Énergie 2011*

**Consommation par type de source d'énergie en 2011**




*Source : service de l'Énergie 2011*

**Production d'électricité à Tahiti au 1er semestre 2016**




*Source : EDT*

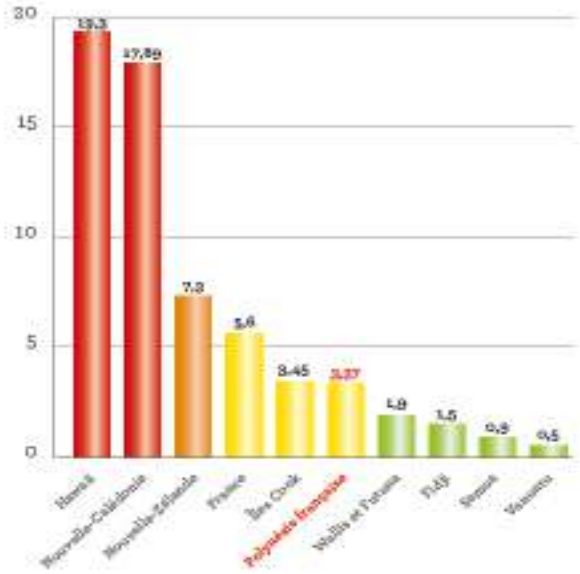
De plus, l'organisation du territoire en archipels est porteur de grandes fragilités :

- Incapacité à établir des interconnexions du réseau électrique entre les archipels ;
- faiblesse des réseaux locaux limitant l'implantation de sources d'énergie renouvelable électriques intermittentes ;
- forte consommation d'énergie fossile liée aux transports entre les îles.

Le potentiel de production en EnR est cependant fort et justifie des objectifs ambitieux en matière de production électrique d'origine renouvelable. Le Plan Climat-Énergie vise prioritairement les opérations solaires (photovoltaïque régulé et thermique), d'énergie thermique des mers et hydrauliques. L'objectif est de passer d'une production d'énergies renouvelables de 223 GWh (soit 6,4% du mix énergétique en 2014) à une production de 256 GWh (soit 10% du mix énergétique en 2020).

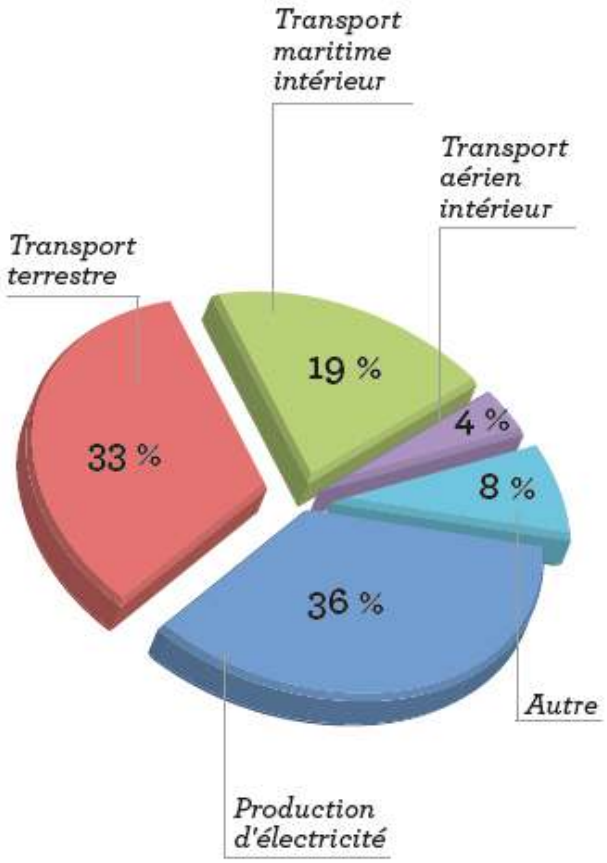
En 2014, les émissions de GES de la Polynésie française ont atteint 934 milliers de tonnes équivalent (Teq) CO2 (= 3,37 TeqCO2/habitant). Ce niveau est proche, sinon inférieur, au niveau d'émissions moyennes observé dans la zone Pacifique Sud (6,2 contre 3,37 TeqCO2/hab) et reste inférieur à celui observé en France (5,6 contre 3,37 TeqCO2/hab.).

**Comparaison des émissions de TeqCO2/hab. dans la zone Pacifique Sud et en France.**




*Source : Banque mondiale et SDE – 2014*

**Répartition des émissions de CO2 par secteur.**




*Source : Service des énergies – 2014*

L'effort attendu de développement d'un mix énergétique plus favorable aux EnR dans la production d'électricité ne doit pas masquer le rôle clef des transports (terrestres, maritimes et aérien intérieurs) dans la consommation d'énergie et la production de GES (plus de la moitié des émissions de GES).

## *D. Culture, organisation sociale et patrimoine*

- **Un peuple de marins tirant leur subsistance de la mer et de l'agriculture**

Voyageurs comme chercheurs s'accordent sur le fait que les Polynésiens du XVIIIème siècle avaient acquis un savoir très fin de l'astronomie. Les prêtres était tenus de nommer et situer les étoiles autant que les constellations leur permettant d'établir une « cartographie mentale » des différentes terres émergées.

Preuve de leur capacité maritime, l'utilisation de pirogues à doubles coques, le *pahi*, ancêtre du catamaran actuel, permet aux polynésiens d'emporter un mois de réserve de nourriture et d'eau, et de parcourir près de 3 600 milles. Pour des distances plus courtes, différents types de pirogues sont utilisés. Il peut s'agir d'un simple tronc évidé ou d'embarcations plus élaborées faites d'un assemblage de planches cousues et calfatées de noix de coco, munies ou non de voiles en pandanus.

Cette culture s'est perdue, les Polynésiens ne restant que rarement plus de 24 heures en mer. Toutefois les courses de pirogues demeurent très prisées avec près de 4 500 pour l'année 2017 selon la fédération tahitienne de Va'a.

**Rassemblement de grands pahis à Raiatea en 1995**

**Course de Va'a à Tahiti**

*Sources : GIE Tourisme SCP et Fédération Tahitienne de Va'a*

Cette science des astres s'accompagne également d'une très bonne connaissance de leur milieu, aussi bien terrestre, que maritime. Les Polynésiens du XVIII$^{ème}$ siècle disposent d'un calendrier qui leur permet d'observer les rythmes naturels des espèces animales, terrestres comme marines.

Les peuples vivent de la pêche lagunaire et hauturière, et disposent d'un impressionnant arsenal de pêche s'adaptant autant à la mer qu'aux rivières et aux lacs.

**Hameçon en bois et en os sculpté (Polynésie) et lance en bois pour la pêche (Fidji) du XIXème siècle**

Toutefois, l'essentiel des subsistances étaient assurées par l'agriculture. Le taro, le manioc et la patate douce constituent ainsi l'alimentation de base des polynésiens

qu'ils cultivent dans leur *fa'apu*, un espace agricole restreint. Cette agriculture est également complétée par la cueillette de fruits et racines (mangues, bananes, mape, noix de pandanus) et par des plantations semi-cultivées (cocotiers, arbres à pain). Quant à l'alimentation carnée, elle reste rare et se limite aux seuls porcs sauvages, poulets et chiens, dont la conservation est par ailleurs difficile.

- **Une société hiérarchisée**

Les premiers Européens arrivés en Polynésie ont très vite été frappés par l'aspect libertin et festif des Polynésiens autant que par la rigidité qui encadre leur hiérarchie sociale. Une rigidité des relations établie entre les personnes de sexes différents mais aussi entre les différentes classes sociales.

Le sommet de la pyramide est occupé par les *ari'i*, qui sont de descendance divine. C'est autour du temple, qu'ils dédient à leurs ancêtres, que va s'organiser leur communauté de fidèles. Cette dernière, placée sous l'autorité du *ari'i*, est par conséquent soumise à des obligations, des interdits et des redevances. Les ari'i qui constituent le *mata'eina'a*, autrement dit la noblesse polynésienne, demeurent totalement coupés du reste de la population, ne se mariant qu'entre eux. L'aîné de chaque famille princière porte la ceinture rouge réalisée en *tapa,* étoffe d'écorce, quand l'un des frères est désigné comme prêtre. Les autres frères et sœurs deviennent suzerains de petits territoires.

**Représentation de la troupe de danse O Tahiti E inspirée d'une cérémonie ancestrale en costumes traditionnels sur le marae Arahurahu à Paea**

*Source* ***www****.Radio1.pf*

Concernant le peuple soumis, il est lui-même hiérarchisé distinguant les *ra'atira* des *manahune*. Les *ra'atira* disposent de droits inaliénables sur la terre qu'ils exploitent ou font exploiter. Ils ont également pour rôle de protéger les intérêts du *ari'i* qu'ils représentent pour seconder au mieux leur suzerain. A l'inverse, les *manahune* qui se trouvent tout en bas de l'échelle sociale, ne disposent que très rarement de propriétés foncières et sont le plus souvent des métayers. Leur liberté est singulièrement limitée puisqu'ils sont contraints par une double autorité : religieuse et politique.

Si les femmes sont présentes à chaque échelle de la hiérarchie, elles sont soumises à davantage d'interdictions que les hommes, excepté au sein de la classe *mata'eina'a*. Les tâches les plus pénibles comme la culture du taro ou la fabrication de tapa leur sont réservées. La femme est aussi le pilier familial : c'est elle qui s'occupe des enfants et de leur éducation, le mari étant souvent absent. Loin de la frivolité des vahinés, qui ne concernent par ailleurs qu'une catégorie sociale de femmes, la femme tahitienne est soumise à de lourdes responsabilités qui lui demandent un travail incessant.

Une tradition qui demeure aujourd'hui puisque très jeune, la polynésienne doit s'impliquer dans les tâches domestiques (repas jardinage, garde des enfants, lavage du linge) tout en s'appliquant à devenir une personne active (travail de la terre, salariée du secteur tertiaire).

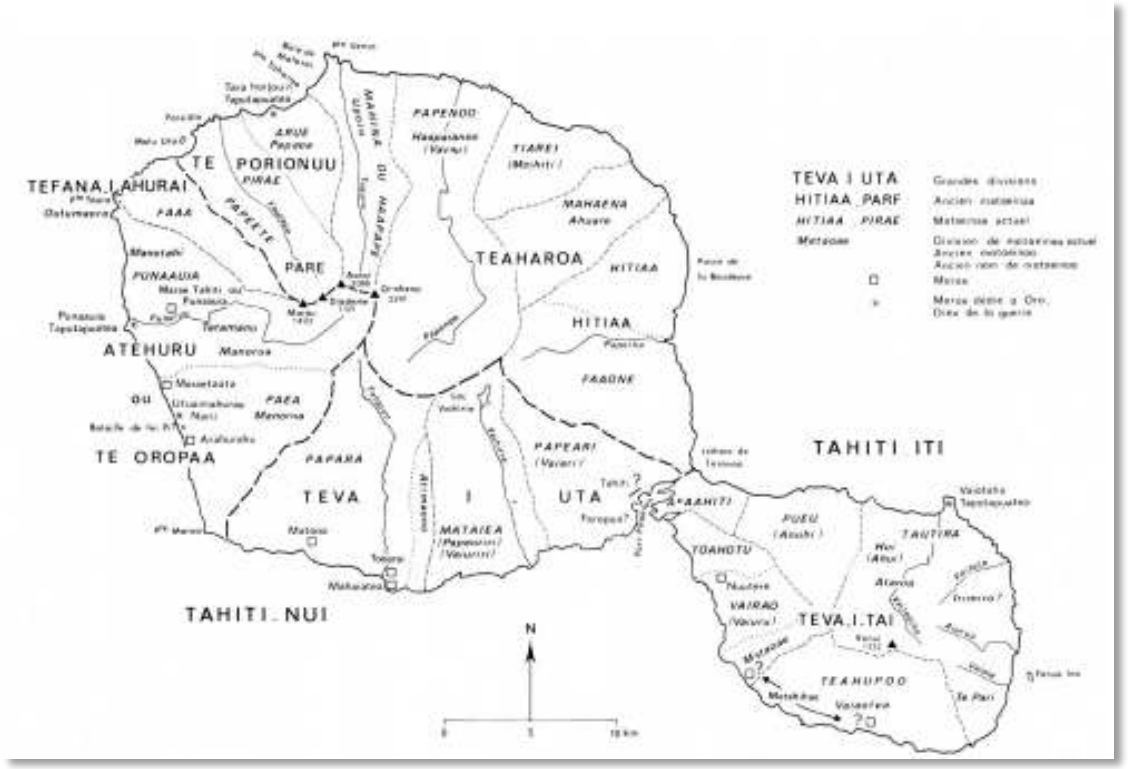
- **L'organisation des chefferies**

La légitimité d'un *ari'i* auprès de la communauté dépend des titres qu'il aura accumulé par son lignage paternel et maternel ainsi qu'à l'occasion de son union à un autre *ari'i*. Aussi, l'accumulation de titres prestigieux permet de contrôler des chefferies supérieures, elle-même organisées selon la « hiérarchie des temples des dieux ».

A Tahiti au XVIII$^{ème}$ siècle, six grandes coalitions divisées en 7 chefferies se partagent le territoire découpé en 20 *mataiena'a,* définis selon les limites naturelles, eux-mêmes sous l'autorité d'un *ari'i*. Les *ari'i* sont de fait respectés, ce qui n'empêche pas que leur autorité soit parfois remise en cause par un parent de rang inférieur. De même, une chefferie dépendante, par son accroissement démographique, est en mesure d'ébranler la domination d'un groupe.

Pour régler les conflits, la guerre est instituée comme moyen légal, donnant lieu à la formation de corps de guerriers spécialisés. L'armement est essentiellement composé de lances, casse-têtes ou frondes, façonnés pour causer le plus de dommages possible à l'ennemi. Les combats navals sont également nombreux : les guerriers, montés sur des plateformes elles-mêmes posées sur des pirogues reliées entre elles et poussées par 100 à 150 pagayeurs, s'élancent en ligne contre l'ennemi.

**Organisation territoriale du Tahiti précolonial**




*Source : Journal de la Société des Océanistes*

Le but de ces guerres est l'anéantissement total des opposants : massacre, réduction en esclavage, destruction de l'habitat et des cultures sont de mise lors de ces affrontements violents. Une violence attestée par les premiers voyageurs européens qui décrivaient alors les Tahitiens comme de redoutables guerriers.

**De droite à Gauche : Massue/Casse-tête en bois dur sculpté et poli (îles Cook) ; Casse-tête de bois taillé, sculpté et incisé (Fidji) ; Massue en bois sculptée et incisée (Fidji) ; Lance de combat en bois taillée, sculptée et polie (Fidji)**

*Source : Muséum d'Histoire naturelle de Nantes*

- **La mythologie polynésienne**

Selon la cosmogonie mahoi des Îles de la Société publiée sous le nom de « Ancient Tahiti » par Teuira Henry[28] en 1928, le monde aurait été créé par Taaroa. Celui-ci qui se trouvait dans une coquille ronde tournoyant au milieu de l'espace, fini par en sortir et se mit à façonner le cosmos, puisque « il n'y avait ni lune, ni soleil ni terre ni montagne, tout était à l'état de mélange ». Toora fit le ciel, *Rumia,* avec l'un des dômes de sa coquille, et utilisa différente partie de son corps pour façonner la terre. Taaora créa également les dieux et bien plus tard l'Homme, laissant à la charge des dieux l'organisation spatiale des éléments les uns par rapport aux autres.

**De gauche à droite : Maui pêchant les îles, Tane et Hine-Nui-Te-Po par Wilhelm Dittmer (1866-1909)**

*Source : Te tohunga; the ancient legends and traditions of the Maoris. London : G Routledge & sons*

[28]-Teuira Henry (1847-1915), petite-fille du pasteur Orsmond qui, au milieu du XIX[e] siècle avait pris note de tout ce qui lui avait été confié des traditions tahitiennes, telles que transmises de génération en génération. Ces textes ont disparu après avoir été confiés à l'administration coloniale française, c'est pourquoi Teuira Henry a choisi de consacrer une longue partie de sa vie à reconstituer l'ouvrage de son grand-père à l'aide de ses souvenirs et des notes et documents préparatoires qu'il avait réunis.

Après avoir positionné le ciel, l'espace, la mer et la terre, les dieux Maui et Hiro se chargèrent de pêcher les îles, d'où leur dénomination de dieux « pêcheurs d'îles ». Selon la légende Tahitienne cette dernière tâche fut attribuée au guerrier Tafai. Les îles seraient des êtres marins dont les remous à la surface trahissent la présence. Une fois ramenées en surface, il fallait les stabiliser en leur coupant les tendons.

Ainsi, accompagné d'autres guerriers, Tupuai pêcha et stabilisa les îles du Vent *« Ils se rendirent d'abord à Petit Tahiti (Moorea le rejeton) et, enfonçant leurs lances dans les tendons frémissants, la rendirent stable, puis ils s'en furent au sud-ouest à Maoi Iti (Petite Griffe) qui s'était détachée de Moorea et la stabilisèrent [ etc.], se dirigeant vers le nord ils aperçurent les îlots de Tetiaroa (qui se teint éloignée) faisant des efforts pour s'élever au-dessus des lots écumants. Ils jetèrent alors leurs hameçons et les hissèrent un à un. Puis avec leurs lances, ils coupèrent les tendons et fixèrent les îlots dans leurs emplacements actuels. Poussant à l'est, ils constatèrent que Motu (en tahitien moderne Meetia) était déjà installée ».*

Le processus fut similaire pour l'île de Tahiti qui se révéla être un gros poisson. Lorsqu'ils voulurent la stabiliser ils se mirent à sectionner les tendons de la gorge : *« à ce moment, la tête du poisson se rejeta en arrière et de la grande plaine située entre les deux chaînes de montagnes du Grand Tahiti, il ne resta qu'un isthme appelé maintenant Taravao (Plaine de coin) et deux golfs ouverts sur l'océan appelés Te-aua-a par le prêtre ».*

La cosmogonie Mahoi inscrit donc le monde tahitien dans nature insulaire d'origine marine. C'est pourquoi, au XVIII$^{ème}$ siècle, lorsque les européens arrivent en Polynésie, ils y découvrent plusieurs typologies de divinités (*atua*), dont les principales sont les « dieux du ciel » (*atua i te rai*). Les divinités les plus importantes sont : Ta'aroa (dieu du ciel, de la mer, et des pêcheurs), Tane (« l'homme », dieu de la procréation et des métiers), Tu (dieu de la guerre), et Roo (dieu pacifique de l'agriculture). De même, Hina (déesse de la lune et des femmes), Hiro, Maui et Oro (dieu des marins) sont partout invoqués.

Enfin selon la croyance tahitienne, la mort comme la maladie sont provoqués par les Dieux à la suite d'une infraction aux règles ou d'un ensorcellement. L'âme du mort (*varua*), qui quitte le monde des vivants (*te aô*), rejoint le monde des morts après un long voyage (en pirogue d'après certaines sources). Les âmes qui n'auront pas reçu de funérailles et de sacrifices réguliers restent sur Terre tourmenter les vivants (maladies, calamités etc.), ce sont les *varua'ino,* quand d'autres deviennent particulièrement néfastes, se transformant en *tupapa'u.* Les âmes qui atteignent le domaine des morts n'ont pas toutes la même destinée, selon qu'elle soit de descendance divine*, ari'i,* ou non. Les *ari'i* vont ainsi dans un paradis délicieux alors que le peuple soumis est destiné à un royaume ténébreux et sinistre où ils patienteront dans la tristesse avant de se perdre à jamais.

- **Le culte : le rôle des *mara'e* et des prêtres**

Les Tahitiens sont un peuple très religieux comme en attestent l'abondance et la taille de leurs lieux de culte qu'ils dédient à leur dieu appelé *mara'e* et destinés à les accueillir lors de leur manifestations dans le monde vivant. Le *mara'e* est constitué d'une plateforme, pavée ou non, à ciel ouvert (il peut aussi s'agir d'un enclos), dotée d'un autel (*ahu*) où le peuple dépose des offrandes (figurines de bois ou *to'o*) comme des tiki.

L'autel, élément particulièrement sacré du *mara'e*, est constitué d'un empilement de pierres séchées, posées les unes sur les autres sans liant, et peut ainsi atteindre des dimensions spectaculaires. D'autres autels sont élevés à partir de dalles de grès plantées verticalement et remplies par la suite de débris coralliens. Devant l'autel s'étend une esplanade, plantée ou non d'arbres sacrés, le plus souvent pavée. Cette esplanade accueille des pierres « dossiers » sur lesquelles s'adossent les prêtres pendant le culte. Aussi tout autour du *mara'e* s'élèvent de nombreuses constructions, généralement en matériaux végétaux, pour accueillir des tikis, la pirogue du dieu ou des objets de culte. Des autels où sont exposés les morts sont également présents.

**To'o du dieu Oro**

***Source :*** *MoMA NY*

**Figurine de tiki en pierre**

***Source :*** *Musée de Tahiti*

**Marae Arahurahu à Paea (Tahiti)**

***Source :*** *Musée de Tahiti*

Aussi l'animation du *mara'e* est assurée par les prêtres chargés d'encadrer la religion et qui ont une redoutable autorité. Ceux-ci jouissent d'un grand prestige auprès de la population, que leur assurent leurs connaissances des prières, des discours politiques et religieux et des chants de guerre. D'ailleurs, ceux-ci reçoivent dès leur enfance une véritable scolarité où leur sont enseignés, selon T. Henry *« les chants, l'histoire, la géographie, l'art héraldique, la navigation, l'astronomie, la mythologie, le temps, les nombres, les saisons, les généalogies, l'étude des énigmes et des comparaisons »*. Ils ont à leurs côté un personnel nombreux dont les tâches sont très précisément déterminées.

**Marae Mahaiatea à Papara 1797, selon le journal du Capitaine Wilson du Duff**

***Source :*** *Musée de Tahiti*

Le rôle du prêtre, n'est pas comme en occident de diffuser la morale puisqu'elle relève du chef, mais de ne pas mécontenter les forces surnaturelles. Les cérémonies et cultes ont donc pour but d'apaiser les dieux, de même que les sacrifices. Notons par ailleurs que les sacrifices ont concerné de tout temps les plantes et les animaux, les sacrifices humains n'ayant débutés, semble-t-il, que quelques générations avant l'arrivée des occidentaux.

- **Le renouveau culturel**

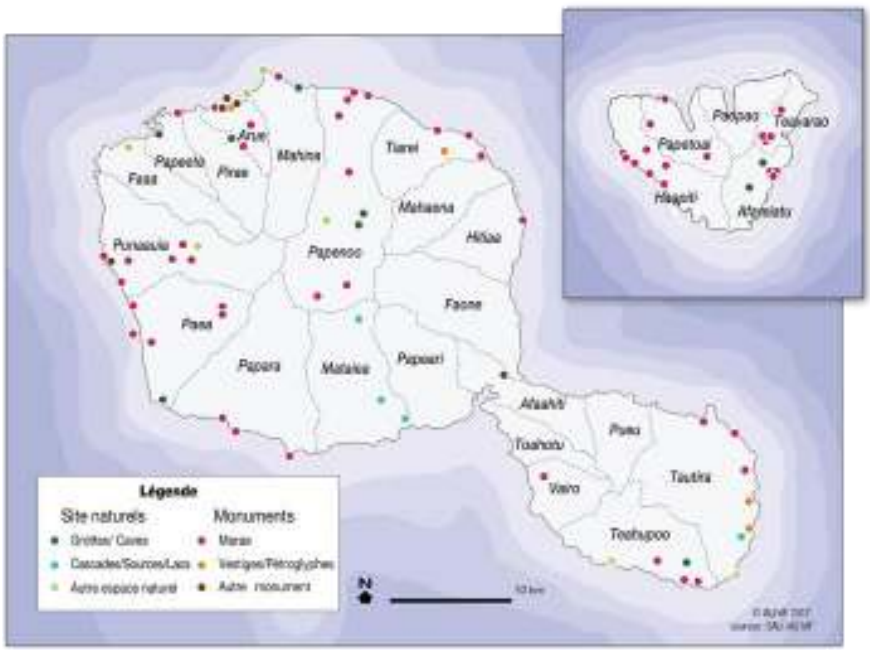
Pendant plus d'un siècle les éléments de la culture traditionnelle tahitienne comme la danse, les tatouages ainsi que langue vernaculaire ont été frappés de nombreux interdits, tantôt par les missionnaires, tantôt par l'administration coloniale. Ce n'est qu'à partir des années 1960-1980 avec l'afflux massif d'Européens, l'implantation du CEP, et le développement du tourisme et des médias, que nombre de Polynésiens ont commencés à s'interroger sur leurs racines. Une recherche identitaire favorisée par la volonté de développer l'attractivité touristique, les visiteurs étant avide de découvertes folkloriques.

Concernant le patrimoine immatériel, ce renouveau culturel s'est opéré par la réintroduction de la langue tahitienne dans le système administratif et éducatif. Le tahitien devient dès lors la langue officielle de la Polynésie française aux côtés du français. Cette volonté de réaffirmer la langue tahitienne se matérialise davantage en 1972 avec la création du Fare Vana'a, l'Académie tahitienne, dont le rôle est de normaliser la grammaire et l'orthographe de la langue tahitienne tout en assurant son apprentissage et sa diffusion. Il est d'ailleurs aujourd'hui possible d'effectuer à l'université de Polynésie française un master en langues, cultures, et sociétés océaniennes préparant aux métiers de la recherche, du patrimoine, de l'action et de la communication culturelles.

La réintroduction des danses traditionnelles participe également de ce renouveau folklorique. Remises à l'honneur par Madeleine Moua à parti de 1956, ces danses collectives ont leurs caractéristiques propres. L'otéa, qui est très rythmée, en est l'une des plus célèbre et se danse en tenue traditionnelle : les danseuses se doivent de porter le more, vêtement en matériaux végétaux. Les musiciens quant à eux utilisent les instruments traditionnels tels que le toere, tambour de bois fendu que l'on frappe avec de courtes baguettes, ou autres tambours comme le pahu, à deux membranes et le faaete, à une seule tête qui se joue avec deux baguettes. La guitare et l'ukulélé (d'origine hawaiienne) sont également très utilisés. Notons par ailleurs que les danses intègrent des particularismes venues d'Hawaii, de Nouvelles Zélande ou encore des Cook, preuve d'un réel dynamisme culturel et d'une volonté d'innovation. La pratique du tatouage a elle aussi été remise au goût du jour. Elle s'inspire, voire copie les tatouages traditionnels, faisant émerger de véritables spécialistes en matière de symbologie océanienne. Le tatouage permet ainsi d'affirmer une identité océanienne.

Le patrimoine culturel matériel a, quant à lui, bénéficié d'importants investissements. Tahiti a vu fleurir de nombreux sites archéologiques dont la quasi-totalité s'est vue inscrite sur la liste des monuments classés dès 1952. La création du Musée de Tahiti et des Îles à Punaauia en 1977, a permis la valorisation des découvertes archéologiques. Le musée compte aujourd'hui près de 30 000 objets toutes collections confondues et dispose d'un jardin comprenant le jardin ethnobotanique d'Atea et le pétroglyphe des jumeaux de Tipaerui.

**Sites et monuments classés des îles du Vent**




*Source : Service de la Culture et du Patrimoine*

# 4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS

## A. *Ressources naturelles terrestres*

- **Granulats**

L'approvisionnement en granulats constitue une problématique majeure de la construction dans les îles de Polynésie et donc de leur développement économique. Parallèlement, l'extraction de granulats compte parmi les sources les plus importantes de dégradation de l'environnement polynésien. Elle concerne le prélèvement du sable dans les lagons, du corail sur les récifs, des alluvions dans les rivières, de la roche dans les carrières terrestres.

Il y a un peu plus de 20 ans, la demande a porté pour une bonne part sur de la soupe de corail dans l'exploitation qui s'est traduite par des effets négatifs importants vis-à-vis du récif corallien. Le constat de cette évolution a entrainé l'interdiction de ce type d'exploitation. Aux îles du Vent, depuis quelques années, les extractions terrestres sont majoritaires devant les extractions en rivières puis en mer.

→ Les granulats de rivière

Malgré l'interdiction d'extraire tout granulat dans l'ensemble du domaine public, le statut dérogatoire perdure depuis 1968 et les extractions autorisées ou non restent très nombreuses.

L'exploitation des granulats de rivière a plus que doublé passant de 51 122 $m^3$ en 2006 à 116 032 $m^3$ en 2015. Les volumes extraits sur la période 2006-2013 (718 000 $m^3$) restent toutefois inférieurs à ceux exploités sur la période 1998-2005 (923 000 $m^3$). Alors qu'ils ne représentaient que 14% du total des granulats extraits, ils en représentent 30% depuis 2006. Sur Tahiti, les principaux sites d'extractions se situent dans les vallées de la Papenoo et de la Punaruu.

**Extraction de granulats dans la rivière Punaruu**

*Sources : PTPU*

Les impacts des extractions en rivière sont divers et peuvent être lourds :

- Amplification des phénomènes d'érosion sur le lit du cours d'eau et sur les berges ;
- Modification de la dynamique sédimentaire au niveau des plages : les apports en sable des rivières ne viennent plus alimenter les plages dont le profil va évoluer (recul du trait de côte notamment) ;
- Augmentation de la turbidité susceptible d'aggraver les phénomènes d'eutrophisation, perturbant l'activité photosynthétique et la croissance des végétaux ;
- Mortalité amplifiée de la faune (action colmatante sur les branchies).

**Extraction de granulats à l'embouchure de la Tiapa à Paea**

*Source : PTPU*

Les extractions en rivière sont mal perçues en Polynésie. Non seulement en raison des différents impacts sur l'environnement mais aussi en raison du manque de suivi de ce type d'opérations par les services du Pays. Il n'existe aucun suivi réel et sincère des volumes prélevés dans le cadre des autorisations délivrées. Les rivières ont ainsi souvent été surexploitées.

→ Les matériaux terrestres

Dans un souci de préservation, l'exploitation de roches massives a progressivement pris le pas sur les autres sources de granulats, en devenant la première source depuis 2001.

Sur Tahiti et Moorea, les extractions de roches massives observées sont en majeure partie d'initiative privée, temporaires, pour des gisements limités. Par ailleurs, sur ce type d'opérations, il est aujourd'hui difficile pour les services du Territoire de s'assurer de la bonne mise en œuvre des engagements des exploitants en matière de remise en état ou de réhabilitation des sites en fin d'extraction. Ces espaces sont des points de colonisation et de développement de pestes végétales nuisant à la biodiversité. Cette situation n'est pas durable.

Au regard de l'exploitation marine et fluviale, l'impact environnemental de l'exploitation terrestre est moindre. Il n'est pas nul cependant : bruit, poussière, compactage des sols, ruissellement, érosion, sédimentation terrigène etc. Ces éléments peuvent avoir un impact sur la faune, la flore, le paysage, les cours d'eau et la nappe phréatique.

→ Une situation d'exploitation peu durable

Depuis près de 30 ans, plusieurs études à vocation de schéma général d'exploitation des granulats en Polynésie ont été réalisées. Une des plus récentes, en 2010, concernait l'opportunité d'ouverture de carrières de roches massives à Tahiti (A2EP, 2010). Deux sites avaient alors été identifiés comme présentant les meilleurs gisements exploitables : vallées de la Tirahi sur la commune de Taiarapu Ouest et la Taharuu, commune de Papara.

Toutefois, aucune de ces nombreuses études n'a réellement abouti à l'exploitation d'une carrière. On pourra regretter d'une manière générale, l'approche très géologique et géomorphologique de l'identification des gisements sans prise en compte suffisante du milieu naturel (sensibilité écologique, *etc.*) et du contexte humain (nuisances, foncier, etc.) environnant. L'absence de projet global rend alors difficile le débat entre le porteur du projet (Pays ou privé) et les différentes parties prenantes. C'est aussi pourquoi, aujourd'hui, les nouveaux projets d'extractions sont souvent localisés à proximité d'anciens sites exploités, dans des secteurs industriels tels que la vallée de la Punaru'u.

## *B. Rivières*

- **Des enjeux écologiques forts**

Les rivières sont l'habitat d'espèces endémiques ou patrimoniales : avifaune, ichtyofaune, crustacés, *etc.* La spécificité écologique de la Polynésie tient à ce que l'ensemble des espèces de rivière (poissons et crustacés) sont amphidromes, leur survie étant ainsi conditionnée par le maintien de l'intégrité du système depuis l'estuaire jusqu'en amont de la rivière (libre circulation, recouvrement végétal naturel, débits naturels, estuaires de qualité). La ponte se fait en eau douce, suivie d'une migration des larves vers la mer. Les post-larves reviennent dans les rivières pour grossir puis se reproduire. Les juvénîles grandissent dans la partie aval de la rivière, là où le courant est faible, puis elles migrent vers l'amont quand ils atteignent l'âge adulte. L'intégrité du système est nécessaire pour garder une biodiversité importante, avec un fort taux d'endémisme.

Par ailleurs, la végétation en bordure de cours d'eau contribue à façonner la morphologie du lit. Ils diversifient les habitats aquatiques (via les systèmes racinaires notamment) et les sources de nourriture pour la faune. L'artificialisation de ces berges détruit les habitats favorables auparavant au maintien d'une population de poissons et crustacés.

La ripisylve peut également jouer un rôle important dans l'épuration des eaux. Elle agit directement sur la qualité physico-chimique des eaux comme un filtre naturel important pour l'épuration des eaux, surtout au niveau des échanges nappe rivière. Elle peut ainsi limiter considérablement les transferts de polluants entre les terres cultivées et la rivière.

→ <u>Enjeux récréatifs et de cadre de vie</u>

La rivière renvoie à des notions de paysage, de loisirs et de cadre de vie. Elle structure et qualifie le paysage, et offre un support aux pratiques sociales des riverains : détente, agriculture vivrière, baignade, *etc.* Les rivières, cascades incluses, sont des zones de loisirs qui représentent un atout non négligeable pour la qualité de vie de la population et des opportunités de développement écotouristique.

**Paysage de la rivière Tuauru à Mahina**

*Source : PTPU*

→ Constat de dégradations importantes des rivières

Les rivières et cours d'eau constituent des milieux sensibles qui sont très affectés par les activités humaines. Ils représentent les exutoires de rejets principaux, qu'ils soient autorisés ou sauvages. De même, des captages autorisés ou sauvages réduisent les débits des cours d'eau sans considération de leurs capacités, en période d'étiage notamment. L'impact des installations hydro-électriques, barrages et autres, qui fournissent 30% de l'électricité totale sur Tahiti, sur l'écologie des rivières reste mal connu localement.

Face à ces enjeux sociaux-économiques, les écosystèmes aquatiques méconnus ont été négligés et la rivière comme espace de loisirs a été abandonnée.

→ Une politique d'aménagement orientée vers la lutte contre les inondations

La prise en compte de l'importance de l'image du cours d'eau dans les paysages urbains et la place essentielle de la végétation dans la valorisation de cette image sont trop souvent oubliées sur Tahiti, en particulier pour les grandes rivières de l'agglomération de Papeete.

Depuis de nombreuses années les interventions sur les rivières et leur aménagement sont principalement motivées par la lutte contre les inondations (protection des habitations en bordure de rivière) et la stabilisation des lits. Cette politique d'aménagement conduit à mettre en place des dispositifs répondant à des évènements centennaux qui peuvent être résumés ainsi :

- A l'artificialisation des berges dans la partie aval des rivières : l'urbanisation est importante, les habitations sont en bord de rivière, la servitude technique de curage n'existe plus, la pression foncière est forte, les berges sont quasi-verticales pour optimiser la largeur du lit ;
- Au creusement du lit de rivière pour augmenter la section qui fait office à la fois de curage et d'extraction de granulats de rivière ;
- A des renforcements de berges (enrochements) en des points critiques de la partie amont des rivières : zones d'érosion, réduction du lit de la rivière, urbanisation trop proche des berges, etc.

**Travaux de sécurisation de la rivière Taharuu à Papara**

*Sources : PTPU*

Aujourd'hui, cette artificialisation des cours d'eau en zone urbaine semble systématique et conduit fréquemment à mettre en exergue le rôle d'évacuation des crues, rôle qu'ils devront jouer quelques jours par an et à oublier la fonction d'agrément qu'ils devraient remplir tous les autres jours de l'année.

La récupération en parallèle des matériaux de rivières en tant que granulats peut également motiver la réalisation de ces travaux.

Les rivières devenues dalot d'évacuation d'eaux pluviales ont perdu leur valeur écologique, ludique, culturelle. Trop corsetées, trop fragmentées et ayant souffert du manque de cohérence des aménagements réalisés au cours de plusieurs décennies et en fonction des opportunités, les rivières (notamment urbaines) voient trop souvent leur image détruite.

**Transformation d'une rivière en exutoire à proximité de l'aéroport de Faa'a**

*Source : PTPU*

Les fonctions paysagères et récréatives des cours d'eau urbains devraient être considérées comme des éléments de reconquête aussi essentiels que la lutte contre les crues. Tout nouvel aménagement hydraulique devrait être l'occasion d'améliorer l'image de ces rivières urbaines ainsi que leur accessibilité.

En résumé, la rareté du foncier conduit à valoriser le moindre espace et notamment le long des rivières dans les zones exposées à un risque fort d'inondations. Aujourd'hui, la politique du ministère de l'équipement est de lever ce risque d'inondation par des études hydrauliques et des reprofilages des cours d'eau afin de conquérir cet espace ainsi sécurisé. Malheureusement, figer définitivement la rivière entre 2 murs habités ne permettra pas d'anticiper l'urbanisation future du bassin versant telle que prévue souvent par les PGA. Cette urbanisation entrainera une augmentation des volumes d'eau pluviale en raison de l'imperméabilisation des sols, volumes non pris en compte dans les modélisations.

Au contrainte, il s'agit de garder ces zones tampon comme zones récréatives, agricoles ou espaces naturels afin d'anticiper une augmentation des risques d'inondation par l'artificialisation du bassin versant, et de réaliser des aménagements durables et qualitatifs. La politique d'aménagement des rivières menée actuellement conduit à une impasse à long terme.

## *C. Peuplements marins et enjeux de conservation*

- **État de l'endémisme**

La flore et la faune marines de Polynésie française sont parmi les plus pauvres en espèce de la province indo-pacifique. Cette pauvreté atteint des groupes entiers, totalement absents (certaines classes d'échinodermes ou de mollusques) ou peu représentés (éponges, anémones, coraux mous) dans les différents archipels. Des cinq archipels, celui de la Société offre des conditions de milieu

variées (récifs frangeant, influence insulaire importante, milieux saumâtres) qui permet une richesse spécifique plus importante.

Le taux de l'endémisme est fonction de l'isolement des archipels. Ainsi, ce taux reste faible pour la Société qui devance les Tuamotu-Gambier mais précède les Australes puis les Marquises.

Afin de dégager les enjeux de la biodiversité marine des îles du Vent, les travaux réalisés par le CRISP[29] en 2010 sont exploités dans les chapitres suivants. Dans le but d'assurer la pérennité des espèces marines d'intérêt vital pour le Pacifique et mener à bien la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, une analyse éco-régionale a été menée à l'échelle de la Polynésie française. Sur la base d'études existantes et des conclusions d'ateliers regroupant de nombreux experts sur le milieu marin, chaque île a été évaluée selon trois thématiques : la géomorphologie, le patrimoine naturel et écosystèmes (diversité spécifique, présence d'espèces remarquables car protégées, endémiques, emblématiques), les usages marins (pêche lagonaire, pêche côtière, perliculture et tourisme) et les pressions (déchets, l'assainissement, l'agriculture et l'élevage, aux activités d'extraction, à l'occupation maritime et aux aménagements à terre). Il en ressort une hiérarchisation des espaces marins des îles selon leur intérêt prioritaire de conservation.

- **Intérêt écologique des îles du Vent**

Aucune espèce endémique des Îles du Vent n'est connue à ce jour. La faune polynésienne est typique de l'Indo Pacifique - Est et est globalement très appauvrie.

Concernant les coraux, avec 127 espèces recensées, l'archipel de la Société est la zone la plus riche de Polynésie. Cette richesse est sans doute liée à la diversité en habitats et à une plus grande richesse trophique des eaux côtières. Aucune espèce n'est réputée remarquable en Polynésie française. Compte tenu du peu d'études réalisées sur les îles hautes, on peut émettre l'hypothèse que la richesse spécifique en coraux est liée à la diversité en habitats.

Tahiti constitue une île d'intérêt prioritaire pour les mollusques, mais aussi pour les requins et les oiseaux marins avec Moorea et Tetiaroa. Concernant les espèces remarquables (critère 3), on retrouve le pétrel de Tahiti dans cet archipel.

Ainsi, une cotation allant de 0 à 2 a été attribuée à chaque île pour chaque critère lorsque l'information était disponible.

**Intérêt écologique des îles du Vent**

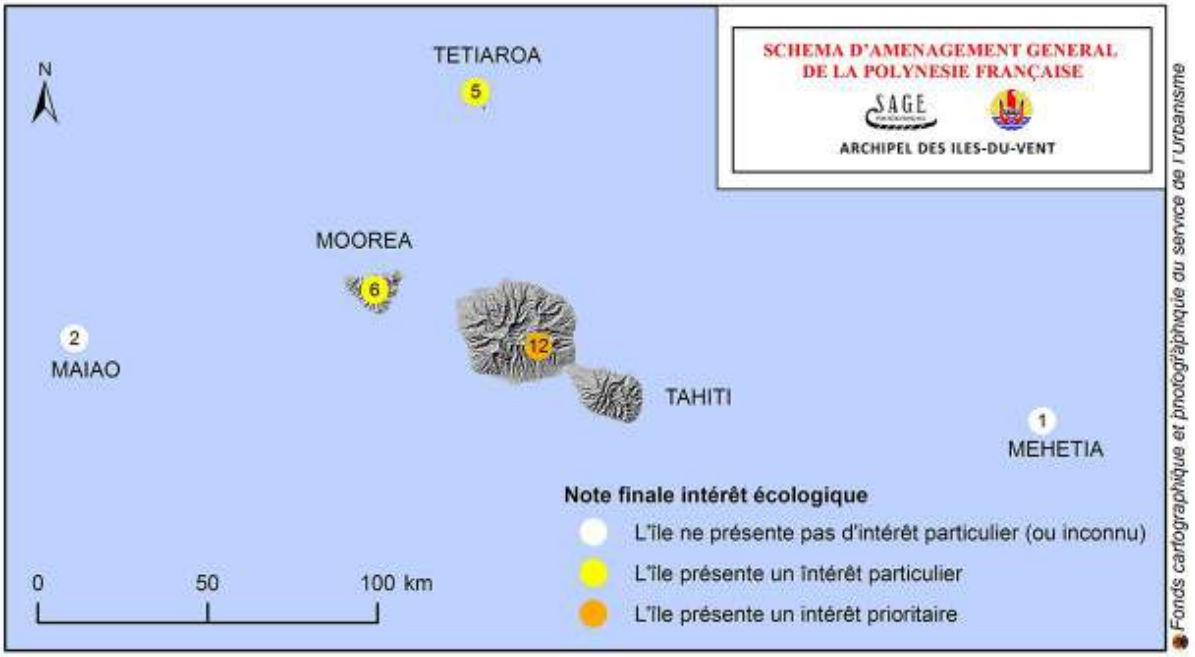
| | Poissons côtiers | Coraux | Mollusques | Oiseaux marins | Tortues marines | Cétacés | Requins | Crustacés | Intérêt écologique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mehetia | | 1 | | | | | | | **1** |
| Maiao | 1 | | | | 1 | | | | **2** |
| Moorea | | | | 2 | | 2 | 2 | | **6** |
| Tahiti | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | **12** |
| Tetiaroa | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | **5** |

| | |
|---|---|
| | L'île ne présente pas d'intérêt particulier pour cette thématique ou inconnu |
| 1 | L'île présente un intérêt particulier pour cette thématique mais n'est pas prioritaire |
| 2 | L'île présente un intérêt prioritaire pour cette thématique (n'est pas remplaçable par une autre) |

*Source : PTPU*

[29]-Le CRISP est un programme mis en œuvre dans le cadre de la politique développée par le programme régional Océanien pour l'Environnement afin de contribuer à la protection et à la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

**Synthèse des enjeux écologiques aux îles du Vent**




*Source : PTPU*

Tahiti est la plus grande île haute de l'archipel de la Société. Sa complexité géomorphologique élevée (maximum observé avec Tahaa-Raiatea), son nombre très élevé de passes et ses baies lui confèrent un très fort potentiel en termes de biodiversité côtière. De nombreuses espèces de mammifères marins et de requins y sont observées. L'île abrite une population de pétrels de Tahiti, espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN. L'intérêt particulier de la presqu'île a été souligné à plusieurs reprises.

Moorea, l'île sœur de Tahiti n'a pas été relevée pour son patrimoine ichtyologique ou benthique. Elle présente cependant un intérêt connu pour ses colonies de Pétrel de Tahiti, pour sa diversité spécifique importante de cétacés et également pour des densités réputées importantes de requin marteau.

Bien que Tetiaroa soit un atoll de petite taille (Type 3), sans passe ni pinacle, son patrimoine naturel présente un intérêt particulier par la présence importante de requins citron et de cigales de mer, de colonies de Fous et par une activité de ponte de tortues marines notable.

Bien que remarquable, ces écosystèmes qui présentent un indéniable potentiel récréatif et éducatif sont peu accessibles : plages limitées, accès public en régression, *etc.*

- **Usages et pressions des activités**

Le secteur de la pêche est une activité socio-économique de premier ordre. La pêche côtière, qui s'exerce au-delà de 100 mètres de profondeur et à moins de 30 milles nautiques du rivage, regroupe les « poti marara » et les « bonitiers ». La pêche lagonaire regroupe quant à elle toutes les techniques de pêche (fusils, filets etc.) pratiquées dans les lagons et sur la pente externe des îles, jusqu'à une profondeur de 100 mètres. La pêche côtière et la pêche lagonaire restent peu professionnalisées, très délicates à suivre, puisque la limite avec la pêche récréative ou de subsistance est très floue.

Concernant la pêche lagonaire, la majorité des pêcheurs titulaires d'une carte est répartie dans l'archipel de la Société (Tahiti avec plus de 50%, Raiatea, Moorea et Tahaa). 20 tonnes par an de crustacés y sont péchés, on note une surexploitation sur Tahiti et Moorea principalement. De même les stocks de mollusques sont surexploités. Par conséquent, Plusieurs études récentes révèlent des signes de surexploitation de certains récifs notamment à Tahiti et Moorea.

La ZEE concernant la pêche hauturière est globalement sous-exploitée, à l'exception de la zone autour de Tahiti.

Du fait de la répartition géographique très inégale de l'activité touristique, les problèmes environnementaux sont aussi très localisés sur un petit nombre d'îles dont Tahiti et Moorea. La capacité d'hébergement étant concentrée à 65% dans l'archipel de la Société (principalement Tahiti, Bora-Bora et Moorea) les pressions sur ces îles en sont plus élevées.

Enfin, c'est l'élevage porcin le plus développé en Polynésie avec une production intensive à Tahiti. L'hyper sédimentation avec l'érosion des sols (liée au surpâturage ou au terrassement) est une première conséquence des pratiques agricoles. Tahiti et Moorea sont particulièrement concernées par ces phénomènes.

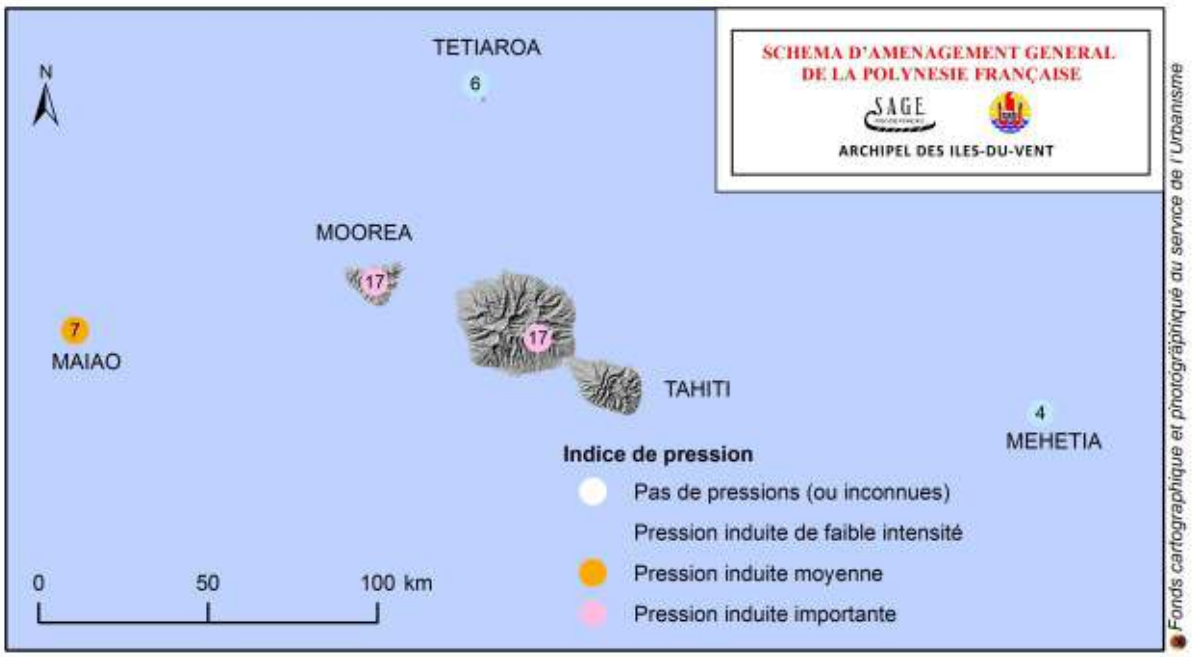
Tahiti est aussi l'île la plus peuplée de Polynésie. Les usages et activités y sont très développés, entrainant de multiples pressions de niveau élevé (agriculture, assainissement, traitement des déchets, pêches côtière et lagonaire, tourisme). Un dispositif de zones de pêche lagonaire règlementées est en place sur l'île.

**Usages et pressions des activités aux îles du Vent**

| | Pêche côtière | Pêche lagonaire | Tourisme | Déchets | Agriculture | Assainissement | Indice final de pression |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mehetia | 2 | 1 | | | 1 | | 4 |
| Maiao | 1 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 7 |
| Moorea | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 |
| Tahiti | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 17 |
| Tetiaroa | 2 | 2 | | 1 | | 1 | 6 |

| Note | Usages | Pressions |
|---|---|---|
| | Pas d'activité (ou inconnu) | Pas de pressions (ou inconnu) |
| 1 | Développement faible de l'activité sur l'île | Pression induite de faible intensité |
| 2 | Développement moyen de l'activité sur l'île | Pression induite moyenne |
| 3 | Développement important de l'activité sur l'île | Pression induite importante |

**Synthèse des enjeux liés aux pressions anthropiques aux îles du Vent**




*Sources : PTPU*

Moorea est soumis à un développement des activités et des pressions aussi élevées qu'à Tahiti : population résidente importante avec des problèmes de déchets et d'assainissement, une pêche lagonaire et une agriculture importante, un tourisme très développé. Les politiques actuelles conduisent à réglementer la pêche mais l'incidence de la dégradation de l'écosystème (hyper sédimentation, remblai des zones humides et/ou peu profondes qui ont un rôle de nurserie) et la chute du recrutement piscicole qui s'ensuit ne sont pas pris en compte.

Pour Tetiaroa La pression de pêche est moyenne et on note des enjeux liés à la diminution remarquée des populations de poissons récifaux. De plus, un hôtel est en cours de construction sur cet atoll jusqu'à présent relativement préservé.

- **Espaces marins de conservation prioritaire aux îles du Vent**

Les îles présentant des enjeux particuliers ont été définies suite au croisement des intérêts écologiques, de l'importance des usages et de l'importance des pressions. Il s'agit d'enjeux :

- De protection : sur les milieux de fort intérêt biologique, nécessitant une protection plus ou moins forte suivant l'importance écologique, la rareté ;
- De développement durable et de gestion des activités liées à la mer ;
- De gestion des conflits d'usages (tourisme/pêche ; transport/protection des routes migratoires)
- De renforcement des connaissances, lorsque celles-ci font défaut et notamment lorsque les pressions s'appliquent sur des îles mal connues mais dont le potentiel écologique, est fort ;
- De gestion des pollutions et dégradations issues des activités en amont.
- D'information, d'éducation et de sensibilisation, dans tous les cas.

- **Les outils de gestion des espaces marins aux îles du Vent**

La Polynésie française dispose de plusieurs types d'aires marines protégées (AMP) ou gérées (AMG) :

- **Les Plans de gestion de l'espace maritime (PGEM)** : Il s'agit de schémas mis en place dès 1992 par le gouvernement dans le but de réglementer les modalités d'utilisation de l'espace maritime et l'exploitation des ressources lagonaires, en vue de régler les conflits d'usage entre les partenaires. L'espace couvert par un PGEM fait l'objet d'un zonage, certaines zones correspondant à des AMP (protection plus ou moins stricte) : aires marines protégées à vocation halieutique, aires marines à vocation touristique, zones de mouillage, etc. L'île de Moorea est la seule de l'archipel de la Société à disposer d'un PGEM (comprenant 8 AMP) afin d'assurer la gestion durable de son espace lagonaire de 50 ha. En 2014, à l'occasion des 10 ans du PGEM, la commune de Moorea-Maiao a lancé le processus de son PGEM en partenariat avec le gouvernement de la Polynésie française.
- **Les Zones de pêche réglementée (ZPR)** : il s'agit de portions de lagon où des règles de pêche spécifiques sont instaurées. Elles constituent un outil efficace pour faire face aux risques de surexploitation des lagons en réduisant les pressions de pêche et permettent leur repeuplement en poissons, mais également celui de leur périphérie. Plusieurs communes des îles du Vent sont concernées puisqu'il existe aujourd'hui trois ZPR à Punaauia (435 ha d'espace marin protégé soit près de la moitié de l'espace maritime total au droit de la commune), les ZPR *Hotu Ora* et *Muriavai* à Mahina, la ZPR de Tetiaroa, la ZPR *Matavai* de Arue, la ZPR *Taaone* de Pirae, la ZPR *Moana Nainai* de Faa'a. Certaines ZPR répondant à des objectifs clairs et appropriés par les pêcheurs (comme celles de Pirae) ont démontré leur rôle social en redistribuant la richesse de la pêche artisanale aux Ature.

- **Les classements de sites au titre du Code de l'Environnement** tels que les aires protégées de ressources naturelles : en 2014, un espace maritime de 765 ha sis dans la commune associée de Teahupo'o (Taiarapu Ouest) a été classé en aire protégée de ressources naturelles gérées, la première sur le territoire. Considérée comme une zone de "garde-manger" par la population de Teahupo'o, elle est réputée pour être une zone de nurserie et le recrutement de plusieurs espèces de poissons y serait important.
- **Les Aires marines éducatives** à des fins d'observation du milieu marin côtier et de sensibilisation des enfants à sa préservation (comme celles des Marquises).

Il existe aussi des aires marines gérées à l'initiative des populations appelées « rahui ». Enfin, la Polynésie française dispose d'un sanctuaire pour la protection de mammifères marins, des requins et tortues s'étendant sur toute la Zone Économique Exclusive (ZEE).

La gestion des lagons reste peu comprise, celui-ci étant assez peu accessible à Tahiti et essentiellement impactés par les activités à terre. La dénaturation du trait de côte, l'absence de sanctions dans les infractions sur les murs ou extractions sauvages rendent la démarche peu compréhensible. La séparation de la gestion de l'espace entre lagon et terre, à l'inverse de la pratique traditionnelle du Tomite polynésien, démarche intégrée avant l'heure est très peu pertinente.

## *D. Peuplements terrestres et enjeux de conservation*

### ▪ État de l'endémisme terrestre et des menaces

Pauvreté et richesse sont les deux caractéristiques de la flore et de la faune terrestre polynésienne. En effet, elles sont pauvres dans la mesure où peu d'espèces sont parvenues à coloniser ces terres émergées en plein océan. Cependant, avec le temps, ces espèces évoluent dans un contexte insulaire particulier et de nouvelles espèces apparaissent dites endémiques et donc spécifiques à cette zone. Cette biodiversité diminue progressivement de l'Ouest vers l'Est, de l'Asie du Sud-Est à la Polynésie orientale et donc se retrouve grandement appauvrie en Polynésie française.

Une autre caractéristique de la biodiversité terrestre de Polynésie française est sa grande fragilité et sa sensibilité face aux perturbations d'origine anthropique. Les espèces insulaires ayant en effet une aire de répartition réduite et des populations de faible effectif, sont plus vulnérables au risque d'extinction. Certaines espèces montrent également une plus faible compétitivité (perte des capacités de dissémination par exemple). Les menaces sur la flore et la faune terrestre sont diverses : développement de plantes envahissantes, mammifères herbivores (chèvres, moutons, chevaux, bovins, cochons, lapins), animaux prédateurs ou compétiteurs rat, merle des Moluques, bulbul à ventre rouge, busard de Gould, etc.), urbanisation engendrant du déboisement, grands travaux, terrassements, etc., l'agriculture, la foresterie, les activités touristiques, la surexploitation ou la cueillette abusive, les pollutions du sol, de l'eau, de l'atmosphère, les feux, le changement climatique, *etc.* La gestion des invasives et notamment le traitement phytosanitaire à destination des îles est totalement insuffisant. Les traitements n'ont aucune efficacité sur les œufs ou graines / spores. Les infrastructures ne sont pas dimensionnées pour être efficaces.

### ▪ Sites de conservation prioritaires aux îles du Vent

La Polynésie française ne possède qu'un faible nombre d'espaces naturels terrestres protégés : environ 7800 hectares soit 2% de la surface totale (MEYER, 2003). Peu de projets de conservation ont été initiés pour préserver ce patrimoine naturel unique.

Des travaux d'identification de zones naturelles de fort intérêt écologique ont été réalisés par différents experts de la faune et de la flore polynésienne. Elles sont considérées comme les sites de conservation importants dont il est nécessaire de sauvegarder l'intégrité de la biodiversité terrestre.

Les priorités de conservation sont évaluées de la manière suivante :

- Prioritaire = intérêt écologique très élevé (3) et degré de menace fort ;
- Haute = intérêt écologique très élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace fort ;
- Intermédiaire = intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace fort ;
- Basse = intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace moyen ou faible.

**Sites d'intérêt en matière de biodiversité terrestre et priorité de conservation**

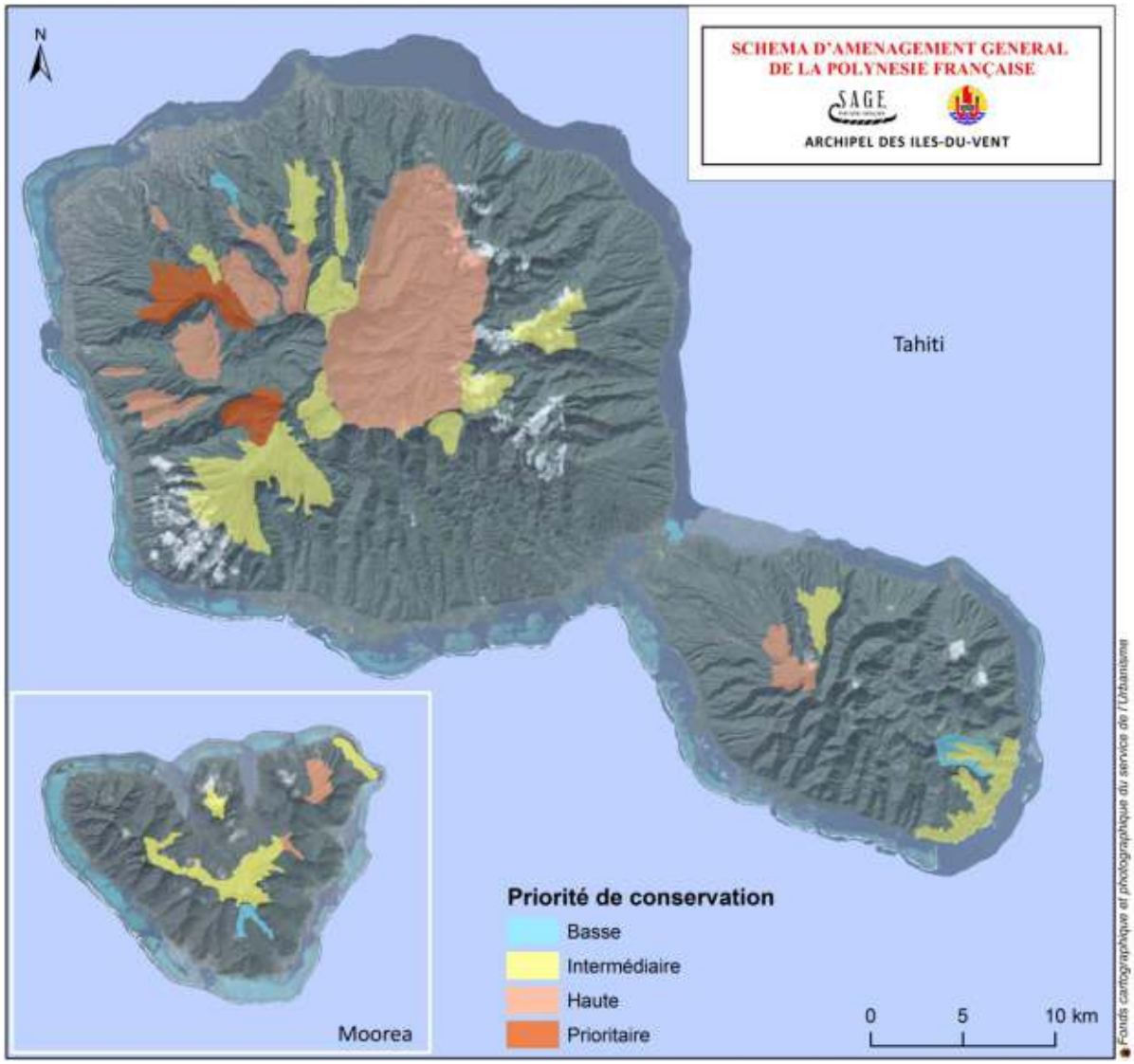
| Île | Nom | Diversité | Intérêt écologique | Degré de menace | Priorité de conservation |
|---|---|---|---|---|---|
| Tetiaroa | Atoll habité | Végétation et forêt littorales. Plantes indigènes et endémiques rares. Colonies d'oiseaux de mer. | 1 | Faible | Basse |
| Maiao | Roto Rahi et Roto Iti, lacs et berges environnants | Zones humides. Colonies d'oiseaux de mer ; sites de repos et nourrissage pour les oiseaux migrateurs ; oiseau hivernant protégé Numenius tahitiensis. | 1 | Faible | Basse |
| Mehetia | Île inhabitée | Plus jeune île volcanique de la Société. Vestiges de forêt mésophile. Plantes indigènes et endémiques rares. Colonies d'oiseaux de mer. | 1 | Moyen | Basse |
| Moorea | Fairurani, Maharepa mont, crêtes et vallons environnants | Petites étendues de forêt mésophile et hygrophile de basse altitude entre 300-500 m ; petite étendue de forêt hygrophile d'altitude entre 500700 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées Oiseaux endémiques ; sites de nidification | 3 | Moyen | Haute |
| | Maatea, vallée et pentes environnantes | Petites étendues de forêt hygrophile de basse altitude entre 200-300 m. Plantes endémiques rares ; plante protégée. Oiseaux endémiques. Escagot protégé. | 1 | Faible | Basse |
| | Mouaputa, mont, crêtes et vallons environnants | Forêt hygrophile et petites étendues de forêt de nuages entre 500-830 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; plante protégée | 3 | Moyen | Haute |
| | Opunohu, vallée, pentes et crêtes environnantes | 200-400 m : vestige de forêt hygrophile de basse altitude et de forêt mésophile. Plantes endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques ; sites de nidification | 1 | Fort | Intermédiaire |
| | Rotui, mont, crêtes et vallons environnants | Deuxième plus haut sommet de Moorea (890 m) ; petites étendues de forêt mésophile et hygrophile. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Sites de nidification. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Temae, lac et berges environnants | Zone humide ; végétation de marécage Plantes indigènes rares. Sites de migration pour les oiseaux. | 1 | Fort | Intermédiaire |
| | Tohiea, mont, crêtes et vallons environnants | Plus haut sommet de Moorea (1207 m) ; petites étendues de forêt de nuages ; Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Escargot protégé. Sites de nidification | 3 | Faible | Intermédiaire |
| Tahiti Nui | Anaorii, plateau, vallons, pentes et crêtes environnant | Petit plateau marécageux d'altitude ; forêt hygrophile de montagne. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; plante protégée. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Aorai et Fare Rau Ape, mont, crêtes et vallons environnants | Troisième plus haut sommet de Polynésie française (2 066 m); vestiges de forêt mésophile entre 500-600 m ; forêt hygrophile de montagne entre 600-900 m ; grandes étendues de forêt de nuages entre 900-1800 m : végétation subalpine entre 1 800-2 000 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées, plantes protégées. Sites de nidification. Escargots protégés. | 3 | Moyen | Haute |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Faufiru, plateau, vallons, pentes et crêtes environnants | Plateaux d'altitude ; grandes étendues de forêt hygrophile d'altitude et de forêt de nuages entre 800-1300 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Escargot endémique protégé. | 3 | Faible | Intermédiaire |
| | Fautaua et Fachoda vallée, pentes, vallons et crêtes environnantes | Vestiges de forêt hygrophile de basse et moyenne altitude entre 400-800 m. Plantes endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques. Escargot endémique protégé. | 2 | Fort | Haute |
| | Haapoponi (Tiarei), vallée | Forêt hygrophile de basse altitude entre 50-150 m. Escargot protégé. | 1 | Faible | Basse |
| | Hamuta (Pirae), vallée, pentes et crêtes environnantes | Vestiges de forêt mésophile et hygrophile de basse altitude entre 250–350 m d'altitude. Plantes indigènes ou endémiques rares ou menacées. | 1 | Moyen | Basse |
| | Ivirairai, mont, crêtes et vallons environnants | Grandes étendues de forêt hygrophile de montagne et forêt de nuages entre 800-1 700 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; plante protégée. | 3 | Faible | Intermédiaire |
| | Marau, mont, crêtes et vallons environnants | Grandes étendues de forêt de nuage de la côte sous le vent entre 800-1400 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; escargots protégés ; plante éteinte ; Sites de nidification ; population éteinte d'un oiseau endémique protégé. | 3 | Fort | Prioritaire |
| | Maruapo, Papehue, Tiapa, vallées, pentes et crêtes environnants | Vestiges de forêt xérophile, de forêt mésophile et hygrophile de basse altitude entre 100-600 m. Plantes. Plantes endémiques rares ou menacées (Christiana vescoana*, Ochrosia tahitensis*, Ixora sp., Pisonia tahitensis), plantes indigènes rares et menacées (Tabernaemontana pandacaqui*, Serianthes myriadenia, Sapindus saponaria) ; plante protégée (Santalum insulare var. insulare). Oiseau endémique protégé (Pomarea nigra). Escargots protégés | 2 | Fort | Haute |
| | Mauru et Faatautia (« lavatubes »), mont, crêtes et vallons environnants | Grandes étendues de forêt de nuages de la côte au vent entre 8001300 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Escargot protégé. Site de nidification. | 3 | Faible | Intermédiaire |
| | Mille Sources, SuperMahina et Tuauru, vallée, vallons, pentes et crêtes environnants | Vestiges de forêt mésophile entre 500600 m ; forêt hygrophile d'altitude entre 600-800 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. Escargots protégés. Oiseaux endémiques. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Orofero, mont Tahiti plateaux, crêtes, vallons et pentes environnants | Petites étendues de forêt mésophile sur plateau entre 400-600 m ; petites étendues de forêt hygrophile entre 600-900 m ; petites étendues de forêts de nuages entre 900-1 250 m.<br>Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; plantes protégées ; Escargots protégés | 3 | Fort | Prioritaire |
| | Orohena, mont, crêtes et vallons environnants | Plus haut sommet de Tahiti et de Polynésie française et troisième plus haut sommet pour les îles du Pacifique (2 240 m) ; grandes étendues de forêt de nuage et de végétation subalpine. Nombre élevé de plantes indigènes endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. | 3 | Faible | Intermédiaire |
| | Papenoo et col Urufau vallée, crêtes, pentes et vallons environnants | Plus grande vallée de Tahiti et de Polynésie française ; grandes étendues de ripisylves et forêt hygrophile de basse et moyenne altitude ; forêts hygrophîles de moyenne altitude et forêt de nuages. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. Oiseaux endémiques. Escargots protégés. | 2 | Fort | Haute |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pic Vert, mont, crêtes et vallons environnants | Petite étendue de forêt de nuages entre 900 et 1 200 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Pihaiateta et Pito Hiti, monts, crêtes et vallons environnant | Deuxième plus haut sommet de Tahiti et de Polynésie française (2110 m) ; grandes étendues de forêt de nuages et végétation subalpine. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques. | 3 | Faible | Intermédiaire |
| | Pinai, mont, crêtes, falaises et vallons environnants | Vestiges de forêt xérophile et mésophile. Plantes endémiques rares ou menacées ; plante protégée. | 3 | Moyen | Haute |
| | Taharaa et piton de Pirae, mont, crêtes et vallons environnants | Forêt hygrophile de moyenne altitude 500-800 m ; forêt de nuages entre 800-1200 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; Escargots protégés. | 2 | Faible | Intermédiaire |
| | Te Faaiti, vallée pentes et crêtes environnants et Tupa, plateau, pentes et crêtes environnants | Parc naturel protégé depuis 1989 ; forêt humide de basse altitude entre 200-400 m ; forêt humide de moyenne altitude entre 400-800 m sur plateau. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques ; sites de nidification. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Taharuu et Tiamape, vallée, plateaux, vallons, pentes et crêtes environnant | Forêt mésophile et hygrophile de plateau entre 400-800 m ; forêt hygrophile de montagne au-dessus de 800 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Terepo et Viriviriterai, plateaux, vallons, pentes et crêtes environnants | Plateaux d'altitude de la côte est ; grandes étendues de forêt de nuages entre 900-1100 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Escargot protégé. Sites de nidification. | 3 | Faible | Intermédiaire |
| | Tetufera, mont et crêtes environnates | Quatrième plus haut sommet de Tahiti et de Polynésie française ; petite étendue de végétation subalpine entre 1700-1800 m. Plantes endémiques rares ou menacées. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Vaihiria, lac, berges, vallons, crêtes et pentes environnantes | Plus grand lac de Tahiti et de Polynésie française ; forêt hygrophile de basse et moyenne altitude entre 200-600 m ; forêt hygrophile d'altitude entre 600-800 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques ; sites de nidification pour le canard à sourcil. | 2 | Faible | Intermédiaire |
| Tahiti iti | Atara, mont, crêtes et vallons environnants et Taravao, plateau, pentes et crêtes environnantes | Forêt hygrophile de moyenne altitude d'altitude sur plateau entre 600-800 m ; grandes étendues de forêt de nuages entre 800-1100 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées ; Escargot protégé. | 3 | Moyen | Haute |
| | Miti Rapa et port Phaeton, baie et berges | Zone humide, végétation de submangrove. Site de nidification et d'hivernage pour des oiseaux ; oiseau endémique protégé. | 1 | Moyen | Basse |
| | Pueu, plateaux, vallons, pentes et crêtes environnantes | Vestiges de forêt mésophile entre 400-500 m, forêt hygrophile de moyenne altitude sur plateau. Plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Te Pari et Faaroa, falaises, monts, crêtes et vallons environnants | Vestiges de végétation littorale ; forêt paralittorale ; forêt hygrophile de basse et moyenne altitude ; forêt hygrophile d'altitude. Plantes endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. Escargots protégés ; escargots endémiques. Oiseau protégé ; colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Moyen | Intermédiaire |
| | Vaiote, vallée, pentes et crêtes environnantes | Forêt hygrophile de basse altitude. Oiseaux endémiques. | 1 | Faible | Basse |

Ces sites d'intérêt en matière de biodiversité sont localisés sur les hauteurs, à l'intérieur des îles, ou sur des falaises isolées (Tahiti Iti). Au même titre que pour les espaces naturels lagonaires, ils sont très peu promus et restent peu accessibles au public

**Cartographie des zones prioritaires de conservation de la faune et de la flore des îles du Vent**




*Sources : DIREN, PTPU 2006*

- **Gestion des espèces et espaces d'intérêt aux îles du Vent**

La Polynésie française s'est dotée de différents outils de protection et de gestion des espaces naturels, qui peuvent être choisis en fonction des problématiques et des besoins rencontrés. Ces outils sont définis d'une part, dans le Code de l'Environnement (texte fondateur sur la protection de la nature) et d'autre part, dans le Code de l'Aménagement de la Polynésie française

Le Code de l'Environnement prévoit 6 catégories d'espaces naturels protégés. Proches de celles établies par l'Union Internationale de la Conservation de la Nature (UICN), ces catégories sont classées selon leur(s) objectif(s) de gestion :

- À des fins scientifiques (*réserve naturelle intégrale de catégorie Ia*) ;
- À des fins de protection des ressources sauvages (*zone de nature sauvage de catégorie Ib*) ;
- À des fins de protection des écosystèmes et récréatives (*parc territorial de catégorie II*) ;
- Pour préserver des éléments naturels particuliers (*monument naturel de catégorie III*) ;

- À des fins de conservation des habitats et des espèces, avec intervention dirigée au niveau de la gestion (*aire de gestion des habitats ou des espèces de catégorie IV*) ;
- Dans le but d'assurer la conservation de paysages et /ou à des fins récréatives (*paysage protégé de catégorie V*) ;
- À des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels (*aire de ressources naturelles gérées de catégorie VI*).

Il existe d'autres outils de protection du milieu naturel relevant du Code de l'Aménagement notamment le Plan de Gestion des Espaces Maritimes (PGEM), le Plan Général d'Aménagement (PGA) et le Plan d'Aménagement Détaillé (PAD). Ces plans, élaborés et mis en œuvre par le Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme (SAU), comptabilise également des espaces protégées.

Depuis 1952, font l'objet d'un classement au titre du Code de l'Environnement :

- Le parc territorial de Te Faaiti créé afin de préserver une partie de la vallée de la Papenoo, suite aux demandes d'exploitations hydroélectriques et d'extractions de matériaux qui y ont été faites et qui constituent des activités dénaturantes pour l'environnement ;
- Douze monuments naturels : huit grottes dont deux sur l'île de Moorea, trois cascades et une source sur Tahiti ;
- Six paysages naturels protégés : la pointe Hotuarea à Faa'a, la pointe Vénus et le belvédère du Tahara'a à Mahina, le plateau de Tamanu à Punaauia, le Te Pari à la presqu'île et le lac Vaihiria à Mataeia.

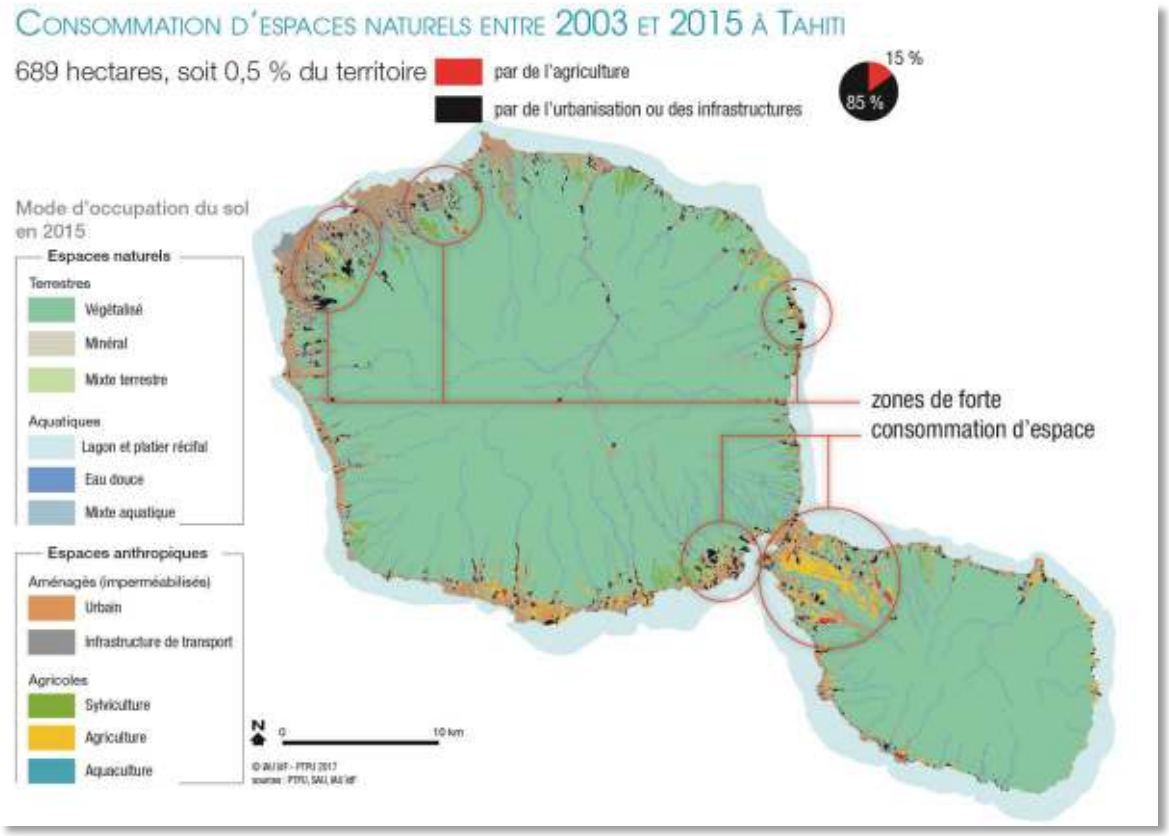
## *E. Consommation d'espaces naturels*

- **Évolutions du MOS de Tahiti entre 2003 et 2015**

L'analyse croisée des MOS de Tahiti en 2003 et 2015 (dates des orthophotos disponibles) suggère que près de 690 ha d'espaces naturels ont été remplacés dans cette période par des espaces urbanisés ou des infrastructures de transport (85% environ) et par des espaces agricoles ou forestiers gérés (15% environ). Cela ne représente que 0,5% de l'ensemble du territoire terrestre et maritime de l'île et 0,6% des espaces classés naturels en 2003. Dans le même temps près de 590 ha d'espaces aménagés en 2003 sont revenus à l'état naturel (friches agricoles…). A noter qu'au cours de cette période, les espaces agricoles ont reculé de près de 150 ha (5%) tandis que les espaces aménagés ont gagné 250 ha (3%). **Le solde réel de disparition d'espaces naturels se situe donc aux alentours de 102 ha.**

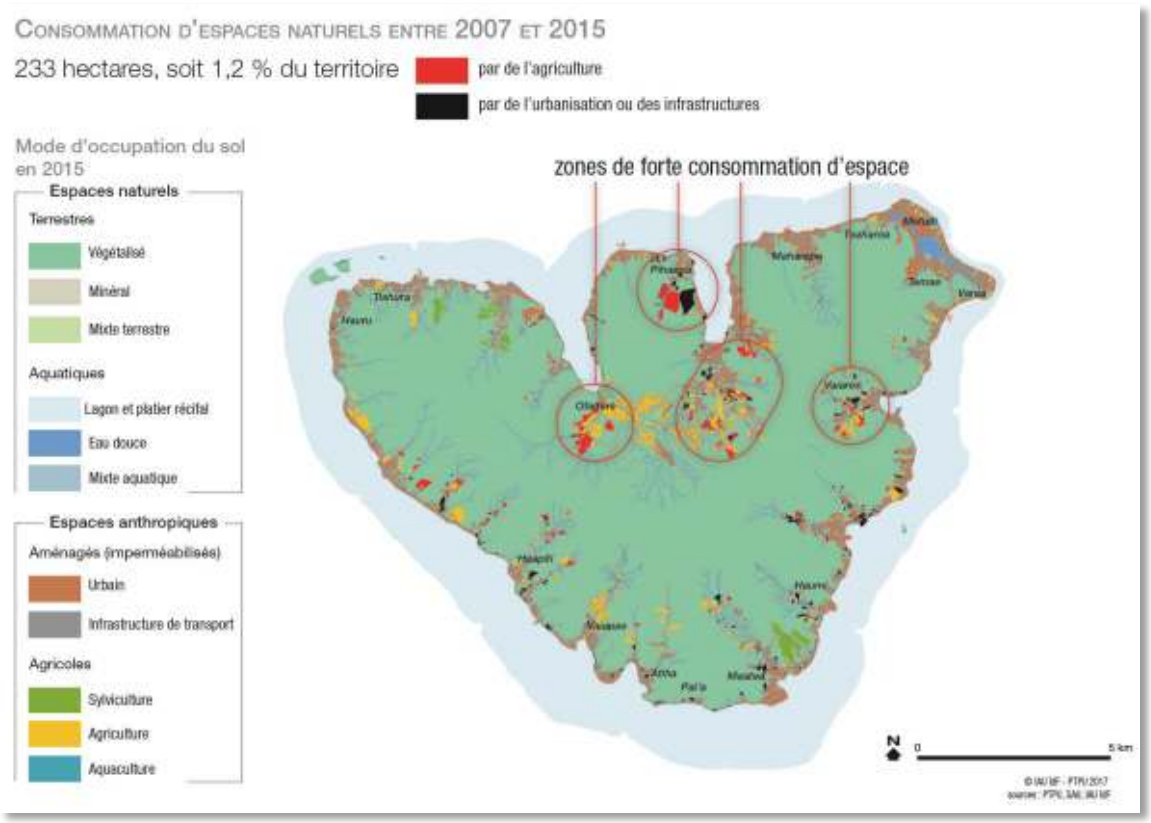
A Tahiti, la consommation d'espaces naturels est donc principalement due à l'urbanisation (au sens large) et concerne l'agglomération de Papeete d'une part et certains espaces ruraux moins soumis à la pression foncière d'autre part, en particulier sur la côte sud et la Presqu'île. Les espaces anthropisés sont majoritairement situés au nord-ouest et au sud de la grande île. Dans l'agglomération, l'activité humaine occupe toute la plaine côtière, les vallées et conquièrent chaque planèze disponible, ce qui participe à la périurbanisation de Papeete. L'étalement urbain de l'agglomération se poursuit avec de gros lotissements notamment sur Faa'a et Punaauia (Pamatai Hill, Miri, Pic Vert Mamaya...) au détriment des espaces naturels. On observe aussi une importante anthropisation de Papeari en périphérie de Taravao s'expliquant par le « faible coût » des terrains et leur situation en plaine.

Au sud, sur la commune de Teva i Uta, cette occupation se cantonne aux parties basses et la vocation agricole demeure très importante. En dehors du proche littoral, le cœur de l'île reste très naturel en raison du coût de pénétration important et du relief peu favorable à une valorisation humaine. Les planèzes de la presqu'île du côté de Taravao restent à dominante agricole, malgré l'absence de PGA, mais un certain mitage de l'espace par des habitations est constaté notamment dans les hauteurs desservies par des pistes, posant des problèmes d'alimentation en eau et de ramassage des déchets.




*Sources : SAU, PTPU, IAU*

- **Évolutions du MOS de Moorea entre 2007 et 2015**




*Sources : SAU, PTPU, IAU*

L'analyse croisée des MOS de Moorea en 2007 et 2015 (dates des orthophotos disponibles) montre que 233 ha d'espaces naturels ont été consommés (soit 1,2% du territoire de la montagne et du lagon), alors que sur cette période la nature a repris ses droits sur 323 ha classés en espace aménagés ou cultivés en 2007[30].

**Contrairement à Tahiti (et à la plupart des autres îles anaysées), les espaces naturels de Moorea se seraient donc accrus d'environ 90 ha depuis 2007.**

Même si l'on constate globalement à Moorea une importante « déprise » agricole (195 ha de cultures ou de forêts plantées auraient disparues), on observe que des zones naturelles ont été défrichées par des cultivateurs dans l'ouest de l'île et dans la caldeaira, notamment avec la valorisation de la culture de l'ananas sur et autour du domaine d'Opunohu.

Les nouveaux développements urbains et les infrastructructures ont gagné 106 ha (7%). Ils sont visibles le long des côtes SE et SO ainsi que dans les secteurs de Vai'are (devenu une polarité importante en raison de la gare maritime) et sur les hauteurs de la baie de Cook (Mont Rotui et cœur de l'île). Cette conquête commence en général par des défrichements agricoles avant de se transformer, lorsque les PGA le permettent, par de l'habitat individuel.

La carte ci-dessus montre cependant l'absence d'extension du hameau d'Hauru s'expliquant par la fermeture du Club Med et par son éloignement vis-à-vis de la gare maritime.

## *F. Eau*

- **État et exploitation de la ressource**

Les îles hautes de l'archipel, au relief montagneux, bénéficient de cours d'eau et d'eau souterraine, en quantité et qualité différentes de par leur âge géologique et leur exposition aux précipitations.

Les ressources en eaux superficielles et souterraines sont exploitées en vue de produire de l'eau principalement destinée à la consommation humaine, mais aussi pour de l'irrigation agricole ou encore à des fins d'élevage. Parfois, plusieurs installations cohabitent sur le même cours d'eau générant des conflits sur les débits captés par chacun. Les facteurs limitants du captage de l'eau de rivières sont :

- Des débits d'étiages, en saison sèche (juillet, août, septembre) où certaines îles, et notamment Bora-Bora, connaissent des pénuries d'eau.
- Des débits de crue à la saison des pluies où le taux de turbidité devient trop élevé pour permettre tout traitement.

L'adduction par captage présente une grande vulnérabilité à la pollution entraînant des difficultés à potabiliser l'eau produite en saison des pluies. Cette technique est donc peu à peu délaissée au profit du pompage d'eaux souterraines de qualité très supérieure et ne nécessitant pas ou peu de traitement. Ainsi sur l'île de Moorea, les communes associées de Maatea, Atiha, Vaianae et la moitié de Haapiti sont alimentées par l'eau des rivières. Et par temps de pluie, cette eau est inutilisable. La commune s'est donc lancée dans un programme de recherche de nouvelles ressources souterraines. Cependant, souvent ces ressources et leur accès sont localisés sur des terrains privés. La question du foncier et du coût d'investissement complique alors la situation.

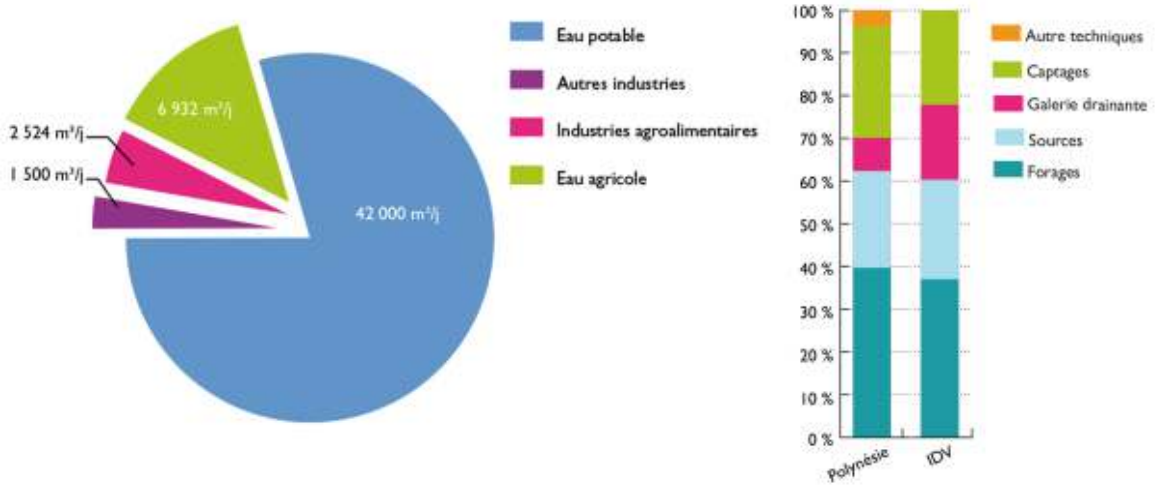
Les ressources en eau souterraines de l'ensemble de la Polynésie ont été approchées de manière globale principalement par des études hydrogéologiques de Petit (1969), un inventaire des aquifères de l'île de Tahiti (Safege -1987) et un inventaire des données relatives à l'eau souterraine disponibles à Tahiti (Ozog, 2012). De nos jours, seules des études ponctuelles et localisées sont établies dans l'objectif d'implanter un forage.

[30]-Pour le détail des calculs de consommation d'espaces naturels, voir Annexe I.

Les études menées sur l'île de Tahiti permettent de mettre en évidence la présence d'importantes ressources en eau, aussi bien superficielles, que souterraines. L'aquifère basal de l'île, le plus exploité, a une production très importante. On recense 140 forages verticaux dans cet aquifère dont 70 étaient exploités en 2012. Cette ressource représente entre 48 et 65% de l'approvisionnement en eau de Tahiti. Cependant, le bilan hydrologique global ainsi que les limites d'alimentation par entité restent inconnus et une grande incertitude demeure sur les prélèvements effectués sur cette ressource.

D'une manière générale, l'exploitation des eaux souterraines se révèle coûteuse du fait des consommations électriques des pompes.

**Répartition des prélèvements journaliers par usage en saison sèche à Tahiti sur l'ensemble des ressources (et types de productions d'eau potable recensés en Polynésie française en 2012**




*Source : SPEED 2014*

**Captage de la Punaruu à Punaauia**

*Source : PTPU*

L'exploitation par galeries drainantes sur certaines communes de Tahiti, est financièrement intéressante notamment au niveau des coûts de fonctionnement de ce type d'ouvrage principalement basé sur le caractère gravitaire de l'écoulement. Le facteur limitant au développement de cette technique est la gestion du foncier pour accéder aux sites potentiels d'exploitation et à la pose du réseau d'adduction. Bien souvent les sites d'exploitation sont relativement éloignés de toutes installations de stockage et les investissements nécessaires à la mise en place de réseau d'adduction peuvent se révéler très élevés. Autre facteur limitant, la méconnaissance de la ressource et l'absence de suivi qui permettrait de définir si la quantité d'eau disponible est suffisante pour pomper les quantités souhaitées.

Les informations manquent sur les ressources de Moorea où il n'existe pas d'études spécifiques sur la ressource. Les études réalisées portent davantage sur des campagnes de reconnaissance pour a réalisation de forage AEP menées par les communes. Ces études ne tiennent pas compte du bilan hydrologique et de la recharge de la nappe. Concrètement, il arrive qu'en cas de grande sécheresse, selon les secteurs de l'île, des coupures doivent être aménagées dans la distribution, les ressources devenant insuffisantes. La commune a entrepris un vaste programme d'équipement et de rénovation pour résoudre ces difficultés.

A noter également un projet pilote sur l'île de Maiao avec production d'eau de boisson grâce à la mise en place d'une unité de traitement d'eau de pluie et de distribution par une fontaine publique payante.

Enfin une autre ressource mobilisable serait la lutte contre le gaspillage en poursuivant l'effort de sensibilisation et d'éducation du consommateur et en rénovant le réseau de distribution. Gaspillage et fuites d'eau sont des problèmes récurrents rencontrés dans toutes les communes, notamment lorsque le paiement des consommations au volume n'a pas été instauré.

Ainsi, globalement, si la ressource en eau douce aux îles du Vent apparaît importante grâce à une pluviométrie et une géologie favorables, cette ressource reste encore méconnue et ne fait l'objet que de peu d'études ou de suivi. Il n'existe aucune campagne systématique de mesures piézométriques qui permettrait d'acquérir une meilleure connaissance du fonctionnement des aquifères.

Cette ressource est vulnérable et pourtant, il n'existe aucune réglementation la protégeant par la mise en place de périmètres de protection, leur mise en application étant entravée par la difficulté de la maîtrise du foncier. La notion de débit réservé n'est pas intégrée pour la gestion des cours d'eau mais également des forages. Le lien entre le débit dans la rivière et les forages semble pourtant avéré.

Cette exploitation des ressources en eau n'est pas durable.

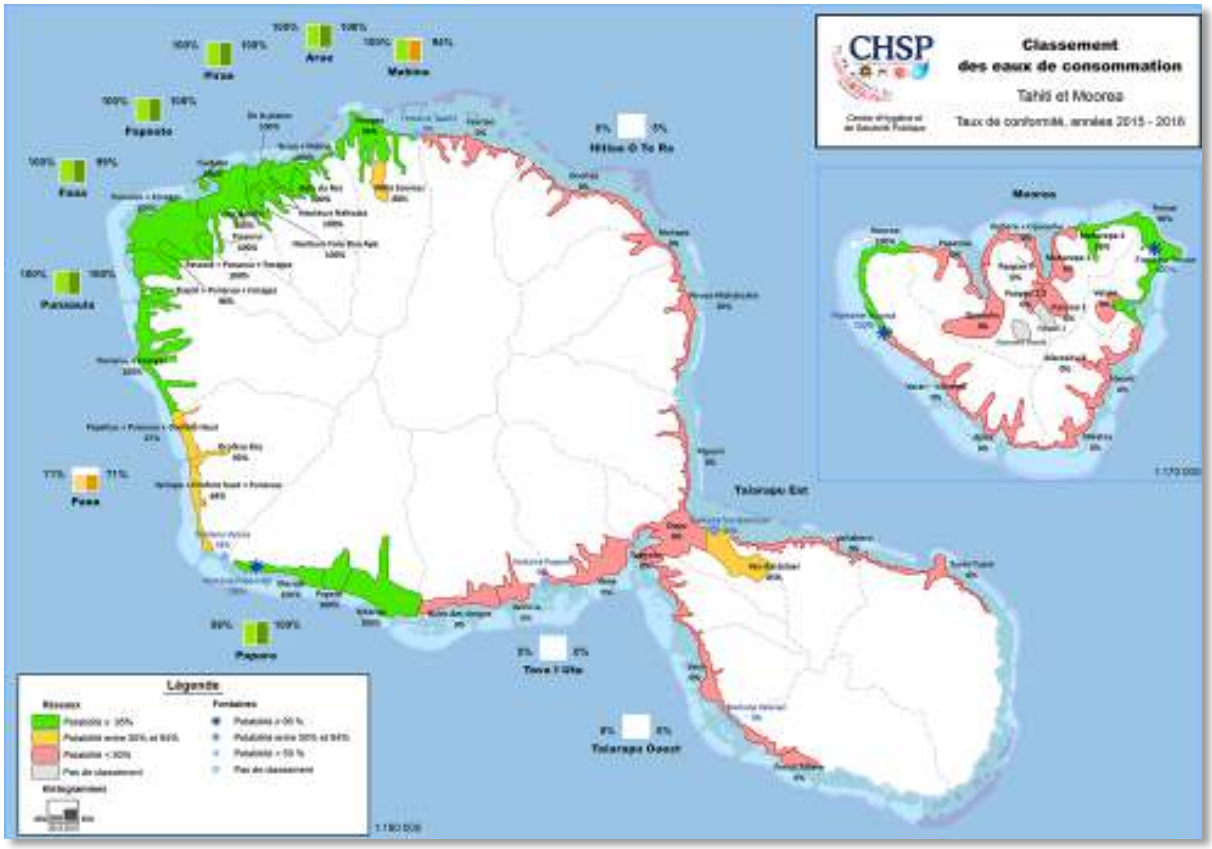
- **L'adduction en eau potable**

D'une manière générale, les réseaux de distribution de l'eau sont anciens (25 à 50 ans) et difficiles à entretenir. Leur vieillissement induit des fuites et ainsi de faible rendement des réseaux. Des travaux de renouvellement des canalisations sont menés mais ils représentent une lourde charge financière pour les communes. De plus, avec une population aux îles du Vent principalement répartie sur le littoral, ce sont d'importants linéaires de réseaux d'adduction qui sont à traiter.

Malgré tout, force est de constater que d'importants travaux ont été réalisés pour fournir de l'eau potable en vue de se conformer aux exigences du CGCT (initialement prévu le 31 décembre 2015 et différé au 31 décembre 2024). Toutes les îles des îles du Vent disposent aujourd'hui de réseaux de distribution bien structurés mais il existe encore des disparités en matière de qualité d'eau distribuée.

Depuis 2015, six communes des îles du Vent distribuent une eau potable dont Papeete, Pirae, Arue Punaauia et Papara avec 100% de résultats conformes (suivi CHSP). Elles sont suivies de près par Faa'a avec 99% de résultats conformes. Sur la commune de Moorea, trois réseaux à Nuuroa, Temae et Maharepa présentent aussi de bons résultats.

**Classement des eaux de consommation de Tahiti et Moorea**




*Source : CHSP, 2015-2016*

La commune de Mahina voit la qualité de son eau baisser et Moorea (à l'exception des trois réseaux précités) Teva I Uta, Taiarapu Ouest, Hitiaa O Te Ra n'ont pas ou toujours pas mis en place un programme complet d'autocontrôle, obligeant à déclarer leurs eaux non potables.

L'absence de traitement approprié et de désinfection des ressources (captages d'eaux de surface et souterraines) qui alimentent la population, reste importante dans plusieurs communes (Taiarapu Est, Taiarapu Ouest, Teva I Uta, Hitiaa O Te Ra, Moorea).

Sur Moorea, une surproduction d'eau liée à une demande croissante de la consommation (augmentation du nombre d'usagers), à la vétusté des réseaux (fuites), et à la gratuité et au gaspillage d'eau par les usagers, a engendré des intrusions d'eau salée dans la nappe.

Faisant suite aux efforts conséquents pour aboutir à une distribution d'eau potable à ses administrés, les communes auront alors pour objectif de tenter d'équilibrer leur budget annexe. Il s'agit d'un service coûteux qui englobe la surveillance de la qualité de l'eau, les coûts d'exploitation des installations, etc.

Aux îles du Vent, il est réalisé en régie par les communes, ou délégué à une société privée (Papeete, Pirae, Moorea). Les communes disposant de faibles ressources budgétaires, le financement de l'AEP est assuré via différentes subventions (Communes, Etat, Pays). Les subventions du Pays en eau potable ont été concentrées sur l'archipel de la Société entre 2007 et 2012 (85%) pour un montant total d'un peu plus de 1 milliard de francs. Elles ont été utilisées pour la rénovation du réseau et en partie pour la mise en place de l'eau potable.

Pour rappel, l'application du Code Général des Collectivités Territoriales impose aux communes de :

- Gérer financièrement le service de l'eau comme un service à caractère industriel et commercial

- Disposer d'un budget annexe permettant la mise en place des redevances et l'équilibrer (pour les communes de plus de 10 000 habitants)
- Facturer au volume réellement consommé avec la mise en place de compteurs d'eau.

## *G. Assainissement*

Chaque commune des îles du Vent est compétente en matière de gestion des eaux usées.

- **Assainissement collectif public**

Jusqu'en 1992, il n'existait pas de réseau collectif d'assainissement des eaux usées en Polynésie française.

En vue de réduire la pollution des lagons par les eaux usées d'origine domestique et de promouvoir le développement touristique, le Territoire et l'État ont entrepris, dès 1993, le développement d'un assainissement collectif public. Le premier système collectif a alors été initié à Bora-Bora.

Sur les Îles du Vent, trois communes développent cet assainissement collectif public :

- Punaauia : l'objectif est de diminuer au maximum les rejets d'eaux usées peu ou partiellement traitées dans le lagon, en raccordant les particuliers de la plaine de Punaauia. Depuis 2002, le système d'assainissement des eaux usées a été mis en service ; il comprend un réseau de collecte principal, une station d'épuration, ainsi que l'émissaire qui rejette dans l'océan, au niveau de la passe de Taapuna.
- Papeete : zone à urbanisation dense, l'objectif est de diminuer au maximum les rejets d'eaux usées peu ou partiellement traitées dans la rade de Papeete et assainir le centre-ville (nuisances des odeurs notamment). Depuis 2012, les travaux ont consisté en la mise en place des réseaux, la construction de la station d'épuration (inaugurée en 2016) et de son émissaire pour un rejet de l'autre côté de la digue à 60m de profondeur.
- Moorea : la zone de Haapiti à vocation touristique est particulièrement soumise aux risques de pollution des eaux lagonaires par le rejet des eaux usées. Plusieurs infrastructures ont été réalisées dont la station d'épuration de Nuuroa (1800 m3/j), les réseaux de collectes des eaux usées et de distribution de l'eau d'arrosage, ainsi que l'émissaire en mer.

**Station d'épuration de Papeete**

**Station d'épuration de Punaauia**

*Sources : PTPU*

D'autres communes réalisent (où ont réalisé) actuellement des études en ce sens : les communes de Pirae et Arue regroupées dans un syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU), la commune de Mahina et la commune de Faa'a. Concernant le SIVU, une mutualisation des moyens serait privilégiée en orientant les eaux usées produites vers la station d'épuration de Papeete notamment en raison des

difficultés liées aux disponibilités foncières sur les deux communes ainsi que des coûts d'exploitation lourds de la station d'épuration.

Dans un objectif de réduire les coûts d'investissements, la commune de Faa'a travaille également à un partenariat futur avec les communes de Papeete et de Punaauia pour faire traiter ses eaux usées.

Le coût de l'assainissement collectif reste important et représente une lourde charge pour les communes et donc des redevances non négligeables pour la population. Le programme d'assainissement complet tel que développé sur l'île de Bora-Bora est évalué comme cohérent (EGIS, 2008) car les nombreux et luxueux hôtels sont fortement sollicités. C'est ce prix élevé imposé aux hôtels qui permet au reste de la population de jouir de ce service à un prix qui ne correspond pas au coût réel d'exploitation.

Sur les communes des îles du Vent, cette situation reste peu reproductible : parc hôtelier incomparable, acceptabilité des hôtels (Punaauia notamment) à payer le prix fort comme sur Bora-Bora (nombreux impayés), etc. Les communes de Punaauia et de Papeete peuvent malgré tout compter sur la présence d'immeubles collectifs, de services, etc. Toutefois, sur des communes plus rurales, sans industries, ni hôtels, le choix d'un assainissement collectif public s'avérerait non rentable malgré les gains environnementaux concluants (amélioration de la qualité des eaux de rivière et de mer).

Les enjeux polynésiens sont peu pris en compte dans les projets. A la différence du contexte européen, les eaux océaniques sont très pauvres en nutriments mais le corail est très sensible à l'émission d'eau douce provoquant des variations de température et de salinité destructrices. La profondeur de rejet n'est pas limitée et permet une dilution bien supérieure à celle des plateaux continentaux européens.

Et à l'inverse, l'usage à tous crins de la chloration conduit à des complexes de chloramines passant dans la chaine alimentaire et pouvant impacter à terme la santé publique.

- **Assainissement collectif autonome**

En 2012, Tahiti concentre la majorité des stations d'épuration (89%) de Polynésie française avec notamment la commune de Papeete, qui rassemble à elle seule, la moitié (50%) des stations d'épuration du parc, soit 120 stations d'épuration.

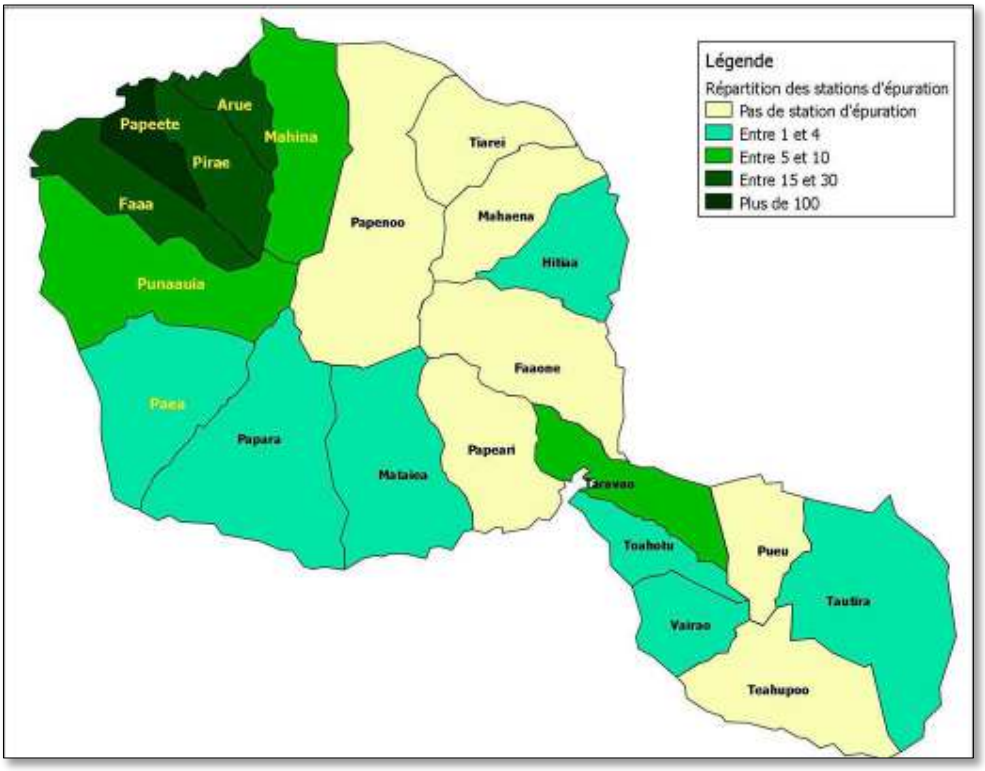
En présence d'un réseau public, la délibération n°87-48 AT du 29.04.1987 impose le raccordement des bâtiments anciens et récents en priorité aux réseaux publics. C'est pourquoi, de nombreuses stations d'épuration ont ainsi été supprimées, suite au raccordement de leurs eaux usées au réseau public. C'est ainsi que 24 stations d'épuration ont été supprimées à Punaauia (ainsi que celle de l'hôtel Intercontinental à Faa'a) sur les 29 présentes dans la commune, 17 stations d'épuration ont été supprimées à Papeete sur les 24 présentes et 3 stations d'épuration ont été supprimées à Moorea sur les 3 présentes dans la zone Haapiti.

88% des stations de Tahiti ont un contrat d'entretien. Pourtant le résultat reste médiocre, puisque le CHSP observe que seulement 56% des unités contrôlées présentent des qualités de rejets en conformité. De plus, la question de la destination des boues reste un problème majeur.

La majorité des stations d'épuration en Polynésie présente des dysfonctionnements mis en évidence par des résultats d'analyse non conformes. D'une manière générale, elles peuvent être liées directement à la station d'épuration : mauvaise exploitation, mauvais état général, dimensionnement inadapté, etc. Elles peuvent aussi être liées à un manque d'étanchéité des réseaux, le non remplacement des équipements alors hors service et pourtant indispensables au bon fonctionnement de la station d'épuration (qualité de rejet non respecté), etc.

Le coût important de l'entretien ou des travaux de mise en conformité reste un frein pour les propriétaires et sociétés d'entretien qui dans certains cas, préfèrent attendre le raccordement à un futur réseau public.

**Répartition des stations d'épuration sur Tahiti (avec séparation entre les communes de la zone urbaine (de Mahina à Paea) et celles de la zone rurale (de Papara à Papenoo)**




Pourtant, le rejet d'eaux usées non ou mal traitées représente une atteinte à la salubrité publique et à l'environnement non négligeable. Outre les mauvaises odeurs, l'aspect désagréable ou encore l'insalubrité causée par la présence d'eaux stagnantes potentiellement contaminées sur le site, ces rejets peuvent également polluer les cours d'eau, et ainsi certains sites de baignade en mer ou en rivière.

- **Assainissement individuel**

La part de l'assainissement individuel est variable aux îles du Vent. Elle sera plus importante dans les communes rurales, un peu moins dans celles plus urbaines et encore plus faible lorsqu'un assainissement collectif public existe.

D'une manière générale, l'agglomération de Papeete représente une situation assez unique aujourd'hui (du moins dans le monde développé) d'une ville de plus de cent mille habitants qui n'a pas de système généralisé de tout-à-l'égout, hormis une partie de Punaauia et quelques pâtés de maisons du centre de Papeete ou des réseaux sont en cours d'implantation, l'assainissement des eaux usées fonctionne basiquement sur le modèle de fosses septiques ou petites stations autonomes.

Malgré des normes imposées (permis de construire) et les efforts réalisés par le CHSP pour contrôler le fonctionnement de la multitude d'équipements éparpillés qui en résulte, la solution d'un schéma d 'assainissement autonome ne fonctionne pas de façon satisfaisante. L'assainissement autonome n'est clairement pas adapté pour une ville de cette taille, avec le degré de densité urbaine qu'atteignent ses parties centrales.

Les arguments en défaveur de l'assainissement autonome sont liés aux questions d'espace (l'assainissement autonome requiert un espace important), de difficulté de contrôle (il suffit qu'une résidence ne gère pas correctement son assainissement pour que l'environnement sanitaire et esthétique de tout le voisinage en soit affecté), et surtout de coût collectif.

A partir d'un certain niveau de densité urbaine, il devient économiquement plus rationnel d'adopter une solution collective. L'assainissement individuel coûte plus cher, ou plus exactement, il devrait coûter plus cher s'il était correctement réalisé, de manière à répondre aux normes et exigences désirée.

Pour les communes plus rurales, la densité de l'habitat reste en général assez faible pour permettre que des assainissements individuels suffisent à assurer une bonne qualité de traitement des eaux usées.

Toutefois, il n'existe aucun suivi des vidanges de fosses septiques. L'installation de fosses dans les normes est contrôlée lors de la construction du bâtiment par le CHSP, comme dans toute la Polynésie, mais il n'y a pas ensuite de suivi de la bonne opération des fosses.

Dans de nombreux cas, les fosses ne sont jamais vidangées, à moins qu'il y ait un problème de nuisances. Si les services professionnels de vidange existent sur Tahiti et Moorea (contrairement aux autres archipels), le recours à des non professionnels est fréquent. Sans équipements appropriés, la vidange est souvent réalisée à la main, dans des conditions hygiéniques douteuses. La destinée des boues collectées n'est pas connue

A noter, par ailleurs, que les boues collectées sont en quelques sortes un concentré de pollution et peuvent être admises sous conditions dans un centre d'enfouissement technique. Sans suivi, le devenir de ces boues de vidange n'est pas connu. Ces dépôts de boues sauvages et non autorisés ont des conséquences sur l'environnement difficiles à évaluer mais qui sont sans doute au moins aussi graves que les rejets non conformes des stations d'épuration.

Il est donc fortement probable que les nappes phréatiques sous les zones d'habitations soient bactériologiquement polluées. Mais en l'absence de suivi, il est difficile de savoir ce qu'il en est aujourd'hui de la qualité de l'assainissement individuel.

Dans les communes aux densités relativement peu importantes, l'assainissement individuel apparaît adapté : parcelles avec espace jardin suffisant, sols perméables, etc. Mais l'entretien des installations, l'absence de filières de traitement des boues, le suivi des milieux naturels, remettent en cause la durabilité de la gestion en place. La solution d'un assainissement collectif n'est par ailleurs économiquement difficilement envisageable même si la situation sanitaire et environnementale s'avérait menacée via l'emploi de fosses.

La stratégie orientée vers l'assainissement autonome doit davantage faire l'objet d'un suivi plus rigoureux (AFD 2008). Deux mesures sont déjà effectives :

- L'imposition et le contrôle de l'installation de fosses lors de la construction de nouveaux bâtiments, au travers du mécanisme institué par l'arrêté n°1506/CM du 29 décembre 1997 dans le cadre de la délivrance de permis de construire.
- La surveillance des eaux de baignade, c'est à dire des conditions sanitaires du lagon, conduite par le CHSP.

Trois mesures complémentaires seraient à prendre :

- Le contrôle de la qualité bactériologique des nappes phréatiques dans les endroits les plus exposés (sous les centres villageois), voire le contrôle bactériologique de quelques points particuliers. Même si la nappe n'est pas utilisée, il convient d'être conscient que l'assainissement autonome revient à la sacrifier. L'évolution de sa qualité bactériologique est un excellent indicateur du fonctionnement de l'assainissement autonome.
- La mise en place d'une politique de contrôle du fonctionnement des fosses, qui se traduit principalement par le suivi et l'incitation aux vidanges.
- L'évacuation des boues de vidanges reste une question centrale. Elle est à prendre en compte dans la conception du projet de CET.

## *H. Déchets*

- **Gestion des déchets et intercommunalité**

Le code général des collectivités territoriales, adapté aux spécificités locales, a été rendu applicable pour partie en Polynésie française en 2007. Les articles L.2224-13 à L. 2224-15 ont ainsi précisé ces compétences : les communes doivent assurer l'élimination des déchets des ménages au plus tard le 31 décembre 2024, l'élimination comprenant toutes les prestations de collecte et de traitement des déchets.

Les communes peuvent transférer cette compétence à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte :

- Soit l'ensemble de la compétence d'élimination et de valorisation des déchets des ménages ;
- Soit la partie de cette compétence comprenant le traitement, la mise en décharge des déchets ultimes ainsi que les opérations de transport, de tri ou de stockage qui s'y rapportent.

L'intercommunalité représentant souvent le seul moyen pour des communes dont la population et les moyens sont restreints d'assumer l'intégralité de leurs compétences. Le Syndicat Mixte Ouvert (SMO) pour la gestion, la collecte, le traitement et la valorisation des déchets en Polynésie française (rebaptisé Fenua MA), a été créé en 2012. Il a pour vocation d'assurer le traitement des déchets de l'archipel, en mutualisant les moyens mis à disposition par le Pays et les 12 communes des îles du Vent (à l'exception de Faa'a non adhérente). Ses compétences obligatoires sont :

- Le traitement des déchets comme l'accueil, le transfert entre les sites de traitement du Syndicat, le tri, la valorisation et le traitement final des déchets comme le stockage des déchets par enfouissement ;
- La communication et la sensibilisation publique ;
- La création et la gestion des équipements spécifique pour la gestion des déchets comme : déchetteries, centre de stockage, centres de tri, centres de transferts et toute autre unité de traitement et de valorisation des déchets ;
- La réhabilitation des décharges contrôlées ou non.

Aujourd'hui, les communes des îles du Vent (excepté Faa'a) ont gardé leur compétence de collecte (en régie ou en délégation de services publics) et la compétence traitement est assurée par Fenua Ma.

- **Infrastructures de traitement basées à Tahiti**

Une grande diversité de filières de traitement est présente sur l'île de Tahiti :

- **CET de catégories 2 et 3 de Paihoro** : exploitation dirigée par le SMO Fenua Ma, ce CET est conçu pour accueillir 10 casiers étanches de catégorie 2, sa durée de vie pourrait s'étendre jusqu'à 2025. Il traite les déchets ultimes des îles du Vent (déchets industriels et ménagers banals, CET de catégories 2 et 3). La durée de vie de ce CET est estimée à 25 ans, mais elle peut être optimisée en fonction de la qualité des filières de tri sélectif. En février 2018, le gestionnaire du CET Enviropol arrivera à terme de son contrat et un nouvel appel d'offre international va être lancé.
- **CET de catégorie 3 de la Punaruu** : Exploitation privée qui accueille les déchets potentiellement admissibles de catégorie 3 (déchets inertes) originaires des Îles du Vent. D'autres activités sont exercées sur ce site, comme le concassage du verre collecté sélectivement par exemple, ou le pressage des aciers.
- **CET de catégorie 2 et 3 à Hitia'a O Te Ra** : exploitation d'un centre privé de catégorie 3 (déchets inertes). Une autorisation d'exploiter un centre de catégorie 2, pour une capacité de 500 000 m3, est également obtenue. Cependant, outre l'opposition des riverains à son ouverture, aujourd'hui,

les déchets collectés et traités par Fenua ne peuvent être enfouis ailleurs qu'à Paihoro (prévu pour fonctionner encore une dizaine d'années).

**Centre d'Enfouissement Technique de Paihoro**

*Source : Tahiti Daily Photo*

- **Centre de recyclage et de transfert de Motu Uta** créé en 2000 afin d'organiser la filière des déchets recyclés, délester le centre d'enfouissement de Paihoro et augmenter ainsi la durée de vie de cette unité. Cette exploitation a également été confiée au SMO, les opérations de tri étant en pratique assurées par Enviropol. Ils sont dirigés pour recyclage vers des usines d'Asie du Sud Est, essentiellement vers Singapour et l'Indonésie pour le papier et le carton, vers l'Inde et la Chine pour l'aluminium et le fer et vers la Nouvelle Zélande, l'Australie ou l'Asie pour les plastiques selon les fluctuations du marché des recyclables ou les disponibilités des intermédiaires.
- **Station de transfert de la Punaru'u** : accueille les ordures ménagères, encombrants et déchets recyclables collectés sur les communes de Punaauia et de Paea, soit plus de 12 000 tonnes par an. Comprenant 7 à 9 conteneurs, elle a été mise en place afin de limiter les déplacements des camions des communes vers le CET de Paihoro ou le CRT de Motu Uta, pour massifier les flux.
- **Station de transfert de Moorea** : transfert de déchets produits sur l'île de Moorea vers Tahiti est en place depuis 2000. La station de transfert a été aménagée en 2004 pour permettre le conditionnement et le transport des déchets ménagers et industriels dans des conditions appropriées vers les unités de traitement situées à Tahiti. Cette station comprend également une déchèterie, en exploitation depuis 2008. Elle permet aux habitants de Moorea de se défaire de leurs déchets encombrants ou recyclables, mais aussi de leurs ordures ménagères (le service commune). La déchèterie dispose de plusieurs conteneurs selon le type de déchets : les encombrants inertes (ferraille, plastique, polystyrène et pneu), les recyclables (papiers, cartons, boîtes de conserve, canettes en aluminium, bouteille en plastique), le verre.
- **Plateforme de compostage de Taiarapu** : exploitation privée qui accueille environ 10 000 tonnes de déchets par an, correspondant principalement à des déchets verts (des communes de Pirae, Papeete et Arue notamment), mais aussi des déchets issus de l'industrie agroalimentaire (bourres de coco de l'huilerie, excédents de production de copeaux de coprah, fientes de volaille, vinasses de distillerie etc.) ou encore des boues de stations d'épuration.

Des décharges communales subsistent encore aux îles du Vent. La commune de Faa'a utilise toujours une décharge exploitée sans autorisation depuis plus de 30 ans. La commune de Papara utilise également une décharge de ce type pour ses encombrants et déchets verts, mais de nombreux dépôts sauvages de déchets ménagers et déchets dangereux y sont observés. Depuis 2015, le Pays a lancé un vaste programme de recensement et de classification des déchets sur les îles du Vent.

257 décharges ont ainsi été identifiées dont 49 font ou feront l'objet d'un diagnostic individuel simplifié et de la définition d'un programme de recherches complémentaires en vue de la réhabilitation de ces sites.

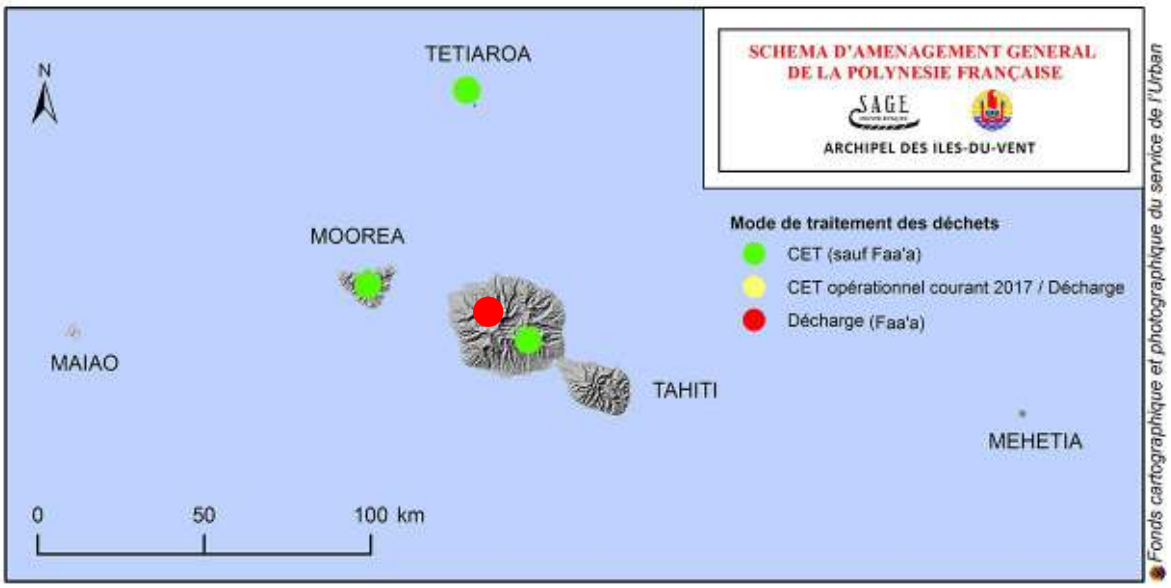
Aucune réelle installation de traitement des déchets dangereux n'est disponible sur le territoire. Une installation de stockage de déchets dangereux avait pourtant été aménagée à Nivee sur la commune de Hitia'a O Te Ra. Ce centre de traitement comprenait un incinérateur, une unité de stabilisation, un centre de stockage de catégorie 1 et un laboratoire. Son aménagement en 2006 a représenté un investissement de 1,7 milliard de francs en tenant compte du foncier. Une fois cet aménagement réalisé, le site n'a malheureusement pas pu être mis en service. Sa mise en exploitation a souffert d'une accumulation de retards dus à la difficulté de sélectionner un exploitant dans de bonnes conditions financières, voire même à la remise en question du procédé d'incinération pour le traitement des déchets de soins, et aux multiples oppositions des riverains ou d'associations au projet. L'exploitation de l'incinérateur a alors été affectée au Centre Hospitalier de Polynésie française, en 2010 sans véritable consultation des concernés et en raison du fait qu'il produit 80% du gisement total des déchets hospitaliers de Polynésie française. A noter cependant que si le hangar de l'incinérateur appartient au CHPF, le site de Nivee, en termes de foncier, reste la propriété du Pays. Et aujourd'hui, il est dans un état d'abandon : absence d'entretien, équipements hors services (pourris), bâtiments dégradés, végétation luxuriante, etc.

Les seules filières de traitement des déchets dangereux disponibles sont donc l'exportation.

**Organisation de la collecte et de la gestion des déchets à Tahiti et Moorea**

*Source : Fenua Ma*

**Mode de traitement des déchets aux îles du Vent**




*Sources : PTPU*

- **Une gestion des déchets des communes en pleine évolution**

Les communes des îles du Vent ont conservé leur compétence de collecte qu'elles mettent en œuvre en régie ou via une délégation de services publics. Il en ressort des modes de collecte propres à chacune d'elle et donc disparates : fréquence de collecte, porte à porte ou apport volontaire, *etc.* Avec la mise en place des budgets annexes Déchets depuis 2012 et l'obligation d'équilibre de ce budget, les communes disposant de faibles ressources sont obligées de faire évoluer l'organisation générale et les moyens humains et matériels affectés du ce service public. Plusieurs d'entre elles ont sollicité des financements pour mener des schémas directeurs de la collecte des déchets pris en charge sur leur territoire. Différents leviers d'optimisation ont ainsi été identifiés et retenus pour une mise en œuvre concrète et une amélioration de la performance du service. Peuvent être retenus notamment les actions suivantes :

- Le développement d'un réseau de déchèteries ;
- La réduction voire la suppression du porte à porte dans les secteurs complexes (mauvaise desserte, impasse, manœuvres dangereuses, etc.) avec la multiplication des points de regroupements des déchets ;
- La réalisation de quai de transfert pour réduire les allers et retours entre la commune et le site de Paihoro ou de Motu Uta ;
- Le développement du compostage individuel pour réduire ou supprimer la collecte des déchets verts, etc. ;
- La mise en œuvre de Points d'Apports Volontaires pour les Déchets Ménagers Spéciaux (huiles, piles, batteries usagées).

A noter par ailleurs, le projet de création d'un CET de catégorie 2 et 3 sur l'île de Moorea qui doit faire face aux frais de transports maritimes importants entre les deux îles. Les études de faisabilité sont en cours.

Une grande partie des évolutions attendues sur la collecte et le traitement des déchets devra faire face aux problématiques liées au foncier pour l'aménagement des points de regroupements des bacs en bout de servitude, le choix stratégique du site de la déchèterie, etc.

La politique du service de collecte tout azimut n'est souvent plus tenable économiquement. Les recettes en matière de déchets sont souvent de l'ordre de 4 fois inférieures au coût. Les enjeux du tri et du déploiement de déchetterie sont déterminants.

Le tri est toujours peu promu, sur 2 bacs, sans réelle directive en matière d'aménagement. Alors que nos voisins du Pacifique imposent des zones de tri à 12 voire 15 bacs en habitat collectif, ces aspects restent totalement négligés. Ils conduisent en habitat social à des charges non locatives intenables.

**CET de motu Uta à Papeete**

**Tri des déchets toxiques**

*Sources : Fenua Ma*

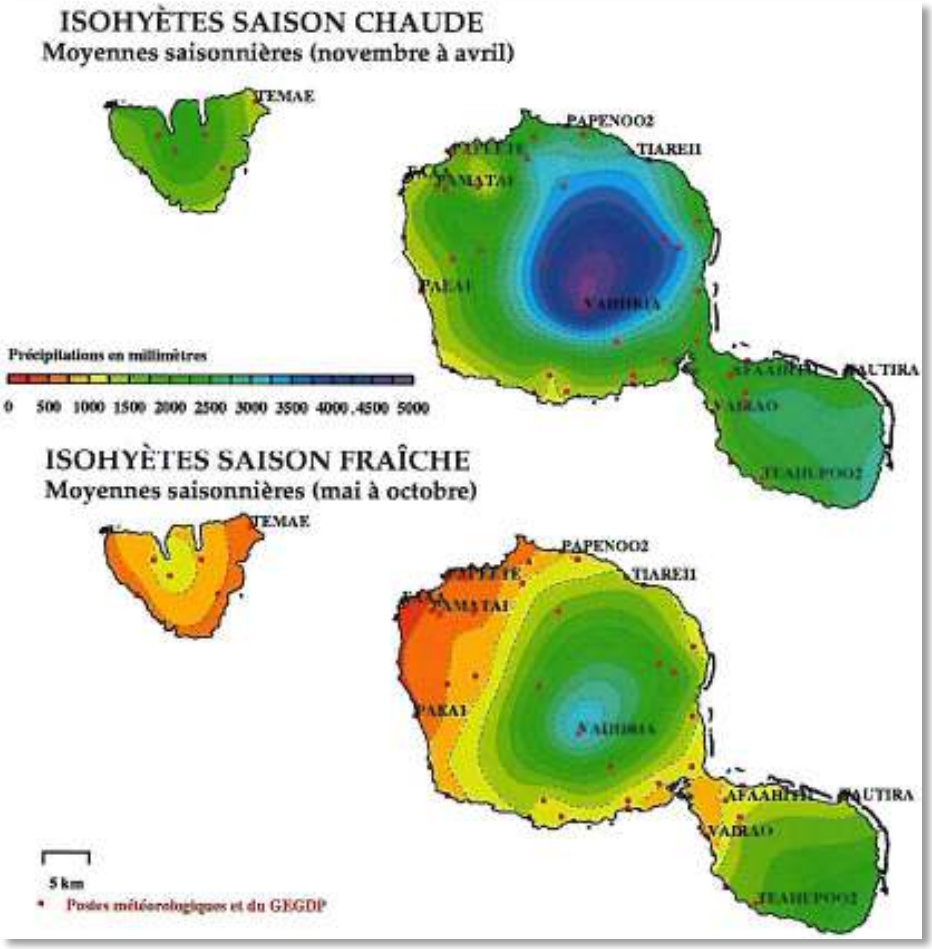
## *I. Climat*

Le climat des îles de la Société dont font partie les îles du Vent est du type tropical humide. Le cycle annuel est bien marqué. Il se caractérise par de pluies fortes en saison chaude, qui deviennent souvent faibles en saison fraîche. La saison des pluies débute en novembre et s'achève en avril. Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés.

Sur l'archipel, la pluviométrie est fortement influencée par l'orographie. Les postes situés sur les versants exposés aux alizés ont un cumul annuel de précipitations plus important que ceux protégés des alizés (versants ouest). De plus, les points situés en altitude reçoivent une quantité de précipitations plus élevée que ceux positionnés sur le littoral. La variation mensuelle présente une structure bien marquée avec une saison des pluies de novembre à avril et une saison relativement moins pluvieuse de mai à octobre.

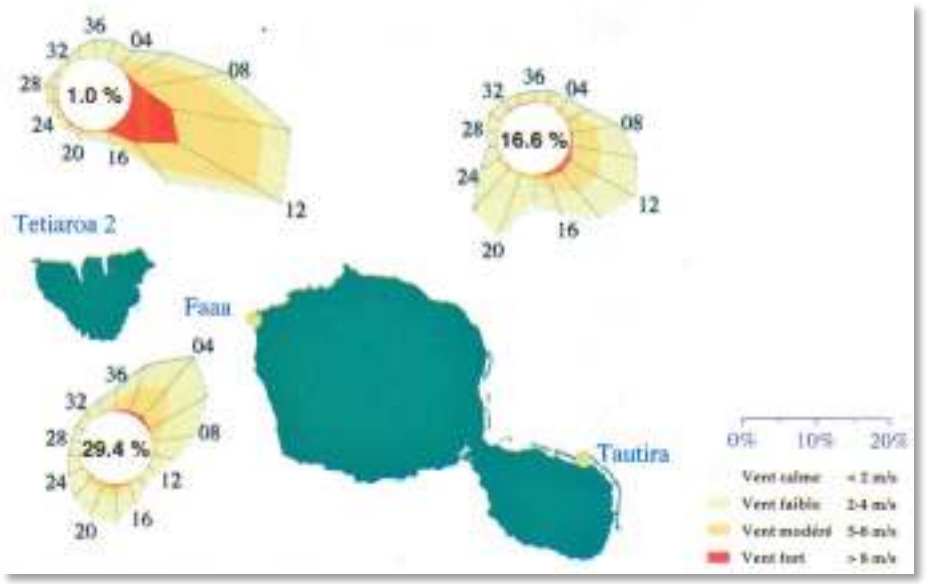
En ce qui concerne le régime des vents, le relief accusé sur Tahiti et Moorea modifie notablement le régime général des vents qui abordent ces deux îles. Les stations sur Tahiti ne sont pas représentatives du vent du large en raison de la présence du relief important environnant et même de la présence de Moorea pour la station de Tahiti Faa'a. Les données de Tetiaroa, donnent une meilleure description du vent synoptique. Le flux prédominant reste les alizés, les régions les mieux abritées sont les côtiers et versants exposés à l'ouest et au nord-ouest. Les alizés sont plus soutenus en saison fraîche qu'en saison chaude. Les vents de secteur ouest à nord sont bien présents aussi mais ils sont plus importants en saison chaude. Ils sont dus en grande partie au passage des perturbations tropicales.

**Répartition pluviométrique selon les saisons sur Tahiti et Moorea**



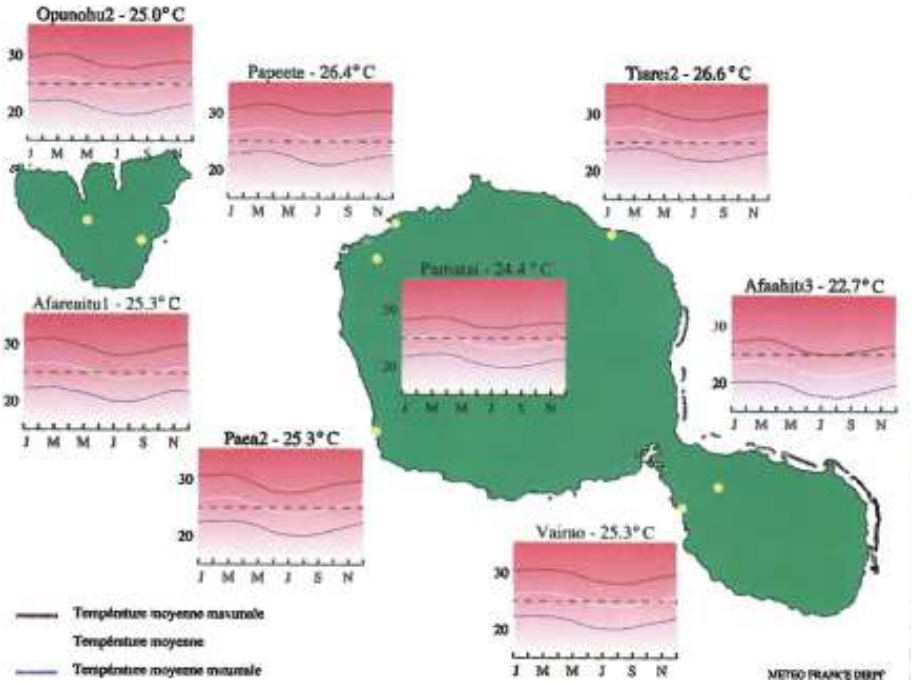

*Source : Météo France, 2000*

**Rose du vent moyen annuel enregistré sur Tahiti et Tetiaroa**




*Source : Météo France*

**Évolution mensuelle des températures moyennes sur Tahiti et Moorea.**
**La température annuelle est reportée à côté du nom du poste. La valeur de référence 25°C est représentée en tireté**

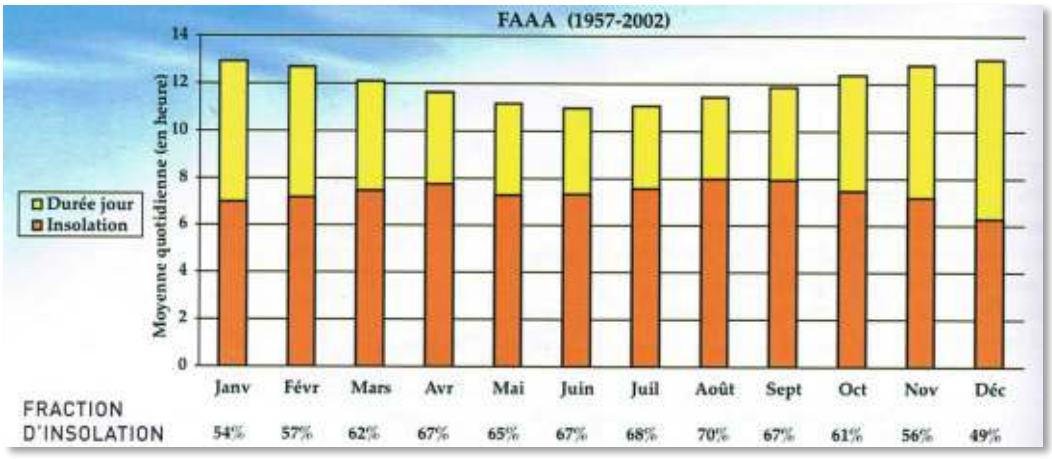



*Source : Météo France*

Les températures moyennes annuelles varient entre 22,7°C à Afaahiti et 26,6°C à Tiarei. Le cycle saisonnier est peu marqué. La différence entre le mois le plus chaud et le mois le plus frais n'atteint pas 3°C. Les températures mensuelles les plus élevées sont observées en mars, les plus basses en août.

La durée annuelle d'insolation enregistrée à la station de Faa'a (Tahiti) est de 2 691 heures et 2 047 heures à Opunohu à Moorea. La fraction d'insolation est définie comme le rapport entre la durée d'insolation observée et la durée maximale théorique du jour. Cette est située sur le littoral et l'insolation reste peu influencée par le relief.

**Fraction moyenne quotidienne sur l'île de Bora-Bora (Météo France) station Motu**




*Source : Météo France*

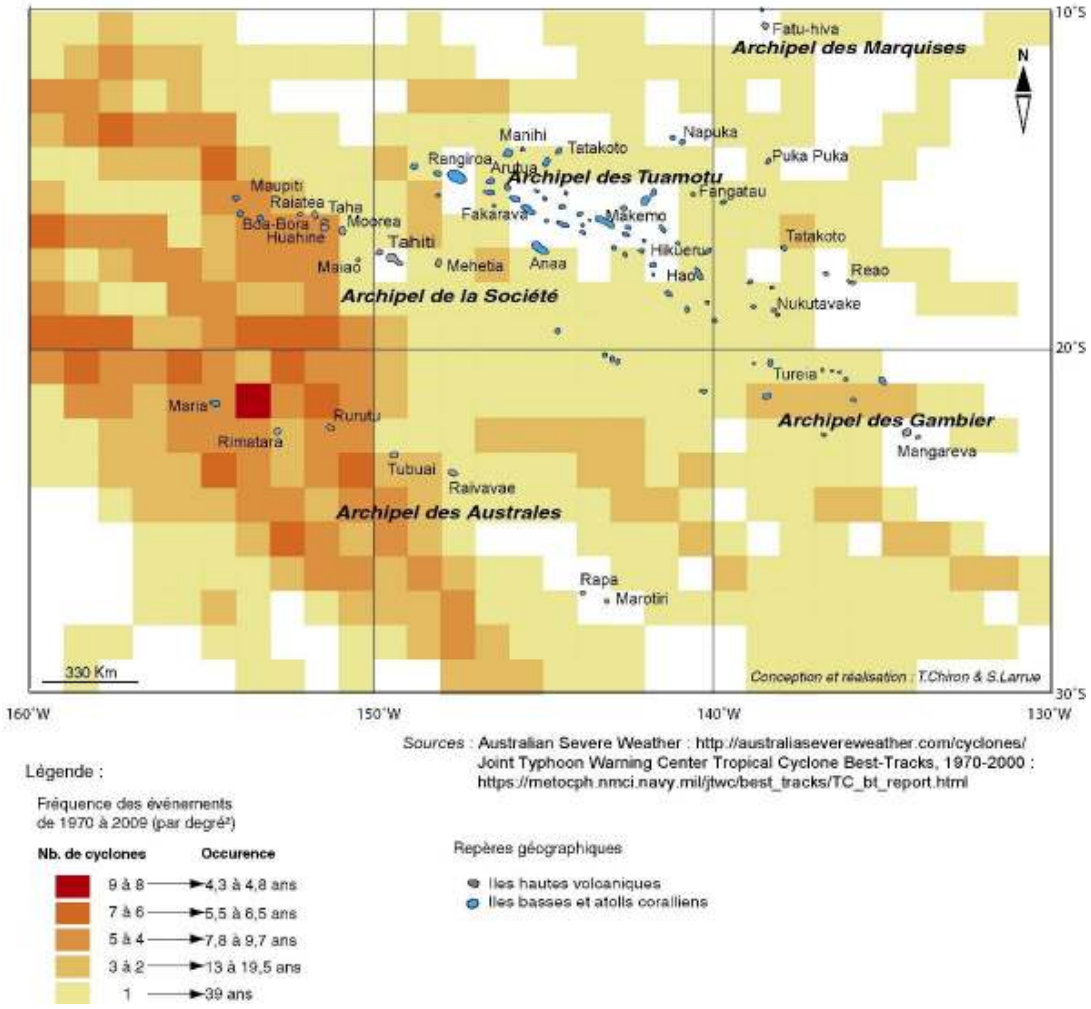
## J. *Risques naturels*

- **Risques météorologiques et vulnérabilité des îles**

En Polynésie Française, les risques naturels sont liés à trois types de phénomènes, qui peuvent être ou non d'origine cyclonique : les fortes pluies, les vents forts et les fortes houles. La saison dite « cyclonique » s'étend de décembre à avril. Contrairement à de nombreuses îles tropicales, la fréquence de l'aléa cyclonique y est relativement faible. Il se caractérise par l'existence de « crises » durant lesquelles plusieurs systèmes peuvent se développer à l'égard des crises de 1983 et de 1997. Le phénomène El Niño est un facteur déclenchant des « crises » cycloniques en Polynésie Française.

Entre 1970 et 2010, 45 épisodes cycloniques ont affecté la Polynésie française. Ainsi 19 tempêtes tropicales contre 24 cyclones ont frappé la Polynésie (quinze de catégorie 1, trois de catégorie 2 et sept de catégorie 3). La figure présente les fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones (par degré de latitude et de longitude) observés entre 1970 et 2009 en Polynésie française.

**Fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones observés entre 1970 et 2009**[31]




*Source : Les îles de Polynésie française face à l'aléa cyclonique, Larrue & Chiron*

[31]-La réalisation de cette figure s'appuie sur (1) les trajectoires issues des bases de données en ligne citées précédemment (U.S. Naval Pacific Meteorology and Oceanography Center via le Joint Typhoon Warning Center, l'interface Tropical Cyclone Best-Tracks et l'Australian Severe Weather) et (2) l'utilisation d'un Système d'Information Géographique.

L'archipel de la Société se situe dans une région fréquemment parcourue par les cyclones et tempêtes tropicales, mais Tahiti et Moorea restent les îles de l'archipel les moins exposées. Les côtes ouest sont cependant plus exposées que les côtes est.

Les dommages enregistrés sur les îles hautes de la Société ne sont pas causés par la mer, mais associés aux effets induits des vents et des fortes précipitations. En effet, si la plaine côtière est vulnérable aux submersions marines, la barrière corallienne et le lagon jouent un rôle protecteur primordial en amortissant les houles. Les destructions importantes sur les îles hautes proviennent ainsi moins de la mer que des vents (souvent amplifiés par les vallées), des précipitations entraînant des crues et des glissements de terrain dus aux ruissellements des pluies de convection sur les reliefs. Ce sont surtout les conditions orographiques qui entraînent des effets secondaires accompagnant ou suivant des précipitations diluviennes.

- **Risques naturels prévisibles**

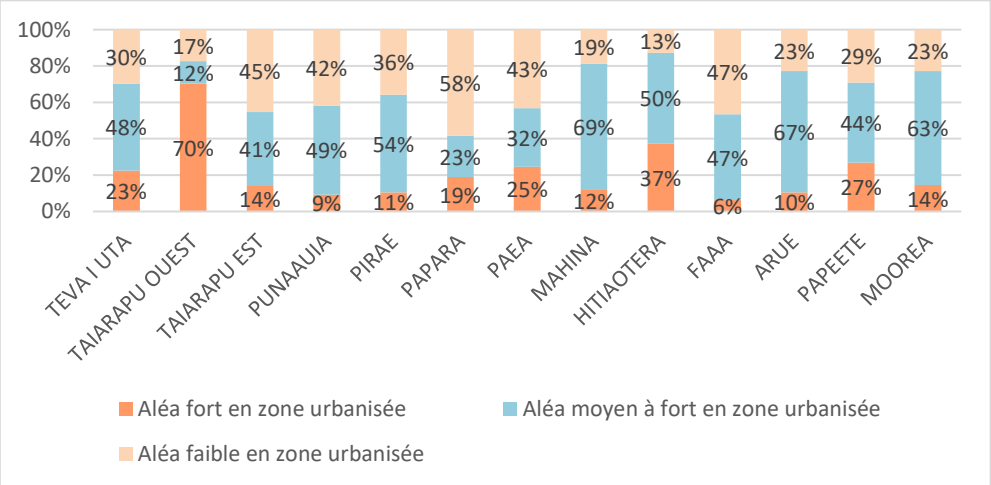
Les îles du Vent sont soumises à de nombreux risques naturels par leur conformation morphologique, leur situation géographique et leurs caractéristiques climatiques. Les phénomènes à risques plus communs sont les mouvements de terrain (glissements, éboulements), les inondations, les crues torrentielles, les tsunamis et les submersions marines (marée astronomique, marée de tempête, surcote liée à la houle, inondations liées au tsunami. Une prise en compte de ces phénomènes, tant au niveau de la construction, de l'aménagement, est indispensable pour réduire autant que possible leurs effets dommageables.

Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), instaurés par la délibération de l'assemblée de Polynésie n°2001-10 APF du 1er février 2001, permettent de prendre en compte de manière réglementaire les aléas, dans la construction et l'aménagement notamment. Ils ont pour objet la réalisation d'un zonage réglementaire et la définition pour chacune des zones, de mesures obligatoires ou recommandées, relevant de la protection ou de la sauvegarde. Une fois approuvé en conseil des ministres, le PPR prévaut sur le Plan Général d'Aménagement ou en leur absence sur les règles générales d'urbanisme. Aux îles du Vent, aucun PPR n'a été approuvé par les communes.

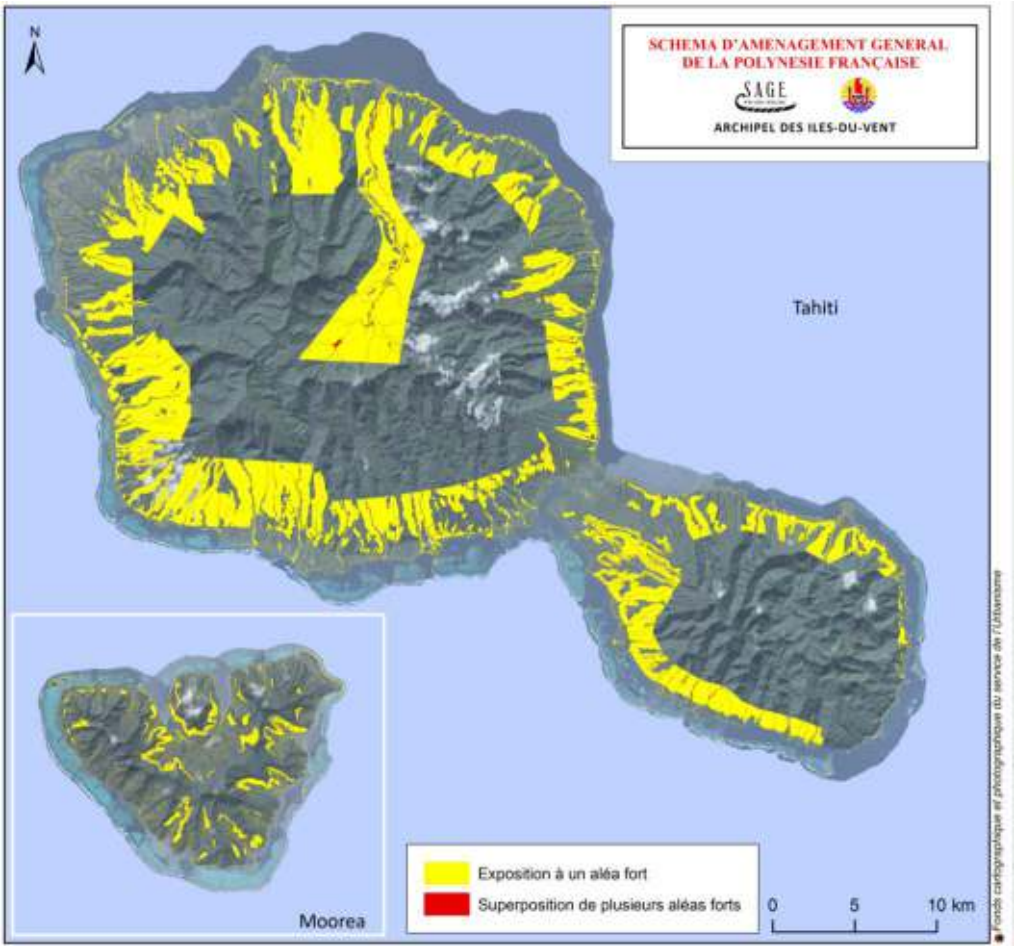
La figure suivante présente pour chaque île haute la superficie relative des zones classées an matière de risques naturels en fonction :

- De la vulnérabilité, en distinguant les zones occupées par l'homme, et donc urbanisées, des zones naturelles ;
- De l'importance du risque naturel concernant la zone : aléa fort, moyen à fort ou faible.

**Superficie relatives des zones classées en matière de risques naturels**



**Localisation des espaces concernés par un ou plusieurs aléas forts**




*Sources : Cellule PPR du SAU, PTPU*

La carte de l'aléa fort aux Îles du Vent montre, particulièrement à Tahiti, que l'urbanisation a consommé la majeure partie de l'espace favorable aux implantations humaines et non exposé aux risques. La géomorphologie de Tahiti contraint fortement l'urbanisation, et seules les vallées et quelques planèzes permettent l'implantation du bâti dans de bonnes conditions. Les enjeux de lutte contre l'étalement urbain et de densification / optimisation des zones urbanisées apparaît cruciale.

- **Enjeux du changement climatique**

Dans le contexte du changement climatique, les scénarii du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) prévoient une montée globale du niveau des mers et une augmentation des températures océanique et atmosphérique.

La question des conséquences du changement climatique sur l'occurrence, l'intensité et les trajectoires cycloniques des prochaines décennies reste posée. L'avenir des petits pays insulaires face à la montée des eaux et aux houles cycloniques serait en réalité incertain. Il est difficile de répondre aujourd'hui à cette question, d'autant plus que certains auteurs démontrent une augmentation des intensités cycloniques depuis le début du 20ème siècle[32] quand d'autres ne relèvent aucune tendance affirmée[33]. Cependant, depuis 1950, la température moyenne sur Tahiti a augmenté au rythme de 0,0343°C/an (Laurent et al., 2004).

[32]-Webster et al., 2005 ; Sriver et Hubert, 2006 ; Elsner et al., 2008
[33]-Chan, 2006 ; Klotzbach, 2006 ; Landsea et al., 2006 ; Chauvin et Royer, 2007

Néanmoins, la Polynésie française n'est pas épargnée par le changement climatique et ses multiples manifestations : depuis les années 1950, le niveau de la mer a augmenté d'environ 7 °C, la température moyenne de 1°C ; le régime des précipitations a été modifié ainsi que l'intensité des cyclones. Les évolutions passées sont mineures au regard de celles attendues au XXIème siècle. Le scénario d'évolution climatique considéré aujourd'hui comme le plus probable fait état, pour la zone du Pacifique sud, d'une augmentation du niveau de la mer de l'ordre de 30 cm, d'une augmentation des températures comprise entre 1,4°C et 3,1 °C, une augmentation modérée des précipitations et d'une intensification des épisodes cycloniques. Ces projections globales sur la Polynésie vont dans le sens d'une amplification des risques naturels (prévisibles ou non) aux Australes.

La prise en compte de ces évolutions climatiques et leur impact sur les aléas est importante pour définir les futurs secteurs de développement et surtout d'urbanisation des îles.

## 5. FORCES ET FAIBLESSES DES ÎLES DU VENT

**Pour synthétiser les éléments saillants du diagnostic établi dans les sections préalables, nous avons réalisé une analyse « SWOT » (ou « AFOM » en français) des forces et atouts de l'archipel des Îles du Vent, de ses faiblesses et handicaps, de ses opportunités et projets, et enfin, de ses menaces et risques. Pour rester aussi synthétique et stratégique que possible, nous nous sommes efforcés de ne retenir que les 5 ou 6 principaux sujets propres aux Îles du Vent.**

### *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Niveau d'équipement sanitaire globalement satisfaisant dont Centre Hospitalier de Polynésie Française ultramoderne et très performant | Projet de nouvelle clinique dans le Fort de Taravao |
| Niveau d'équipement scolaire satisfaisant (dont plusieurs lycées et l'UPF) | Projet de lycée à Moorea |
| Contrat de ville 2015-20 de l'agglomération de Papeete et PRU concernant 4 communes | Résorption de l'habitat insalubre, rénovation de quartiers jugés prioritaires et projets de renouvellement urbain |
| Augmentation du nombre de communes distribuant de l'eau de qualité potable | |
| Forte et positive image de Tahiti véhiculée par la littérature, le cinéma et la peinture. Festivals culturels variés (FIFO, Heiva…) Maison de la culture de Tahiti, Musées de Tahiti et des Îles à Punaauia | Projets de centres culturels Paofai et To'ata à Papeete |
| | Projet de TCSP dans l'agglomération de Papeete et mise en œuvre d'un service public de transports en commun en 2018 (compensation des charges des transporteurs par le Pays) |
| **Faiblesses & handicaps** | **Menaces & risques** |
| Besoins en logement non satisfaits, opportunisme foncier, vacance élevée dans le parc collectif privé | Accroissement de l'habitat insalubre, des bidonvilles, des friches en centre-ville de Papeete, de la population SDF |
| Prix/loyers des logements inabordables pour la majorité de la population | Fracture sociale et territoriale, spécialisation des communes et des quartiers |
| « Spirale » socio-économique négative pour Papeete : saturation du trafic routier et augmentation de l'insécurité dans le centre-ville | Perte d'attractivité et dégradation du cœur de l'agglomération tahitienne |
| Étendue et qualité de service du réseau de TC très insatisfaisante, ségrégation spatiale entre habitat et activités, engorgement du réseau routier et stationnement anarchique dans le centre de Papeete | Augmentation des déplacements contraints, coût pour le budget des ménages, temps perdu en voiture en transport imposant |
| Urbanisation et gestion de l'espace peu cohérentes, absence de stratégie et de gouvernance d'agglomération, découpage communal favorisant le communautarisme et l'inertie | Étalement urbain, absence de mise en cohérence des projets/investissements, non mutualisation des grands équipements, gaspillage de fonds publics |
| Absence de servitude marquisienne, privatisation du littoral, rareté des grands espaces publics, accès privatif aux espaces naturels de montagne | Accès très difficile aux plages et aux espaces naturels côté montagne |

## *B. L'économie*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Important hub aéroportuaire international et domestique de Faa'a capable d'accueillir tout type d'avions (de ligne comme jets privés) | Travaux en cours de modernisation de l'aérogare et de mise en sécurité contre les inondations + changement de gestionnaire |
| Important hub portuaire de Papeete avec gare maritime moderne, ports de commerce et de plaisance capables de traiter marchandises et croisiéristes | Schéma directeur de réorganisation et d'optimisation du fonctionnement du port. Projet de terminal de croisières pour 2020 qui renforcera le rôle de hub de Papeete dans le pacifique sud |
| Émergence d'un pôle économique et urbain à Taravao capable de structurer le bassin de vie de la presqu'île et de contrebalancer celui de Papeete | Projet de port de pêche et de pôle biomarine de Faratea. Projet de reconversion du Fort de Taravao en pôle commercial, culturel et hospitalier |
| Connection Internet haut-débit assurée par le câble Honotua, incubateur de PME numériques et école de jeu vidéo de la CCISM | Projet de câble Manatua à très haut-débit favorisant le développement de PME du secteur numérique et l'implantation de datacenter |
| Dynamisme du pôle résidentiel et commercial de Punaauia dans l'agglomération de Papeete | Projet du « Village Tahitien » |
| Hôtels de grand standing (Moorea, Tetiaroa, etc.) et réputation internationale luxueuse | Projets touristiques importants à Tahiti et Moorea (« Village Tahitien» et golf de Temae). Développement de l'écotourisme dans les secteurs plus ruraux des IdV |
| | CRSD proposant des réserves foncières assez importantes à Arue, Mahina, Taravao, pour accueillir de nouvelles activités économiques |
| **Faiblesses & handicaps** | **Menaces & risques** |
| Problème d'accessibilité, de maîtrise des risques et d'enclavement des zones d'activités | |
| Faible mise en valeur touristique de la destination Tahiti, malgré sa forte fréquentation | |
| Pressions urbaines sur les surfaces agricoles de la presqu'île et à Papara | Difficulté pour maintenir ou développer les exploitations agricoles encore actives à Tahiti |
| Multiplication sensible des grandes surfaces commerciales | Fragilisation ou destruction du tissu de commerce de proximité |

## *C. L'environnement*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Paysages de montagne et de vallées encore très naturels et littoraux du « Tahiti rural » et de Moorea encore préservés | Potentiel pour le développement de l'écotourisme<br>Gestion intégrée des sites prioritaires pour la conservation de la biodiversité |
| Assainissement collectif public à Papeete, Punaauia et Moorea (raccordement partiel à une STEP), actualisation du SDAEU pour Faa'a et SDAEU en cours à Pirae, Arue et Mahina | |
| SMO pour le traitement des déchets ménagers et non ménagers fédérant toutes les communes (sauf Faa'a) | Optimisation de la collecte des déchets dans plusieurs communes. Projet de CET de Faa'a |

| | |
|---|---|
| Gestion des déchets concentrée sur Tahiti : CET, CRT, plateforme de compostage, etc. | |
| 30% des besoins électriques de l'archipel assurés par l'hydroélectricité | |
| Quelques communes dotées de PGA permettant de classer certains sites en « zone naturelle protégée » | |
| Ouverture d'une carrière de matériaux permettant de stopper les extractions en rivière | Mise en œuvre de solutions de génie végétal pour renaturaliser les berges de rivière |
| **Faiblesses & handicaps** | **Menaces & risques** |
| Dégradation paysagère et environnementale de certaines portions du littoral, terrassements et érosion des planèzes urbanisées | Pollution, érosion, disparition des fenêtres de vue, impact négatif sur les récifs frangeants et développement de la ciguatera |
| Envahissement par espèces végétales exogènes au détriment des formations végétales primaires, invasion de la petite fourmi de feu | Incidences négatives sur l'agriculture et l'écotourisme |
| Nombreuses zones inondables par débordement des rivières (dont l'aéroport de Faa'a) | Aléa d'inondation accru du fait de l'urbanisation à proximité des lits des rivières |
| Extractions de matériaux dans les rivières et artificialisation des berges | |
| Nombreuses friches hôtelières et industrielles | Image répulsive néfaste pour les activités présentes au voisinage, littoral non accessible au public et/ou non mis en valeur |
| 257 décharges recensées sur Tahiti et Moorea dont la décharge communale de Faa'a | Pollutions diverses des sols, des eaux souterraines, des rivières et des lagons |

## 6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DES ÎLES DU VENT

**De la même manière que nous avons divisé l'analyse SWOT selon 3 axes, nous avons regroupé les principaux enjeux propres aux îles du Vent selon le même triptyque : société/culture/équipement, économie et environnement.**

**Après la phase de concertation avec l'ensemble des forces vives du Fenua qui s'est tenue à Papeete en septembre 2017, ils reflètent notre perception des questions qui se posent en priorité pour l'archipel dans son ensemble. Ils doivent néanmoins être appréciés en relation aux enjeux propres à chaque île, qui apportent un regard complémentaire, sans doute plus proche des réalités locales.**

**Ces enjeux sont formulés sous forme de questions pour mieux les problématiser.**

### *A. Principaux enjeux socioculturels et d'équipement*

| |
|---|
| **Habitat précaire et logement social** :<br>Comment répondre à la forte demande de logements sociaux essentiellement concentrée dans l'agglomération de Papeete ?<br>Quelle politique foncière et quels types d'aides technique et financière pour favoriser la construction/autoconstruction de logements à coût abordable ?<br>Comment mobiliser les friches urbaines existantes ? Comment résorber les poches de bidonvilles de Papeete ? |
| **Urbanisme** :<br>Comment restructurer le développement de l'agglomération de Papeete et lui redonner de la qualité urbaine pour améliorer son image et son attractivité en tant que métropole du Fenua ?<br>Comment et où aménager des espaces publics de référence ?<br>Quel développement pour le pôle de Taravao et pour la Presqu'ile ? |
| **Infrastructures/réseaux** :<br>Comment améliorer les réseaux de voiries structurantes et leur maillage, et les réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales ? |
| **Déplacements** :<br>Comment améliorer les conditions de déplacement et de stationnement dans l'agglomération de Papeete ? |

### *B. Principaux enjeux économiques*

| |
|---|
| **Économie bleue** :<br>Comment faire de Tahiti un grand cluster de R&D pour les nouvelles activités maritimes dans le Pacifique sud ?<br>Comment réaménager le port de Papeete et quelles complémentarités d'activités trouver avec celui de Faratea ? |
| **Foncier et immobilier d'activités** :<br>Comment inciter à la production de foncier et d'immobilier économique adapté aux besoins des entreprises locales ?<br>Quelles complémentarités entre le CRSD et la stratégie d'agglomération du Grand Papeete ?<br>Comment mobiliser le foncier disponible en milieu urbain ? |

| |
|---|
| **Friches économiques et immobilières** :<br>Comment limiter les effets d'aubaines et systèmes de rente, générateurs de friches consommatrices d'espaces et destructives en termes d'image ?<br>Comment reconvertir les friches industrielles ? |
| **Tourisme** : Comment valoriser les espaces agricoles et naturels par un tourisme vert ? Comment développer le tourisme d'affaire dans les Îles du Vent ? |

### *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques*

| |
|---|
| **Ressource en eau** :<br>Comment protéger les nappes phréatiques contre les pollutions et gérer les captages ?<br>Comment réduire les rejets d'eaux usées non-traitées et les décharges sauvages ? |
| **Énergie** : Comment diminuer la dépendance aux énergies fossiles et augmenter la part des renouvelables dans le mix énergétique tahitien ? |
| **Déchets** : Comment rationnaliser la collecte et le traitement des déchets industriels et ménagers produits dans les îles du Vent, mais aussi le recyclage des déchets valorisables issus des archipels ? |
| **Littoral** :<br>Comment lutter contre l'érosion côtière sans recourir à des solutions structurelles lourdes ?<br>Comment favoriser un accès public aux plages ? |

# 7. JUSTIFICATION DES CHOIX DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES ÎLES DU VENT DANS LES 20 ANS

**En réponse aux enjeux précités, une série de défis prioritaires issus des concertations initiales vient conclure ce chapitre et tracer la feuille de route du Schéma d'archipel des Îles du Vent présenté dans le Livre II.**

## *A. Défis à relever en priorité pour les Îles du Vent*

- **Des services de transports plus efficaces et unifiés entre/sur Tahiti et Moorea :**

- Améliorer durablement les infrastructures et services de transport en commun terrestres et maritimes et favoriser leur intermodalité pour assurer la continuité des déplacements au sein du Grand Papeete et désenclaver Taravao et la Presqu'île.

- **Une politique de l'Habitat ambitieuse dans l'archipel :**

- Mener à bien le Plan « 3000 logements », le PRU et les opérations de RHI programmées pour améliorer les conditions de vie des populations défavorisées à Tahiti.

- **Un développement urbain sur Tahiti mieux planifié :**

- Élaborer un schéma de développement urbain (SCOT) de la conurbation de Papeete intégrant en cohérence l'habitat et le renouvellement urbain, les activités, les équipements, les transports et les espaces publics.
- Proposer un projet d'aménagement pour la Presqu'île permettant de concilier au mieux la préservation des terres agricoles et le développement des activités résidentielles, commerciales et touristiques.

- **Un centre-ville de Papeete réhabilité :**

- Développer un projet urbain intégré redonnant une qualité architecturale au front de mer et aux interfaces entre ville et port, améliorant le stationnement et l'espace public, piétonnisant le cœur de la ville, etc. pour redonner de la qualité urbaine au cœur de la capitale du Fenua.

- **Un port multifonctionnel agrandi et modernisé à Papeete et un hub portuaire complémentaire à Faratea :**

- Faire de ces deux équipements les principaux vecteurs du développement des filières maritimes en Polynésie française.

- **Des connections à l'Internet haut-débit renforcées :**

- Mener à bien la pose du câble Manatua afin de proposer des connections plus rapides au réseau Internet haut-débit, diversifier et sécuriser les points d'accès du Fenua ; mettre en œuvre une stratégie pour attirer des entreprises du secteur numérique à Tahiti.

- **Le Village Tahitien et le complexe hôtelier du golf de Moorea :**

- Faire de ces deux opérations les fers de lance de la relance du tourisme dans les Îles du Vent en proposant une gamme d'hébergements et de services en phase avec les attentes d'une clientèle internationale élargie.

- **Des projets de production d'EnR pour accroître l'indépendance énergétique de l'archipel et mettre en œuvre l'Accord de Paris :**

- Construire un ou des barrages dans les vallées présentant le moins d'enjeux environnementaux ou archéologiques. Étudier la faisabilité d'une centrale ETM au large de Tahiti.

## *B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Îles du Vent*

Dans le cadre d'un PADD fondé sur un rééquilibrage du développement entre centre et périphérie, les Îles du Vent devront rester le principal moteur du développement économique du Fenua, mais plus le seul. Pour ce faire, il conviendra d'y développer des vocations émergentes ou nouvelles, telles que services numériques, réparation navale, R&D maritime, etc., tout en déconcentrant certaines formations professionnelles dans les autres archipels.

Le tourisme balnéaire et l'enseignement supérieur seront également confortés dans l'archipel par des investissements significatifs dans le Village Tahitien et dans l'Université de la Polynésie française, tandis que l'agriculture biologique et l'écotourisme gagneront progressivement des parts dans leurs marchés respectifs, grâce à des efforts de formation et des aménagements adaptés. Taiarapu deviendra ainsi un haut-lieu pour l'essor de ces deux activités, grâce à la mise en œuvre d'une structure de gestion et de projet intercommunale soutenue par le Pays (du type des parcs naturels régionaux en métropole), tandis que Taravao devra développer son rôle de pôle de services et d'habitat de la Presqu'île et aménager son centre-ville.

Il faudra restructurer en profondeur l'agglomération du Grand Papeete par une action conjointe sur son cœur, ses espaces publics, l'aménagement de ses centralités secondaires, la restructuration de ses quartiers sous-équipés et une répartition améliorée des structures d'enseignement en lien avec les fonctionnalités urbaines de Tahiti. Le centre-ville de Papeete sera réaménagé et en partie piétonnisé, en commençant par l'interface entre la ville et son port, dans le prolongement des aménagements réalisés à Paofai. Un projet urbain mettant l'accent sur la qualité des espaces publics, la revitalisation commerciale, la pacification de la circulation et l'organisation du stationnement automobile, devra être rapidement engagé.

Selon le scénario démographique retenu par le SAGE, la moitié de la croissance de la population du Fenua à l'horizon 2040 est attendue dans les Îles du Vent. Elle devra se répartir préférentiellement dans les secteurs urbains les mieux équipés en VRD, proches des pôles de transports ainsi que dans le parc de logements vacants réhabilités et remis sur le marché. La construction de logements OPH, en petits immeubles collectifs dispersés dans le tissu urbain et l'auto-construction de fare MTR en kit devra être soutenue pour atténuer la crise du logement et la surpopulation dans certains quartiers.

Les plateformes de transports stratégiques pour l'ensemble du Fenua que sont l'aéroport de Faa'a et le port de Papeete verront leurs installations et équipements modernisés pour accueillir plus et mieux les avions de ligne et les différents types navires, du voilier de plaisance jusqu'au paquebot circumnavigateur. Elles devront être sécurisées contre les aléas climatiques et technologiques.

La mobilité dans l'archipel sera largement améliorée afin de permettre des déplacements plus fiables, courts, sobres en carburant et donc plus économiques et écologiques, sur terre comme en mer. La place de la voiture, aujourd'hui dominante, faute de véritable alternative, sera progressivement réduite au profit de modes « actifs » pour les trajets de proximité et des transports en commun pour les trajets plus longs. Le covoiturage devra être encouragé afin d'optimiser le remplissage des véhicules et de fluidifier le trafic routier aux heures de pointe.

Il faudra enfin compléter la couverture en téléphonie mobile 4 ou 5G et attirer des entreprises de l'économie numérique avec des politiques fiscales incitatives, la réalisation de nouveaux « datacenters », d'un bâtiment « totem » permettant le regroupement sous un même toit des acteurs de cette filière, voire même d'un campus dédié à la R&D dans le cadre enchanteur de Moorea.

# Chapitre IV
# Diagnostic et Enjeux des Îles Sous-le-Vent

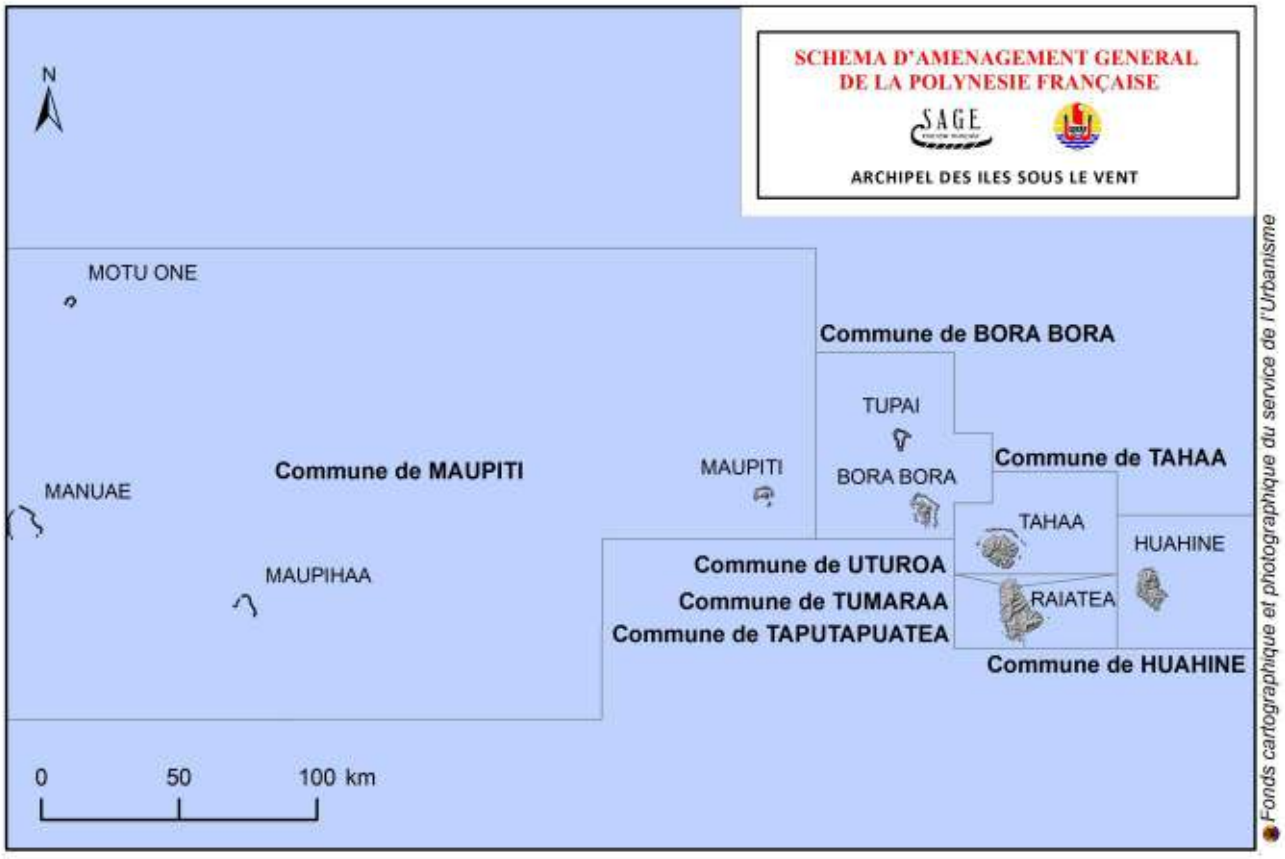
# IV. Les Îles Sous-le-Vent : L'Éden touristique du Fenua

## 1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE

### *A. Situation géographique et formation*

L'archipel des Îles Sous-le-Vent est constitué de cinq îles hautes : Bora-Bora, Huahine, Maupiti, Raiatea et Taha'a et de quatre atolls peu peuplés : Manuae, Maupihaa, Motu One et Tupai. L'archipel représente le deuxième pôle de peuplement et de développement de la Polynésie française. Cet ensemble s'étend sur 152 km² de terres émergées. Les Îles Sous-le-Vent sont situées à 200 km au Nord-Ouest de Tahiti et Moorea.

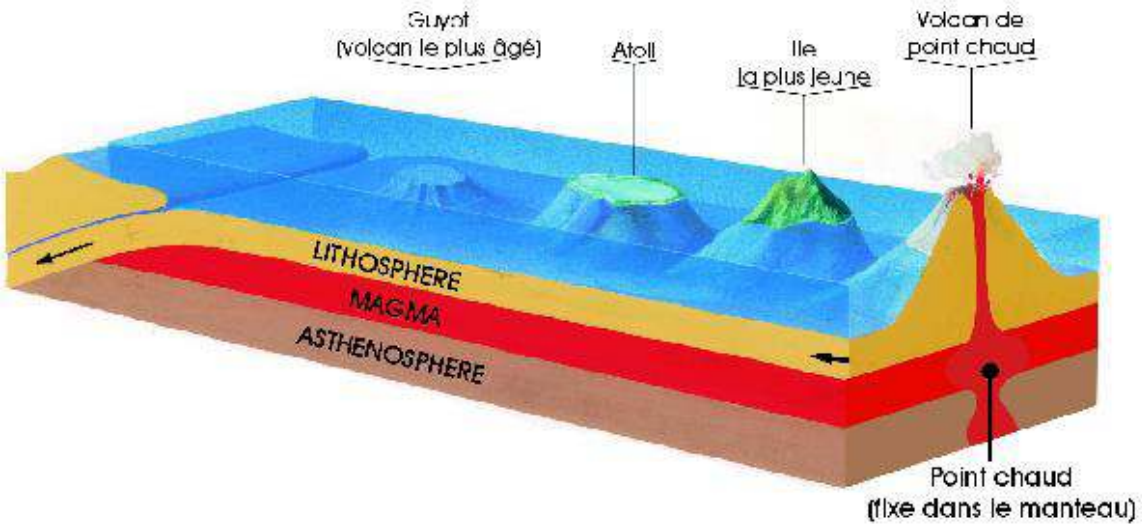
**Archipel des îles Sous-le-Vent et organisation administrative**




*Source : PTPU*

Les îles Sous-le-Vent forment avec les îles du Vent l'archipel de la Société. Ces 14 îles sont disposées en chapelets suivant une direction sud-est/nord-ouest sur une distance de près de 900 km. L'archipel de la Société est le résultat de l'activité du point chaud de Mehetia. Ce point chaud est composé de l'île haute de Mehetia et d'une trentaine de volcans immergés plus ou moins actifs. La formation de l'archipel résulte alors de la subsidence lithosphérique et l'immersion du relief en direction du nord-ouest.

**Formation de l'archipel de la Société**




Les principales phases qui ont permis cette édification, leur localisation géographique et leur niveau d'affleurement actuel avec l'océan peuvent se résumer ainsi :

- Un point chaud avec la création des îles basaltiques pouvant émerger ;
- Dérive des îles avec leur plaque tectonique vers l'ouest-nord-ouest et début du processus d'érosion ;
- Installation de récifs frangeants à la périphérie des îles ;
- Début de l'enfoncement par subsidence des îles, au fur et à mesure de la dérive de la plaque tectonique, et développement des récifs-barrière enserrant leurs lagons jusqu'à la fin de la phase presqu'atoll ;
- Disparition totale des parties basaltiques émergées : phase atoll océanique.

Ce modèle d'évolution s'applique bien à l'archipel de la Société avec notamment le constat d'une massivité du relief et de l'altitude des îles de la Société qui décroissent en direction du nord-ouest. La superficie du lagon et de la couronne récifale augmente dans la même direction et semblent être des bons indicateurs de l'ennoiement d'un relief qui est d'autant plus disséqué que les îles sont éloignées.

Plus précisément pour les îles Sous-le-Vent, les îles de Huahine et de Tahaa sont des constructions volcaniques très érodées. L'effondrement d'une partie de Tahaa et l'association de deux volcans principaux pour Huahine expliquent la diversité des formes de relief rencontrées. L'île de Raiatea, plus élevée que les autres, a un relief plus massif.

Les presqu'atolls de Bora-Bora et Maupiti sont constitués d'un chicot volcanique résiduel entouré d'un lagon et d'une couronne récifale largement développée. Ils illustrent le dernier stade d'évolution des îles hautes avant l'immersion des affleurements volcaniques.

Les atolls de Tupai, Maupihaa, Manuae et Motu One sont des îles récifales à lagon intérieur sans roches volcaniques affleurantes. Elles précèdent un alignement de monts sous-marins au nord-ouest qui sont les dernières formes que l'on puisse encore associer à l'activité volcanique du point chaud de l'archipel de la Société.

### *B. Organisation administrative*

D'un point de vue administratif, les communes sont dirigées par les maires (tavana) qui disposent de compétences communales (gestion administrative courante et investissements locaux). Les îles Sous-le-Vent se composent de sept communes et 28 communes associées.

**Communes, communes associées et îles de l'archipel des îles Sous-le-Vent (* : île non habitée)**

| Commune | Île / atoll | Commune associée |
|---|---|---|
| **Bora-Bora** | Bora-Bora<br>Tupai | Nunue, Faanui (rattachement de Tupai), Anau |
| **Huahine** | Huahine nui | Fare, Maeva, Faie, Fitii |
| | Huahine iti | Maroe, Haapu, Parea, Tefarerii |
| **Maupiti** | Maupiti<br>Manuae<br>Maupihaa<br>Motu One | |
| **Taha'a** | Tahaa | Iripua (Patio, chef-lieu), Hipu, Faa'aha, Haamene, Vaitoare, Niua, Ruutia, Tapuamu |
| **Taputapuātea** | Raiatea | Avera, Opoa, Puohine |
| **Tumaraa** | Raiatea | Fetuna, Tehurui, Tevaitoa, Vaiaau |
| **Uturoa** | Raiatea | |

Le statut d'autonomie de 2004, modifié en 2007, prévoit une collaboration étroite entre les communes et le Pays, qui partagent des compétences transversales. En outre, les politiques publiques visant au développement des archipels et au soutien des communes ont mis en œuvre la déconcentration de l'administration dans les archipels de Polynésie avec la création des « circonscriptions[34] » ou subdivisions administratives. Représenté par un administrateur du Pays nommé tavana hau basé à Uturoa, île de Raiatea, la circonscription administrative, service du Pays, centralise le suivi des questions relevant des compétences du Pays et est chargée de conduire une action en faveur du développement économique, social et culturel et d'apporter leur concours aux projets de développement des communes qui en font la demande.

Les communes de Polynésie française disposent, depuis 2010, d'une véritable autonomie de gestion pour exercer leurs compétences. Leur autonomie financière est cependant limitée par la faiblesse de leurs ressources propres. Par conséquent l'Etat les accompagne dans l'exercice de leurs compétences.

Les fonctions de l'Etat sont assurées en Polynésie française par son représentant local, le Haut-Commissaire de la République. Service du Haut-Commissariat, la Subdivision administrative des îles Sous-le-Vent est dédiée à cet espace géographique.

La Subdivision, établie à Raiatea, accompagne les élus municipaux sur le plan technique et juridique et effectue un contrôle de légalité des actes juridiques ainsi qu'un contrôle des budgets et comptes administratifs des communes.

Enfin, l'archipel des îles Sous-le-Vent est représenté par 8 élus sur les 57 membres de l'Assemblée de Polynésie française.

### *C. Histoire du peuplement*

Les différents travaux d'archéologie semblent aujourd'hui valider l'hypothèse selon laquelle les archipels centraux de Polynésie (Cook, Marquises, Société) furent peuplés presque à la même époque. Des niveaux anciens ont été mis à jour dans les îles de Maupiti et de Huahine, mais ils seraient plus récents que ceux découverts aux Marquises (daté de 150 ans avant JC). En dehors de ces deux archipels, aucun site vraiment ancien n'a été encore découvert en Polynésie française.

[34]-Délibération n°2001-72 APF du 5 juillet 2001, faisant suite à la délibération n°2000-132 APF du 9 novembre 2000

Les traditions orales désignent l'île de Raiatea, communément surnommée l'Île sacrée, comme le berceau du peuple polynésien, où les premiers Maoh'i auraient débarqué sur des pirogues il y a plus de mille ans.

Avant l'arrivée des Européens en Polynésie orientale, les îles Sous-Le-Vent étaient plus peuplées qu'aujourd'hui, organisées en chefferies par vallée ou par groupe de vallées, et par île. La plus grande île Raiatea comptait entre 1500 et 2000 habitants, Taha'a entre 800 et 1000 habitants, Bora-Bora entre 850 et 1500, Huahine environ 2000 habitants. Les atolls n'étaient habités qu'épisodiquement au moment de la récolte du coprah. La société traditionnelle est composée à cette époque de niveaux hiérarchiques nombreux et variés, avec des personnages aux rôles religieux, politiques et techniques bien définis. La culture matérielle est très riche, et l'organisation sociale permet non seulement au peuple d'être bien nourri et en bonne santé, mais aussi de s'adonner à la guerre, aux sports, à la musique et à la danse.

Les îles étaient également bien exploitées, les principales cultures vivrières étant l'arbre à pain, le taro, la banane, la patate douce (rapportée d'Amérique par les anciens polynésiens) et le pia (*Tacca leontopetaloides*). L'espace entier des îles est occupé et cultivé par l'homme. On retrouve aujourd'hui des vestiges d'occupation humaine jusque très haut dans les vallées, et sur tous les rivages des îles Sous-le-Vent.

Avant le milieu du XVIII siècle, les îles qui forment la Polynésie française étaient presque toutes inconnues. A partir de 1765, la découverte s'accéléra brutalement. L'ile de Maupiti est la première de l'archipel à avoir été aperçue par un navigateur européen, Jacob Roggeveen, en 1722. Mais c'est James Cook qui, en 1769, explore les îles entourant Tahiti et baptise l'ensemble « Archipel de la Société » en hommage à la Société Royale de Londres qui finança l'expédition.

A la fin du XVIIIème et au tout début du XIXème siècle, les fréquents passages d'expéditions commerciales ainsi que la présence régulière de navires baleiniers modifient peu à peu le comportement et le mode de vie des populations autochtones. Les visiteurs introduisent ainsi dans la société polynésienne le fer, mais aussi les armes à feu et l'alcool qui causera de réels ravages. Si le choc des deux civilisations - relativement peu violent comparativement à d'autres régions colonisées, à la même époque - est atténué par des métissages, celui-ci se traduit cependant par l'introduction de maladies inconnues des Polynésiens (syphilis, fièvre, grippe, *etc*.).

À Tahiti, dès la fin du XIXème siècle, une période intermédiaire d'unification sous une seule vraie dynastie, à l'instar de celles d'Europe, celle des Pōmare (Pōmare I et Pōmare II), est d'abord favorisée par les représentants des ambitions européennes alors présents. En plus des alliances qu'il passa avec des chefferies des îles Sous-le-Vent, Pōmare II sut très habilement s'appuyer sur ces puissances extérieures pour accroître et développer son pouvoir. Dès 1811, il se convertit au christianisme. En 1815 à Tahiti, la bataille de Fē'ī Pī - remportée par les partisans de Pōmare II sur une alliance de chefs tahitiens - scelle définitivement l'instauration de cette dynastie.

Dans un premier temps, l'influence britannique s'impose cependant sur les îles polynésiennes. La reine Pōmare IV qui succède à Pōmare III, mort en bas âge, expulse les missionnaires catholiques français en 1834 et fait du protestantisme la religion officielle de son royaume.

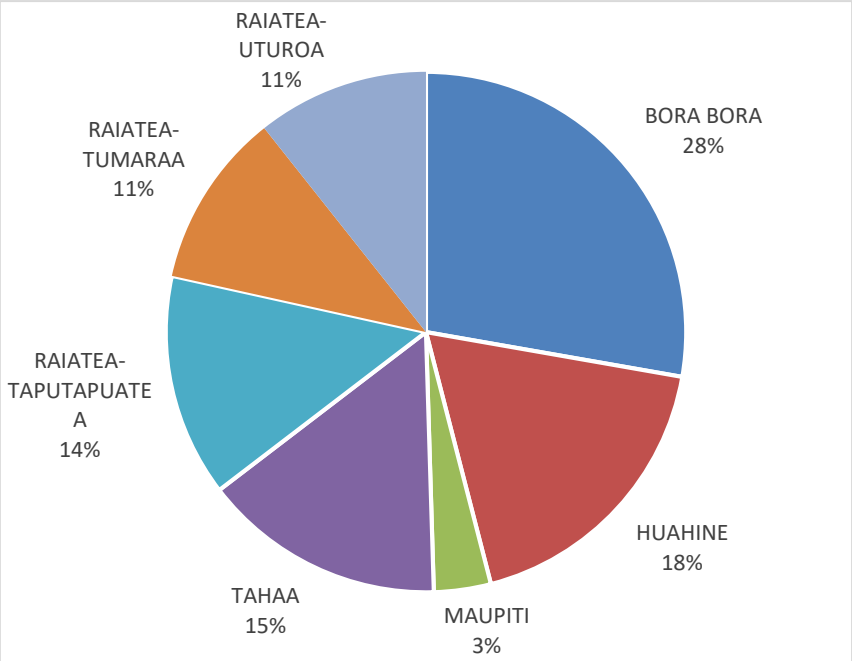
Représentée par le vice-amiral Dupetit-Thouars, la France finit en 1843 par imposer à la Reine Pōmare IV, non sans résistance, son protectorat sur Tahiti et Moorea. Un an plus tard, ce protectorat est étendu aux Marquises.

A l'issue d'un long règne de cinquante ans, la reine Pōmare IV meurt et son fils, Pōmare V, lui succède en 1877. Finalement, le 29 juin 1880, Pōmare V abdique et « cède » ses terres à la France. L'entreprise d'annexion de l'ensemble des archipels polynésiens ne fut pas immédiate. Les Îles-Sous-le-Vent furent annexées par la France en 1888.

Aujourd'hui, la population des îles Sous-le-Vent représente environ 13% de la population totale[35] de la Polynésie française.

Cette population est inégalement répartie dans cet archipel, Raiatea (avec Uturoa comme centre administratif) étant la plus peuplée (36%) suivie de Bora-Bora (28%) Huahine, Taha'a et Maupiti.

**Répartition géographique de la population au sein de l'archipel des îles Sous-le-Vent**




*Source : ISPF, recensement 2012*

## D. Desserte externe de l'archipel

Du fait du caractère insulaire du territoire de la Polynésie française, les déplacements sont réalisés par le mode aérien et le mode maritime, chacun répondant de manière spécifique aux besoins de transport exprimés pour les personnes et les marchandises. Ces dessertes maritime et aérienne sont organisées principalement depuis Tahiti.

- **Accessibilité des îles principales**

Les infrastructures maritimes constituent le cordon ombilical indispensable à toutes les communautés habitant les différents archipels. Les dessertes maritimes conditionnent également la possibilité d'assurer des liaisons aériennes, notamment par la livraison du carburant dans les îles éloignées de Tahiti.

Les infrastructures portuaires aux Îles Sous-le-Vent sont de bonne qualité en général : depuis que les accès par route sont possibles pour tous les districts, quelques quais ou jetées sont en voie d'abandon, puisque les goélettes n'ont plus de raison de se mettre à quai à plus d'un point par île.

Bora-Bora et Raiatea disposent d'un quai principal pour les opérations de fret marchandise, et de plusieurs quais et marinas à vocation pêche, tourisme et plaisance. Le quai principal de Taha'a est Tapuamu, mais les autres ouvrages servent pour les nombreuses liaisons avec Raiatea. A Huahine, le quai principal du village de Fare a été doublé d'un débarcadère pour les navettes des navires de croisière ou des voiliers de passage.

[35]-268 207 personnes selon le recensement 2012

**Infrastructures maritimes des îles-Sous-le-Vent**

| Communes | Communes associées | Desserte îles Sous-le-Vent | Autres |
|---|---|---|---|
| **Huahine (6303 hab.)** | Fare | Quai des goélettes | Quai de pêche et darse sur la commune de Haamene |
| **Raiatea (12237 hab.)** | Uturoa | Quai des goélettes | Deux marinas à Uturoa : marina de Apooiti, marina d'Uturoa<br>Chantier naval de Uturaerae |
| **Taha'a (5220 hab.)** | Tapuamu | Quai des goélettes | Jetée ou quai dans chaque commune permettant une desserte maritime de l'île<br>Marina à Patio |
| **Bora-Bora (9598 hab.)** | Faanui | Quai des goélettes | Darse et quai à Vaitape (commune associée de Nunue) |

L'île de Maupiti n'est pas desservie par les goélettes car son lagon est difficilement accessible. La desserte des îles Sous-le-Vent à partir de Papeete est assurée aujourd'hui par 3 navires : l'Hawaiki Nui, le Taporo VI et le Taporo VII.

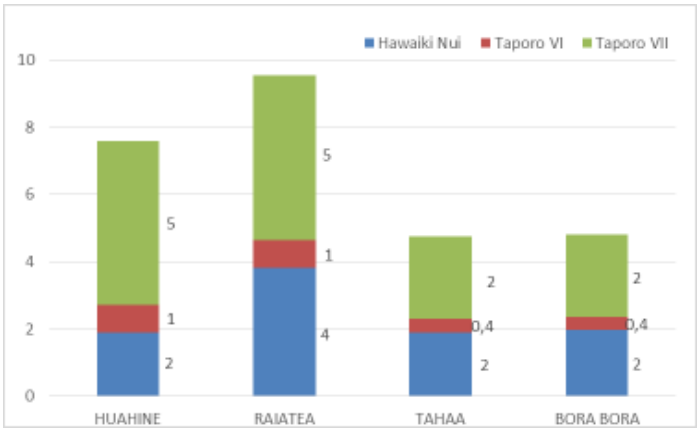
**Desserte type des Îles Sous-le-Vent et caractéristiques des navires assurant la desserte des Îles Sous le Vent**

| | *HAWAIKI NUI* | *TAPORO VI* | *TAPORO VII* |
|---|---|---|---|
| ***Type*** | Roro | Navire de charge | Caboteur |
| ***Longueur*** | 70,30m | 69,80m | 73,80m |
| ***Tirant d'eau*** | 4,10m | 4,47m | 4,47m |
| ***Nombre de passagers*** | 12 | 12 | 12 |
| ***Durée moyenne de la navigation*** | 30h54mn | 24h18mn | 27h28mn |

Les trois navires assurent une desserte maritime importante avec un nombre de touchées variable selon l'île concernée. Ainsi, l'île de Raiatea est desservie entre neuf et dix fois par semaine : de 3 à 4 fois par semaine par l'Hawaiki Nui, 4 à 5 fois par semaine par le Taporo VII, une fois tous les 15 jours par le Taporo VI.

La desserte de Maupiti à partir de Papeete est prise en charge par la flotille administrative pour parer aux carences du secteur privé (2 fois par mois).

**Fréquence de touchées par semaine en 2015 des îles Sous-le-Vent**

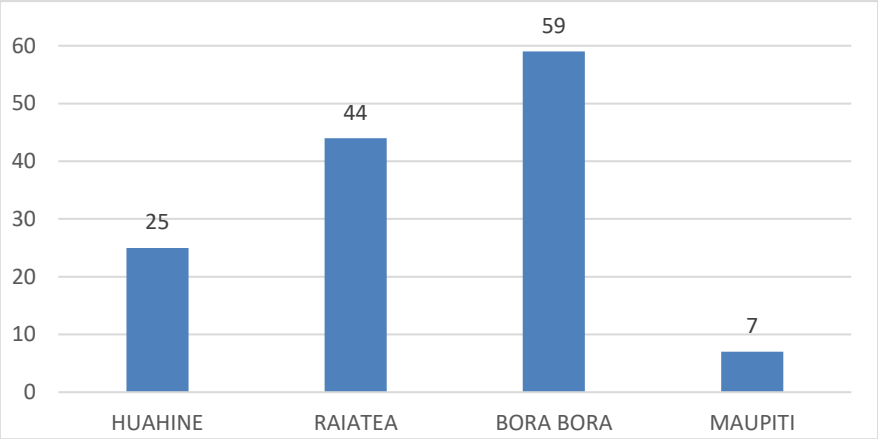



*Sources : Direction Polynésienne des Affaires Maritimes, 2016*

La desserte aérienne est assurée par une seule compagnie, Air Tahiti.

Les îles de Huahine, Raiatea, Bora-Bora et Maupiti disposent d'un aérodrome permettant une desserte via un ATR directement depuis Papeete. L'île de Taha'a est accessible par bateau via des navettes faisant le transfert depuis l'aéroport de Raiatea.

**Nombre moyen de vols par semaine entre Tahiti et les îles Sous-le-Vent**




*Source : Air Tahiti, 2016*

Bora-Bora, Raiatea et Huahine restent bien desservies avec plusieurs vols chaque jour du lundi au dimanche. En effet, selon le jour de la semaine, 5 à 9 vols par jour permettent de relier Tahiti à Bora-Bora, 5 à 7 vols Tahiti et Raiatea ou Tahiti et Huahine. Maupiti est desservi à raison de sept fois par semaine, les vols étant répartis sur trois jours : les mardis, vendredis et dimanches.

- **Desserte interinsulaire**

Outre la desserte maritime quasi quotidienne assurée par les caboteurs qui permet de relier les îles entre elles, cinq navettes type vedette permettent le transport de passagers entre les îles de Huahine, Raiatea, Taha'a, Bora-Bora et plus rarement Maupiti :

- Le Maupiti Express 2 (navire à passagers) entre les 4 îles (retrait de la desserte de Maupiti en 2014) ;
- Les Te Haere Maru IV, Te Haere Maru V et Te Haere Maru VI (vedettes de transport) entre Raiatea et Taha'a ;
- Te Haere Maru Express VII entre Huahine, Raiatea, Taha'a, Bora-Bora et Maupiti.

A cette desserte insulaire maritime, s'ajoute également la desserte aérienne (voir tableau ci-dessous). Les vols avec une ou deux escales permettent de relier les îles entre elles sauf Taha'a et à l'exception du trajet Maupiti-Huahine.

**Desserte aérienne des îles-Sous-le-Vent**

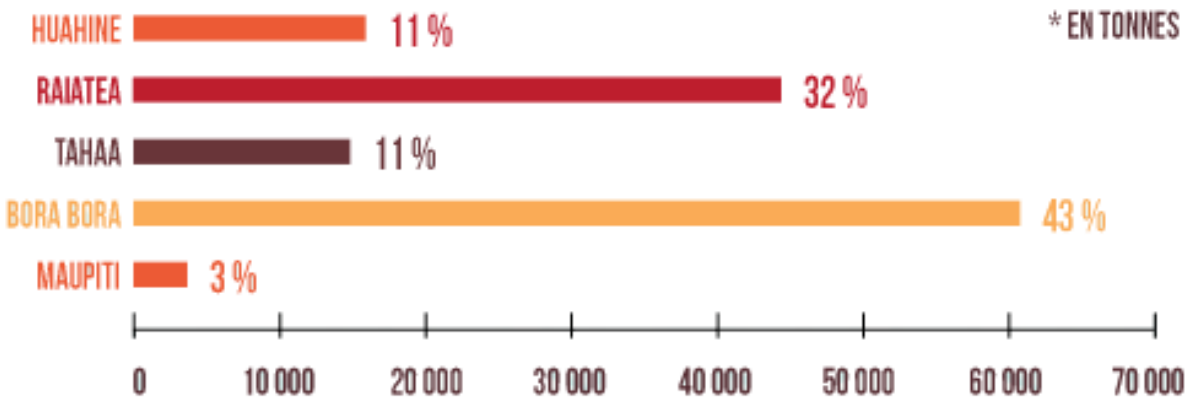
| Île | | Destination | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Huahine | Raiatea | Bora-Bora | Maupiti |
| Provenance | Huahine | | Au moins 12 fois par semaine | Au moins 6 fois par semaine | |
| | Raiatea | Au moins 10 fois par semaine | | Au moins 14 fois par semaine | 4 fois par semaine |
| | Bora-Bora | Au moins 6 fois par semaine | Au moins 9 fois par semaine | | Au moins 1 fois par semaine |
| | Maupiti | | 4 fois par semaine | 1 fois par semaine | |

- **Approvisionnement des îles**

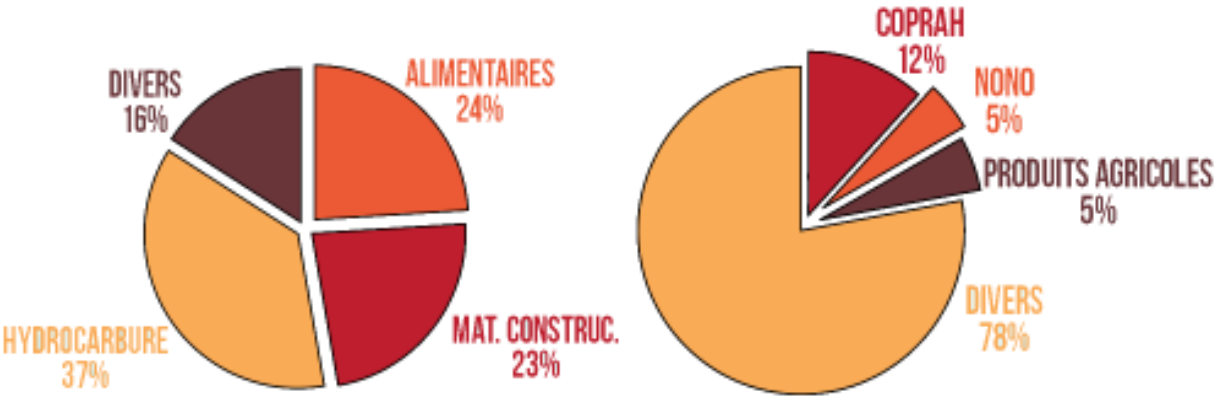
L'approvisionnement des îles Sous-le-Vent se fait principalement par les caboteurs en raison du coût élevé du transport aérien.

Selon les données de la Direction des Affaires Maritimes, 75% du fret aller et retour concerne les îles de Bora-Bora et Raiatea. Le fret aller représente 86% des quantités transportées contre 14% pour le fret retour. Les caboteurs rentrent ainsi sur Tahiti quasi à vide.

**Fret îles Sous-le-Vent en tonnes– Aller et retour**




**Détails du fret aller et du fret retour**



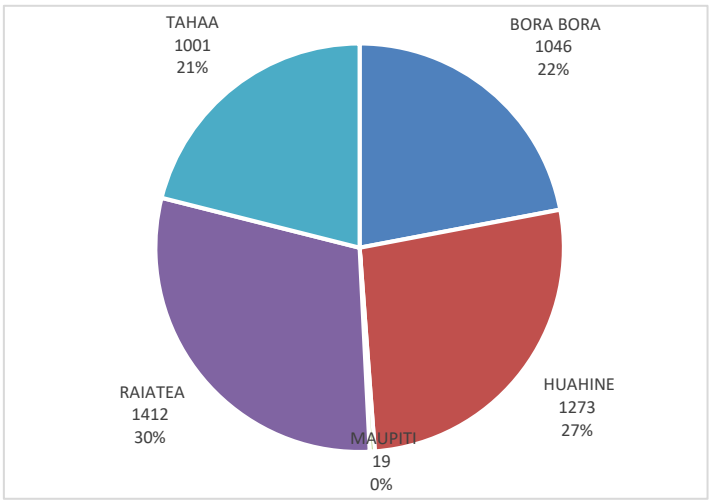

*Sources : DPAM - 2017*

Les hydrocarbures représentent 37% du fret aller et constitue le besoin prioritaire de ces îles. Les produits alimentaires et les matériaux de construction restent importants également (24 et 23%). Concernant le fret retour, les volumes sont limités (15000 tonnes par an contre 120 000 tonnes à l'aller) et très variés dans leur nature.

- **Le transport des passagers**

Le transport des passagers entre Tahiti et les îles Sous-le-Vent se fait essentiellement par avion (99% soit 526 000 personnes) avec moins de 1% des passagers (4751 personnes) qui ont emprunté le bateau. Les capacités d'emport de passagers sur les différents navires (essentiellement des résidents) sont très limitées, au maximum 12 personnes.

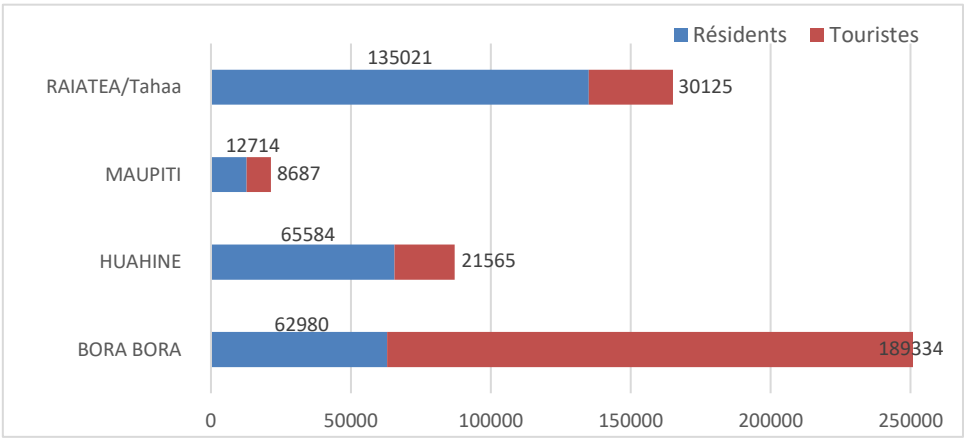
**Répartition des passagers maritimes selon l'île touchée**



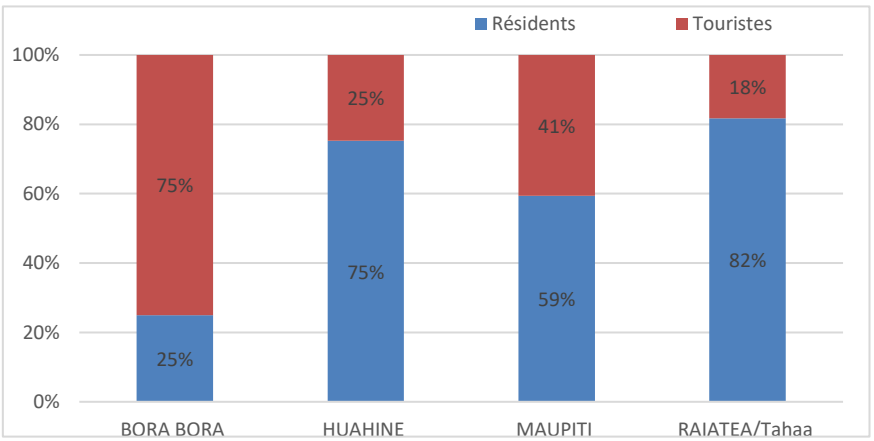

*Source : DPAM - 2017*

Concernant le transport aérien, les aéroports des îles Sous-le-Vent font partie de ceux où transitent plus de 20 000 passagers chaque année. Sur l'ensemble des aéroports de Polynésie, Bora-Bora, Raiatea, Huahine et Maupiti sont respectivement classés 1er, 2nd, 3ème et 10ème.

**Répartition des passagers aériens (résidents et touristes) selon l'île touchée et part des résidents et des touristes**




**Part des passagers touristiques et résidents selon l'île**




*Sources : Air Tahiti, ISPF, PTPU*

Dans les données présentées ci-dessus, le tourisme dit « familial » est intégré dans la catégorie des « résidents».

La part des touristes reste importante à l'échelle des îles Sous-le-Vent, de l'ordre de 47% avec une variation importante selon les îles. Si on se base sur le nombre de passagers touristiques transitant dans l'ensemble des aérodromes polynésiens, Bora-Bora arrive en première position, Raiatea et Huahine en 2$^{nde}$ et 3$^{ème}$ position et Maupiti en 7$^{ème}$ position. Ces données permettent de mettre en avant les enjeux touristiques des îles Sous-le-Vent en Polynésie. Elles représentent une recette non négligeable dans le financement des transports aériens de Polynésie française, qui repose sur un principe de péréquation permettant d'assurer un service public de transport aérien vers les îles isolées.

# 2. POPULATION ET ACTIVITÉS

## A. *Démographie et société*

- **Démographie**

Avec 34 581 habitants en 2012, l'archipel îles Sous-le-Vent représente 13% de la population de la Polynésie française.

La commune de Bora-Bora connait la dynamique de croissance démographique la plus forte, suivi des communes de l'île de Raiatea, chef-lieu de l'archipel.

**Évolution de la population entre 2002 et 2012 par communes**

| Subdivision et commune | RP2002 | RP 2012 | Evolution 2002 - 2012 |
|---|---|---|---|
| **Îles Sous-le-Vent** | 30 303 | 34 581 | 14,1% |
| **Bora-Bora** | 7 395 | 9 598 | 29,8% |
| **Huahine** | 5 764 | 6 303 | 9,4% |
| **Maupiti** | 1 177 | 1 223 | 3,9% |
| **Tahaa** | 4 781 | 5 220 | 9,2% |
| **Taputapuātea** | 4 171 | 4 791 | 14,9% |
| **Tumaraa** | 3 440 | 3 756 | 9,2% |
| **Uturoa** | 3 575 | 3 690 | 3,2% |

*Source : ISPF*

Le vieillissement de la population est légèrement plus marqué aux Îles sous-le-Vent que la moyenne de la Polynésie française. La part des jeunes est également légèrement plus forte. Bora-Bora est la commune où la part des jeunes est la plus forte (35,6%) et la part des plus de 60 ans est la plus faible (7%), tandis que Maupiti se démarque par son fort taux de plus de 60 ans (15%).

**Tranches d'âges de la population**

| | RP 2002 | | | | RP 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pop | 0 à 19 ans | 20 à 59 ans | 60 ans et plus | Pop | 0 à 19 ans | 20 à 59 ans | 60 ans et plus |
| **Polynésie** | 244 830 | **40,0%** | **52,8%** | **7,3%** | **268 207** | **33,0%** | **56,9%** | **10,1%** |
| **Îles Sous-le-Vent** | 30 303 | 41,5% | 50,1% | 8,4% | 34 581 | 34,1% | 54,7% | 11,2% |

*Source : ISPF*

La part des individus appartenant à une famille complexe est plus forte que dans les autres archipels hors Îles De-Vent. Les familles nombreuses représentent 22,5% de la population. Le besoin en décohabitation est fort, il est estimé à 500 ménages à Raiatea. Une opération de 23 maisons OPH en extension devant l'aéroport a suscité 140 demandes rien que sur Uturoa.

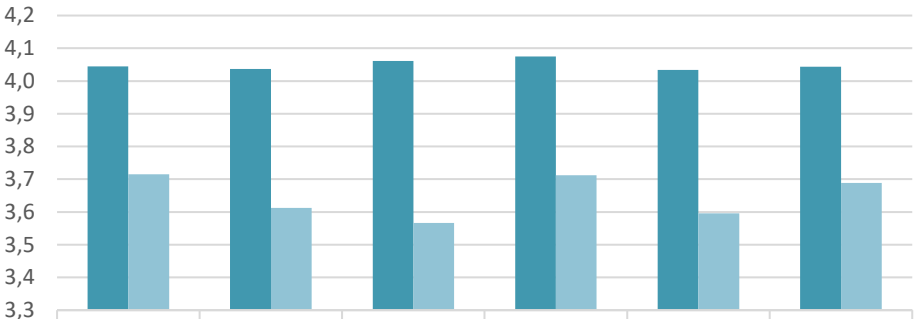
**Composition des ménages en Polynésie française**

| Les ménages complexes en 2012 | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 6 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 10 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 1 noyau familial | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 2 noyaux familiaux | Part des familles monoparentales | Part des ménages d'une personne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Îles Sous-le-Vent** | 22,5% | 4,8% | 38,5% | 14,1% | 4,6% | 4,2% |
| **PF** | 23,7% | 6,5% | 40,0% | 16,6% | 5,8% | 3,9% |

*Source : ISPF*

La taille des ménages a fortement baissé en 10 ans. Elle est inférieure à la moyenne de Polynésie française.

**Évolution de la taille des ménages entre 2002 et 2012**




| | Iles Du Vent | Iles Sous-Le-Vent | Marquises | Australes | Tuamotu-Gambier | PF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RP 2002 | 4,0 | 4,0 | 4,1 | 4,1 | 4,0 | 4,0 |
| RP 2012 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,6 | 3,7 |

*Source : ISPF*

## *B. Activités, emploi et revenus*

- **Population active et emploi**

→ <u>Activité</u>

Comme dans toute la Polynésie française, le taux de chômage a connu une forte augmentation depuis 2007, et atteint 47,6% des actifs en 2012. La situation est différenciée selon les îles. Il ne touche que 20% des actifs de Bora-Bora, alors qu'il concerne plus de 33% de la population active de Huahine et 27% de celle de Raiatea.

Bora-Bora est également l'île ou le taux d'activité est le plus fort (65,4% des actifs).

**Taux d'activité par archipel**

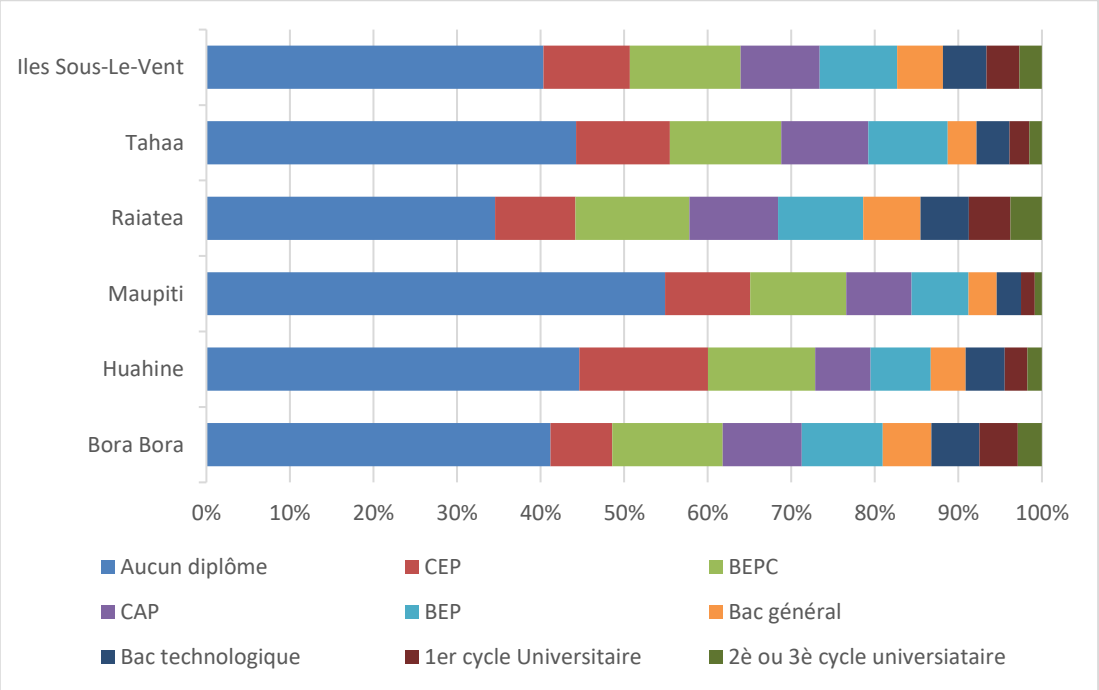
| | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Individus de plus de 15 ans | | Taux d'activité | | Taux de chômage | | Part des inactifs | |
| **Îles Sous-le-Vent** | **24 187** | **25 908** | **52,4%** | **52,6%** | **11,4%** | **25,2%** | **47,6%** | **47,4%** |
| **Polynésie française** | **192 176** | **202 825** | **56,2%** | **56,4%** | **11,7%** | **21,8%** | **43,8%** | **43,6%** |

*Source : ISPF*

→ Niveau de formation

A l'échelle des îles Sous-le-Vent, le niveau de diplôme est plus bas que la moyenne de Polynésie française. Les îles de Bora-Bora et Raiatea ont la part de diplômés la plus forte (21,4% des plus de 15 ont le niveau bac ou supérieur à Raiatea ; 19,1% à Bora-Bora). Les plus de 15 ans de Maupiti et Taha'a sont les moins diplômés de l'archipel.

**Niveau de formation**




*Source : ISPF*

→ Caractéristiques des actifs occupés

Les caractéristiques des actifs occupés sont proches de la moyenne de Polynésie française et masquent des situations contrastées selon les îles. Les agriculteurs sont majoritaires à Maupiti et représentent 36% des actifs occupés. Bora-Bora a le plus fort taux d'employés, reflétant l'importance du secteur des services sur l'île. Raiatea, chef-lieu de l'archipel, concentre les catégories professionnelles moyennes et supérieures.

**Caractéristiques des actifs occupés**

| | Agriculteurs exploitants | Artisans, commerçants et chefs d'entreprise | Cadres et professions intellectuelles supérieures | Professions intermédiaires | Employés | Ouvriers | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bora-Bora** | 2,9% | 10,7% | 3,9% | 8,0% | 49,6% | 24,9% | 3654 |
| **Huahine** | 26,6% | 12,9% | 3,5% | 8,8% | 26,4% | 21,8% | 1547 |
| **Maupiti** | 36,3% | 14,4% | 2,1% | 5,3% | 17,3% | 24,5% | 375 |
| **Raiatea** | 6,7% | 13,1% | 7,6% | 16,7% | 28,7% | 27,1% | 3395 |
| **Tahaa** | 23,6% | 9,7% | 2,2% | 9,0% | 31,4% | 24,0% | 1194 |
| **Îles Sous-le-Vent** | **11,6%** | **11,8%** | **4,8%** | **11,0%** | **35,7%** | **25,0%** | **10194** |
| **Polynésie française** | 5,6% | 11,1% | 8,7% | 15,7% | 33,4% | 25,4% | 89402 |

*Source : ISPF*

- **Structure de l'emploi**

→ Secteurs d'emploi des actifs occupés

Le secteur des services est largement majoritaire aux îles Sous-le-Vent et emploie plus de 66% des actifs occupés. Cette part monte à 80% à Bora-Bora. Maupiti, Huahine et Taha'a se caractérisent par l'importance du secteur primaire dans leur économie.

**Secteurs d'emplois par commune**

| Subdivision et commune | Ensemble | Primaire | Industrie | Construction | Commerce | Services |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polynésie française** | 89 402 | 8,4% | 7,2% | 7,7% | 13,3% | 63,4% |
| **Îles Sous-le-Vent** | **10 194** | **14,4%** | **4,0%** | **5,5%** | **9,7%** | **66,4%** |
| **Bora-Bora** | 3 655 | 2,8% | 3,0% | 4,7% | 8,9% | 80,7% |
| **Huahine** | 1 547 | 31,2% | 3,9% | 4,3% | 10,1% | 50,4% |
| **Maupiti** | 403 | 46,9% | 2,2% | 2,5% | 7,9% | 40,4% |
| **Tahaa** | 1 194 | 27,6% | 2,3% | 5,2% | 7,4% | 57,5% |
| **Taputapuātea** | 1 212 | 14,9% | 6,4% | 7,4% | 10,8% | 60,4% |
| **Tumaraa** | 1 044 | 14,3% | 5,9% | 8,7% | 9,6% | 61,5% |
| **Uturoa** | 1 139 | 2,8% | 5,4% | 6,1% | 14,1% | 71,6% |

*Source : ISPF*

→ Nombre et taux d'emploi public

La part des emplois non-salariés est de près d'un tiers des emplois. La part des emplois public est beaucoup plus faible que la moyenne de Polynésie.

**Nombre et taux d'emploi public**

| | | Privé | | Public |
|---|---|---|---|---|
| **Sexe et subdivision** | **Ensemble** | **Salariés** | **Non-Salariés** | |
| **Polynésie française** | **89 402** | **49,6%** | **22,1%** | **28,3%** |
| Îles Sous-le-Vent | 10 194 | 46,1% | 29,5% | 24,4% |
| **Hommes** | **51 698** | **49,9%** | **24,7%** | **25,4%** |
| Îles Sous-le-Vent | 5 992 | 44,2% | 33,5% | 22,3% |
| **Femmes** | **37 704** | **49,1%** | **18,6%** | **32,3%** |
| Îles Sous-le-Vent | 4 202 | 48,9% | 23,8% | 27,3% |

*Source : ISPF*

## *C. Secteurs d'activité économique*

- **L'agriculture**

La production agricole aux îles Sous-le-Vent bénéficie de conditions plutôt favorables : des terres de qualité (Huahine et Raiatea), une pression foncière moins forte qu'aux Îles du Vent, un marché local assez dynamique grâce aux collectivités, aux fonctionnaires et aux hôtels (Raiatea et Bora-Bora), des liaisons facîles (avion) et quotidiennes (y compris par bateau) avec le grand marché de Tahiti.

L'archipel des îles Sous-le-Vent est considéré comme le vivier de l'agriculture, car il concentre le plus grand nombre d'actifs agricole et d'entreprises.

Avec 3 932 emplois agricoles, l'archipel des îles Sous-Le-Vent est celui qui compte le plus d'actifs agricoles permanents (24% de la population active ou retraitée).

Avec 1 566 exploitations en 2012, l'archipel représente 27,7% des exploitations de la Polynésie française. S'il reste le principal archipel par le nombre d'exploitation, son poids diminue depuis 1995.

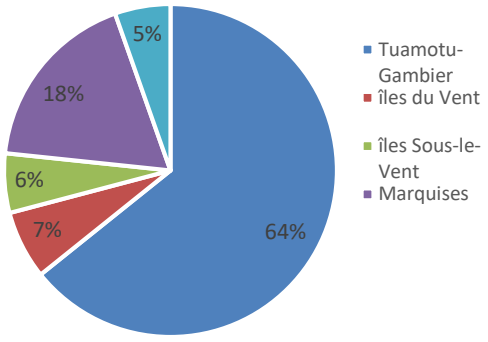
La surface agricole utile est de 2 260 hectares, soit seulement 5,8% de la surface agricole de la Polynésie française. Les cocoteraies occupent 59% de la SAU (1 337 ha) tandis que les pâturages s'étendent sur 303 ha (13% de la SAU). La vanille, spécialité de l'archipel, est cultivée sur 84 ha au sein de 508 exploitations.

Le chiffre d'affaire moyen mensuel agricole (CAMA) des agriculteurs des îles Sous-le-Vent, calculé par le Service du Développement Rural, est de 64 608 F XPF (106 794 en moyenne en Polynésie française). Les secteurs qui génèrent les plus forts CAMA sont la production d'œufs, l'élevage de bovin, la cocoteraie et les ruches.

Les potentialités relevées par le Service des Affaires Rurales pour l'archipel sont les suivantes :

- Redynamisation de la production de vanille (plan de relance en cours).
- Développement d'ateliers d'agro-transformation pour la production vivrière et fruitière.
- Développement des productions bovines et porcines avec mise en place de petites structures d'abattage et de découpe pour l'approvisionnement du marché local.
- Développement de la culture du nono et des autres plantes médicinales en agroforesterie.
- Organisation d'un marché de gros.

**Répartition de la Surface Agricole Utile**




→ <u>Les cultures</u>

Les Îles Sous-le-Vent pèsent pour 22,4% dans la production agricole végétale. Les fruits et le coprah sont les plus importantes productions, suivies par la production de noni.

**Production agricole aux îles-Sous-le-Vent**

| Production en tonnes en 2015 | ISV | Total | % |
|---|---|---|---|
| **Coprah** | 2303 | 14303 | 16,1% |
| **Légumes** | 337 | 4439 | 7,6% |
| **Fruits** | 2454 | 7506 | 32,7% |
| **Produits vivriers** | 201 | 823 | 24,4% |
| **Nono** | 1335 | 2523 | 52,9% |
| **Vanilles** | 10 | 11 | 90,9% |
| **Autres** | 6 | 7 | 85,7% |
| **Total productions végétales** | 6646 | 29612 | 22,4% |

*Source : SDR*

L'agriculture maraîchère est en baisse depuis 1995, à la fois en nombre d'exploitants (254 en 2012 contre 482 en 1995) et en surfaces cultivées (85 hectares contre 117 en 1995).

Les principales cultures maraîchères sont la pastèque (35,3 hectares, en forte baisse), le melon (28,2 hectares, en augmentation), principalement présentes à Huahine.

Entre 1995 et 2012, l'agriculture vivrière a également connu une baisse du nombre d'exploitation (662 soit -55) et de la surface exploitée (145,2 hectares en 2012 soit une baisse de 48 hectares). Les principales cultures sont le taro (45,2 hectares) et le fei (36,6), toutes deux en diminution, et concentrées à Raiatea. Les autres productions sont présentes dans toutes les îles. L'agriculture vivrière se caractérise surtout par la diversité des productions.

Les exploitations fruitières sont en baisse en nombre et en surface exploitée (46 exploitations en moins en 2012 soit 580 ; 41 hectares en moins soit 186,7 hectares. La banane douce (53,4 hectares), le citron (34,4 hectares) et l'ananas (28,4 hectares) sont les principales exploitations, très présentes à Raiatea et dans une moindre mesure à Huahine.

**Culture de melons et pastèques à Huahine**

*Source : PTPU*

Le nombre d'exploitation florale (184 en 2012) est en baisse (-56), de même que la surface (de 40,1 hectares en 1995 à 30,8 en 2012). Plus de la moitié des surfaces sont à Raiatea. Le tiare Tahiti est la principale fleur cultivée.

Les cultures aromatiques sont en diminution (932 exploitants en 1995 contre 590 en 2012) et représentent 144,3 hectares de surface agricole. La vanille et le noni sont les principales cultures représentées. La vanille a perdu plus de 70% de sa surface cultivée. Elle est présente principalement à Taha'a (42 hectares) mais également à Raiatea (29,5 hectares) et Huahine (12 hectares).

→ La forêt et la sylviculture

Des programmes de plantation ont été menés, depuis 1966, en pins et en bois précieux, en protection ou en production, dans les îles Sous-le-Vent, par le SDR, sur des terrains domaniaux et sur des terrains prives. La plus importante ressource se trouve à Raiatea, à moitié dans le nord de l'ile (principalement des terrains privés), et sur le domaine de Faaroa (commune de Taputapuātea).

**État des plantations en pins et en bois précieux aux îles Sous-le-Vent en 2005 (ha)**

| *Iles* | *Plantations de protection* | *Pin des Caraïbes* | *Bois précieux* |
|---|---|---|---|
| *Raiatea* | *262* | *823* | *87* |
| *Tahaa* | *393* | *480* | *22* |
| *Huahine* | *315* | *277* | |
| *Bora Bora* | *503* | - | - |
| *Total* | *1 473* | *1 580* | *109* |

*Source : SDR – Département FOGER*

Dans les années à venir, les plantations de pins de Raiatea vont se trouver à maturité, et pourraient donc faire l'objet d'une exploitation pour le bois d'œuvre.

**Pinus Carribea**

Les plantations de pins à Raiatea constituent le deuxième massif, après Nuku Hiva, de pins exploitables pour la production de bois d'œuvre en Polynésie française.

Les 800 hectares de pins ont été plantés entre1966 et 1994. Ils représentent une ressource importante en bois d'œuvre, qui pourra être mise en valeur dans les années à venir.

**Bois précieux**

Les Îles Sous-le-Vent comptent en 2007 environ 103 hectares de plantations de bois précieux, réalisées entre 1977 et 2005.

Les espèces les plus plantées ont été l'acajou africain (Khaya senegalensis), l'acajou américain (Swietenia macrophylla) et le miro (Thespesia populnea). Les plantations des années 1970 et 80 sont actuellement au stade des éclaircies.

A l'évidence, pour des raisons de maintien de la biodiversité, mais aussi pour anticiper les besoins des artisans et ébénistes dans les décennies à venir, il est impératif de maintenir un programme important de plantations de bois précieux aux Îles Sous-le-Vent.

Une forêt de bambous, d'une superficie approximative de 500 hectares, sur le domaine territorial de Faaroa à Raiatea, est gérée par le SDR et pourrait faire l'objet d'une mise en valeur plus intense.

→ <u>L'élevage</u>

La filière apicole est en fort développement. Alors que le nombre d'exploitant reste stable (12 apiculteurs en 2012), le nombre de ruches est passé de 117 à 512. La production de miel était de 8 tonnes 2015.

L'élevage de porcs est très peu représenté avec seulement 10 exploitants et 199 animaux (1,5% de l'élevage porcin de Polynésie française).

L'élevage bovin est également de faible importance, avec seulement 206 animaux et 10 exploitants en 2012.

La production de volailles est en baisse (25 783 en 1995 contre 18 550 en 2012), mais la taille des exploitations a beaucoup augmenté (3 092 volailles par exploitant) et correspond à un élevage industriel.

→ <u>Le coprah</u>

Les îles Sous-le-Vent comptent 230 coprahculteurs, qui occupent une surface agricole de 1337 hectares. La production en 2015 s'élevait à 2 303 tonnes soit 16,1% de la production de la Polynésie.

- **La pêche**

La pêche lagonaire et côtière est une activité économique traditionnelle aux Îles Sous-le-Vent, qui satisfait essentiellement un marché local approvisionne soit par la vente au bord de route, soit par la vente au quai, ou au marché, ou directement aux hôtels et restaurants, ou par l'intermédiaire des magasins qui peuvent stocker dans leurs chambres froides ou leurs vitrines réfrigérées.

Compte tenu du manque d'équipements frigorifiques collectifs, les produits de la pêche ne sont pas exportables vers des marchés plus porteurs, et la qualité moyenne des produits n'incite pas à une augmentation significative de la consommation locale.

Par ailleurs, la ciguatera est endémique de la Polynésie et sa distribution mal connue et suivie. Les enjeux sanitaires sont pourtant importants. L'absence de filière d'aquaculture est pénalisante, car le contrôle de l'alimentation des poissons est le seul moyen de s'assurer de leur innocuité. Il n'existe pas de test économiquement viable actuellement.

→ <u>La pêche côtière</u>

Les eaux de la zone de pêche des Îles Sous-le-Vent sont réputées plutôt poissonneuses, mais les conditions technicoéconomiques de l'exploitation de ces ressources ont évolué de manière drastique en Polynésie française, sans que les pêcheurs côtiers de l'archipel aient pu ou su adapter leurs pratiques aux nouvelles normes économiques.

Depuis que le programme de développement de la pêche thonière a modifié les habitudes de consommation de poisson à Tahiti, et que les prix se sont alignés sur ceux de l'export, les artisans pêcheurs des îles éloignées ont perdu leur compétitivité, tant en termes de prix que de qualité, et donc ils ont perdu l'accès au marché de Tahiti.

La concurrence des produits de la pêche thonière, en provenance de Tahiti, et qui satisfait mieux aux exigences de qualité et de régularité des hôtels et des collectivités, a fragilisé le secteur de la pêche côtière et lagonaire.

La flottille de pêche côtière professionnelle est composée de 93 navires actifs (dont 83 poti marara) et représente 21,3% du total des navires. La production en 2015 était évaluée par la Direction des Ressources Marines et Minières à 578 tonnes, dont 208 tonnes de thons à nageoires jaunes, 149 tonnes de bonite, 80 tonnes de Marlins, 70 tonnes de Germons. La production représente 16,5% de la production de la Polynésie française.

→ <u>La pêche lagonaire</u>

La pêche lagonaire est peu professionnalisée et donc fortement sous-évaluée. En effet, seuls les pêcheurs lagonaires disposant d'une carte professionnelle sont recensés, soit 148 à l'échelle de la Polynésie. 48 pêcheurs lagonaires sont recensés aux Îles Sous-le-Vent.

- **Le tourisme**

→ <u>Attraction touristique</u>

Cinq des neuf îles Sous-le-Vent sont pourvues d'infrastructures touristiques (Tupai, Scilly et Bellinghausen sont inhabitées, 15 habitants vivent à Mopelia).

Secteur phare de l'économie polynésienne, le tourisme est aussi le principal moteur de l'économie des Îles Sous-le-Vent, actionné en particulier par la notoriété internationale de Bora-Bora.

**Hôtel Hilton, Bora-Bora**

*Source : PTPU*

En 2013, l'ISPF relève que 51% des touristes internationaux qui se rendent en Polynésie française visitent les Sous-le-Vent, soit 237 928 visiteurs.

Bora-Bora est l'île la mieux pourvue en hôtels de classe internationale. Aujourd'hui, l'île de Taha'a semble intéresser les investisseurs hôteliers.

Huahine demeure en retrait de ce type d'offre touristique. A Maupiti, l'opposition d'une majeure partie de la population et la faible desserte aérienne sont un frein pour des investissements majeurs, mais les pensions de famille sont réputées et attirent un flux renouvelé de visiteurs.

Le tourisme nautique est une niche particulièrement porteuse aux Îles sous-le-Vent. Les îles étant très proches les unes des autres, il est facile de circuler entre elles en peu de temps. Les lagons sont larges et les mouillages tranquilles et équipés pour les escales des voiliers et bateaux de croisière. Les principales activités du tourisme nautique sont les charters à voile, les charters à moteur, la pêche sportive (« pêche au gros ») et les croisières plongées.

A Raiatea où ce taux est le plus fort, 65% des visiteurs de l'île sont des croisiéristes.

**Marina de Raiatea**

**Structure d'accueil des croisiéristes à Raiatea**

*Sources : PTPU*

**Nombre de touristes par île visitée**

| | Touristes | Touristes | Dont Croisiéristes |
|---|---|---|---|
| **Unité** | Nombre | % | |
| **Tahiti** | 165 742 | 90% | 21% |
| **Bora-Bora** | 121 752 | 66% | 27% |
| **Moorea** | 115 397 | 63% | 26% |
| **Huahine** | 40 080 | 22% | 62% |
| **Raiatea** | 35 913 | 20% | 65% |
| **Tahaa** | 32 514 | 18% | 60% |
| **Tuamotu-Gambier** | 31 894 | 17% | 37% |
| **Marquises** | 10 360 | 6% | 67% |
| **Australes** | 1 310 | 1% | 27% |

*Source : ISPF et Service du Tourisme*

Raiatea et Huahine ont connu une forte croissance du nombre de croisiéristes en 2016.

**Nombre de croisiéristes aux îles Sous-le-Vent depuis 2007**

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tahiti** | 26336 | 34260 | 24243 | 19300 | 20698 | 20107 | 21416 | 30693 | 29743 | 29999 |
| **Bora-Bora** | 16818 | 23439 | 16739 | 13332 | 14831 | 13979 | 15015 | 22581 | 21930 | 22574 |
| **Moorea** | 15675 | 21597 | 15410 | 11861 | 13182 | 12904 | 14082 | 20800 | 20198 | 20638 |
| **Raiatea** | 14453 | 9732 | 7710 | 8067 | 8212 | 8723 | 11647 | 13458 | 13877 | 95879 |
| **Huahine** | 11554 | 7259 | 6333 | 6001 | 5617 | 6480 | 11533 | 11298 | 11580 | 77655 |
| **PF** | 42793 | 43520 | 30256 | 24704 | 26344 | 25296 | 27044 | 38681 | 36180 | 35887 |

*Source : Service du Tourisme*

Chaque année est organisée la Tahiti Pearl Regata entre les îles de Raiatea, Huahine et Taha'a. Elle s'impose comme l'une des plus belles, des plus festives et des plus médiatiques courses du Pacifique insulaire. Elle réunit une quarantaine d'équipages locaux et internationaux pour 5 jours de courses et de festivité. A noter que Taha'a est la seule île dont il possible de faire le tour par le lagon en navire de plaisance.

Le développement potentiel de cette filière est partiellement soumis à la construction d'infrastructures adéquates, essentiellement des mouillages sécurisés, des pontons pour les annexes, des points de dépose des poubelles, des points d'approvisionnement en eau, et une ou plusieurs unités de traitement des eaux usées des réservoirs de rétention des bateaux.

Créateur d'emplois directs et induits, notamment dans la maintenance des bateaux, ce secteur d'activité pourrait faire l'objet d'une attention particulière.

Toutefois, le tourisme de plaisance semble aussi souffrir d'une mauvaise image de la part des habitants des îles Sous-le-Vent liée notamment à une insuffisance de gestion en matière de traitement des eaux usées et de déchets. En 2016, à ce titre, le Service du Tourisme a lancé des études sur la définition du traitement des eaux de lavage de la zone de carénage de Uturaerae (Raiatea) et des eaux usées (grises et noires) issus des trois marinas d'Uturoa.

En 2015, la CCISM accompagné par la CPS dans le cadre du projet INTEGRE menait une étude de définition d'un système de gestion des déchets dangereux des professionnels des îles de Raiatea et Tahaa. Les huiles, batteries, et autres déchets dangereux des activités nautiques (plaisance, carénage, chantier naval) étaient concernés. Ces démarches mettent en avant une volonté des institutions de mettre en place les équipements nécessaires qui aideront au développement de la filière nautique aux Raromatai.

**Infrastructure portuaire secondaire à Raiatea**

**Marina de Raiatea**

*Sources : PTPU*

**Points d'intérêts touristiques aux îles Sous-le-Vent**

| Îles | Points d'intérêts |
|---|---|
| **Bora-Bora** | « La perle de la Polynésie ». Un des noms les plus mythiques et les plus exotiques de l'imaginaire collectif.<br>Destination de luxe, grands hôtels<br>Belles randonnées (pédestre et 4x4), relief puissant, grottes<br>Grand lagon aux couleurs saisissantes<br>Excursions lagons, pirogues, parachute ascensionnel, jetski, snorkeling, plongées avec les raies mantas, aqua safari.<br>Plage de Matira (unique plage)<br>Survol de l'île en hélicoptère |
| **Maupiti** | Bora-Bora miniature, île préservée<br>Lagon remarquable<br>Ambiance familiale, four tahitien organisé par les pensions toutes les semaines<br>Petite randonnée vers le point culminant : panorama exceptionnel<br>Tour de l'île à pied ou à vélo<br>Plongées et snorkeling avec des raies mantas |

| | |
|---|---|
| **Raiatea** | « L'Île sacrée », berceau de la civilisation polynésienne, centre culturel, politique et religieux du Triangle Polynésien (de Hawaï à l'île de Pâques et la Nouvelle-Zélande).<br>Grande promotion pour inscrire le marae de Taputapuātea sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco.<br>Pas de plages ni d'accès lagon facile, mais un beau relief avec de belles randonnées. Île verte.<br>Plateaux, monts, cascades<br>Kayak, paddle, snorkeling |
| **Taha'a** | 3 km de Raiatea, lagon commun<br>Île vanille, (réputée comme l'une des meilleures vanilles du monde), visite vanilleraies<br>Pas de plages mais de jolis motu<br>Snorkeling, plongées |
| **Huahine** | « L'île femme », la sauvage, symbole de légendes rebelles. Sa silhouette est celle d'une femme enceinte allongée. Incarne la Polynésie d'autrefois.<br>Grand ensemble de marae très bien préservés le long d'une randonnée<br>Pièges à poissons ancestraux<br>Plages mystiques, criques, relief doux et végétation variée<br>Anguilles sacrées aux yeux bleus<br>Raie mantas, grottes sous-marines, plongées tuba et bouteilles<br>Randonnées équestres et pédestres, kayak<br>Musée du coquillage et de la perle, visite d'une ferme perlière |

→ <u>Offre touristique</u>

La proximité de Tahiti permet une desserte aérienne très fréquente et dense à des tarifs abordables. C'est le meilleur avantage des Îles Sous-le-Vent par rapport aux autres archipels. Sur place, des locations de voiture, scooter, vélo et parfois de bateau permettent de se déplacer selon ses moyens.

Chaque île propose son lot de randonnées, en particulier Raiatea. A Huahine, une belle randonnée en forêt permet de découvrir un patrimoine archéologique très bien préservé.

Les plongées sous-marines sont également à l'honneur car les raies mantas se laissent approcher par les plongeurs.

Les motu sont enchanteurs, les excursions en lagon variées.

Les îles-Sous-le-Vent proposent ainsi une gamme d'activités assez complète entre mer et montagne. Les lagons offrent une saisissante palette de bleus, particulièrement à Bora-Bora et Maupiti. Huahine et Raiatea ont d'impressionnants vestiges archéologiques bien entretenus. En dehors de Bora-Bora dont le contexte social et urbain est perçu comme plus difficile, ces îles authentiques ont su conserver une douceur de vivre, tout en s'ouvrant sur le monde.

**Bora-Bora et Huahine**

*Sources : PTPU*

**Nombre et capacité des prestataires d'activités touristiques, 2008**

| NOMBRE de prestataires | Bora-Bora | Huahine | Maupiti | Raiatea | Taha'a | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Excursions nautiques lagon*** | 35 | 8 | 2 | 11 | 9 | 65 |
| ***Plongée sous-marine*** | 5 | 1 | 0 | 3 | 2 | 11 |
| ***Charters voile*** | 3 | 1 | 0 | 8 | 1 | 13 |
| ***Excursions 4x4, bus*** | 13 | 6 | 1 | 8 | 9 | 37 |
| ***Excursions à cheval*** | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| ***Locations de voitures*** | 3 | 4 | 0 | 2 | 3 | 12 |
| ***Autres prestataires*** | 62 | 32 | 5 | 46 | 20 | 165 |
| **TOTAL** | 121 | 53 | 8 | 79 | 45 | 306 |

*Source : Service du Tourisme*

A la différence des autres archipels, l'offre en hébergement touristique des Îles Sous-le-Vent est majoritairement constituée d'hôtels. La plupart d'entre eux, et les plus importants, sont localisés à Bora-Bora. Maupiti, Huahine, Raiatea et Tahaa privilégient l'accueil plus individualisé des pensions de famille.

**Type d'hébergements aux îles Sous-le-Vent**

| | | TOTAL | Poids% | Pensions et autres hébergements chez l'Habitant (EHH) | Poids% | Hôtels | Poids% | Part EHH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Polynésie française | **NB enseignes** | **339** | | 293 | | 46 | | 13,6% |
| | **Nb unités** | **4206** | | 1386 | | 2820 | | 67,0% |
| | **Capacité** | **11501** | | 4227 | | 7274 | | 63,2% |
| îles Sous-le-Vent | **NB enseignes** | **106** | 31,3% | 85 | 29,0% | 21 | 45,7% | 19,8% |
| | **Nb unités** | **1444** | 34,3% | 377 | 27,2% | 1067 | 37,8% | 73,9% |
| | **Capacité** | **4060** | 35,3% | 1167 | 27,6% | 2893 | 39,8% | 71,3% |

*Source : Service du Tourisme*

→ Points faibles

La gloire de Bora-Bora a fait payer un prix fort à ses services et à l'environnement. Bora-Bora est devenue une destination de luxe. Hors des grands hôtels, l'île et ses habitants profitent peu des retombées économiques du tourisme, et une large partie de la population est défavorisée. Le contraste est dur et atténue fortement l'authenticité de l'île. Le tourisme profite aux groupes hôteliers, à de très nombreux prestataires mais la filière n'est pas solide ni cohérente. Le développement s'est réalisé sans anticipation de la croissance de population en termes d'équipements et de logements.

Les randonnées en montagne sont souvent difficilement identifiables. L'information sur les différents sentiers et leur balisage est encore à travailler. A Raiatea par exemple, le seul sentier de randonnée (vers le mont Tapioi) est ouvert uniquement en semaine. La nécessité de développer un vrai réseau de sentiers publics est flagrante.

Plus généralement, les Îles Sous-le-Vent souffrent de :

- De leur dépendance totale aux hydrocarbures ;
- De l'absence de politique d'accompagnement du tourisme (équipements, préservation des paysages, cadre de vie) ;
- D'une politique de préservation du patrimoine trop faible ;
- D'un décalage souvent profond entre résidents et visiteurs (pas de lieux de rencontres, d'échanges), et d'une image négative de la filière par les résidents voire les services alors qu'elle est la principale source d'emplois ;
- D'un manque de sécurisation des accès aux sites ou lieux d'intérêt (pas de PGA ni de PGEM à Bora-Bora).

→ Enjeux touristiques :

- Développer la qualité d'accueil des croisiéristes (marina, mouillage, station de lavage, traitement des eaux usées des bateaux, etc.)
- Capacité d'accueil maximale non atteinte (sauf peut-être Bora-Bora)
- De nombreuses activités sont encore à développer (pistes cyclables, réseau de sentiers de randonnée)
- Développement du tourisme nautique autour de Raiatea – Taha'a (voile et moteur)
- Mise en valeur du patrimoine archéologique et culturel de Huahine et Raiatea (projet de musée de la civilisation océanienne à Taputapuātea)
- Le tourisme, dont le potentiel est sous exploité, est considéré comme l'exploitation du milieu naturel la moins destructrice
- Une stratégie touristique à long terme doit être établie pour encadrer le développement de cette activité. Il ne faut pas viser les excès atteints par Hawaï qui détruisent l'âme et le paysage des îles polynésiennes.

- **L'artisanat**

La couture (tifaifai), la sculpture sur bois (umete, instruments de musique), la fabrication de colliers, la vannerie (paniers, chapeaux) et la fabrication de bijoux « fantaisie » constituent les productions habituelles des artisans des îles Sous-le-Vent, parmi lesquelles aucune n'est particulièrement privilégiée.

Les matières premières sont souvent achetées à l'extérieur de l'archipel (le bambou, pourtant abondant à Raiatea, est très peu utilisé). Les produits de la perliculture (perles et nacres) sont de plus en plus mis en valeur localement, en s'apparentant soit à l'artisanat soit à la bijouterie.

Le commerce des produits d'artisanat est partiellement soutenu par les escales des paquebots de croisière aux Îles Sous-le-Vent, notamment à Raiatea où un village d'artisans a été construit sur le port.

Les expositions annuelles du Heiva à Tahiti, et aux Îles sous-le-Vent, alternativement dans une des îles de l'archipel, organisées par le Service de l'Artisanat Traditionnel, contribuent à dynamiser ce secteur. D'autres vitrines font également la promotion de ce savoir-faire : le marché de Papeete où des artisans des différents archipels vendent leur travail et l'aéroport de Tahiti Faa'a  En 2016-2017, une exposition de 6 mois a mis à l'honneur les tikis de chaque archipel au musée des îles de Tahiti. Pour sa première édition, le festival Te Moana Nui a voulu rassembler et promouvoir la culture polynésienne grâce à des artistes (danseurs, chanteurs, artisans), des ateliers, des débats, des spectacles, des projections de films  La promotion des îles passe par celle de leur patrimoine culturel et artistique.

## *D. Services et utilités publiques*

- **Infrastructures et réseaux**

→ Télécommunications

Elles sont est particulièrement développées et performantes, eu égard à la faible densité des populations concernées. Chaque village est connecté au réseau téléphonique territorial (numérique).

Aujourd'hui le réseau de téléphonie mobile est utilisable dans toutes les îles.

Le taux de résidences principales disposant d'un accès à internet reste faible au regard de la moyenne de Polynésie, ce qui constitue un frein au développement économique.

**Télécommunications**

| RP 2012 | PF | Îles Sous-le-Vent |
|---|---|---|
| **Connexion à Internet** | 42,7% | 28,3% |
| **Réception TNT** | 85,6% | 79,7% |
| **Téléphone fixe** | 51,2% | 42,3% |
| **Téléphone mobile** | 89,9% | 83,1% |

*Source : ISPF*

→ Énergie électrique

Les îles Sous-le-Vent sont en concession avec la SA EDT. Lorsqu'une commune est en régie, elle possède les équipements de production électrique et a en charge l'approvisionnement en gazole et la maintenance des équipements. Cependant, la commune peut choisir de confier la gérance des installations à une entreprise professionnelle. Dans le cas de la régie, la commune est totalement libre de fixer sa propre politique énergétique. Cependant, le manque général de moyens financiers et techniques la contraint à rester figée dans une solution « tout thermique ».

A contrario, dans une commune en concession EDT, la gestion et la main d'œuvre sont effectuées par des agents formés et spécialisés dans les domaines de la production et la distribution d'électricité. Si la commune perd en partie le contrôle de sa politique énergétique, les moyens qui peuvent être mis en œuvre y sont plus conséquents.

A part quelques installations solaires privées sur les îlots, la quasi-totalité de la production électrique aux Îles-Sous-Le-Vent est d'origine thermique (33MW thermique contre 275 kW pour la production photovoltaïque).

La consommation de Huahine représente 6% de la consommation totale des îles en concession EDT (hors Tahiti).

**Eolienne à Maupiti**

*Source : moanaroa.com*

A Raiatea, le réseau électrique est complexe. La commune d'Uturoa est en régie communale ; elle gère la production et la distribution de l'électricité. En parallèle, les communes de Taputapuātea et de Tumaraa sont en concession avec la SA EDT et sont alimentées par la centrale thermique de Faaroa.

Il existe donc sur l'île deux gestions et deux réseaux électriques différents.

En termes d'énergie, avec 38 millions de kWh consommés en 2011 Bora-Bora représente à elle seule 43% de la consommation électrique totale des îles en concession EDT (7% en incluant Tahiti), soit une consommation supérieure à celle de Moorea. Cette forte consommation est à relier directement à la présence d'hôtels de grand standing.

La puissance garantie est assurée à Bora-Bora par la présence des 9 groupes thermiques.

**Détail de l'évolution récente de la demande pour les abonnés basse et moyenne tension à Bora-Bora**

*Source : EDT*

Le mode de production thermique fossile est basé sur la combustion d'hydrocarbures (fioul lourd et gazole) dans des groupes électrogènes. Ces hydrocarbures sont importés et représentent un coût important et croissant pour le pays : environ 6 milliards de francs XPF en 2010 contre moins de 2,5 milliards en 2002. Les îles Sous-le-Vent sont particulièrement dépendantes de leurs importations en hydrocarbures.

**Nouveaux moyens de production**

Plusieurs projets hydroélectriques ont été proposés par EDT à Raiatea. C'est la seule île à avoir un réel potentiel dans ce domaine car les rivières, actives tout l'année, pourraient être exploitées. Un premier projet hydraulique de réhabilitation de l'aménagement d'Aratoa Opoa est en cours. Un second a été proposé par EDT pour l'aménagement de la vallée de Haava – Avera Rahi.

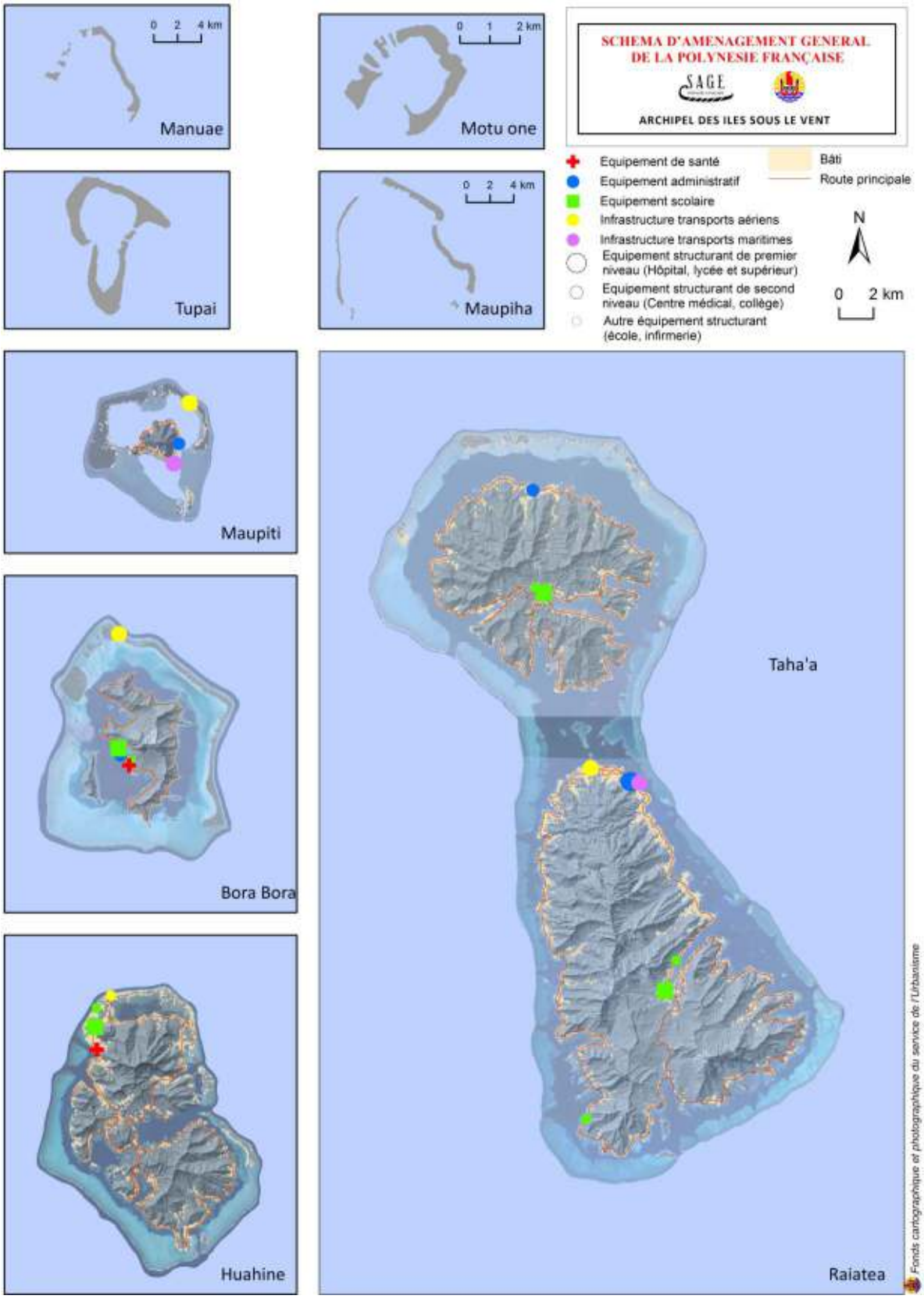
**Potentiel de développement de la production d'énergie**

| Probabilité | Projet | Potentiel (kW) | Invest (MXPF) | Productible (kWh) | Coût (XPF/kWh) |
|---|---|---|---|---|---|
| Probable | PV intermittent | 392 | 216 | 529 818 | 50 à 40 |
| Probable | Hydro Aratoa Opoa | 124 | 61 | 360 000 | 26,50 |
| Possible | Hydro Avera Rahi | 410 | 285 | 1 600 000 | 26,50 |
| Eventuel | PV régulé | 916 | 595 | 1 236 241 | 60 à 50 |

*Source : Schéma directeur des Énergies Renouvelables en Polynésie française 2012*

- **Équipements publics**

**Principaux équipements et services publics des îles Sous-le-Vent**




*Sources : SAU, PTPU*

→ Administratifs

Les services administratifs aux Îles Sous-le-Vent sont inégalement développés. Si Uturoa rassemble un nombre significatif de services publics et privés grâce à son statut de chef-lieu de l'archipel, les autres communes sont souvent un peu démunies, et les municipalités ne sont pas toujours à même de transmettre les informations au nom des services du Pays.

Les services bancaires sont très présents dans le chef-lieu de chaque île à l'exception de Maupiti, avec au moins une agence de la Socredo, un autre guichet de banque, et un distributeur automatique de billets.

Ces guichets de banque n'ont cependant pas vocation à accorder des crédits, domaine qui relève généralement du siège à Papeete.

A Maupiti, le guichet de l'Office des Postes et Télécommunication permet de détenir un compte, et de réaliser les transactions financières minimum (transferts par mandats, chèques).

**Services publics aux îles Sous-le-Vent**

| Îles | Service administratif | Service de santé | Service de sécurité | Autre équipement |
|---|---|---|---|---|
| **Raiatea** | Centre administratif<br>Subdivision administrative des îles Sous-le-Vent<br>Circonscription des îles Sous-le-Vent<br>Tribunal d'Uturoa<br>Trésor Public<br>CCISM<br>CPS<br>DEQ<br>Service du développement rural<br>Bureau de poste<br>Direction des Ressources Marines | Hôpital d'Uturoa<br>Dispensaire d'Uturoa<br>Centre d'hygiène dentaire<br>Subdivision de santé des îles Sous-le-Vent<br>Dispensaire de Vaiaau<br>Centre médical | Gendarmerie nationale<br>Police municipale<br>Casernes de pompiers<br>Centre de détention | Station de compostage<br>Station de tri des déchets |
| **Bora-Bora** | Mairie et mairies annexes<br>Direction de l'équipement<br>Service des affaires sociales<br>Service du développement rural<br>Bureau de poste<br>CPS | Centre médical | Gendarmerie nationale<br>Pompiers - Police | |
| **Huahine** | Mairie<br>Direction de l'équipement<br>Service du développement rural<br>Bureau de poste | Centre médical | Gendarmerie<br>Police municipale<br>Pompiers | Décharge communale |
| **Tahaa** | Mairie et mairies annexes<br>Direction de l'équipement<br>Service du développement rural<br>Bureau de poste<br>Direction des affaires sociales | Dispensaire | Gendarmerie nationale<br>Police<br>Pompiers | |
| **Maupiti** | Mairie<br>Direction de l'équipement<br>Bureau de poste | Infirmerie | Pompiers | Dépotoir |

*Source : SAU / CHPF / CTG*

Les infrastructures de santé publique aux îles Sous-le-Vent comportent un hôpital à Uturoa (Raiatea), un centre médical et dentaire à Vaitape (Bora-Bora), à Fare (Huahine), à Patio (Tahaa), un centre médical à Maupiti et une infirmerie à Haamene (Tahaa).

A Uturoa se trouvent également le dispensaire de l'île avec un centre dentaire, ainsi que le centre médico-scolaire de l'archipel.

→ Scolaires

Tous les jeunes des Îles Sous-le-Vent sont scolarisés à partir de l'âge de 5 ans dans une école située dans leur district. Les problématiques principales de l'enseignement primaire sont les problématiques du transport scolaire. L'habitat dispersé et l'extension des communes, notamment à Raiatea, Tahaa et Huahine, entraînent des temps de transport relativement longs pour certains élèves des hameaux dispersés.

Les effectifs scolaires en primaire ont baissé de 19% en 10 ans, passant de 5 688 à 4 606 élèves.

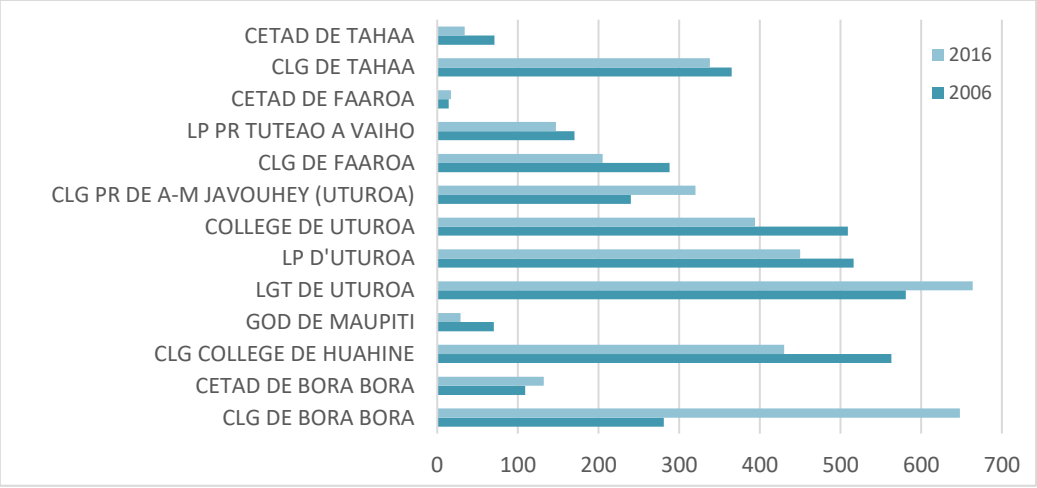
L'archipel dispose d'un collège dans les trois îles principales et d'un lycée à Raiatea.

Le Groupement d'observation dispersé (GOD) de Maupiti permet aux élèves de continuer deux années d'étude (6ème et 5ème) dans leur île.

Les effectifs du secondaire ont légèrement progressé en 10 ans. Le collège de Bora-Bora a fortement profité de cette augmentation des effectifs. Le collège passe ainsi de 281 à 648 élèves tandis que les effectifs des autres collèges de l'archipel sont globalement en baisse. Les effectifs du lycée de Raiatea sont également en augmentation.

La création à Bora-Bora dans les années 2002 de plusieurs grands hôtels employant une main d'œuvre locale jeune pourrait expliquer cette augmentation.

**Évolution des effectifs des établissements du secondaire entre 2006 et 2016**




**Équipements scolaires**

| Île | Effectifs primaires | Nombre d'écoles | Nombre moyen d'élèves par école | Effectifs collège/CETAD / GOD | Nombre de collège / CETAD / GOD |
|---|---|---|---|---|---|
| **BORA BORA** | 1528 | 7 | 218 | 780 | 2 |
| **HUAHINE** | 868 | 5 | 174 | 430 | 1 |
| **MAUPITI** | 161 | 1 | 161 | 29 | 1 |
| **TAHAA** | 714 | 5 | 143 | 372 | 2 |
| **RAIATEA** | 1335 | 9 | 445 | 2197 | 7 |
| **Total GENERAL** | 4606 | 27 | 171 | 3808 | 13 |

*Sources : Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements*

→ Sport et loisirs

Avec 86 équipements sportifs pour une population de 34 581 habitants, le taux d'équipement pour 10 000 habitants est de 24,9, soit le plus bas de Polynésie française. Avec 34 équipements de pleine nature, le taux de ce type d'équipement est relativement bas, notamment au regard de l'importance de l'économie touristique, qui devrait favoriser la réalisation d'équipements de ce type.

Les principaux équipements sont des plateaux sportifs et des terrains de grands jeux. Raiatea est l'île la mieux dotée.

# 3. CADRE DE VIE

## A. Occupation du sol

- **Inventaire des modes d'occupation du sol de Bora-Bora et Raiatea**

Les analyses et cartes suivantes sont dérivées de photo-interprétations réalisées à partir des prises de vues aériennes des deux principales îles de l'archipel – Bora-Bora et Raiatea –, respectivement réalisées en 2015 et 2013 et fournies par le SAU. Ces orthophotos numériques ont servi à réaliser une digitalisation par polygones dans un SIG de façon à attribuer l'occupation du sol des deux îles à l'une ou l'autre des classes définies selon une nomenclature en trois niveaux de précision. Cette couche d'information a été croisée avec une couche contenant le réseau routier et nettoyée afin d'obtenir un « mode d'occupation du sol » (MOS) topographiquement cohérent[36].

**Nomenclature du mode d'occupation du sol des Îles Sous-le-Vent**

| Niveau 1 | | Niveau 2 | | Niveau 3 | | Descriptif |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espace naturel | 11 | Terrestre | 111 | Végétalisé | Toute unité de végétation non exploitée (protégée ou non) |
| | | | | 112 | Minéral | Zone rocheuse, plage, beachrock (récif exondé) |
| | | | | 113 | Mixte terrestre | Roche végétalisée, embuissonée, motu avec végétation peu dense |
| | | 12 | Aquatique | 121 | Lagon et platier récifal | |
| | | | | 122 | Eau douce | Rivière, lac, étang… |
| | | | | 123 | Mixte aquatique | Zone marécageuse, plan d'eau saumatre |
| 2 | Espace anthropique | 21 | Aménagé (imperméabilisé) | 211 | Urbain* | Comprenant aussi leurs jardins et voiries |
| | | | | | | Avec leurs jardins, voiries et parkings |
| | | | | | | ZI, ZAE et centres commerciaux avec leurs parkings |
| | | | | | | Ensemble bâtis comprenant logements collectifs, bureaux, commerces (centre Papeete) |
| | | | | | | Y compris parcs et jardins publics et leurs parkings |
| | | | | | | Friches urbaines, chantier, terrassement et affouillement en cours |
| | | | | 212 | Infrastructure de transport | Réseau routier, grands parkings, aéroport, aérodrome, port, marina avec jetées et quai |
| | | 22 | Agricole | 221 | Sylviculture | Cocoteraie aménagée ou de ceuillette, forêt exploitée (pinus, teck, acajou,…), agroforesterie |
| | | | | 222 | Agriculture | Toutes autres exploitatons agricoles terrestres |
| | | | | 223 | Aquaculture | Concessions occupées par des fermes perlières ou aquacoles |

*Source : PTPU-IAU*

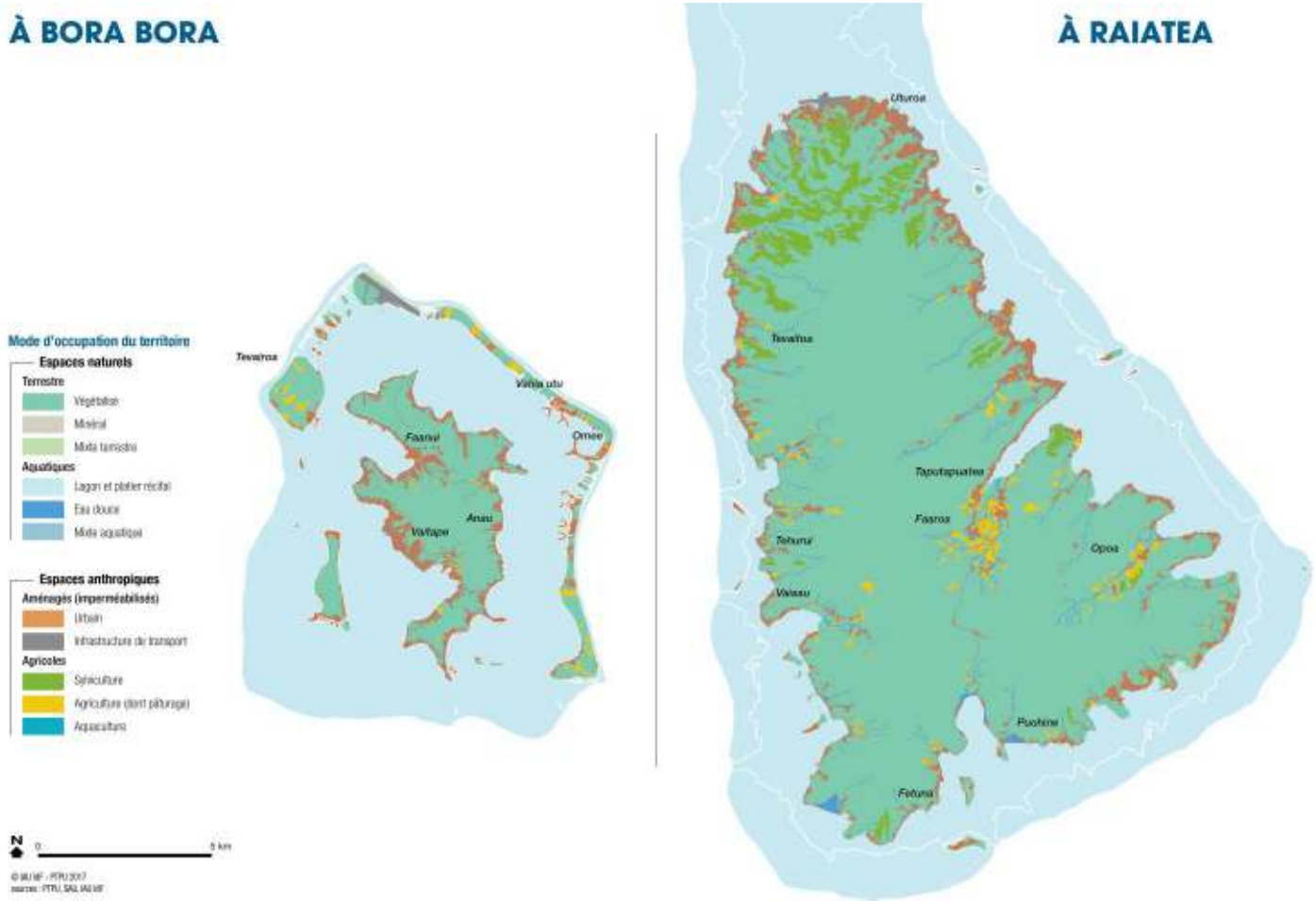
Le niveau le moins défini du MOS de ces deux îles comprend seulement deux classes : les espaces naturels (1) et les espaces « anthropiques » (2), c'est-à-dire aménagés ou mis en valeur par l'homme. Le niveau le plus défini comprend 11 classes, couvrant une typologie d'espaces adaptée aux caractéristiques essentielles des Îles Sous-le-Vent, avec d'une part 6 catégories d'espaces naturels terrestres (de 111 à 113) ou aquatiques (de 121 à 123) et, d'autre part, 5 catégories d'espaces anthropiques urbanisés (211), occupés par des infrastructures de transport (212), ou cultivés (221 à 222).

Les lagons et leurs platiers récifaux, prolongements aquatiques des îles hautes de l'archipel, font partie intégrante du territoire de ces îles et leur surface est bien évidemment prise en compte dans la

[36]-Cf également chapitre III-3.A et Annexe I pour le détail des évolutions du MOS.

catégorie des espaces naturels (sauf s'il y a des concessions aquacoles ou perlicoles bien visibles sur l'orthophoto, auquel cas elles figurent dans la classe 223-Aquaculture).

**Cartes des modes d'occupation du sol de Bora-Bora et Raiatea**




**Mode d'occupation du territoire de Bora-Bora en 2015 (classification semi-détaillée de niveau 3)**

| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **92,70%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 2 100,3 | 19,08% |
| 112-Espace minéral | 72,7 | 0,66% |
| 113-Espace mixte terrestre | 48,1 | 0,44% |
| 121-Lagon et platier récifal | 7 978,9 | 72,49% |
| 122-Eau douce | - | 0,00% |
| 123-Espace mixte aquatique | 3,7 | 0,03% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **7,30%** |
| 211-Espace urbain | 547,5 | 4,97% |
| 212-Infrastructure de transport | 160,8 | 1,46% |
| 221-Sylviculture | - | 0,00% |
| 222-Agriculture | 94,9 | 0,86% |
| 223-Aquaculture | - | 0,00% |
| **TOTAL** | **11 007,0** | **100,00%** |

**Mode d'occupation du territoire de Raiatea en 2013 (classification semi-détaillée de niveau 3)**

| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **91,45%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 14 390,4 | 46,75% |
| 112-Espace minéral | 10,0 | 0,03% |
| 113-Espace mixte terrestre | 24,1 | 0,08% |
| 121-Lagon et platier récifal | 13 570,1 | 44,09% |
| 122-Eau douce | 153,3 | 0,50% |
| 123-Espace mixte aquatique | - | 0,00% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **8,55%** |
| 211-Espace urbain | 1 273,9 | 4,14% |
| 212-Infrastructure de transport | 184,1 | 0,60% |
| 221-Sylviculture | 820,8 | 2,67% |
| 222-Agriculture | 354,4 | 1,15% |
| 223-Aquaculture | - | 0,00% |
| **TOTAL** | **30 781,0** | **100,00%** |

Les principales observations découlant des cartes et tableaux des MOS de Raiatea et Bora-Bora sont les suivantes :

- Les espaces naturels de ces deux îles occupent globalement une place comparable (un peu plus des 9/10$^{e}$), même s'ils ne se décomposent pas de la même manière : à Bora-Bora, le lagon et ses platiers sont beaucoup plus présents qu'à Raiatea (72% contre 44%), alors que la végétation naturelle occupe beaucoup plus de place à Raiatea (près de 47%) qu'à Bora-Bora (moins de 20%). Bora-Bora est donc une île plus « maritime » et Raiatea une île plus « montagneuse ».
- Les espaces urbains (essentiellement résidentiels) occupent, en proportion du mode d'occupation du territoire, des espaces comparables (autour de 4%), même si en valeur absolue ils s'étendent à Raiatea sur plus du double de la surface urbanisée de Bora-Bora (respectivement 1274 ha et 547 ha), malgré l'importance des complexes hôteliers sur cette dernière. Avec un tel différentiel de surfaces urbanisées, on pourrait s'attendre à une différence de population totale plus importante entre les deux îles. Or ça n'est pas vraiment le cas puisque les trois communes de Raiatea ont une population totale de 12 249 habitants au recensement de 2017, contre 10 549 pour Bora-Bora. La densité résidentielle doit donc y être beaucoup plus élevée, l'explication venant sans doute du nombre élevé de salariés travaillant dans l'hôtellerie et logeant à Bora-Bora.
- La forêt plantée et gérée est relativement présente à Raiatea (plus de 820 ha essentiellement dans la partie nord de l'île), alors qu'elle est absente de Bora-Bora.
- Dans les deux îles, l'agriculture est assez peu présente (autour de 1% de leur surface) comparativement à Tahiti (environ 1,8%) et à fortiori à Moorea (près de 3%). On peut penser qu'un effort est à réaliser à Raiatea comme à Bora-Bora pour mieux approvisionner les hôtels, pensions de famille et bateaux de plaisance en fruits et légumes frais.

## *B. Urbanisme et habitat*

- **PGA**

Les communes de Huahine, Maupiti et Tahaa disposent d'un PGA adopté respectivement en 2010, 2006 et 2005.

La révision du Plan Général d'Aménagement de Tahaa a été décidée en mai 2015, tandis que celle de Huahine a été décidée en mars 2017.

Le plan directeur d'Uturoa, adopté en 1956, est toujours applicable. Plusieurs tentatives de révision d'élaboration d'un PGA ont été menées depuis 1996. Une relance de la procédure a été décidée en décembre 2014.

La commune de Bora-Bora ne dispose pas d'un PGA. La dernière tentative d'élaboration du document a pris fin en octobre 2013.

- **Habitat**

→ Architecture

Le bois a longtemps été le matériau de prédilection utilisé par les polynésiens, en raison de sa disponibilité. Les hôtels privilégient souvent une architecture utilisant des matériaux naturels et reflétant l'image polynésienne par souci de leur image à l'international.

Ce n'est pas le cas des constructions récentes qui privilégient le plus souvent le béton et la tôle.

**Village de Huahine en 1958**

*Source : Tahiti Héritage*

→ Production de logements

Aux Îles-Sous-Le-Vent, la production de logement a été de 2 896 logements entre 2002 et 2012. La dynamique de construction la plus forte concerne Bora-Bora (50% de croissance du parc), qui bénéficie de 36% des nouvelles constructions de l'archipel soit 1 050 nouveaux logements. La dynamique est également forte à Raiatea, avec 792 logements soit une croissance de 24% du parc.

**Dynamique de construction aux îles Sous-le-Vent**

| Logements | RP 2002 | RP 2012 | Taux d'évolution |
|---|---|---|---|
| **Îles Sous-le-Vent** | 9043 | 11939 | 32,0% |
| Bora-Bora | 2 103 | 3153 | 49,93% |
| Huahine | 1 847 | 2299 | 24,47% |
| Maupiti | 376 | 454 | 20,74% |
| Tahaa | 1 422 | 1946 | 36,85% |
| Raiatea | 3 295 | 4087 | 24,04% |
| **PF** | 68069 | 88370 | 29,8% |

*Source : ISPF*

→ Typologie des logements

Entre 2002 et 2012, la part des résidences principales diminue légèrement au profit des logements occasionnels et des résidences secondaires. Les logements vacants sont en légère augmentation, et représentent 8,8% du parc soit 725 logements.

Les logements vacants augmentent significativement à Bora-Bora. Alors qu'ils ne représentaient que 5,6% des logements en 2002, ils représentent près de 9% des logements en 2012. A l'inverse, la part des logements vacants diminue à Huahine et Maupiti.

L'habitat est presque exclusivement composé de logements individuels.

**Typologie des logements**

| Typologie des logements | PF | | Îles Sous-le-Vent | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble** | **68 069** | **88 370** | **9 043** | **11 939** |
| **Résidences principales** | 88,9% | 82,3% | 83,0% | 80,2% |
| **Résidences secondaires et logements occasionnels** | 5,2% | 7,8% | 7,9% | 11,1% |
| **Logements vacants** | 5,7% | 10,0% | 8,4% | 8,8% |
| **Autre** | 0,2% | 0,0% | 0,6% | 0,0% |
| **Résidences principales** | **60 541** | **72 708** | **7 507** | **9 572** |
| **Habitat individuel** | 92,2% | 88,2% | 98,0% | 95,5% |
| **Habitat collectif** | 7,4% | 10,9% | 0,9% | 2,9% |
| **Autre** | 0,5% | 0,9% | 1,0% | 1,7% |

*Source : ISPF*

→ Confort des résidences principales

Le niveau de confort des résidences principales s'est largement amélioré en 10 ans. Il reste légèrement en deçà de la moyenne de la Polynésie. Le niveau de confort sanitaire reste cependant inférieur à la moyenne de Polynésie.

**Confort des résidences principales**

| | PF | | Îles Sous-le-Vent | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble des résidences principales** | 60 541 | 72 708 | 7 507 | 9 572 |
| **Electricité dans le logement** | 95,8% | 98,3% | 91,7% | 96,5% |
| **Eau dans le logement** | 90,4% | 97,8% | 87,6% | 97,4% |
| **Baignoire ou douche intérieure** | 94,6% | 92,8% | 91,5% | 88,9% |
| **WC intérieurs** | 98,5% | 93,6% | 97,5% | 90,6% |

*Source : ISPF*

→ Équipement des ménages

Le niveau d'équipement des ménages est en nette progression, notamment concernant l'équipement en ordinateur. Un tiers des ménages possèdent un bateau à moteur.

**Équipement des ménages**

| | PF | | Îles Sous-le-Vent | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Congélateur** | 56,9% | 63,6% | 59,8% | 64,6% |
| **Machine à laver le linge** | 80,5% | 91,4% | 72,2% | 86,3% |
| **Ordinateur** | 29,8% | 57,2% | 16,4% | 41,9% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Une voiture ou plus** | 71,7% | 77,1% | 57,5% | 67,9% |
| **Un deux-roues à moteur ou plus** | 22,8% | 23,7% | 30,0% | 27,3% |
| **Un bateau à moteur ou plus** | 12,9% | 13,0% | 27,9% | 29,5% |

*Source : ISPF*

→ Statut d'occupation

La majorité des ménages sont propriétaires de leur logement. Les locataires fonciers sont très peu représentés par rapport à la moyenne de Polynésie française. Le taux de ménages logés gratuitement est légèrement plus élevé que la moyenne de la Polynésie française et concerne 870 ménages.

**Statut d'occupation**

| | PF | | Îles Sous-le-Vent | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Ensemble des résidences principales** | 60 541 | 72 708 | **7 507** | 9 572 |
| Statut d'occupation | | | | |
| Propriétaire sol et logement | 58,7% | 66,5% | 74,4% | 77,4% |
| Propriétaire logement, loc.terrain | 7,2% | 4,7% | 2,9% | 2,1% |
| Locataire | 22,8% | 20,6% | 12,7% | 11,4% |
| Logés gratuitement | **11,3%** | **8,2%** | 10,0% | 9,1% |

*Source : ISPF*

## *C. Transports et déplacements internes*

- **Le réseau routier**

Celui-ci a fait l'objet d'investissements considérables dans les dix dernières années, de sorte que l'essentiel des routes reliant les villages entre eux dans chacune des îles est maintenant terminé. Restent quelques portions à revêtir à Taha'a, et certaines routes traversières à réaliser (Bora-Bora, Taha'a). Une partie du « tour de l'île » de Huahine n'est également pas accessible par la route, mais faut-il réaliser ces accès coûteux à des terrains pentus, peu susceptibles de mise en valeur, au risque de porter une atteinte irréversible à des environnements encore préservés grâce à leur isolement ? A Taha'a, il manque également une portion de route au sud-ouest de l'île pour boucler le tour de l'île.

À Huahine, les routes obéissent à un classement se référant à une délibération de 1952, dans laquelle la largeur du domaine routier a été fixée à 9 mètres, et la bande de roulement à 5 mètres seulement (sauf la route qui va du carrefour à l'aéroport, qui a été classée à 12 mètres de large).

Enfin il faut souligner le fait que le classement des routes des Îles Sous-le-Vent, pour la plupart d'entre elles, est incertain, notamment celles qui n'étaient que des chemins lorsque le classement de 1952 a été délibéré. Dans certains cas, elles ne sont même pas mentionnées au cadastre. Les propriétaires des terrains que ces routes non classées traversent, pourraient éventuellement empêcher les travaux d'amélioration ou de mise aux normes de se dérouler selon les souhaits ou les programmes des communes ou de la Direction de l'Équipement.

Ce vide juridique est et sera nuisible au développement harmonieux du réseau routier, et particulièrement dans les portions de route les plus densément utilisées, et dans les zones où la pression foncière s'accentuera le plus.

Lors de la réalisation de travaux routiers, certaines lagunes ou fonds de baies se retrouvent coupés par l'infrastructure, notamment à Taha'a. La tentation est alors souvent forte de remblayer ces zones à des fins d'urbanisation ou de privatisation. Ces zones appartenant au domaine public maritime, elles ne sont pas règlementées par les Plans Généraux d'Aménagement. Pour autant, elles sont très

importantes tant sur les plans écologique qu'économique (pêche au crabe, etc.), et devraient faire l'objet d'une protection stricte.

**Lagune saumâtre à Tahaa**

*Sources : Google Map et PTPU*

- **Les transports en commun**

Les services de transport terrestre sont limités aux transports scolaires, à quelques transports en commun privés qui relient une fois par jour un district éloigné au chef-lieu de l'île, et à quelques taxis. À part le transport scolaire, le faible nombre de passagers et de marchandises sur les transports publics induisent des tarifs généralement élevés, et un service peu performant.

Cette situation est pénalisante pour les ménages les plus pauvres, c'est-à-dire ceux qui ne possèdent pas de véhicule, ce qui est souvent le cas de ménages ruraux isolés, tant pour l'accès aux soins que pour l'accès aux marchés pour leurs productions agricoles et artisanales.

A noter que la voiture est toujours considérée comme le véhicule de référence. Il n'existe aucune politique de développement de la bicyclette par exemple, avec la mise en place de pistes cyclables ou de programmes d'encouragement à l'utiliser.

## *D. Patrimoine culturel*

- **Patrimoine archéologique**

La conservation, la remise en état et la mise en valeur (culturelle et touristique) du patrimoine archéologique des Îles Sous-le-Vent a fait l'objet d'investissements importants du Pays à Maeva (Huahine) et à Taputapuātea (commune du même nom).

Le **marae Taputapuātea** a été classé le 9 juillet 2017 sur la liste du patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO, dans la catégorie « paysage culturel », en raison du caractère international de sa renommée : il s'agit du marae de référence des peuplements du triangle polynésien, et en particulier, des maoris de Ao Tea Roa (Nouvelle-Zélande).

Le **site de Maeva**, à Huahine, a été un des sites archéologiques les plus fouillés du Pacifique, depuis plus de 150 ans. A part les nombreux artefacts que ces fouilles ont permis de mettre à jour, de nombreuses structures lithiques ont été restaurées ou reconstituées. Enfin, le site de Maeva a été une des principales sources de la redécouverte de la culture ancienne des Îles Sous-le-Vent. Il constitue aujourd'hui un espace de pédagogie important pour les jeunes, et un espace de visite touristique particulièrement intéressant.

**Marae Manunu à Huahine**

**Marae Fare Ro'i à Huahine**

**Marae Taputapuātea**

*Sources : Tahiti héritage*

Un projet de mise en valeur des « traces de Hiro » aux Îles Sous-le-Vent avait été élaboré par le Ministère du Tourisme, qui mériterait d'être pris en compte dans tout aménagement futur. A Huahine notamment, mais aussi à Raiatea, Tahaa et Bora-Bora, cela comporte un certain nombre d'éléments du relief de l'île avec les « points de vue » qui permettent de les contempler (le pied de Hiro, la pirogue de Hiro, le kokoro de Hiro, etc.). Tout projet d'aménagement devrait tenir compte de ces éléments forts de la culture locale.

D'autres sites archéologiques mériteraient sans doute d'être mis en valeur. Il n'est malheureusement pas possible d'en citer les plus intéressants, car le Service de la Culture préfère ne pas donner des d'indications trop précises : les voleurs et les vandales sont à l'affût de telles informations.

- **Patrimoine historique et architectural**

Quelques éléments de la culture « historique » (ou « coloniale ») pourraient faire l'objet d'aménagements particuliers, ou d'une protection plus affirmée.

Il s'agit d'abord des quelques temples et églises dont le style et l'âge appellent un certain respect, il y en a dans chaque île.

Il s'agit ensuite des vestiges de la présence américaine à Bora-Bora durant la seconde guerre mondiale (canons, observatoire, armurerie, etc.). S'agissant de ces derniers, ils constitueraient un centre d'intérêt certain pour la frange de touristes qui s'intéresse aux souvenirs de la dernière guerre mondiale, soit parce qu'ils sont des descendants directs des soldats américains qui ont stationné à Bora-Bora, soit pour d'autres raisons.

# 4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS

## A. *Ressources naturelles terrestres*

- **Granulats et sables lagonaires**

L'approvisionnement en granulats constitue une problématique majeure de la construction dans les îles de Polynésie. L'extraction de granulats concerne le prélèvement du sable dans les lagons, du corail sur les récifs, des alluvions dans les rivières, de la roche dans les carrières terrestres.

Jusqu'aux années 70, les matériaux issus de l'extraction de matériaux coralliens (platier récifal) constituaient pratiquement la seule source de matériaux du territoire (soupe de corail). Ils ont été alors utilisés pour la réalisation d'aménagements d'utilité tels que les routes, les ouvrages maritimes (quais, ports, etc.) ou encore les bâtiments. Les Îles Sous-le-Vent ont payé le plus lourd tribut : 129 sites d'extraction, soit une extraction tous les deux kilomètres en moyenne, 4% des récifs frangeants détruits et 10% environ perturbés. En 2009, 5 sites étaient encore en activité ou en fin d'activité à Tahaa, Huahine et Raiatea. La superficie concernée par les extractions est d'environ 140 ha sur ces 3 îles. Aujourd'hui les extractions sont interdites. Elles se poursuivent pourtant, malgré les interdictions.

Les impacts environnementaux de ces pratiques sont lourds : destruction du milieu et appauvrissement biologique, modifications morphologiques avec perturbation hydrodynamique de la zone et favorisation de l'érosion côtière, turbidité, santé avec le développement de foyers ciguatériques, etc.

Les techniques d'extraction anciennement utilisées, par pelles mécaniques, directement sur les platiers frangeants, ont détruit des surfaces considérables de récif frangeant, sans commune mesure avec les volumes extraits. Dans les îles Sous-le-Vent, le problème est particulièrement grave, car les extractions se faisaient sur la pente externe, la plus riche du récif. Des opérations de réhabilitation de récifs dégradés ont été entreprises. Souvent coûteuses, c'est sur l'île de Bora-Bora que peuvent être observées ces restaurations du milieu naturel (transplantation corallienne, récif artificiel, etc.)

Les extractions de sable ont également été très observées aux îles Sous-le-Vent. Les sables lagonaires sont principalement destinés à la construction de plages artificielles, particulièrement pour les complexes hôteliers, ainsi qu'entretien des plages existantes, naturelles ou non. Aujourd'hui, le nombre de zones d'extraction est limité et une attention est portée sur les méthodes d'extraction les moins dommageables pour l'environnement. Les principaux impacts environnementaux ayant trait à l'exploitation d'un gisement de sable en milieu lagonaire sont :

- Destruction des biotopes sableux, d'herbiers, d'algueraies, de gisements de mollusques et de pâtés coralliens.
- Modification du paysage sous-marin. Aspect chaotique en plongée mais aussi depuis le littoral.
- Formation de zones pièges pour sédiments fins ou macro-déchets (en cas d'exploitation en souille ou en cratères).
- Risques de mise à nu des formations coralliennes sous-jacentes au gisement de sable pouvant induire : érosion, déstabilisation dans les zones de pente, développement de ciguatera.

Afin de préserver les milieux naturels lagonaires, la délibération n°77-149 concernant la réglementation des carrières à Tahiti, Moorea et Raiatea a été adoptée en décembre 1977. Elle porte sur l'interdiction d'extraction dans les lits des rivières et les bords de mer et précise qu'en « *vue de la conservation et de la protection des rivages de la mer et des cours d'eau, plus généralement du milieu naturel, sont interdites à Tahiti, Moorea et Raiatea toutes extractions de sable, terre, pierre, graviers ou de tous autres matériaux et produits et notamment des matériaux coralliens et autres amendements marins, dans le domaine public maritime et fluvial* ».

Une délibération modificative de 1982 précise que « *toutefois, des dérogations pourront exceptionnellement être accordées par le conseil de gouvernement dans l'esprit d'aménagement général et dans le cas où la production de matériaux de carrière ne suffirait pas dans des conditions économiques acceptables à couvrir les besoins du marché* ». Les travaux de curage et la rectification des rivages de la mer et du lit des cours d'eau sont effectués en tant que de besoin, par le service des travaux publics ou par les entrepreneurs qu'il désigne à cet effet.

Ainsi, à la fin des années 70, l'exploitation de roches massives a progressivement pris le pas sur les autres sources de granulats, en devenant la première source depuis 2001. Compte tenu de la nature des îles, l'exploitation terrestre n'est pas toujours possible ou souvent à des coûts très élevés, aussi les extractions marine et fluviale se poursuivent.

Les extractions de granulats de rivière ont un impact sur la stabilité du littoral en amplifiant les phénomènes d'érosion et en augmentant les rejets de matière en suspension dans l'eau. Les érosions se manifestent sur le lit du cours d'eau ainsi que sur les berges. Mais l'érosion la plus importante concerne le littoral dépendant de la cellule sédimentaire liée à la rivière.

## *B. Peuplements marins et enjeux de conservation*

- **État de l'endémisme**

La flore et la faune marines de Polynésie française sont les plus pauvres en espèce de la province indo-pacifique. Cette pauvreté atteint des groupes entiers, totalement absents (certaines classes d'échinodermes ou de mollusques) ou peu représentés (éponges, anémones, coraux mous) dans les différents archipels. Des cinq archipels, celui de la Société offre des conditions de milieu variées (récifs frangeant, influence insulaire importante, milieux saumâtres) qui permet une richesse spécifique plus importante.

Le taux de l'endémisme est fonction de l'isolement des archipels. Ainsi, ce taux reste faible pour la Société qui devance les Tuamotu-Gambier mais précède les Australes puis les Marquises.

Afin de dégager les enjeux de biodiversité marine des îles Sous-le-Vent, les travaux réalisés par le CRISP[37] en 2010 sont exploités dans les chapitres suivants. Afin d'assurer la pérennité des espèces marines d'intérêt vital pour le Pacifique et mener à bien la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, une analyse éco-régionale a été menée à l'échelle de la Polynésie française. Sur la base d'études existantes et des conclusions d'ateliers regroupant de nombreux experts sur le milieu marin, chaque île a été évaluée selon trois thématiques : la géomorphologie, le patrimoine naturel et les écosystèmes (diversité spécifique, présence d'espèces remarquables car protégées, endémiques, emblématiques), les usages marins (pêche lagonaire, pêche côtière, perliculture et tourisme) et les pressions (déchets, l'assainissement, l'agriculture et l'élevage, aux activités d'extraction, à l'occupation maritime et aux aménagements à terre). Il en ressort une hiérarchisation des espaces marins des îles selon leur intérêt prioritaire de conservation.

- **Intérêt écologique des îles Sous-le-Vent**

Aucune espèce endémique de Polynésie n'est connue à ce jour. La faune polynésienne est typique de l'Indo Pacifique - Est et est globalement très appauvrie.

Concernant les coraux, avec 127 espèces recensées, l'archipel de la Société est la zone la plus riche de Polynésie. Cette richesse est sans doute liée à la diversité en habitats et à une plus grande richesse trophique des eaux côtières. Aucune espèce n'est réputée remarquable en Polynésie française.

[37]-Le CRISP est un programme mis en œuvre dans le cadre de la politique développée par le programme régional Océanien pour l'Environnement afin de contribuer à la protection et à la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

Compte tenu du peu d'études réalisées sur les îles hautes, on peut émettre l'hypothèse que la richesse spécifique en coraux est liée à la diversité en habitats. Sur les îles Sous-le-Vent, l'assainissement pluvial avec la multiplication dans le lagon des exutoires a vraisemblablement un impact important sur les formations coralliennes dont le taux de recouvrement en corail vivant a chuté.

Concernant les poissons côtiers, une espèce non pêchée, est considérée comme très emblématique dans la culture polynésienne (Manta birostris, raie manta). Rare en soi, cette espèce n'est pas considérée en danger. Par ailleurs, la complexité géomorphologique est importante sur Raiatea et Taha'a (surface de récif, nombreuses baies et passes, récif barrière) induisant une forte potentialité en matière de diversité des poissons.

Les atolls des îles Sous-le-Vent, Manuae et Mopelia, constitue des aires de ponte importante de tortues marines.

Il est reconnu une densité élevée de requins-citrons et requins-marteaux sur Raiatea et Taha'a.

Les populations d'oiseaux marins présentent une forte diversité et forte abondance dans les atolls de Manuae, Mopelia et Motu One. A Raiatea et Taha'a, c'est la forte densité du pétrel de Tahiti qui présente un intérêt prioritaire.

Ainsi, une cotation allant de 0 à 2 a été attribuée à chaque île pour chaque critère lorsque l'information était disponible.

**Faune et intérêt écologique aux îles Sous-le-Vent**

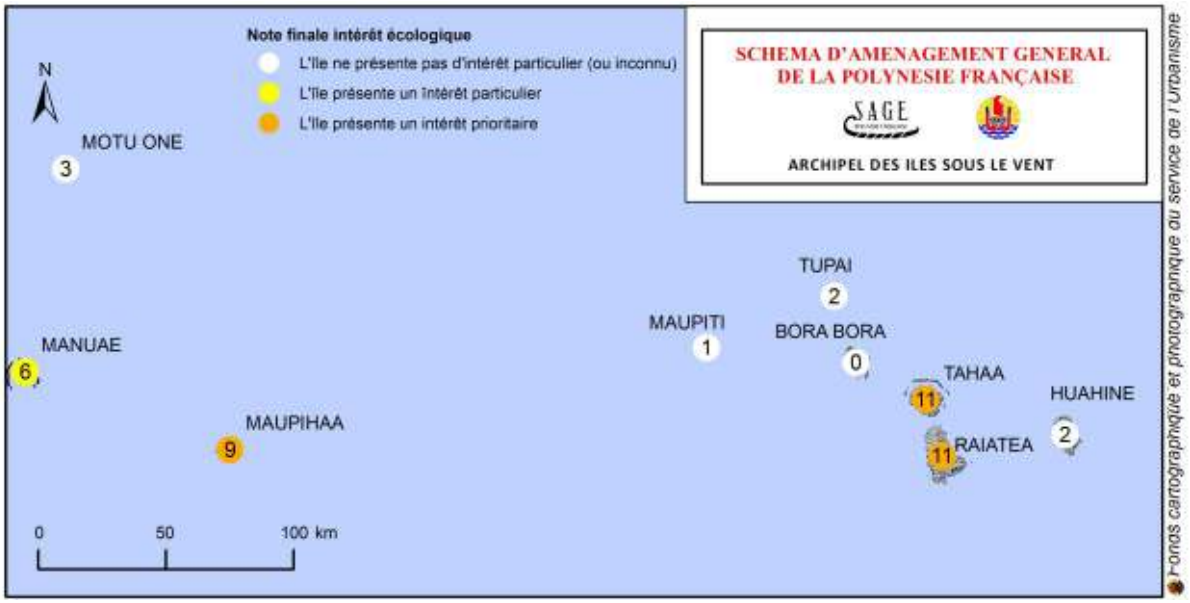
| | Géomor-phologie | Coraux | Poissons côtiers | Mollusques | Tortues marines | Cétacés | Requins | Oiseaux marins | Crustacés | Intérêt écologique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bora-Bora | | | | | | | | | | **0** |
| Huahine | | 1 | | 1 | | | | | | **2** |
| Maupiti | | | | | | | | | | **1** |
| Raiatea | | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 1 | **11** |
| Tahaa | | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 1 | **11** |
| Manuae | 2 | 1 | | 2 | 2 | | | 2 | | **9** |
| Mopelia | | | 1 | | 2 | | | 2 | 1 | **6** |
| Motu One | | | | | 1 | | | 2 | | **3** |
| Tupai | | | | | 1 | | | | 1 | **2** |

| | |
|---|---|
| | L'île ne présente pas d'intérêt particulier pour cette thématique ou inconnu |
| 1 | L'île présente un intérêt particulier pour cette thématique mais n'est pas prioritaire |
| 2 | L'île présente un intérêt prioritaire pour cette thématique (n'est pas remplaçable par une autre) |

Ainsi, Taha'a-Raiatea, les îles hautes les plus grandes et les plus complexes ont été unanimement mises en avant pour leurs exceptionnelles potentialités en termes de biodiversité côtière et récifale.

De même, bien que ne présentant pas d'importantes potentialités pour sa faune lagonaire (pas de passe, pas de pinacle), l'atoll de Manuae (Scilly), est doté d'une spécificité géomorphologique qui a probablement une influence sur la faune benthique (coraux, mollusques). C'est également un des principaux atolls nacriers répertoriés. A noter que son fort intérêt pour la faune aviaire et les tortues est à comprendre dans le cadre d'un ensemble écologique que cet atoll forme avec Mopelia et Motu One (Bellinghausen).

**Synthèse des enjeux patrimoniaux sur les îles Sous-le-Vent**




*Sources : PTPU*

- **Usages et pressions des activités**

Le secteur de la pêche est une activité socio-économique de premier ordre. La pêche côtière s'exerce au-delà de 100 mètres de profondeur et dans la zone des 30 nautiques, regroupant les « poti marara » et les « bonitiers », tandis que la pêche lagonaire regroupe toutes les techniques de pêche (fusils, filets) pratiquées dans les lagons et sur la pente externe des îles, jusqu'à une profondeur de 100 mètres. Pêches côtière et lagonaire restent peu professionnalisées, très délicates à suivre, puisque la limite avec la pêche récréative ou de subsistance est très floue.

Concernant la pêche côtière, la destruction des récifs frangeants (travaux d'extraction notamment) a réduit drastiquement le recrutement des milieux lagonaires qui, aux îles Sous-le-Vent, se caractérisent par une faible productivité. Les îles les plus productives aux îles Sous-le-Vent sont Raiatea et Taha'a et la pression sur la ressource reste forte. Les îles remarquables sur le plan de l'importance socio-économique de cette activité sont Bora-Bora, Raiatea et Taha'a.

Les pêcheurs lagonaires, titulaires d'une carte, sont plus nombreux sur Raiatea et Taha'a. Outre les poissons, les prises sont constituées de crustacés (crabes et langoustes), d'échinodermes (oursins) et de mollusques (troca, bénitier et maoa), dont l'exploitation est réglementée pour la plupart. Plusieurs études récentes révèlent des signes de surexploitation de certains récifs notamment à Raiatea, Maupiti, et Huahine. Ces trois îles se distinguent sur le plan des pressions liées à la pêche lagonaire, bien que socio-économiquement l'activité reste importante aussi sur Taha'a.

En matière de tourisme, l'hôtellerie internationale de luxe, consommatrice de ressources et d'espaces est très localisée sur l'archipel de la Société et plus particulièrement sur Bora-Bora aux îles Sous-le-Vent. L'activité de croisière et de plaisance sont bien développées sur Raiatea et Taha'a. Les problèmes environnementaux restent localisés sur Bora-Bora et se traduisent par la dégradation des habitats, la privatisation du littoral et des lagons, une consommation accrue des ressources, la pollution par les eaux usées. La pression sur le milieu marin reste plus importante dans les îles de Raiatea, Taha'a et Bora-Bora.

Une mauvaise gestion, voire une absence de gestion, des déchets génère de nombreux impacts sur le milieu marin : pollution chimique, organique, bactériologique des eaux souterraines et de surface, risques ciguatériques avec des encombrants retrouvés dans les lagons et/ou charriés par les rivières, etc. Seule Bora-Bora dispose d'infrastructures conformes de gestion des déchets. De même, la pression

des dysfonctionnements d'assainissement des eaux usées est plus ou moins importante dans les îles Sous-le-Vent, à part Bora-Bora qui est équipé d'un assainissement collectif public performant.

Enfin, les cultures maraîchères et vivrières des îles Sous-le-Vent ne génèreraient qu'une pression moyenne sur le milieu marin.

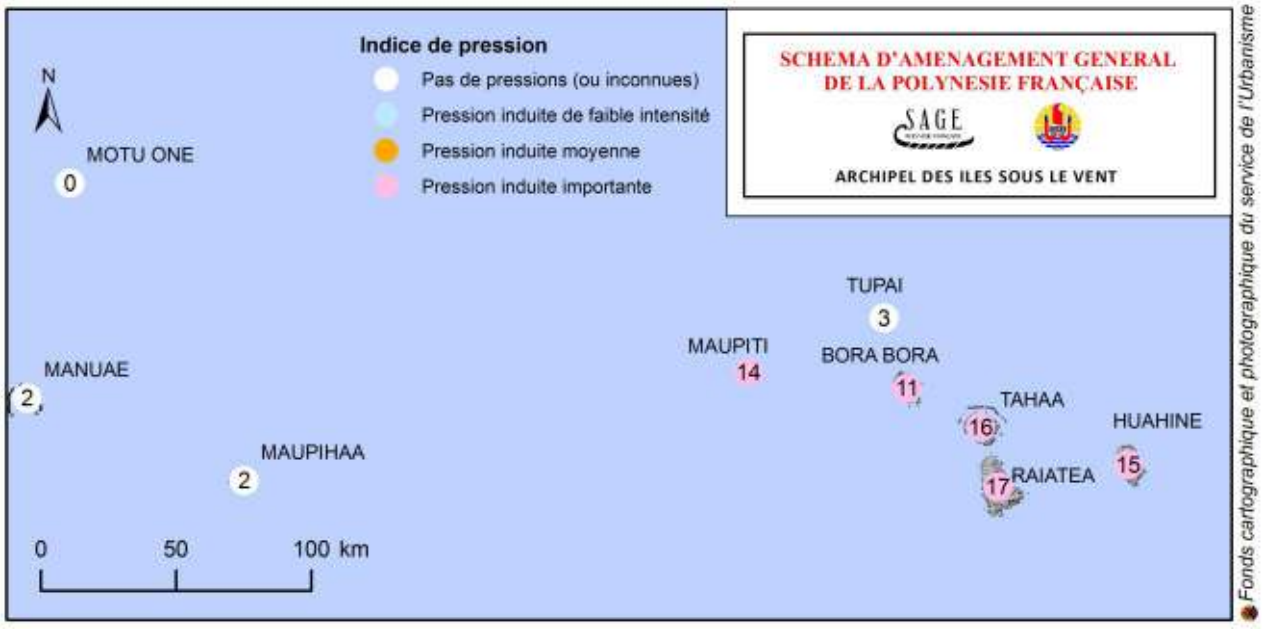
Les usages et pressions induites ont ainsi été codées en 4 classes d'importance à partir de l'estimation d'indicateurs pour chaque type de pressions ou directement aux dires d'experts. Une synthèse des résultats obtenus par le CRISP sont repris dans le tableau ci-après.

**Usage et pression des activités**

| | Perliculture | Pêche côtière | Pêche lagonaire | Tourisme | Déchets | Agriculture | Assainissement | Indice final de pression |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bora-Bora | | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | | **11** |
| Huahine | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | **15** |
| Maupiti | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | **14** |
| Raiatea | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | **17** |
| Tahaa | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | **16** |
| Manuae (Scilly) | | | 1 | | | 1 | | **2** |
| Mopelia (Maupihaa) | | | 1 | | | 1 | | **2** |
| Motu One (Bellinghausen) | | | | | | | | **0** |
| Tupai | | 1 | 1 | | | 1 | | **3** |

| Note | Usages | Pressions |
|---|---|---|
| | Pas d'activité (ou inconnu) | Pas de pressions (ou inconnu) |
| 1 | Développement faible de l'activité sur l'île | Pression induite de faible intensité |
| 2 | Développement moyen de l'activité sur l'île | Pression induite moyenne |
| 3 | Développement important de l'activité sur l'île | Pression induite importante |

**Synthèse des enjeux liés aux pressions anthropiques aux îles Sous-le-Vent**




*Sources : PTPU*

La synthèse des différents usages sur le milieu marin (pêche côtière, pêche lagonaire, perliculture et tourisme) montre une concentration d'activités dans les îles de la Société. La pêche lagonaire et côtière est pratiquée dans pratiquement toutes les îles de Polynésie mais à Raiatea, Taha'a et Huahine, il s'agit d'une activité de subsistance. En matière de pêche hauturière, le nord-nord-ouest de la Polynésie supporte l'effort de pêche en raison de la localisation de la ressource mais aussi de la localisation des infrastructures centrées sur Tahiti. Le tourisme est particulièrement important à Bora-Bora.

Les pressions sont issues des activités sur le milieu marin mais surtout des activités à terre, sur les bassins versants. Les îles de la Société qui concentrent la population et les usages (Raiatea/Tahaa et Huahine) sont celles qui subissent les pressions les plus fortes : sédimentation terrigène, pollution des eaux, dégradations des littoraux avec disparition des nurseries frangeantes, surexploitation des ressources. Les pressions induites par les eaux usées et les déchets sont directement proportionnelles à l'importance de la population sur les îles.

- **Espaces marins de conservation prioritaire aux îles Sous-le-Vent**

Les îles présentant des enjeux particuliers ont été définies suite au croisement des intérêts écologiques, de l'importance des usages et de l'importance des pressions. Il s'agit d'enjeux :

- De protection : sur les milieux de fort intérêt biologique, nécessitant une protection plus ou moins forte suivant l'importance écologique, la rareté, de développement durable et de gestion des activités liées à la mer ;
- De gestion des conflits d'usages (tourisme/pêche ; transport/protection des routes migratoires) ;
- De renforcement des connaissances, lorsque celles-ci font, défaut et notamment lorsque les pressions s'appliquent sur des îles mal connues mais dont le potentiel écologique, est fort ;
- De gestion des pollutions et dégradation issues des activités en amont ;
- D'information, d'éducation et de sensibilisation, dans tous les cas.

→ <u>L'analyse croisée des enjeux écologiques et des pressions</u>

Les îles de **Raiatea, Taha'a** et l'atoll de **Manuae** ont ainsi été identifiées comme présentant un enjeu prioritaire majeur : elles présentent un fort intérêt sur le plan de leur patrimoine naturel et biodiversité en général (note de 8 à 12). Elles sont irremplaçables à l'échelle de la Polynésie Française. Elles présentent un enjeu de protection et de gestion fort indépendamment du niveau de pression et d'activités qui s'y exerce.

Le lagon unique encerclant Raiatea et Taha'a constitue la plus grande surface récifale de l'archipel de la Société. L'ensemble possède également la complexité géomorphologique la plus élevée et le plus grand nombre de baies des îles Sous-le-Vent et même de l'ensemble de la Polynésie française. La biodiversité récifale y est donc potentiellement très importante. On note la présence remarquable de requins citron et de requins marteau, également d'une population importante de Squilles. Les îles sont aussi un site de nidification pour les pétrels de Tahiti. Les pressions sur le milieu marin y sont multiples : fortes pressions liées à la population (assainissement, déchets) et pressions de pêches et de tourisme importantes.

Scilly, atoll le plus à l'ouest de Polynésie, montre des particularités géomorphologiques intéressantes (lagon très ouvert sur l'océan malgré l'absence de passe- Type 3, profond, une partie de la couronne récifale immergée) ayant peut-être des conséquences sur sa faune benthique. Le stock naturel de nacres y est particulièrement important, c'est aussi un site de collectage pour l'espèce. L'atoll est connu pour son importante population aviaire (diversité et abondance) occupant aussi les atolls de Mopelia et Motu One. Enfin, c'est le site de ponte de tortues marines le plus important de l'archipel. Bien que placé en réserve intégrale depuis 1972 pour le lagon et 1977 pour l'atoll dans son intégralité dans le Code de l'Environnement polynésien, le braconnage des tortues y est reconnu et l'activité de pêche n'y est pas nulle. Non habité, les pressions anthropiques sur l'atoll sont inexistantes.

**Mopelia** est classée en tant qu'île présentant un enjeu prioritaire : un fort intérêt sur le plan du patrimoine naturel et de la biodiversité en général (note de 5 à 7), mais sans que celles-ci soient irremplaçables à l'échelle de la Polynésie française. Elles présentent un enjeu de protection et de gestion, indépendamment du niveau de pression et d'activités sur ces îles. Il s'agit d'un petit atoll

ouvert (Type 3). Il forme un ensemble cohérent avec Manuae pour les populations aviaires et les tortues marines. Une importante population de crabes de cocotier (*Birgus latro*) y est recensée, le stock y est largement exploité. Motu One est également à considérer dans le cadre d'une gestion commune.

- **Les outils de gestion des espaces marins aux îles Sous-le-Vent**

Malgré l'importance socio-économique des différentes activités en lien avec le milieu marin, les pressions et les conflits d'usages, il existe peu d'outils de gestion de ces espaces maritimes développés aux îles Sous-le-Vent.

Il n'existe pas de Plan de Gestion des Espaces Maritimes adopté malgré une démarche initiée à Bora-Bora en 2003. Néanmoins, un **plan de gestion intégré** du lagon de Raiatea-Tahaa est en cours d'élaboration depuis 2015 (avec une échéance à 2018) au travers du projet INTEGRE financé par des fonds européens, mis en œuvre par la Communauté du Pacifique Sud et piloté par la Polynésie française. Il a pour but d'appuyer des actions de protection et de valorisation de l'environnement, de contribuer à la réduction des pollutions et de développer des démarches participatives de planification des espaces partagés.

Deux atolls sont classés depuis 1992 en tant que réserve naturelle par le Code de l'Environnement qui la définit comme un espace protégé géré principalement à des fins scientifiques.

Il n'existe pas non plus de zones de pêche réglementée (ZPR) ni même de zones de rahui (aires marines localement gérées) qui sont des initiatives prises par les populations locales de gestion communautaire des espaces pour préserver les ressources et assurer une sécurité alimentaire.

## *C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation*

- **État de l'endémisme terrestre et des menaces**

Pauvreté et richesse sont les deux caractéristiques de la flore et de la faune terrestre polynésienne. En effet, elles sont pauvres dans la mesure où peu d'espèces sont parvenues à coloniser ces terres émergées en plein océan. Cependant, avec le temps, ces espèces évoluent dans un contexte insulaire particulier et de nouvelles espèces apparaissent dites endémiques et donc spécifiques à cette zone. Cette biodiversité diminue progressivement de l'Ouest vers l'Est, de l'Asie du Sud-Est à la Polynésie orientale et donc se retrouve grandement appauvrie en Polynésie française.

Une autre caractéristique de la biodiversité terrestre de Polynésie française est sa grande fragilité et sa sensibilité face aux perturbations d'origine anthropique. Les espèces insulaires ayant en effet une aire de répartition réduite et des populations de faible effectif, sont plus vulnérables au risque d'extinction. Certaines espèces montrent également une plus faible compétitivité (perte des capacités de dissémination par exemple). Les menaces sur la flore et la faune terrestre sont diverses : développement de plantes envahissantes, mammifères herbivores (chèvres, moutons, chevaux, bovins, cochons, lapins), animaux prédateurs ou compétiteurs rat, merle des Moluques, bulbul à ventre rouge, busard de Gould, etc. ), urbanisation engendrant du déboisement, grands travaux, terrassements, etc. , l'agriculture, la foresterie, les activités touristiques, la surexploitation ou la cueillette abusive, les pollutions du sol, de l'eau, de l'atmosphère, les feux, le changement climatique, etc.

- **Sites de conservation prioritaires aux îles Sous-le-Vent**

La Polynésie française ne possède qu'un faible nombre d'espaces naturels terrestres protégés : environ 7 800 hectares soit 2% de la surface totale (MEYER, 2003). Peu de projets de conservation ont été initiés pour préserver ce patrimoine naturel unique.

Des travaux d'identification de zones naturelles de fort intérêt écologique ont été réalisés par différents experts de la faune et de la flore polynésienne. Elles sont considérées comme les sites de conservation importants dont il est nécessaire de sauvegarder l'intégrité de la biodiversité terrestre.

Les priorités de conservation sont évaluées de la manière suivante :

- Prioritaire = intérêt écologique très élevé (3) et degré de menace fort ;
- Haute = intérêt écologique très élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace fort ;
- Intermédiaire = intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace fort ;
- Basse = intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace moyen ou faible.

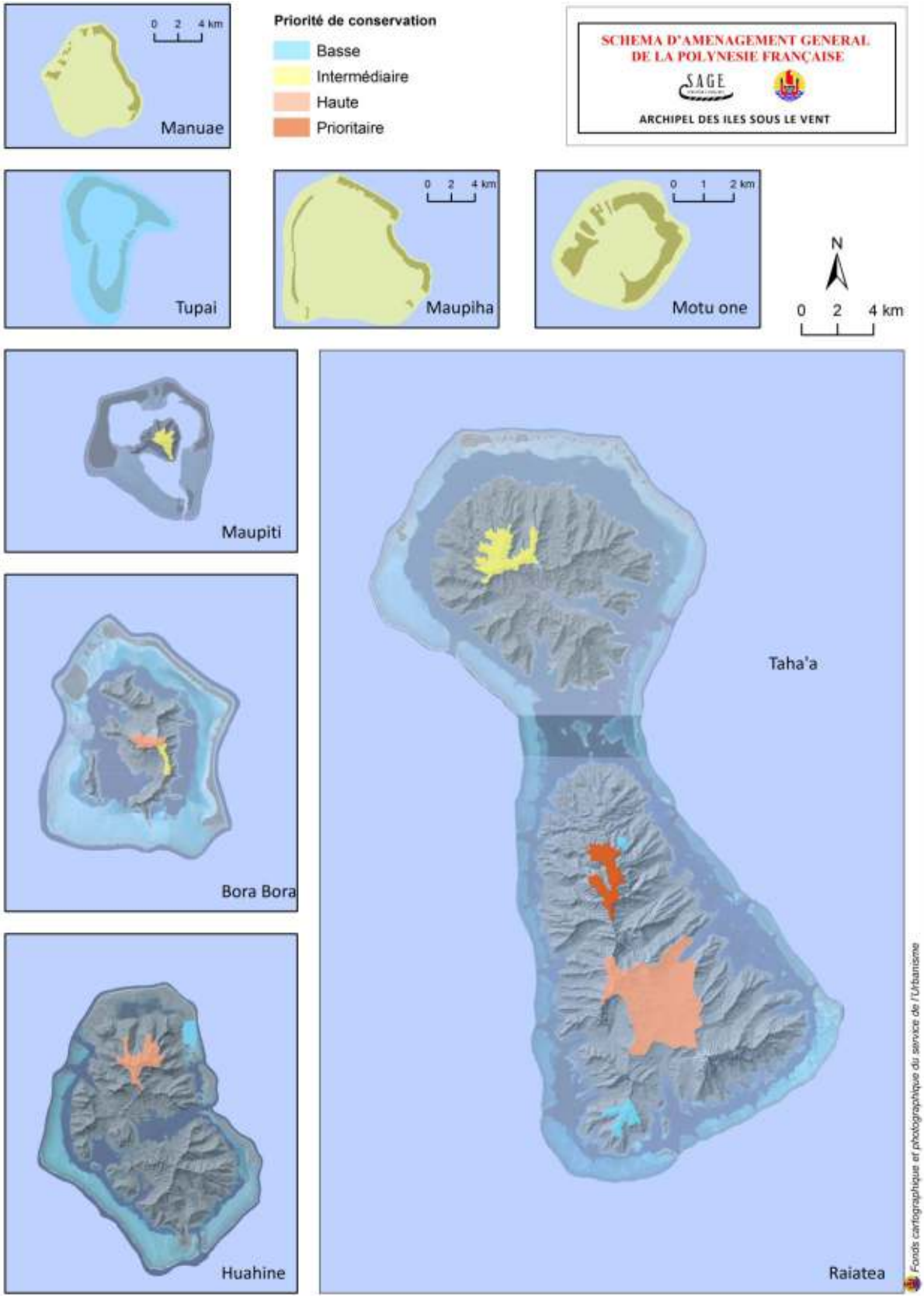
**Priorité de conservation**

| Île | Nom | Diversité | Intérêt écologique | Degré de menace | Priorité de conservation |
|---|---|---|---|---|---|
| Maupiti | Tiriano, Te Rama Ura et Hotuparaoa, monts, crêtes, falaises et vallons environnants (79 ha) | Vestiges de forêt mésophile. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Tahaa | Ohiri et Tete, monts, crêtes et vallons environnants (443 ha) | Petites étendues de forêt hygrophile de montagne entre 300-590 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Huahine | Oavarei, motu, îlot sableux (83 ha) | Plante endémique menacée | 1 | | **Basse** |
| | Turi et Matoereere monts, crêtes et vallons environnants (272 ha) | Petites étendues de forêt hygrophile de montagne et forêt de nuages entre 400-670 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Escargot protégé | 3 | Faible | **Haute** |
| Bora-Bora | Pahia et Hue, monts, crêtes et vallons environnants (110 ha) | Forêt hygrophile de moyenne altitude entre 300-550 m ; petites étendues de forêt hygrophile de montagne entre 550-650 m. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques. Sites de nidification du pétrel | 3 | Moyen | **Haute** |
| | Crête centrale à l'Ouest de Anau et au Sud du Mont Otemanu (38 ha) | Vestiges de forêt mésophile. Plantes indigènes et endémiques rares ou menacées | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Raiatea | Faaroa, vallée, pentes et crêtes environnantes (1905 ha) | Grandes étendues de forêt hygrophile de basse et moyenne altitude ; petites étendues de forêt hygrophile de montagne et forêt de nuages entre 500-1000 m. Plantes indigènes ou endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques | 2 | Fort | **Haute** |
| | Fetuna et Vahauti, vallées, pentes et crêtes environnants (149 ha) | Forêt hygrophile de basse et moyenne altitude entre 200-400 m. Plantes endémiques rares ou menacées | 1 | Moyen | **Basse** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Raiatea (suite) | Orotaio, mont, crêtes et vallons environnants (25 ha) | Pic trachytique ; forêt basse mésophile à hygrophile entre 400 et 490 m. Plantes endémiques rares ou menacées. Sites de nidification de pétrel. | 1 | Moyen | **Basse** |
| | Temehani, plateaux, crêtes et vallons environnants (345 ha) | Plateaux trachytique, unique en Polynésie française ; forêt basse hygrophile de montagne et forêt de nuages entre 500-700 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées Sites de nidification de pétrel. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Toomaru, mont, crêtes et vallons environnants (159 ha) | Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées Plus haut sommet de Raiatea (1 027 m) ; grandes étendues de forêt hygrophîles de montagne et forêt de nuages entre 600-1000 m. Sites de nidification de pétrel. | 3 | Moyen | **Haute** |
| Bellinghausen | Réserve naturelle Végétation et forêt littorales | Oiseau menacé et protégé. Colonies d'oiseaux de mer. Sites de pontes de tortues marines. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Mopelia | Végétation et forêt littorales | Colonies d'oiseaux de mer. Sites de pontes de tortues marines. | 2 | Faible | **Intermédiaire** |
| Scilly | Réserve naturelle Végétation et forêt littorales | Oiseau menacé et protégé. Colonies d'oiseaux de mer. Sites de pontes de tortues marines. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Tupai | Végétation et forêt littorales | Plantes indigènes et endémiques rares. Colonies d'oiseaux de mer | 1 | Moyen | **Basse** |

Ces zones naturelles d'intérêt écologique à conserver prioritairement sont localisées très logiquement à l'intérieur et sur les hauteurs des îles hautes, car moins exposées aux différentes sources de perturbations et dégradations. Elles s'étendent sur des surfaces plus ou moins limitées selon les îles. Par rapport à la surface totale émergée, elles représentent 5% de Huahine, 6% de Maupiti, 14% de Raiatea et 4% de Bora-Bora.

**Priorité de conservation**




*Sources : PTPU*

- **Gestion des espèces et espaces d'intérêt aux îles Sous-le-Vent**

Hormis les réserves naturelles des atolls de Scilly et de Bellinghausen où la faune présente des enjeux particuliers (oiseaux, tortues), il n'est pas recensé d'espaces protégés aux îles Sous-le-Vent.

Toutefois, le classement du plateau de Temehani à Raiatea en espace naturel de catégorie 1 « réserve naturelle » est en cours. D'une extrême richesse, il abrite notamment le célèbre Tiare Apetahi, symbole de l'île, espèce protégée par la réglementation locale et menacée.

Les communes de Maupiti, Huahine, Taha'a et Uturoa disposent d'un PGA (en cours de révision pour les trois dernières). Ces PGA intègrent des espaces naturels à préserver de l'urbanisation avec une réglementation visant à limiter les interventions et activités humaines. Ces espaces sont généralement dénommés « zone naturelle de moyenne montagne », « zone naturelle de haute montagne » ou encore « zone naturelle des motu ».

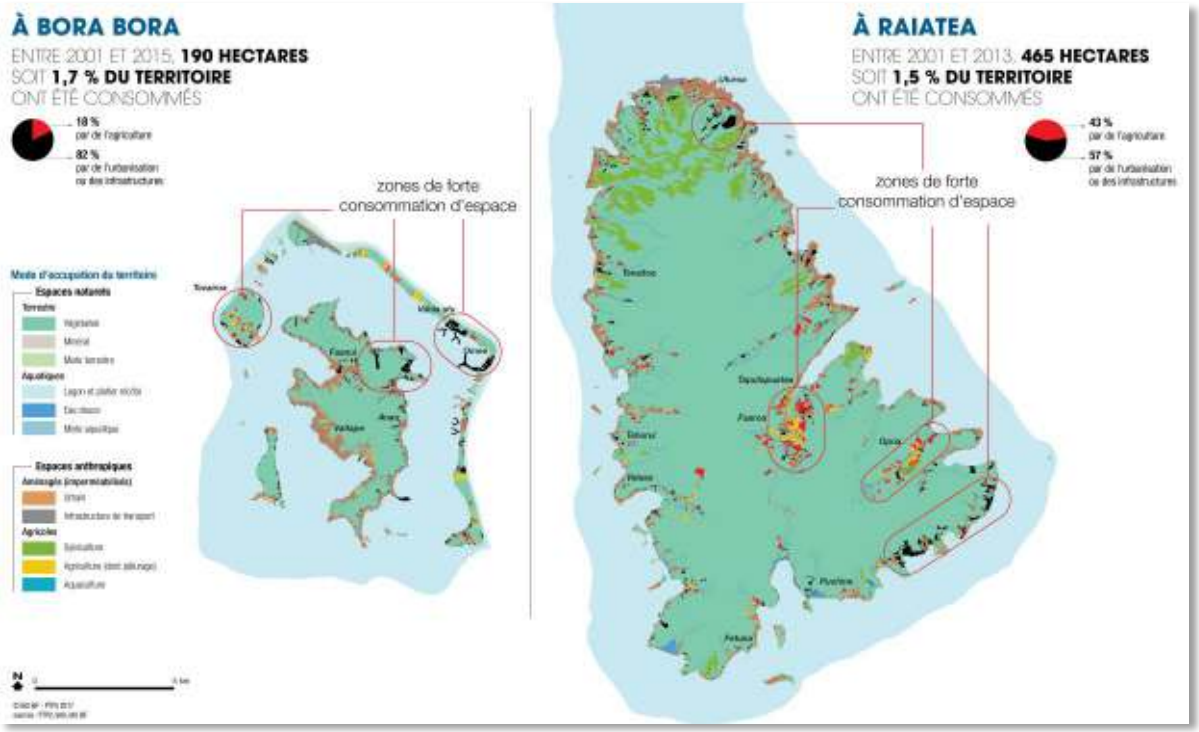
## *D. Consommation d'espaces naturels*

- **Evolution des MOS de Bora-Bora entre 2001 et 2015 et de Raiatea entre 2001 et 2013**

Bora-Bora se caractérise par un fort développement touristique et une relative pénurie foncière, ce qui induit une pression importante sur ses milieux naturels. 190 ha ont été consommés en 15 ans (soit 1,7% de la montagne et du lagon) tandis que 128 ha d'espaces cultivés ou aménagés en 2001 sont retournés à l'état naturel, **entrainant une perte nette d'espaces naturels de 62 ha.**

Le développement urbain concerne principalement le secteur Est de l'Île, à l'opposé du pôle de Vaitape, indiquant une périurbanisation de secteurs encore mobilisables. Les grandes surfaces d'occupation sont réalisées par les hôtels, bien souvent à cheval entre le lagon et la terre. En effet, les concessions maritimes représentent un foncier moins onéreux et participent au rêve des touristes avec les bungalows « over-water ». Les surfaces de conquête plus petites sont plutôt liées au développement simple de l'habitat. Au total près de 126 ha ont été aménagés en 15 ans.

Même si elle a globalement perdu 64 ha en près de 15 ans, l'agriculture s'est développée sur les motus avec comme fer de lance Tevairoa, disposant d'une grande lentille d'eau en raison de sa forme large.




*Sources : SAU, PTPU, IAU*

A Raiatea, la conquête du milieu naturel est plus également répartie entre défrichement agricole (43%) et urbanisation ou infrastructures (57%). 465 ha d'espaces naturels ont été consommés pour l'urbanisation ou la culture, tandis que la nature a repris ses droits sur 217 ha aménagés ou cultivés en 2001, entrainant une disparition nette d'espaces naturels de près de 250 ha entre 2001 et 2013 (soit 0,8% de la montagne et du lagon).

L'agriculture a gagné 136 ha soit 13% sur la période et s'est principalement développée sur le domaine de Faaroa et dans les vallées d'Aratao et Haava. L'urbanisation s'est développée elle en hauteur au-dessus du village d'Uturoa et le long de la côte sud de l'île avec quelques constructions indiquant un début de périurbanisation dans la commune de Taputapuātea. Avec les nouvelles infrastructures, elle a gagné 112 ha soit 8% entre 2001 et 2013

## *E. Eau*

Les îles hautes de l'archipel, au relief montagneux, bénéficient d'eau de surface (cours d'eau) et d'eau souterraine, en quantité et qualité différentes de par leur âge géologique et leur exposition aux précipitations. Les atolls, sans relief et sans cours d'eau, ne disposent que d'eau souterraine.

- **État et exploitation de la ressource**

Les ressources en eaux superficielles et souterraines sont exploitées en vue de produire de l'eau principalement destinée à la consommation humaine, mais aussi pour de l'irrigation agricole ou encore à des fins d'élevage. Parfois, plusieurs installations cohabitent sur le même cours d'eau générant des conflits sur les débits captés par chacun. Les facteurs limitants du captage de l'eau de rivières sont :

- Des débits d'étiages, en saison sèche (juillet, août, septembre) où certaines îles, et notamment Bora-Bora, connaissent des pénuries d'eau douce naturelle.
- Des débits de crue à la saison des pluies où le taux de turbidité devient trop élevé pour permettre tout traitement.

L'adduction par captage présente une grande vulnérabilité à la pollution entraînant des difficultés à potabiliser l'eau produite en saison des pluies. Cette technique est donc peu à peu délaissée au profit du pompage d'eaux souterraines de qualité très supérieure et ne nécessitant pas ou peu de traitement. Cependant l'exploitation des eaux souterraines se révèle coûteuse du fait des consommations électriques des pompes. De même, les ressources sont fragiles : les analyses de conductivité de l'eau révèlent que, si plusieurs forages ont une eau très pure, de nombreux autres forages dans les différentes îles sont à risque. La proximité de la mer, la faible charge des nappes par rapport à celle-ci et la forte transmissivité de certaines nappes les rendent très vulnérables aux intrusions d'eau salée, ce qui doit inciter à beaucoup de prudence dans l'exploitation. Ainsi, à Taputapuātea, les forages situés dans la plaine côtière ont exploité la nappe sans suivi de niveaux. La limite de la ressource a été atteinte et la salinité de l'eau a alors dépassé le seuil admissible.

L'exploitation par galeries drainantes, telle qu'observée sur Taputapuātea à Raiatea, est financièrement intéressante notamment au niveau des coûts de fonctionnement de ce type d'ouvrage principalement basé sur le caractère gravitaire de l'écoulement. Le facteur limitant au développement de cette technique est la gestion du foncier pour accéder aux sites potentiels d'exploitation et à la pose du réseau d'adduction. Bien souvent les sites d'exploitation sont relativement éloignés de toutes installations de stockage et les investissements nécessaires à la mise en place de réseau d'adduction peuvent se révéler très élevés. Autre facteur limitant, la méconnaissance de la ressource et l'absence de suivi qui permettrait de définir si la quantité d'eau disponible est suffisante pour pomper les quantités souhaitées.

Pourtant, depuis le milieu des années 80, une reconnaissance des ressources en eaux souterraines a été réalisée par le SPC dans les archipels. Des schémas directeurs globaux élaborés à partir de levés de

terrains ont permis d'évaluer précisément les besoins en eau de plusieurs îles ; des recherches en eau et des travaux de forages ont permis pour certaines zones de prévoir la réalisation d'alimentation en eau potable. D'après ces études, les volumes productibles totaux par île explorée varient entre 1 000 et 5 500 $m^3$/jour pour des besoins estimés entre 250 et 2 600 $m^3$/jour, suivant l'importance de la population. Compte tenu de la qualité des eaux et des risques inhérents à une exploitation trop importante, le total productible n'est pas le total exploitable qui est bien inférieur, et le total exploité inférieur encore par mesure de sécurité. Ainsi dans la commune de Tumaraa à Raiatea, le volume productible est de 7 800 $m^3$/jour, et le total exploitable de 4 000 $m^3$/jour, pour un volume exploité en 2005 de 1 193 $m^3$/jour. Les résultats des explorations engagées montrent que les ressources souterraines sont suffisantes à Huahine, Raiatea, Tahaa pour couvrir les besoins actuels et à venir (prévisions à 30 ans). Les ressources seraient insuffisantes à Maupiti (petite île et nappe réduite).

**Volume d'eau disponible (SPC, 2007)**

| Île / Commune | Population 2012 | Besoins m3/j (350l/jour/hab) | Volume disponible (Qmax en m3/jour) | Ratio Ressources/Besoins |
|---|---|---|---|---|
| Raiatea Tumaraa | 3 756 | 1 315 | 4 147 | 3,2 |
| Raiatea Taputapuātea | 4 791 | 1 677 | 5 553 | 3,3 |
| Taha'a | 5 220 | 1 827 | 5 270 | 2,9 |
| Huahine | 6 303 | 2 206 | 3 844 | 1,7 |

Sur l'île de Bora-Bora, fer de lance de l'industrie touristique polynésienne avec une forte concentration d'hôtels de haut standing, l'eau est devenue rare. La ressource en eau douce sur l'île est exclusivement composée d'aquifères de faibles capacités (pas de rivières ou de sources pérennes), qui se rechargent uniquement par les pluies. Ainsi, pour pallier le manque d'eau durant la période de sécheresse, deux usines d'osmoseurs ont été mises en place sur Faanui (2001) et Anau (2005) permettant de disposer d'une ressource supplémentaire d'eau douce à partir du dessalement de l'eau de mer. De même, afin de préserver les ressources, une unité de production d'eau d'arrosage à partir d'eaux traitées de la station d'épuration communale a été installée. De nouveaux réseaux ont été réalisés permettant aux hôtels de disposer d'une réserve supplémentaire de 300 $m^3$/jour pour leurs besoins en eau d'arrosage et de nettoyage industriel. Cependant, ces technologies restent très coûteuses et c'est le tourisme qui garantit la viabilité de ce modèle de gestion des ressources qui demeure peu transposable aux autres îles polynésiennes.

Globalement, si la ressource en eau douce aux îles Sous-le-Vent (sauf cas particulier de Bora-Bora) apparaît importante grâce à une pluviométrie et une géologie favorables, cette ressource reste encore méconnue et ne fait l'objet de peu d'études ou de suivi. Il n'existe aucune campagne systématique de mesures piézométriques aux îles Sous-le-Vent qui permettrait d'acquérir une meilleure connaissance du fonctionnement des aquifères.

Cette ressource est vulnérable et pourtant, il n'existe aucune réglementation la protégeant par la mise en place de périmètres de protection, leur mise en application étant entravée par la difficulté de la maîtrise du foncier. Une étude sur Bora-Bora a été réalisée en 2007 avec l'objectif d'étendre la protection de la ressource au-delà du simple « périmètre rapproché ». En l'absence d'étude hydrogéologique, un périmètre de protection de 100 mètres de rayon est généralement appliqué dans les Plan Généraux d'Aménagement. Cette situation d'exploitation des ressources naturelles est non durable.

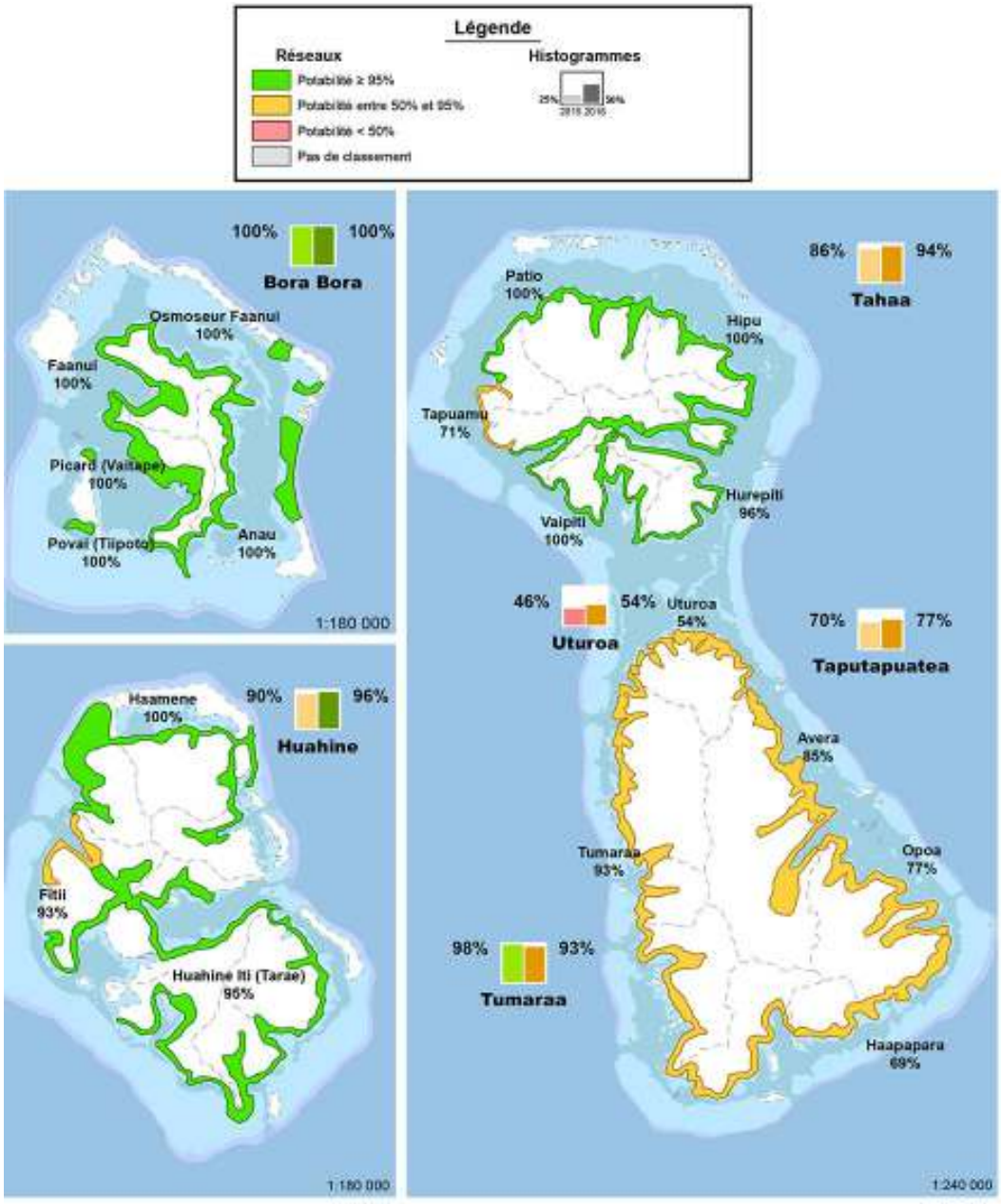
- **L'adduction en eau potable**

D'une manière générale, les réseaux de distribution de l'eau sont anciens (25 à 50 ans) et difficiles à entretenir. Leur vieillissement induit des fuites et ainsi de faible rendement des réseaux. Des travaux

de renouvellement des canalisations sont menés mais ils représentent une lourde charge financière pour les services hydrauliques des communes. De plus, avec une population aux îles Sous-le-Vent principalement répartie sur le littoral, ce sont d'importants linéaires de réseaux d'adduction qui sont à traiter.

Malgré tout, force est de constater que d'importants travaux ont été réalisés notamment par Huahine, Taha'a et Raiatea pour fournir de l'eau potable en vue de se conformer aux exigences du CGCT. L'obligation pour les communes d'assurer le service a conduit quatre communes (Huahine, Tahaa, Tumaraa et Taputapuātea) à adhérer au projet PAPE (partenariat pour la potabilité de l'eau) porté par le syndicat pour la promotion des communes de Polynésie française (SPCPF) et initié en 2010. Le projet PAPE leur a permis d'améliorer significativement la qualité de l'eau qu'elles distribuent.

**Classement des eaux de consommation aux îles Sous-le-Vent**




*Source : CHSP, 2015-2016*

Toutes les îles de l'archipel disposent aujourd'hui de réseaux de distribution bien structurés, mais il existe encore des disparités en matière de qualité d'eau distribuée.

**Qualité des eaux distribuées**

| | Origine | Nombre | Désinfection | % moyen de résultats conformes 2016 | SDAEP |
|---|---|---|---|---|---|
| Bora-Bora | Forage vertical | 18 | Chloration | 100% | Oui (2007) |
| | Osmoseur | 2 | Chloration | | |
| Huahine | Forage vertical | 5 | Chloration | 96% | Non |
| Taha'a | Forage vertical | 7 | Chloration | 94% | Oui (2002) |
| Raiatea - Tumaraa | Forage vertical | 2 | Chloration | 93% | Oui (2012) |
| Raiatea - Uturoa | Forage vertical | 4 | Chloration | 54% | Non |
| | Source | 1 | Chloration | | |
| Raiatea - Taputapuātea* | Galerie drainante | 1 | Chloration | 77% | Non |
| | Forage vertical | 5 | Chloration | | |
| | Source | 1 | Chloration | | |
| Maupiti | Source | 1 | Filtres et lampe UV au niveau des fontaines<br>Absence de désinfection sur les autres réseaux | Absence d'autocontrôles | En cours de réactualisation |
| | Forage | 6 | | | |

** Commune ayant réalisé partiellement leur programme d'autocontrôle imposé par la réglementation (nombre minimal d'analyses non respecté)*

*Source : CHSP, 2015-2016*

Faisant suite aux efforts conséquents pour aboutir à une distribution d'eau potable à ses administrés, les communes auront alors pour objectif de tenter d'équilibrer leur budget annexe. Il s'agit d'un service coûteux qui englobe la surveillance de la qualité de l'eau, les coûts d'exploitation des installations, etc. Aux îles Sous-le-Vent, il est réalisé en régie par des communes qui perçoivent aujourd'hui de très faibles recettes. Ces faibles ressources rendent difficile le bon entretien des équipements et expliquent en grande partie les constats de dégradation. Elles expliquent aussi le recours général à des subventions extérieures pour financer l'AEP et notamment les différentes recommandations définies dans le cadre des schémas directeurs d'alimentation en eau potable (SDAEP). Entre 2007 et 2012, 85% des subventions du Pays relatives à l'eau potable ont été concentrées sur l'archipel de la Société pour un montant total d'un peu plus de 1 milliard de francs. Pour rappel, l'application du Code Général des Collectivités Territoriales impose aux communes de :

- Gérer financièrement le service de l'eau comme un service à caractère industriel et commercial ;
- Disposer d'un budget annexe permettant la mise en place des redevances et l'équilibrer (pour les communes de plus de 10 000 habitants) ;
- Facturer au volume réellement consommé avec la mise en place de compteurs d'eau.

### *F. Assainissement*

Chaque commune des îles Sous-le-Vent est compétente en matière de gestion des eaux usées. Toutefois, il est à noter que la communauté de communes Havai, qui regroupe les îles de Maupiti, Huahine, Raiatea et Taha'a, a pour volonté de récupérer la compétence Assainissement. Bora-Bora, au même titre que la gestion de l'eau potable, est également dans ce domaine un cas particulier car très en avance par rapport aux autres îles.

- **Assainissement collectif public : le cas de Bora-Bora**

Jusqu'en 1992, il n'existait pas de réseau collectif d'assainissement des eaux usées en Polynésie française. Le premier système collectif a alors été initié à Bora-Bora. Les infrastructures de réseau et de traitement de l'île sont complètes depuis 2006. Bora-Bora reste à l'heure actuelle la seule commune qui présente une solution d'assainissement collectif généralisée, avec 1.556 clients et un volume facturé de 975.000 $m^3$ en 2007. Ce programme d'assainissement a largement été soutenu par l'apport financier de l'Union Européenne.

Pour protéger, l'écosystème marin du rejet direct des eaux usées (propagation d'algues due à l'eutrophisation), les plages et le cadre de vie des habitants de Bora-Bora, la commune exploite un réseau de collecte et de transport des eaux usées qui boucle toute l'île et deux stations d'épuration très performantes sur les sites de Povai et Faanui. Le rejet final de l'eau épurée, norme de rejet « f », se fait via 2 émissaires dans le lagon et vers l'océan.

Sur l'île, les différents rejets sont valorisés et réutilisés :

- Une partie des eaux épurées après un traitement poussé sont recyclées sous forme d'eau d'arrosage (espaces verts des hôtels), d'eau de protection incendie, nettoyage industriel, construction (fabrication des bétons) *etc*. dans un objectif d'économie d'eau potable (priorité à la consommation humaine)
- Les boues des stations d'épuration sont traitées par rhizocompostage pour être valorisées en compost (fertilisation des sols pauvres coralliens, espaces verts des hôtels, etc.)
- Les graisses organiques issues des boîtes à graisses des restaurants et des hôtels sont collectées et dirigées vers une usine de traitement.

La commune de Bora-Bora a délégué la gestion de l'assainissement à la société Polynésienne des Eaux.

Aujourd'hui, l'impact financier sur les services publics eau et assainissement, lié à l'utilisation de technologies de pointes en matière de développement durable, est essentiellement supporté par les hôtels gros consommateurs d'eau (ils consomment 30% de l'eau potable et assurent 70% des redevances eau et assainissement). C'est le prix élevé imposé aux hôtels qui permet au reste de la population de jouir d'un service d'assainissement complet à un prix (30 F/$m^3$) qui ne correspond qu'à environ 30% du coût réel d'exploitation.

La solution d'assainissement de Bora-Bora n'est donc pas reproductible vers d'autres communes, qui n'ont pas une présence comparable d'hôtels en si grand nombre et aussi luxueux. Le rapport d'audit du programme d'assainissement des eaux usées de Bora-Bora conclut que le programme de Bora-Bora est globalement considéré comme cohérent, environnementalement, techniquement et économiquement.

- **Assainissement collectif autonome**

Quelques dispositifs d'assainissement collectifs autonomes (station d'épuration) sont également recensés par le CHSP dans les îles de Raiatea, Huahine et Bora-Bora où il existe diverses activités et services, des lotissements, des établissements scolaires ou médicaux, des hôtels, *etc*.

La majorité des stations d'épuration en Polynésie présente des dysfonctionnements mis en évidence par des résultats d'analyse non conformes. Il n'existe pas de données disponibles sur les origines de ces dysfonctionnements à l'échelle des îles ou des archipels. D'une manière générale, elles peuvent être liées directement à la station d'épuration : mauvaise exploitation, mauvais état général, dimensionnement inadapté, etc. Elles peuvent aussi être liées à un manque d'étanchéité des réseaux, le non remplacement des équipements alors hors service et pourtant indispensables au bon fonctionnement de la station d'épuration (qualité de rejet non respecté), *etc*. Le coût important de

l'entretien ou des travaux de mise en conformité reste un frein pour les propriétaires et sociétés d'entretien qui dans certains cas, préfèrent attendre le raccordement à un futur réseau public.

A noter que sur demande, la Polynésienne des Eaux (basée à Bora-Bora) réalise des collectes de boues ou de graisses (bacs à graisse) des professionnels sur Raiatea (hôpital, hôtels, restaurants).

**Nombre de stations d'épuration**

| Île | Nombre de stations d'épuration | | |
|---|---|---|---|
| **Raiatea Total : 6** | Selon l'origine des eaux usées | Etablissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack) | 1 |
| | | Etablissements de soins (clinique, hôpitaux) | 1 |
| | | Logements sociaux | 2 |
| | | Mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) | 2 |
| | Selon le milieu du rejet | Caniveau EP | 1 |
| | | Cours d'eau | 2 |
| | | Emissaire en lagon | 2 |
| | | Lagon | 1 |
| **Huahine Total : 3** | Selon l'origine des eaux usées | Hôtels | 3 |
| | Selon le milieu du rejet | Emissaire en lagon | 1 |
| | | Infiltration | 2 |
| **Bora-Bora Total : 3** | Selon l'origine des eaux usées | Hôtels | 1 |
| | | Réseau collectif public | 2 |
| | Selon le milieu du rejet | Emissaire en lagon | 2 |
| | | Infiltration | 1 |

- **Assainissement individuel**

La densité de l'habitat aux Îles Sous-le-Vent reste en général assez faible. Aussi, les assainissements individuels suffisent à assurer une bonne qualité de traitement des eaux usées. Ainsi, ce type de traitement des eaux usées dominent largement dans les îles de Raiatea, Taha'a, Huahine et Maupiti. D'après les données du recensement 2012 de l'ISPF, 93% des ménages de ces îles sont équipées de fosses septiques. Ce taux est logiquement plus faible (32%) pour l'île de Bora-Bora en raison de la présence de l'assainissement collectif public.

Dans ces îles, aucun suivi des vidanges de fosses septiques n'est assuré par le Pays ni par les communes. L'installation de fosses dans les normes est contrôlée lors de la construction du bâtiment par le CHSP, comme dans toute la Polynésie, mais il n'y a pas ensuite de suivi de la bonne opération des fosses.

Dans de nombreux cas, les fosses ne sont jamais vidangées, à moins qu'il y ait un problème de nuisance. Selon l'enquête de l'AFD de 2008, le pourcentage des ménages n'ayant jamais vidangé leur fosse est de 78% à Huahine, 73% à Uturoa. Qui plus est, il n'y a pas de service « professionnel » de vidange sur ces îles, ni public, ni privé (à l'exception de Bora-Bora), la taille du marché ne justifiant pas la présence d'une entreprise équipée de manière appropriée. Cette même enquête précise que la vidange manuelle par des personnes non rémunérées est la pratique habituelle pour 88% des ménages de Huahine et 55% à Uturoa.

A noter par ailleurs, que les boues collectées sont en quelque sorte un concentré de pollution qui peut être admis sous conditions dans un centre d'enfouissement technique. Or, Bora-Bora est la seule île des îles Sous-le-Vent qui en dispose. La destinée des boues collectées n'est donc pas connue. Ces dépôts de boues sauvages et non autorisés ont des conséquences sur l'environnement difficiles à évaluer mais qui sont sans doute au moins aussi importantes que les rejets non conformes des stations d'épuration.

Il est donc hautement probable qu'aux îles Sous-le-Vent, à l'exception de Bora-Bora, les nappes phréatiques sous les principaux villages soient bactériologiquement polluées. Mais en l'absence de suivi, il est difficile de savoir ce qu'il en est aujourd'hui de la qualité de l'assainissement individuel.

Dans ces îles aux densités relativement peu importantes, l'assainissement individuel apparaît adapté : parcelles avec espace jardin suffisant, sols perméables, *etc*. Mais l'entretien des installations, l'absence de filières de traitement des boues, le suivi des milieux naturels, remettent en cause la durabilité de la gestion en place. La solution d'un assainissement collectif pourrait s'avérer préférable si la situation sanitaire et environnementale s'avérait menacée via l'emploi de fosses.

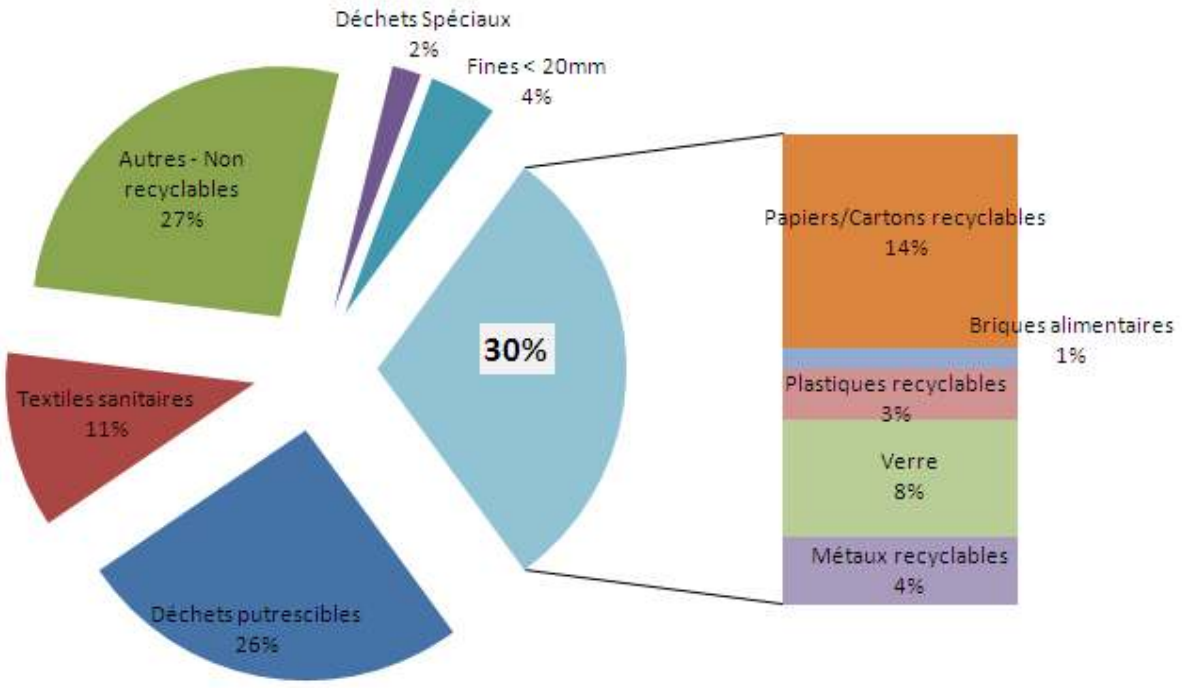
## *G. Déchets*

- **Composition générale et gisements d'Ordures Ménagères Brutes**

Les ratios de production d'Ordures Ménagères Brutes (OMB) sont très variables sur les communes des îles Sous-le-Vent : 438 kg/hab./an à Uturoa, 256 kg/hab./an sur Maupiti et Huahine (selon les PGD), 300 kg/hab./an pour Bora-Bora (suivi du CET). Le gisement total OMB est estimé à 12 000 tonnes/an soit entre **14 et 17%** du gisement total d'OMB de Polynésie.

Des campagnes de caractérisation MODECOM réalisées en 2012 sur Bora-Bora, Huahine et Raiatea ont permis de déterminer la composition des déchets par grandes catégories sur les îles Sous-le-Vent. Ces mesures ont permis d'identifier la part de déchets potentiellement recyclables présents dans les OMB, comme l'indique le graphique ci-dessous.

**Part de déchets non-ultimes des OMB sur les communes des îles Sous-le-Vent**




La collecte sélective des déchets recyclables secs est mise en place dans l'ensemble des communes : cannettes en aluminium, conserves, bouteilles plastiques. Selon les communes, cette collecte se fait soit en porte à porte (Bora-Bora, Taha'a) soit via des Points d'Apport Volontaires (Uturoa, Tumara'a, Taputapuātea, Maupiti, Huahine). Malgré tout, 30% de déchets non-ultimes recyclables sont encore présents dans les OMB, soit une quantité évaluée à 3 900 Tonnes/an, soit environ 115 kg/hab./an. Les déchets les plus présents dans cette fraction recyclable sont les papiers/cartons (emballages cartons, journaux, revues, magazines, etc.), lesquels ne bénéficient pas d'une collecte sélective.

A noter la présence de 26% de déchets putrescibles (déchets verts et déchets de cuisine), représentant une quantité de 3 350 Tonnes/an, soit environ 100 kg/hab./an.

- **La gestion des OMB à Bora-Bora**

La protection de l'environnement exceptionnel de l'île de Bora-Bora, est un objectif majeur de la commune, pour le bien-être de ses habitants, mais également une condition indispensable au développement économique, essentiellement touristique. Grâce à cette forte volonté de gestion environnementale et à d'importants investissements, Bora-Bora peut aujourd'hui être considérée comme un exemple non seulement dans sa gestion de l'eau (potable et usée) mais aussi dans sa gestion des déchets et sa réputation en matière de veille technologique dépasse les frontières de la Polynésie française.

Le schéma global d'élimination des déchets retenu à ce jour par la commune de Bora-Bora, repose sur le tri sélectif préliminaire permettant :

- La valorisation des matières végétales, des papiers et cartons pour la production de compost (3 000 tonnes/an),
- La valorisation du verre, après broyage, en substitution aux agrégats dans les travaux de pose de conduites d'eau et d'assainissement (350 tonnes/an),
- La valorisation des huiles de friture, issues de la restauration, en énergie (40 $m^3$/an),
- La valorisation des pneus des véhicules en protection des membranes de casier du centre technique d'enfouissement (CET).

Le ramassage des déchets vert est opéré hebdomadairement par les services de la commune avec un broyeur mobile, ce qui permet de mettre le broyat à disposition des habitants s'ils le souhaitent. La station de compostage des déchets verts de Povai transforme en compost les déchets verts collectés restant. Après maturation, le compost est revalorisé essentiellement en agriculture bio.

Le ramassage des déchets (poubelles grises et vertes) est opéré 5 jours/7 et des points d'apport volontaires permettent un captage de l'essentiel du gisement des déchets de l'île.

Le Centre d'Enfouissement Technique situés dans le Nord Est de l'île, sur le secteur de FITIUU dans la baie de HAAMAIRE, est destiné au stockage des déchets non valorisables :

- Les ordures ménagères (2 700 tonnes/an) sont enfouies dans un casier de catégorie 2 (étanche, avec récupération des lixiviats) de 10 500 m3 (un premier casier de 3 650 m3 a déjà été rempli et scellé en 2013),
- Les encombrants (ramassage mensuel des déchets inertes ; 600 tonnes/an) sont enfouis dans un casier de catégorie 3 (non étanche) de 4 000 m3, agrandi en 2013.

La commune réalise actuellement des travaux d'extension (pour un montant de 350 Millions XPF) : construction du casier destiné aux ordures ménagères de 15 900 m3, construction du casier destiné aux encombrants de 5 700 m3, agrandissement du casier à lixiviats (et couverture) de 400 à 1 200 $m^3$.

Les autres déchets recyclables (aluminium, plastique, boîte de conserve ; soit 200 Tonnes/an), ou les déchets dangereux (piles, batteries, huiles minérales, etc.), les carcasses automobiles font l'objet d'une réexpédition vers Tahiti pour y être traitées.

- **Une gestion en cours d'évolution dans les autres îles**

Le schéma directeur de gestion des déchets ménagers met l'accent sur une meilleure connaissance du gisement selon les îles afin de mettre en place un tri et une collecte adaptée. L'objectif est de réduire les volumes d'ordures résiduelles à traiter sur place des collectes sélectives et des filières de rapatriement et de traitement existant en Polynésie. La réflexion porte également sur le transport

maritime qui doit se faire dans des conditions de sécurité vis-à-vis non seulement du transporteur mais aussi des autres marchandises embarquées en cale.

La gestion des déchets dans les communes des îles Sous-le-Vent, autres que Bora-Bora, est variable tant sur la nature des flux collectés (OM, recyclables secs, déchets verts, encombrants, déchets ménagers spéciaux), les modalités de collecte (PAP, PAV) ou encore les fréquences de collecte. Un point commun malgré tout : toutes ces communes ont recours à des décharges non contrôlées ou dépotoirs sauvages comme exutoire de stockage des déchets.

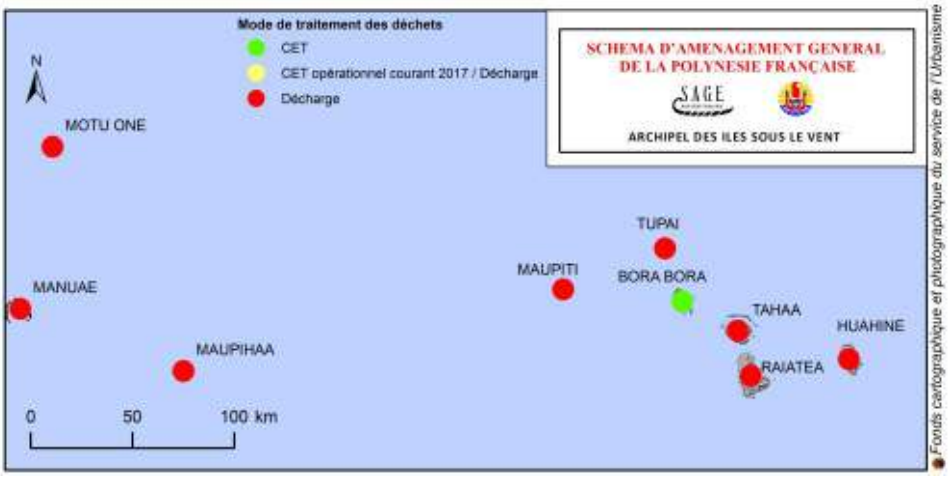
Il n'y a donc pas de traitement, les déchets sont déposés et tassés, parfois brûlés. Les impacts environnementaux sont lourds : pollution de l'eau souterraine ou superficielle par les effluents liquides (rivière, lagon), pollution sur l'air par les rejets atmosphériques (mise en feu régulières et risques d'incendies), pollution du sol (infiltration dans le sol).

La situation est particulièrement préoccupante à Maupiti où le dépotoir actuel, vieux de 30 ans et situé en bordure de lagon, est arrivé à saturation en 2014. La commune a alors exploité un autre terrain, marécageux pour enfouir le surplus des vieux déchets et désengorger l'ancien dépotoir.

Cependant, créée le 31 décembre 2011, la communauté de communes Hava'i (comcom) qui comprenait les communes de Tumaraa et de Taputapuātea a été étendue, le 1er janvier 2016, aux communes d'Uturoa, Huahine, Taha'a, et Maupiti. Une convention de partenariat sera signée avec la commune de Bora-Bora. Parmi les compétences de la Comcom celles de la gestion et le traitement des ordures ménagères avec la volonté de mutualiser les moyens. Pour ce faire, l'élaboration du nouveau Plan de Gestion des Déchets est en cours et définira les modalités de collecte et de traitement :

- Des déchets ménagers et assimilés (ordures ménagères, encombrants, recyclables) ;
- Des déchets assimilables aux ordures ménagères produits par des producteurs publics (administrations, hôpital, enseignement, marinas) ;
- Des déchets assimilables aux ordures ménagères produits par des producteurs privés (DIB, DIC, déchets d'emballage, cartonnage et recyclables) ;
- Des déchets spécifiques produits par les ménages et par certains producteurs privés et publics dans le cadre de leur activité : huiles, piles et batteries, etc.
- Des déchets verts même si hors compétence de la CCH.

**Mode de traitement des déchets aux îles Sous-le-Vent**




*Source : PTPU*

Ce travail permettra de définir les modalités de réorganisation éventuelle du service, les besoins en moyens humains et matériels futurs et le budget correspondant pour l'ensemble des communes

concernées. Il déterminera également la solution d'élimination retenue en matière de traitement (enfouissement, valorisation thermique, transformation en électricité par gazéification, *etc*. )

La Comcom a récupéré récemment la compétence de desserte inter-îles, ce qui laisse envisager la prise en compte du transport des déchets vers le(s) site(s) de traitement retenu(s).

- **Le coût de la gestion des déchets**

Fin 2012, l'ensemble des communes des îles Sous-le-Vent dispose d'un budget annexe Déchets. Mais aucune d'entre elle n'a mis en place de comptabilité analytique permettant de connaître les coûts de gestion poste par poste : pré-collecte, collecte, transport, traitement. L'absence de CET conforme dans les îles et donc le recours aux décharges impliquent des coûts de traitement très réduits voire nuls pour les communes. A Bora-Bora, la construction et l'exploitation d'un CET a un impact financier lourd pour la collectivité. La population sur l'île est réduite et génère un coût par habitant bien plus élevé que le coût par habitant sur Tahiti. Les hôtels supportent de la même façon que pour les eaux et l'assainissement une grande partie de ce coût.

Le contexte d'insularité des îles Sous-le-Vent implique également des coûts de transport maritime non négligeables lorsque les filières de traitement de certains flux de déchets sont localisées sur Tahiti. Ainsi aujourd'hui, aux îles Sous-le-Vent, deux flux de déchets font l'objet d'un rapatriement sur Tahiti :

- Les déchets recyclables secs, dirigés vers les CRT de Motu Uta à Papeete, le transport maritime et le traitement étant à la charge des communes ;
- Les déchets ménagers spéciaux (huiles, piles, batteries usagées) dont le transport maritime et le traitement sont pris en charge par le Pays qui a gardé la compétence de gestion des déchets dangereux des ménages. La commune conserve la responsabilité de collecte, de stockage et d'amenée de ces déchets au quai avant la prise en charge par le Pays.

Les tarifs de fret maritime sont encadrés par un arrêté pris en conseil des ministres. Les déchets recyclables sont aujourd'hui considérés dans la catégorie des « Autres marchandises générales ». Ils ne bénéficient pas d'un tarif spécifique plus bas qui réduirait les coûts de gestion pour les communes. Les services du Pays indiquent toutefois que les armateurs proposeraient d'ores et déjà des tarifs publics retour réduits.

**Annexe de l'arrêté n°1697 CM du 28 octobre 2016 fixant les tarifs maximaux de fret en Polynésie française, hors TVA**

| **Liaisons avec Papeete** | **Prix en XPF / tonne ou m3 Autres marchandises générales** | **Liaisons intérieures** | **Prix en XPF / tonne ou m3 Autres marchandises générales** |
|---|---|---|---|
| Huahine | 3 350 | Huahine – Raiatea ou Taha'a | 1 496 |
| Raiatea | 3 350 | Huahine – Bora-Bora | 2 035 |
| Taha'a | 3 350 | Hauhine - Maupiti | 2 633 |
| Bora-Bora | 3 350 | Raiatea – Taha'a | 1 017 |
| Maupiti | 5 982 | Raiatea ou Taha'a – Bora-Bora | 1 496 |
| | | Raiatea ou Taha'a - Maupiti | 2 633 |
| | | Maupiti – Bora-Bora | 2 633 |

Des conventions sont établies entre les communes et Fenua Ma afin de définir les conditions de récupération au quai de Papeete, de traitement et de recyclage des déchets recyclables secs ainsi que les tarifs appliqués.

Le mode de financement du service en place est une redevance appliquée aux foyers pour les OM voire aussi les déchets verts selon les communes, ainsi qu'une redevance spéciale pour certaines catégories

de professionnels. Les montants des redevances annuelles restent très variables d'une île à l'autre et il est intéressant de noter que les communes les plus peuplées sont également les communes les plus développée économiquement et en termes de tourisme, les habitants peuvent donc être plus facilement sollicités financièrement. Sur les ILSV, la redevance moyenne est estimée à environ 9 000 XPF par foyer par an : 12 000 XPF/an/foyer à Uturoa et Huahine, 9 000 XPF/an/foyer à Tuaputapuatea et Tumara, 4 400 XPF/an/foyer à Bora-Bora, 5 000 XPF/an/foyer à Maupiti. Constat général à la Polynésie, les communes sont loin de recouvrir l'ensemble des redevances facturées (taux d'impayés importants).

D'autres recettes de fonctionnement peuvent intervenir dans les budgets annexes telles que la vente de compostage (Maupiti, Raiatea) ou de verre broyé (Taha'a).

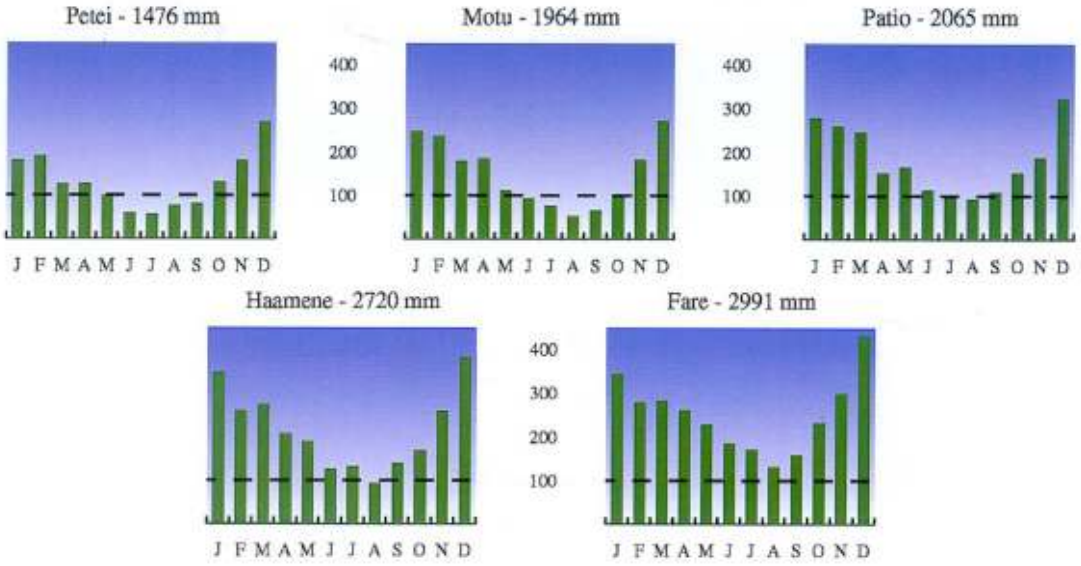
Cependant, les redevances prélevées ne permettent pas de couvrir le coût total de la gestion des déchets. Les montants prélevés auprès des usagers sont très inférieurs aux besoins. Les communes ont recours au budget général sous forme de subvention comme le permet le CGCT lorsque la population est inférieure à 10 000 habitants.

### *H. Climat*

Le climat des îles de la Société est du type tropical humide. Le cycle annuel est bien marqué. Il se caractérise par des pluies fortes en saison chaude, qui deviennent souvent faibles en saison fraîche. La saison des pluies débute en novembre et s'achève en avril. Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés.

Les pluies fortes sur l'Archipel de la Société sont essentiellement dues à des systèmes organisés pris dans un flux général de nord à nord-ouest. Les côtes exposées à l'alizé et surtout les hauteurs sont beaucoup plus arrosées.

**Régime pluviométrique des Îles Sous-le-Vent à Maupiti (station Petei), Bora-Bora (station Motu) Tahaa (stations Patio et Haamene) et Huahine (station Fare)**

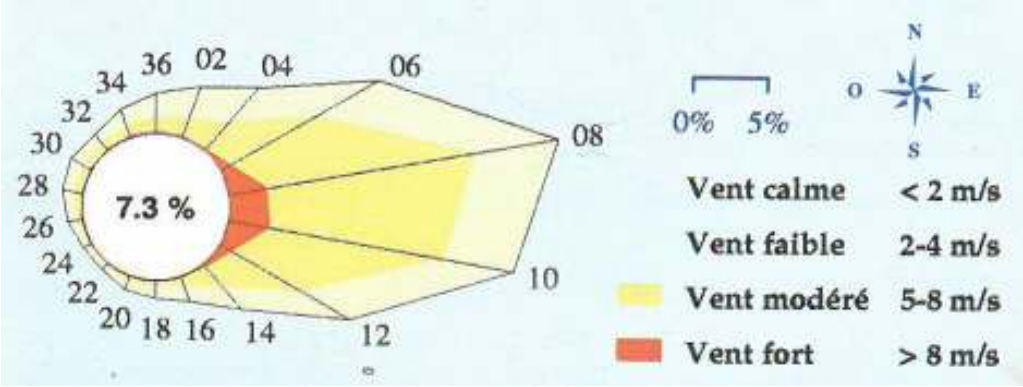



*Source : Météo France, 1971 - 2000*

En ce qui concerne le régime des vents, la station de Bora-Bora est installée sur l'îlot Motu Mute sur lequel se trouve l'aérodrome. Les mesures de vent enregistrées peuvent donc être considérées comme représentatives du vent au large. Le relief des îles hautes modifiera alors l'exposition des côtes.

Les vents de secteur Est, les alizés, dominent largement et ils sont plus soutenus en saison fraîche qu'en saison chaude. Les vents de secteur ouest à nord sont bien présents mais plus importants en saison chaude. Ils sont dus en grande partie au passage des perturbations tropicales et en grande partie dus aux perturbations tropicales.

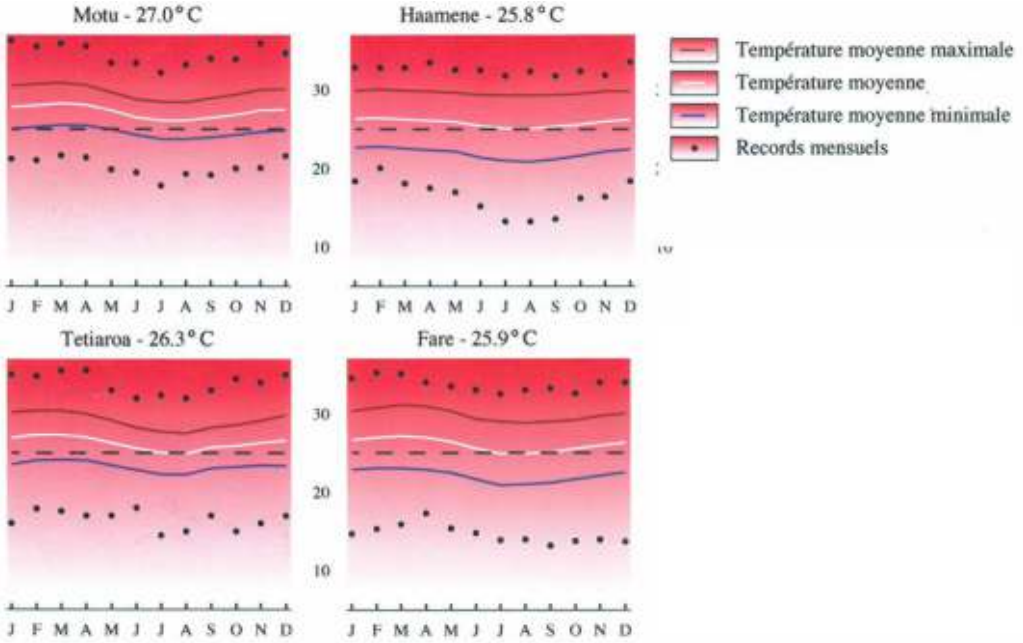
**Rose du vent moyen annuel enregistré à la station Motu Mute de Bora-Bora**




*Source : Météo France*

Les températures moyennes annuelles varient entre 25,8°C à Haamene (Tahaa) et 27°C à Bora-Bora (Motu). Le cycle saisonnier est peu marqué. Sur les îles hautes, les amplitudes quotidiennes sont relativement fortes, de l'ordre de 7°C, en partie à cause du relief. Sur les motu et les atolls, l'amplitude thermique est plus faible, de l'ordre de 5°C.

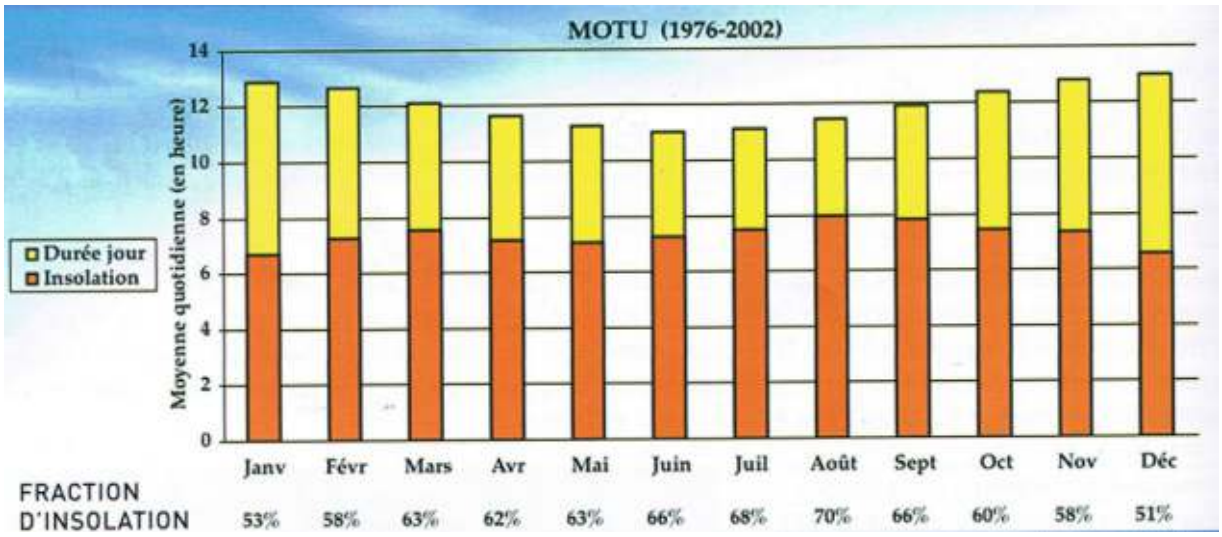
**Évolution mensuelle des températures moyennes et extrêmes. La température annuelle est reportée à côté du nom du poste. La valeur de référence 25°C est représentée par une ligne en tireté**




*Source : Météo France*

La durée annuelle d'insolation enregistrée à la station Motu de Bora-Bora est de 2 700 heures. La fraction d'insolation est définie comme le rapport entre la durée d'insolation observée et la durée maximale théorique du jour.

**Fraction moyenne quotidienne sur l'île de Bora-Bora, station de Motu Mute**




*Source : Météo France*

La station de Bora-Bora est située sur un motu. Il est donc attendu que sur les îles hautes, la durée d'insolation quotidienne soit diminuée en raison du relief et la formation de nuages qui vont modifier l'ensoleillement.

## *I. Risques naturels*

- **Risques météorologiques et vulnérabilité des îles**

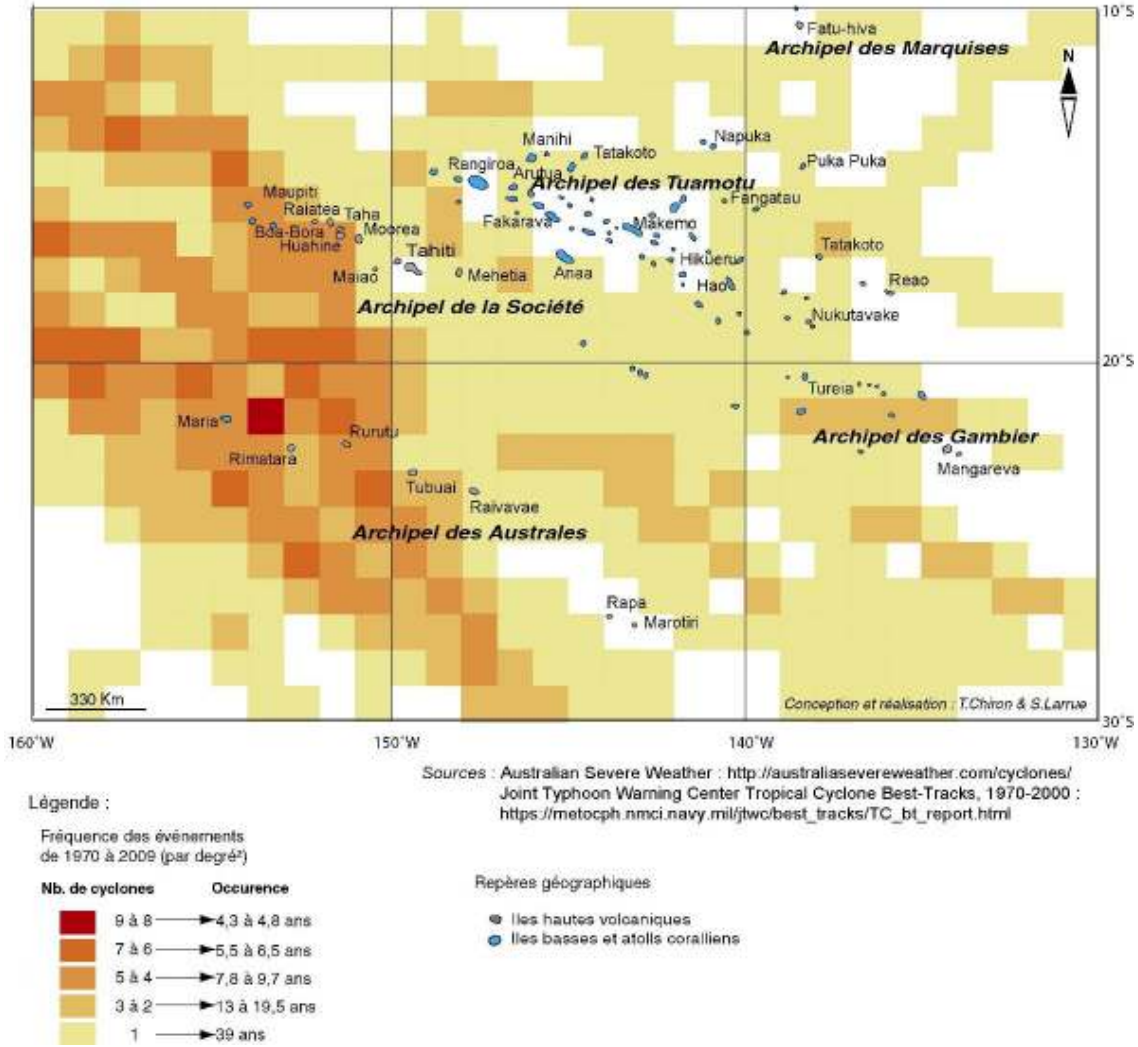
En Polynésie française, les risques naturels sont liés à trois types de phénomènes, qui peuvent être ou non d'origine cyclonique : les fortes pluies, les vents forts et les fortes houles. La saison dite « cyclonique » s'étend de décembre à avril. Contrairement à de nombreuses îles tropicales, la fréquence de l'aléa cyclonique y est relativement faible. Il se caractérise par l'existence de « crises » durant lesquelles plusieurs systèmes peuvent se développer à l'égard des crises de 1983 et de 1997.

Le phénomène El Niño est un facteur déclenchant des « crises » cycloniques en Polynésie Française.

Entre 1970 et 2010, 45 épisodes cycloniques ont affecté la Polynésie française. Ainsi 19 tempêtes tropicales contre 24 cyclones ont frappé la Polynésie (quinze de catégorie 1, trois de catégorie 2 et sept de catégorie 3). La figure présente les fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones (par degré de latitude et de longitude) observés entre 1970 et 2009 en Polynésie française.

Maupiti, Bora-Bora, Tahaa et Raiatea sont les îles hautes les plus exposées, tandis que Bellingshausen, Manuae et Mopelia sont les atolls des Îles Sous-le-Vent les plus régulièrement balayés par les cyclones et les tempêtes tropicales. Les îles hautes, offrant de nombreuses possibilités d'abris, sont moins vulnérables à ces phénomènes que les îles basses coralliennes. Les côtes ouest de ces îles hautes sont plus exposées que les côtes est.

**Fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones observés entre 1970 et 2009**




*Source : Les îles de Polynésie française face à l'aléa cyclonique, Larrue & Chiron*

- **Risques naturels prévisibles**

Les îles Sous-le-Vent sont soumises à de nombreux risques naturels par leur conformation morphologique, leur situation géographique et leurs caractéristiques climatiques. Les phénomènes à risques plus communs sont les mouvements de terrain (glissements, éboulements), les inondations, les crues torrentielles, les tsunamis et les submersions marines (marée astronomique, marée de tempête, surcote liée à la houle, inondations liées au tsunami. Une prise en compte de ces phénomènes, au niveau de la construction, de l'aménagement, est indispensable pour réduire autant que possible leurs effets dommageables.

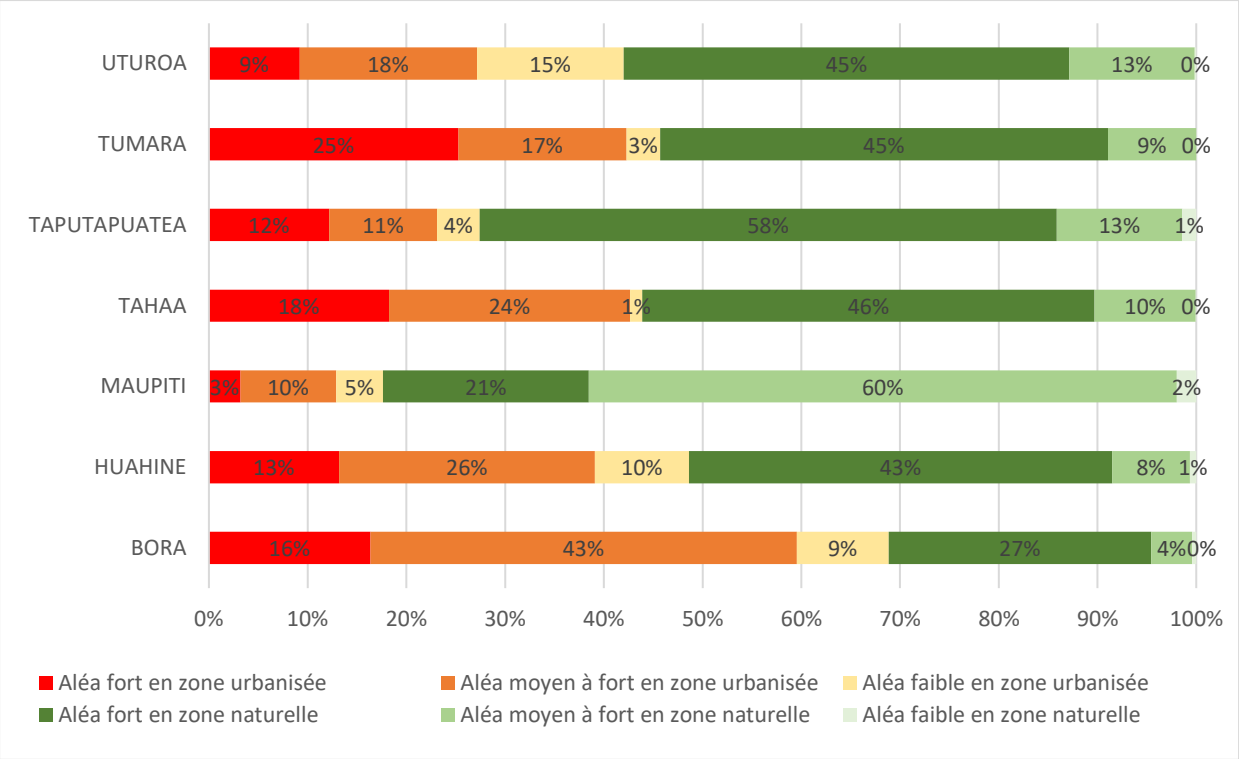
Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), instaurés par la délibération de l'Assemblée de Polynésie n°2001-10 APF du 1er février 2001, permettent de prendre en compte de manière réglementaire les aléas, dans la construction et l'aménagement notamment. Ils ont pour objet la réalisation d'un zonage réglementaire et la définition pour chacune des zones, de mesures obligatoires ou recommandées, relevant de la protection ou de la sauvegarde. Une fois approuvé en conseil des ministres, le PPR prévaut sur le Plan Général d'Aménagement ou en leur absence sur les règles générales d'urbanisme. Aux îles Sous-le-Vent, aucun PPR n'a été approuvé par les communes.

La figure suivante présente pour chaque île haute la superficie relative des zones classées an matière de risques naturels en fonction :

- De la vulnérabilité, en distinguant les zones occupées par l'homme et donc urbanisées des zones naturelles
- De l'importance du risque naturel concernant la zone : aléa fort, moyen à fort ou faible.

L'île de Bora-Bora se distingue par l'importance de son urbanisation puisque seulement 31% des surfaces émergées sont des zones naturelles. Ce pourcentage dépasse 50% dans les autres îles et atteint même 83% à Maupiti.

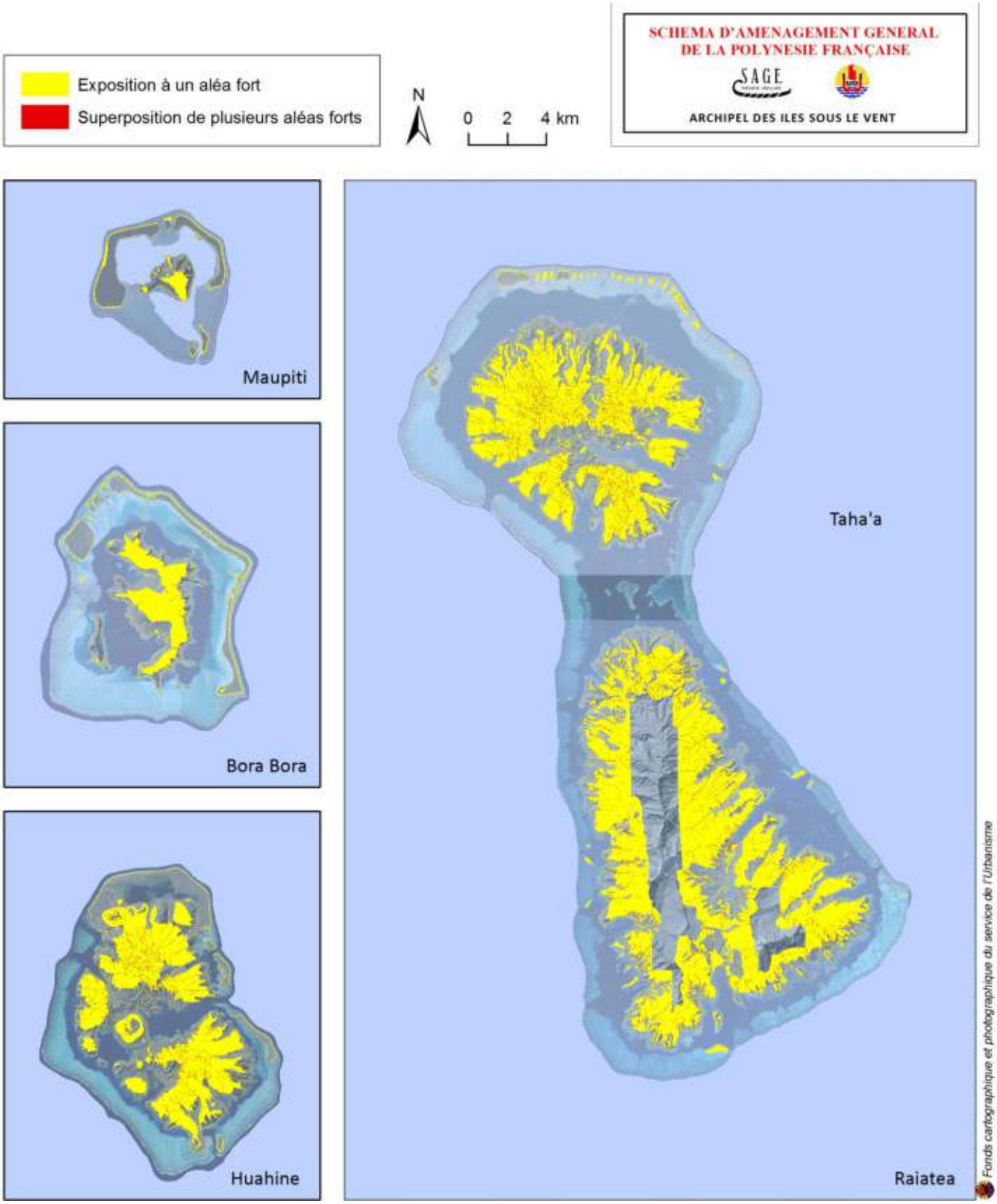
**Superficie relative des zones exposées aux risques naturels**




*Source : Cellule PPR du SAU, PTPU*

Les zones occupées par l'homme, concernées que par un aléa faible de risque naturel (qu'il s'agisse de mouvement de terrain, d'inondation ou de surcote marine) restent faibles. La majeure partie de la population des îles Sous-le-Vent est donc exposée à un ou plusieurs risque(s) naturel(s) moyen à fort ou fort.

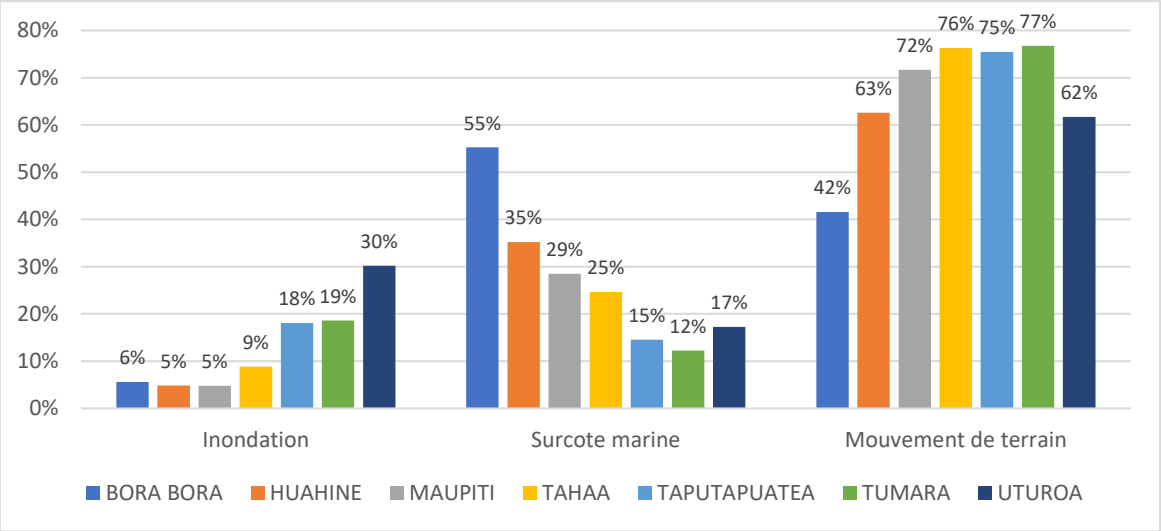
**Localisation des espaces concernés par un ou plusieurs aléas forts**




*Source : Cellule PPR du SAU, PTPU*

La figure suivante présente la part des surfaces urbanisées concernées par un risque naturel d'inondation, de surcote marine ou de mouvement de terrain. Le niveau d'aléa n'est pas représenté.

**Part des surfaces urbanisées concernées par un risque naturel**




*Source : Cellule PPR du SAU, PTPU*

**Le risque naturel, tout aléa confondu, qui est le plus important sur ces îles hautes restent le mouvement de terrain** à l'exception de Bora-Bora. L'occupation touristique développée sur les motu explique que 55% des surfaces urbanisées sont exposées à un aléa de surcote marine. Les zones habitées exposées à un risque d'inondation sont limitées sauf sur Raiatea où elles représentent entre 20 à 30% liées à la présence de petites rivières torrentielles ou la route territoriale construite en remblai et qui ralentit les écoulements de l'eau vers l'océan.

# 5. FORCES ET FAIBLESSES DES ÎLES SOUS-LE-VENT

**Pour synthétiser les éléments saillants du diagnostic établi dans les sections préalables, nous avons réalisé une analyse « SWOT » (ou « AFOM » en français) des forces et atouts de l'archipel des Îles Sous-le-Vent, de ses faiblesses et handicaps, de ses opportunités et projets, et enfin, de ses menaces et risques. Pour rester aussi synthétique et stratégique que possible, nous nous sommes efforcés de ne retenir que les 5 ou 6 principaux sujets propres aux îles Sous-le-Vent.**

## *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Proximité et très bonne accessibilité depuis Tahiti par voies aérienne et maritime | Meilleure visibilité du patrimoine local |
| Importance du marae de Taputapuātea dans la culture polynésienne, récemment classé au patrimoine mondial par l'UNESCO | Projet de centre d'interprétation (ou de musée de la civilisation océanienne) |
| Bora-Bora, île la mieux pourvue en hôtels de classe internationale de toute la Polynésie française | Développement de la capacité d'accueil touristique dans les autres îles |
| Pôle d'équipements et de services structuré à Uturoa | Extension/modernisation du réseau d'adduction d'eau d'Uturoa |
| Bon niveau d'équipements scolaires, sanitaires et sportifs | Cité scolaire en construction à Bora-Bora |
| Qualité des infrastructures de télécommunication | Favoriser les synergies entre entreprise et lieux de formation |
| | Schéma directeur des transports interinsulaires récent et prévu jusqu'en 2025 ; renforcement prévu de la desserte inter-îles et depuis Papeete |
| **Faiblesses & handicaps** | **Conséquences & menaces** |
| Manque de gestion de l'espace, étalement urbain coûteux en infrastructures et services publics | Aggravation des déséquilibres territoriaux : une mutualisation des équipements qui reste faible (Intercommunalité peu développée) |
| Besoins importants de logements sociaux : sur le lotissement social d'Uturoa, certaines maisons sont occupées par 4 ou 5 familles. | → Estimation des besoins liés à la décohabitation : 500 logements |
| Besoins en infrastructures (eau potable, gestion des déchets) mais faible capacité d'autofinancement des communes | Dégradation du réseau existant et augmentation des coûts de gestion et d'entretien des infrastructures |
| Difficultés de transports inter-îles, interne aux îles (ex. Maupiti n'est plus desservie régulièrement par bateau depuis Raiatea) | Aggravation des déséquilibres territoriaux notamment en matière d'emploi et de formation |
| Mauvais état des équipements sportifs | Impact sanitaire et social sur le long terme du manque d'équipement sportif |

## *B. L'économie*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| L'archipel représente 47% de l'accueil touristique de Polynésie française avec une image forte de Bora-Bora dans l'inconscient collectif | Forts effets d'entraînement sur l'économie de l'archipel |
| Géographie, infrastructures et animations favorables à la plaisance, en particulier à Raiatea | Potentiel de développement des activités nautiques, en particulier dans la maintenance de bateaux, projets de marina à Raiatea et Bora-Bora, notoriété croissante de la Tahiti Pearl Regatta |
| Importance de l'activité de croisières bien que les grands paquebots ne puissent pas accoster à Uturoa et Bora-Bora | |
| Agriculture et pêche productives et diversifiées, importance de la pluriactivité, marché de consommation local important | Développement de l'équipement frigorifique afin de proposer des produits frais de meilleure qualité, notamment aux hôtels locaux |
| Taux d'activité et dynamisme économique relativement élevés | Poursuite des efforts au sein de projets concertés notamment au travers de la communauté de commune d'Hava'i |
| **Faiblesses & handicaps** | **Conséquences & menaces** |
| Polarités administrative, touristique, tertiaire et fortes disparités d'activités économiques entre les îles : 80% des services des ISLV à Bora-Bora | Départ des jeunes vers les lieux les plus attractifs, vieillissement accéléré des communes les moins développées |
| Importance de l'emploi public dans les revenus monétaires | Perte d'attractivité de la filière agricole auprès des jeunes, qui est pourtant très dynamique |
| Irrégularité des productions agricoles, difficultés de commercialisation, problèmes agronomiques et absence de protection contre les pressions urbaines et hôtelières | Perte de compétitivité pour les TPE et PME |
| Absence de plages | |

## *C. L'environnement*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Milieux naturels relativement bien préservés, beauté des lagons et des paysages | Plan de gestion des déchets en cours d'élaboration dans la communauté de commune d'Havai' |
| Plan de gestion du lagon de Taha'a-Raiatea dans le cadre du programme INTEGRE pour proposer un meilleur partage de l'espace entre pêcheurs et plaisanciers | Développer d'autres outils de gestion de l'espace maritime sur la base de l'expérience du programme intégré |
| Réserve de biodiversité côtière et récifale (tortues, requins, oiseaux, coraux, etc.) | Renforcement des actions de préservation environnementale grâce aux Zone d'intérêt écologique identifiées dans les PGA |
| 800 ha de Pins et 103 ha de bois précieux sur les terrains domaniaux et privés | Développement d'une filière bois écoresponsable soutenue par un important programme de plantation |

| Faiblesses & handicaps | Conséquences & menaces |
|---|---|
| Pressions fortes du fait de la densité de population et des activités (tourisme et agriculture) | Multiplication des décharges non autorisées entrainant la pollution des eaux et des sols par des produits toxiques |
| Peu d'outils de gestion de l'espace maritime et aucun PGEM | Destruction des frangeants et nurseries piscicoles par les remblais |
| Forte dépendance aux hydrocarbures pour la production d'électricité et les transports | Dégradation environnementale et sanitaire (pollution de l'air, hausse des problèmes respiratoires et cardio-vasculaires…) |
| Eaux pluviales mal gérées | Épuisement des ressources en eau potable, comme c'est déjà le cas à Bora-Bora |
| Un seul sentier de randonnée vers le mont Tapioi à Raiatea, ouvert seulement en semaine | |
| | Développement alarmant de la petite fourmi de feu |

## 6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DES ÎLES SOUS-LE-VENT

**De la même manière que nous avons divisé l'analyse SWOT selon 3 axes, nous avons regroupé les principaux enjeux propres aux Îles Sous-le-Vent selon le même triptyque : société/culture/équipement, économie et environnement. Les mêmes limites peuvent être opposées à cette classification en raison de la porosité entre certains domaines.**

**Après la phase de concertation avec l'ensemble des forces vives du Fenua qui s'est tenue à Papeete en septembre 2017, ils reflètent notre perception des questions qui se posent en priorité pour l'archipel dans son ensemble. Ils doivent néanmoins être appréciés en relation aux enjeux propres à chaque île, qui apportent un regard complémentaire, sans doute plus proche des réalités locales.**

**Ces enjeux sont formulés sous forme de questions pour mieux les problématiser.**

### *A. Principaux enjeux socioculturels et d'équipement*

| |
|---|
| **Transports et infrastructures** : Comment donner au Pays les moyens d'assurer pleinement son rôle d'Autorité Organisatrice des Transports ? Comment améliorer l'efficacité des transports interinsulaires en réponse aux besoins des usagers ? |
| **Logement et foncier** : Comment augmenter l'offre de logements pour permettre la décohabitation ? Comment reconvertir les nombreuses friches hôtelières ? |
| **Équipements et services** : Comment maintenir ou renforcer les services sanitaires disponibles ? |
| **Intercommunalité** : Comment élargir la CC de HAVA'I ou faire naître une nouvelle communauté de communes intégrant l'ensemble des ISLV ? |
| **Patrimoine culturel :** Comment gérer l'afflux supplémentaire de touristes sur le site de Taputapuātea que devrait susciter son classement au Patrimoine mondial de l'Humanité ? |

### *B. Principaux enjeux économiques*

| |
|---|
| **Développement économique** : Comment améliorer la cohésion économique et la complémentarité entre les territoires ? Comment améliorer la coexistence des différentes activités nautiques sur les lagons (pêche, plaisance, tourisme sous-marin) ? |
| **Tourisme** : Quels investissements réaliser pour développer les activités de croisière et de plaisance ? Comment améliorer la complémentarité entre les îles en termes d'offre d'activités, de qualité de services, d'aménagements, de communication ? |
| **Agriculture et pêche** : Quelles assistance technique et formation pour renforcer la pluriactivité ? Comment améliorer la commercialisation des produits de l'agriculture et de la pêche ? |

### *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques*

| |
|---|
| **Pression sur les espaces naturels :** Comment réduire l'impact environnemental du tourisme sur les milieux naturels ? |
| **Gestion des déchets :** Comment améliorer la collecte et le traitement des décher ménagers (en dehors de Bora-Bora) à des coûts supportables ? |
| **Gestion de la ressource en eau potable :** Comment protéger les captages et distribuer une eau de qualité potable en quantité suffisante et à des coûts supportables ? |
| **Assainissement :** Comment limiter les pollutions chimiques, organiques et bactériologiques des lagons générées par les eaux usées ? |

# 7. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES ÎLES SOUS-LE-VENT DANS LES 20 ANS

**En réponse aux enjeux précités, une série de défis prioritaires issue des concertations initiales vient conclure ce chapitre et tracer la feuille de route du Schéma d'archipel des Îles Sous-le-Vent présenté dans le Livre II.**

## *A. Défis à relever en priorité pour les Îles Sous-le-Vent*

- **Classement UNESCO du marae de Taputapuātea :**

- Protéger ce haut lieu de la civilisation océanienne désormais inscrit sur la liste du Patrimoine mondial de l'Humanité.
- Mettre en valeur le site avec un centre d'interprétation.
- Développer les équipements et services touristiques y compris les transports publics et les télécommunications.

- **Liaisons et échanges entre les îles habitées de l'archipel :**

- Mettre en place un service régulier et abordable de transport de passagers et de fret local à partir d'un hub portuaire situé à Uturoa.

- **Commercialisation des produits agricoles et de la pêche :**

- Organiser la chaîne de transformation, de conservation et de transport, en particulier pour approvisionner dans de bonnes conditions les hôtels.

- **Réseaux et services de viabilisation :**

- Mettre à niveau les réseaux d'adduction d'eau potable et de traitement des eaux usées, renouveler le parc des centrales électriques avec des technologies hybrides.

- **Aménagement du centre-ville d'Uturoa :**

- Paysager la corniche et mettre en place un plan de circulation pour mieux accueillir et répartir les touristes débarquant des paquebots.

- **Gestion de la plaisance :**

- Élaborer un schéma directeur pour gérer de manière durable la navigation de plaisance dans l'ensemble de l'archipel, en améliorant sa gestion environnementale en relation avec les autres activités utilisatrices des lagons.

## *B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Îles Sous-le-Vent*

Les Îles Sous-le-Vent ont vocation à être un haut-lieu du tourisme balnéaire de standing, de la croisière et de la plaisance dans le Pacifique Sud. Cette vocation devra être renforcée au cours des prochaines décennies, en accord avec la stratégie de développement durable prônée par la communauté de communes Hava'i. Deuxième archipel le plus peuplé de Polynésie française, il accueillira le quart de la croissance démographique anticipée par le SAGE, essentiellement à Raiatea, île la plus grande et la mieux équipée de l'archipel.

Dans une perspective de déconcentration de Papeete, la ville d'Uturoa verra ses équipements améliorés et ses liaisons avec Tahiti renforcées, lui permettant de jouer conjointement son rôle de second pôle de développement urbain du Fenua et de capitale des Îles Sous-le-Vent. A cet égard, il conviendra de renforcer le SMUR, la maternité, le personnel et les équipements de son hôpital pour y traiter l'essentiel des urgences et des accouchements et soulager ainsi l'hôpital du Taaone. Une fois ceci réalisé, il faudra aussi mettre en service un hélicoptère médicalisé afin d'assurer l'essentiel des EVASAN de l'archipel ainsi que certaines des Tuamotu de l'ouest. Par ailleurs, le lycée des Îles Sous-le-Vent et la Cité scolaire de Bora-Bora devront être dotés de sections professionnelles pour préparer les jeunes aux métiers dont ont besoin les entreprises de l'archipel, tels que la plaisance, l'hôtellerie ou le tourisme.

La mise en service d'une deuxième compagnie aérienne intérieure et d'un nouveau cargo-mixte proposant des rotations hebdomadaires entre la gare maritime de Papeete et l'archipel, avec un service de transport de passagers économique mais confortable, amélioreront les liaisons avec la capitale du Fenua. Pour favoriser la circulation interinsulaire des habitants et des élèves, il conviendra de développer une navette de transport maritime quotidienne entre la gare maritime d'Uturoa et les autres îles habitées, y compris Maupiti qui pâtit de son éloignement et de l'étroitesse de sa passe.

La couverture des îles en téléphonie haut-débit devra être parachevée pour favoriser l'usage des TIC et répondre aux attentes touristiques.

Le parc de logements des Îles Sous-le-Vent devra être adapté en quantité comme en qualité, pour répondre prioritairement aux besoins des jeunes ménages et des personnes en installation temporaire dans l'archipel. Les besoins en fare OPH feront donc l'objet d'une programmation pluriannuelle dans le cadre de schémas directeurs de l'habitat et du foncier, élaborés conjointement. Tous les logements neufs ou réhabilités, ainsi que les nouvelles infrastructures devront être résilients face aux risques naturels s'ils sont construits dans des zones vulnérables.

Pour développer l'économie bleue dans les secteurs les plus porteurs tels que la plaisance, l'aquaculture, les sports nautiques et la plongée sous-marine, les marinas de plaisance devront être aménagées et mises aux normes environnementales, tandis que des mouillages écologiques, pontons flottants et fare sanitaires seront installés dans les baies les plus abritées.

Le tourisme pourra s'ouvrir au patrimoine et à la culture polynésienne ancestrale grâce à la réalisation d'un centre d'interprétation et de mise en valeur touristique du site sacré du Taputapuatea et à la création de circuits de découverte des autres marae de l'archipel.

Enfin, pour assurer une croissance soutenable pour l'environnement des Îles Sous-le-Vent, il faudra qu'elle soit accompagnée d'une mise à niveau des services environnementaux, avec en particulier la réalisation d'un CET intercommunal, d'une unité de compostage des déchets verts et de valorisation énergétique (méthanisation, incinération, etc.) à Raiatea, la réhabilitation des décharges sauvages, le développement d'une agriculture biologique, la réduction des rejets de sédiments terrestres, polluants chimiques et eaux usées dans les lagons, et la protection stricte des littoraux encore à l'état naturel et paysages de montagnes abritant des espèces endémiques.

# Chapitre V

# Le diagnostic et les Enjeux des Australes

# V. Les Australes : Le grenier du Fenua

## 1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE

### *A. Situation géographique et formation*

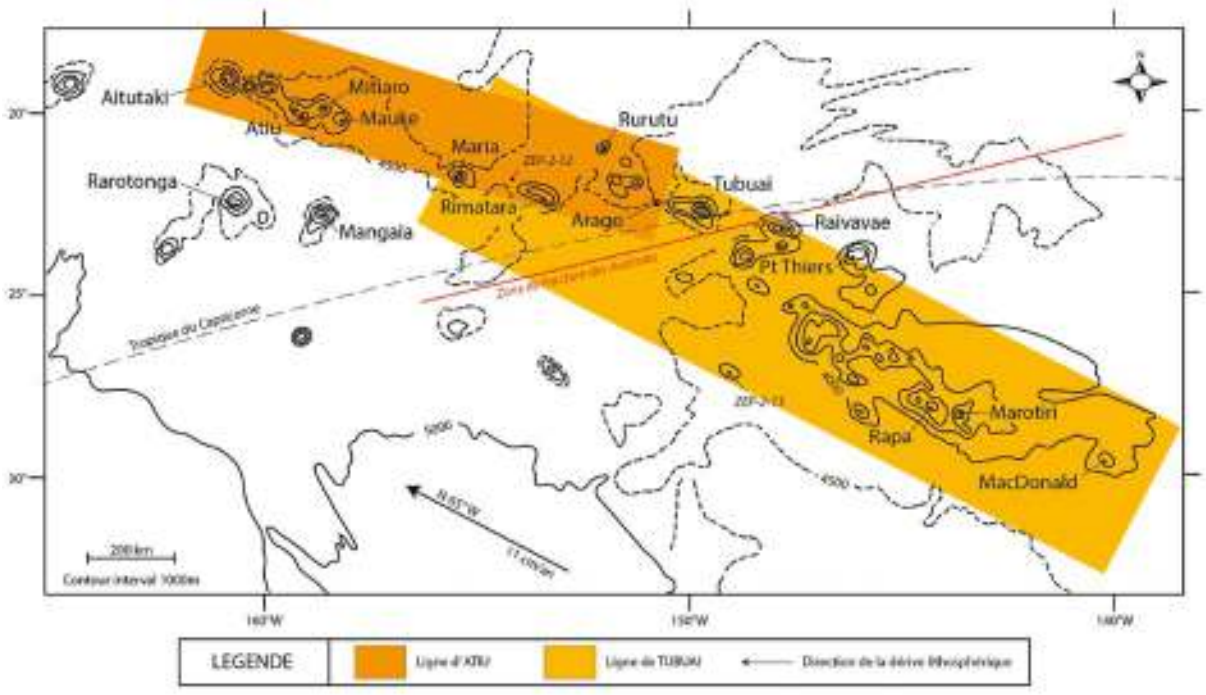
Chaîne volcanique s'étendant sur 1 300 km, l'archipel des îles Australes est ainsi nommé en raison de sa situation géographique au sud de Tahiti. La distance entre ces îles et Tahiti peut varier selon l'île de 572 km à 1 240 km. Les îles Australes comprennent :

- Un groupe de cinq îles hautes principales et habitées : Rimatara, Rurutu, Tubuai, Raivavae et Rapa,
- Deux îlots inhabités : l'atoll des îles Maria (quatre petits motu) et Marotiri (groupe de quatre îlots inhabités).

La superficie des terres émergées est de l'ordre de 175 km². Les îles extrêmes sont séparées de 1 000 km d'océan.

Les Australes appartiennent à la chaine volcanique dite des « Australes–Cook », s'étendant sur plus de 2 300 km entre le mont sous-marin Macdonald au sud-est, et l'atoll d'Aitutaki au nord-ouest. Ces îles reposent sur un plancher océanique situé à une profondeur de 4 500 m environ appartenant à la plaque lithosphérique « Pacifique ». La chaîne des Australes-Cook, orientée ESE-ONO, aurait été engendrée à partir de plusieurs « points chauds ».

**Carte bathymétrique simplifiée des îles Australes et Cook dans l'Océan Pacifique Sud, avec délimitation des zones volcaniques alimentées respectivement par le point chaud du Macdonald (ligne de Tubuai) et celui d'Arago (ligne d'Atiu)**




Concernant plus spécifiquement l'archipel des Australes, il est généralement admis que sa formation relèverait de l'activité de deux points chauds, à l'origine de deux alignements distincts :

- Un premier alignement, dit « ligne de Tubuai», incluant toutes les îles entre Mangaia au nord-ouest et Marotiri au sud-est, à savoir le socle volcanique de l'atoll Maria, Rimatara, le volcan ancien de Rurutu, Tubuai, Raivavae et Rapa, en relation avec le point chaud du Macdonald ;
- Un second alignement, dit « ligne d'Atiu», incluant le volcan récent de Rurutu, en relation avec le point chaud Arago.

Toutefois, ces alignements restent difficiles à interpréter. En effet, à la différence des autres alignements polynésiens, celui des Australes-Cook est constitué d'îles dont l'âge d'édification n'augmente pas régulièrement en fonction de la distance au point chaud. De même, il y a au sein de l'alignement des Australes, des îles hautes dont l'âge atteint voire dépasse 10 Ma (Tubuai, Rurutu) alors que dans tous les autres alignements volcaniques de Polynésie, les îles dont le substratum basaltique dépasse 7 Ma sont parvenues au stade d'atoll.

La géologie de Rurutu, la plus étudiée, est originale avec une édification au cours de deux épisodes éruptifs. L'île est le produit, il y a 12 millions d'années, du point chaud du Mc Donald. Pendant plus de 10 millions d'années de « repos », le premier volcan a subi une intense érosion qui a donné naissance à un immense plateau dans la partie nord de l'île. Des formations carbonatées et un système récifal se sont alors développés. Mais il y a un peu plus d'un million d'années, l'île est passée sur un second point chaud, le mont Arago (Te Tuana'i), qui l'a exhaussée de 150 mètres supplémentaires. L'île est aujourd'hui cernée de manière discontinue par des falaises de corail soulevé (le *makatea*), qui sont criblées de grottes tapissées de concrétions.

Il existe peu de données détaillées sur l'histoire géologique de Rimatara. Réduits à l'état de sols latéritiques, les basaltes formant le cœur de l'île auraient été émis il y a environ 15 Ma. Trois plateaux formés de calcaires « récifaux » en position émergée encerclent le socle volcanique, atteignant localement une altitude de près de 20 m. Ces reliefs sont assimilables à des « makatea ». D'âge encore indéterminé, ils sont considérés comme étant la manifestation d'un soulèvement de l'île, effet collatéral du soulèvement centré sur l'île voisine de Rurutu. Les constructions coralliennes actuelles se limitent à un étroit récif frangeant (largeur maximale : 300 m).

L'île de Tubuai a été édifiée en trois temps avec trois épisodes éruptifs. L'évolution post-volcanique de l'île est conforme avec celle de la plupart des volcans de la région à savoir un lent enfoncement (subsidence) de l'île sous l'effet du poids de les édifices volcaniques. Parallèlement, la subsidence a favorisé le développement du complexe récifal actuel. D'une superficie sensiblement équivalente à celle de l'édifice volcanique (45 km²), le récif-barrière actuel comprend une zone lagonaire d'une profondeur maximale de 20 m.

L'île de Raivavae est le vestige émergé d'un vaste système de volcans boucliers aujourd'hui effondrés. Deux volcans ont été identifiés : le volcan de Rairua et le volcan de Anatonu. L'île est bordée d'un récif barrière de 2 à 3 km de large.

Rapa correspond à un simple volcan-bouclier à caldeira centrale, actuellement ouverte vers l'est, au niveau de la Baie d'Ahurei. L'activité post-caldeira se limite à la formation d'un volcan de moins de 1 km de diamètre à l'extrémité nord-est (Puputa). Profondément découpée, l'île est dépourvue de récif corallien, malgré la présence d'un plateau sous-marin de 2,5 km de large. L'absence de récif reste encore énigmatique, les conditions écologiques locales n'étant pas a priori défavorables.

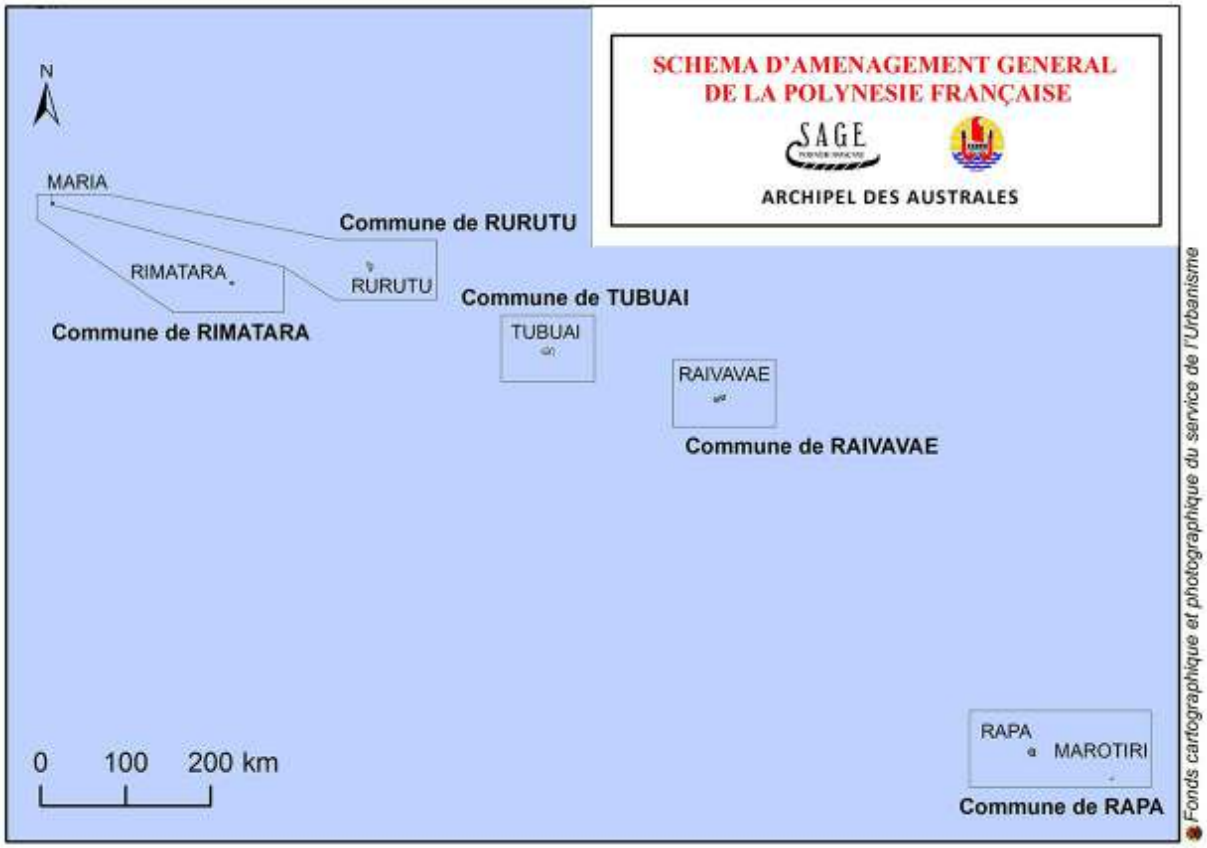
### *B. Organisation administrative*

D'un point de vue administratif, les communes sont dirigées par les maires (tavana) qui disposent de compétences communales (gestion administrative courante et investissements locaux). L'archipel des Australes compte cinq communes : Raivavae, Rapa, Rimatara, Rurutu et Tubuai.

**Communes de l'archipel des Australes (* : île non habitée)**

| Communes | Île | Ilot | Atoll |
|---|---|---|---|
| **Raivavae** | Raivavae | | |
| **Rapa** | Rapa | Marotiri* | |
| **Rimatara** | Rimatara | | Îles Maria* |
| **Rurutu** | Rurutu | | |
| **Tubuai** | Tubuai | | |

**Organisation administrative de l'archipel des Australes**




*Sources : PTPU*

Le statut d'autonomie de 2004, modifié en 2007, prévoit une collaboration étroite entre les communes et le Pays, qui partagent des compétences transversales. En outre, les politiques publiques visant au développement des archipels et au soutien des communes ont mis en œuvre la déconcentration de l'administration dans les archipels de Polynésie avec la création des « circonscriptions[38] » ou subdivisions administratives. Représenté par un administrateur du Pays nommé Tavana Hau, basé à Tubuai, la subdivision administrative, service du Pays, centralise le suivi des questions relevant des compétences du Pays et est chargée de conduire une action en faveur du développement économique, social et culturel et d'apporter leur concours aux projets de développement des communes qui en font la demande.

Les communes de Polynésie française disposent, depuis 2010, d'une véritable autonomie de gestion pour exercer leurs compétences. Afin de faciliter l'accomplissement de ces fonctions, les cinq

[38]-Délibération n°2001-72 APF du 5 juillet 2001, faisant suite à la délibération n°2000-132 APF du 9 novembre 2000

communes s'étaient réunies en 1987 au sein du Syndicat intercommunal à vocation multiple des Australes (SIVMA) qui a été dissout fin 2014 en raison de problème de fonctionnement.

Toutefois, l'autonomie financière des communes est limitée par la faiblesse de leurs ressources propres. Par conséquent l'Etat les accompagne dans l'exercice de leurs compétences.

Les fonctions de l'Etat sont assurées en Polynésie française par son représentant local, le Haut-Commissaire de la République. Service indépendant du Haut-Commissariat, la circonscription administrative des Australes est dédiée à cet espace géographique. Représentée par un administrateur, elle intervient donc dans les missions suivantes :

- Conseils aux élus municipaux : accompagnement de la commune pour la création et le fonctionnement de certains services publics comme les centres d'incendie et de secours, application du code général des collectivités territoriales de Polynésie française, conseils juridiques pour l'élaboration des délibérations, des arrêtés municipaux, conseil de gestion en matière budgétaire, de recrutement et de déroulement de carrière des personnels, conseil dans le domaine de la mise en place de la fonction publique communale, aide à la prise de décision dans le choix et la réalisation des investissements communaux, notamment pour la programmation des équipements subventionnés par l'État, conseils techniques pour tous travaux effectués pour la commune.
- Aide au développement économique : susciter, encourager les initiatives et les micro-projets, aide au financement de projets et soutien aux politiques locales de développement économique, notamment dans les domaines des services publics environnementaux et du développement des énergies renouvelables.
- Activité réglementaire et administration générale : autorisations administratives, organisation locale des élections, révision des listes électorales, décorations.

Enfin, l'archipel des Australes est représenté par 3 élus sur les 57 membres de l'Assemblée de Polynésie française.

### *C. Histoire du peuplement*

L'archipel des Australes ne se serait peuplé que relativement tard en comparaison avec les autres archipels de Polynésie. Ce n'est vraisemblablement qu'au XIe siècle voire au XIVe siècle que les îles auraient accueilli leurs premiers habitants, très certainement originaires de Tahiti, peuplée bien avant. Il n'y a jamais cependant eu de véritable fouille archéologique qui ait été entreprise sur ce sujet.

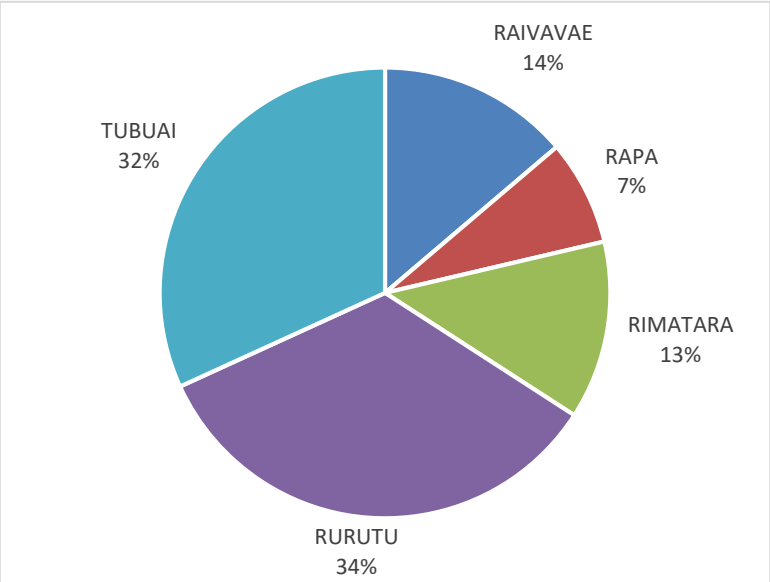
Avant la découverte par les européens, les populations étaient regroupées en villages densément peuplés, pouvant atteindre la dimension de véritables concentrations urbaines. Dans la plupart des cas, la pression démographique posait un véritable problème d'accès aux ressources et aux terres cultivables, à l'origine de violents conflits entre chefferies rivales. A Rapa, la population vivait à l'abri de villages fortifiés construits sur les crêtes dominant les vallées. Les guerres civiles endémiques étaient ainsi importantes dans ces îles.

Entre 1769 la découverte de Rurutu par Cook et 1820, les eaux des Australes sont fréquentées par quelques rares navires européens dont peu font relâche. Pourtant, ces îles seront malgré tout ravagées par les épidémies, emportant brutalement en quelques mois la majeure population de l'archipel.

Une lente croissance semble s'amorcer dans toutes les îles Australes à partir du milieu du XIXème siècle. Elle se poursuit tout au long de la première moitié du XX$^{ème}$ siècle avant d'être ralentie par une forte émigration en particulier vers Makatea où à partir de 1943, les habitants des Australes fournissent une part importante de la main d'œuvre.

Aujourd'hui cette population est inégalement répartie dans cet archipel. 66% de cette population est répartie dans deux îles principales : Rurutu et Tubuai.

**Répartition géographique de la population au sein de l'archipel des Australes**




*Source : ISPF, recensement 2012*

Les administrations, les services et les activités professionnelles bien développées dans ces îles expliquent principalement cette répartition.

### *D. Desserte externe de l'archipel*

A l'identique des autres archipels, les déplacements sont réalisés par le mode aérien et le mode maritime. Ces dessertes maritime et aérienne sont organisées depuis Tahiti.

- **Accessibilité des îles**

Les infrastructures maritimes constituent le cordon ombilical indispensable à toutes les communautés habitant les différents archipels. Les dessertes maritimes conditionnent également la possibilité d'assurer des liaisons aériennes, notamment par la livraison du carburant dans les îles éloignées de Tahiti.

Les infrastructures portuaires sont de dimensionnement et état variable selon les îles ou communes des Australes.

**Ouvrages maritimes utilisés par les navires pour la desserte des Australes**

| Communes | Communes associées | Atoll / Île |
|---|---|---|
| **Rimatara (873hab.)** | Darse de l'aéroport | Accostage de petites embarcations<br>Mouillage au large des gros navires |
| **Rurutu (2322 hab.)** | Quai de Moerai | Accostage de petites embarcations<br>Mouillage au large des gros navires |
| | Darse de Avera | Accostage de petites embarcations<br>Mouillage au large des gros navires |
| **Tubuai (2170 hab.)** | Quai de Rairua | Accostage de petites embarcations et gros navires |
| **Raivavae (940 hab.)** | Quai de Rairua | Accostage de petites embarcations et gros navires |
| **Rapa (515 hab.)** | Quai de Area | Accostage de petites embarcations et gros navires |

La desserte maritime régulière est principalement assurée par un cargo mixte à passagers le Tuhaa Pae IV. Mis en service en 2012, ce navire d'une capacité de fret de 900 tonnes et pouvant transporter jusqu'à environ 75 passagers (selon le poids et la nature du fret), assure trente-deux rotations par an dans les principales îles de l'archipel et six rotations vers Rapa.

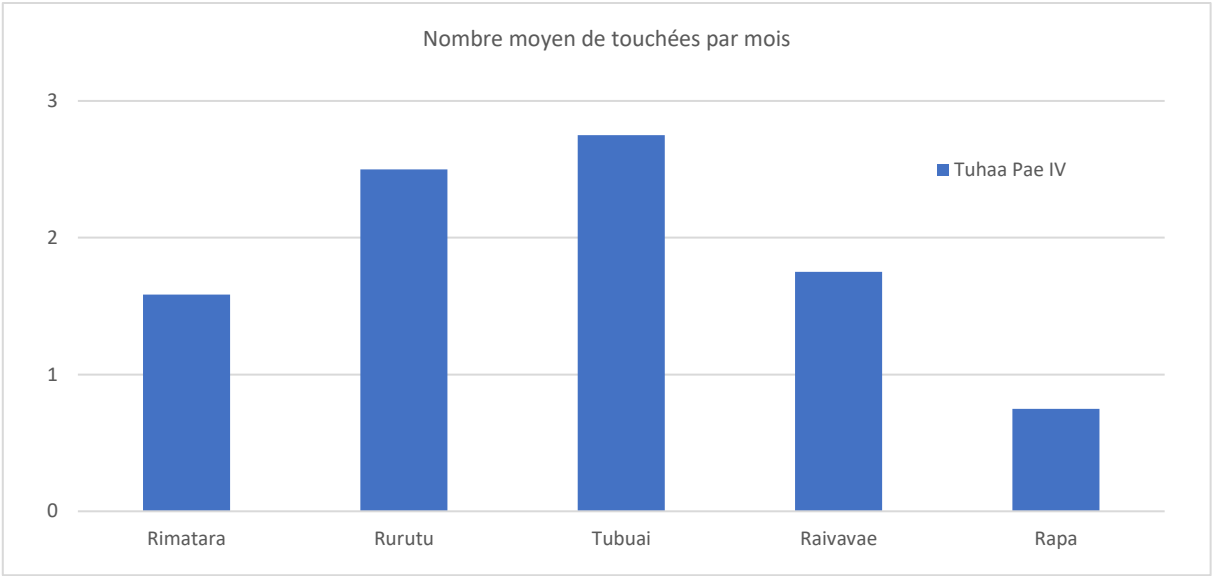
**Itinéraire emprunté par les navires desservant l'archipel des Australes**

**Grandes caractéristiques des navires desservant les Australes**

| | *TUHAA PAE IV* |
|---|---|
| ***Type*** | Cargo mixte |
| ***Longueur*** | 79,41 m |
| ***Tirant d'eau*** | 3,80 m |
| ***Nombre de passagers*** | 76 |

Les fréquences des touchées est variable selon l'île, les îles les plus peuplées étant davantage desservies : deux à trois fois pour Rurutu et Tubuai, une à deux fois pour Rimatara et Raivavae, moins d'une fois par mois pour Rapa.

**Nombre moyen de touchées par mois en 2015 des îles des Australes**




*Source : Direction Polynésienne des Affaires Maritimes, 2016*

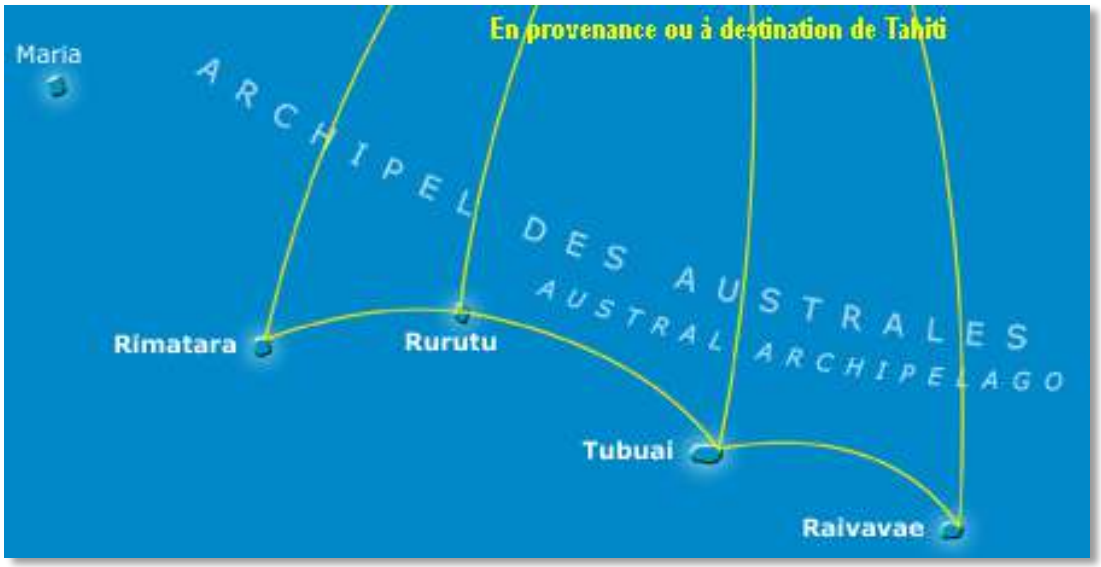
La modernisation attendue par la mise en service du nouveau navire Tuhaa Pae IV engendre finalement des difficultés dans l'approvisionnement de l'archipel. En effet, les dimensions du navire (taille et jauge) ne sont pas adaptées à certaines infrastructures portuaires existantes. À Rurutu en particulier, le navire ne peut pas entrer dans la darse et doit rester au large. Le recours au transbordement pose notamment des problèmes pour l'approvisionnement en pétrole et nuit à l'efficacité de la desserte.

**Accès au quai impossible pour le Tuhaa Pae IV à Rurutu**

*Source : PTPU*

La desserte aérienne est assurée par une seule compagnie, Air Tahiti. Seule l'île de Rapa est dépourvue d'aérodrome. Les autres îles sont desservies en vol direct ou avec une à deux escales par des ATR.

**Desserte aérienne des îles Australes**




***Source** : Air Tahiti, 2016*

Pour se rendre à Rapa, la navigation par bateau est donc nécessaire depuis Raivavae voire Tubuai. Au même titre que les îles isolées des autres archipels (Marquises notamment), cette accessibilité très limitée par des moyens rapides de déplacement pose problème en cas de situation urgente telle qu'une évacuation sanitaire.

Aujourd'hui, il peut être considéré que la desserte des îles Australes est relativement satisfaisante en fréquence. La capacité est cependant jugée insuffisante, notamment en raison du transport d'essence et de gaz qui impacte la capacité de transport de passagers.

La mise en place d'un deuxième bateau est aujourd'hui à l'étude, pour améliorer la capacité en fret et ainsi permettre au Tehaa Pae de transporter un plus grand nombre de passagers. L'autre solution pour améliorer la capacité de transport de passagers serait de résoudre le problème du stockage de l'essence et du gaz.

- **Desserte interinsulaire**

La desserte interinsulaire aérienne existe par le jeu des escales avec une fréquence régulière hebdomadaire entre Rurutu-Rimatara et Tubuai-Raivavae, géographiquement plus proches (voir tableau ci-dessous).

**Desserte interinsulaire des îles Australes**

| Île | | Destination | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Tubuai | Rurutu | Raivavae | Rimatara |
| Provenance | Tubuai | | Au moins 1 vol par semaine | Au moins 1 vol par semaine | Ponctuellement |
| | Rurutu | Au moins 1 vol par semaine | | Ponctuellement | Au moins 1 vol par semaine |
| | Raivavae | Au moins 1 vol par semaine | Ponctuellement | | |
| | Rimatara | Ponctuellement | Au moins 1 vol par semaine | | |

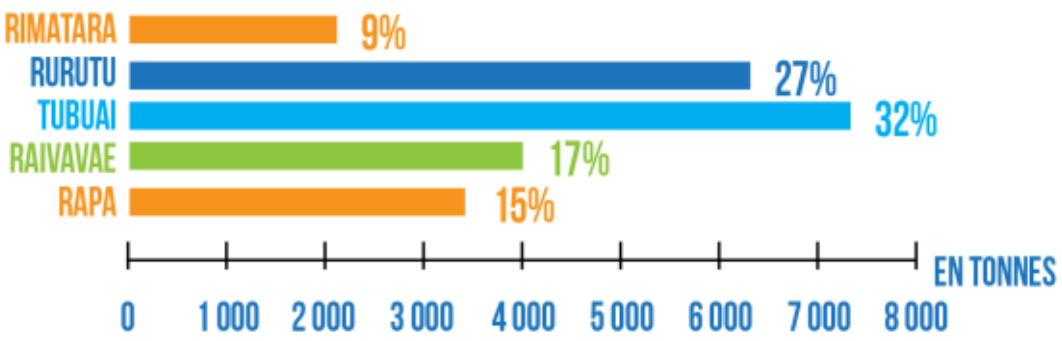
A cette desserte aérienne, s'ajoute également la desserte insulaire maritime assurée par le Tuhaa Pae IV qui permet cependant de relier les îles entre elles selon un seul et même itinéraire Rimatara-Rurutu-Tubuai-Raivavae-Rapa. Ce dispositif ne favorise pas les échanges inverses entre les îles

- **Approvisionnement des îles**

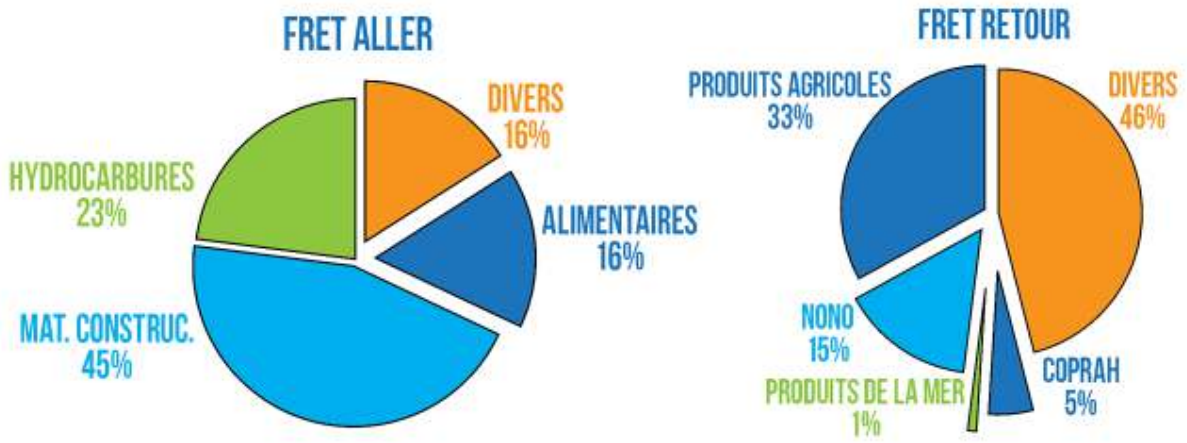
Du fait de l'éloignement géographique de l'archipel vis-à-vis de Tahiti, le fret maritime occupe une place essentielle dans l'économie de l'archipel, assurant d'une part l'approvisionnement en produits alimentaires, pétroliers et matériaux de construction, et permettant d'autre part l'exportation vers Tahiti des productions agricoles locales.

Selon les données de la Direction des Affaires Maritimes, 59% du fret aller et retour concerne Rurutu et Tubuai. Le fret aller représente 87% des quantités transportées contre 13% pour le fret retour. Le cargo rentre ainsi sur Tahiti quasiment à vide.

**Répartition du fret selon l'île en tonnes – Aller et retour**



**Détails du fret aller et du fret retour**



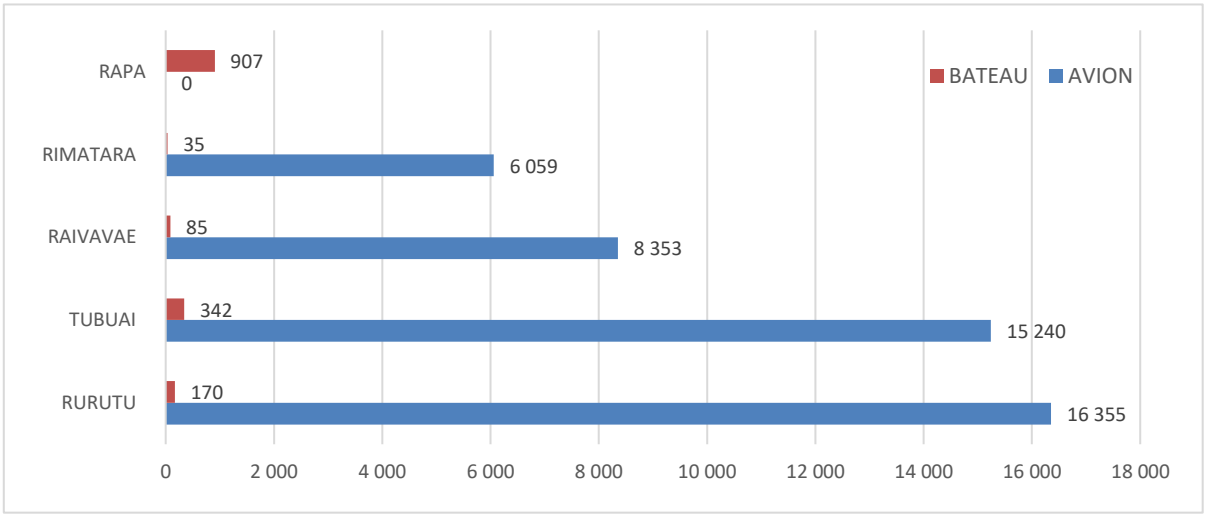

*Sources : DPAM – 2017*

Les matériaux de construction et les hydrocarbures représentent 68% du fret aller et donc les besoins prioritaires de ces îles. Les produits alimentaires ne représentent que 16%. La filière coprah n'est pas très développée sur les Australes contrairement aux autres Archipels puisqu'elle ne représente que 5% du fret retour. Par contre l'export sur Tahiti des produits agricoles représente 1/3 du fret mettant en avant l'activité importante de maraîchage dans ces îles, facilitée par un climat plus frais.

- **Le transport des passagers**

Le transport des résidents sur les Australes se fait essentiellement par avion. En 2013, ce sont 46 007 passagers qui ont pris l'avion contre 1 539 pour le bateau. Le Tahiti Nui I, navire de la flottille administrative, assure 53% du transport maritime passager, le Tuhaa Pae IV 47%. Concernant les passagers maritimes, 59% concerne l'île Rapa, non accessible par avion.

**Nombre de passagers entre Papeete et les Australes selon le mode de déplacement**




*Source : Air Tahiti – DPAM*

La part des passagers touristiques ou résidents empruntant le bateau n'est pas connue. Concernant l'avion, la part des touristes est de 13% et donc de 87% pour les résidents. Sur les 46 aéroports desservis par Air Tahiti, l'île de Rurutu est classée 11ème, Tubuai 12ème, Raivavae 14ème et Rimatara 19ème en matière de nombre de passagers pris en charge.

# 2. POPULATION ET ACTIVITÉS

## A. *Démographie et société*

### ▪ Démographie

Avec 6 820 habitants en 2012, l'archipel des Australes représente 2,5% de la population de la Polynésie française.

La croissance démographique des Australes est faible. Les îles qui bénéficient d'une dynamique favorable sont Rurutu, l'île la plus peuplée, et Rimatara.

Raivavae est la seule île qui a perdu des habitants entre les deux recensements.

**Évolution de la population des Australes entre 2002 et 2012**

| Île | RP 2002 | RP 2012 | Évolution 2002 - 2012 |
|---|---|---|---|
| **Raivavae** | **991** | **940** | **-5,1%** |
| **Rapa** | 470 | 515 | 9,6% |
| **Rimatara** | **791** | **873** | **10,4%** |
| **Rurutu** | 2 098 | 2 322 | 10,7% |
| **Tubuai** | **1 979** | **2 170** | **9,7%** |
| **Îles Australes** | **6 329** | **6 820** | **7,8%** |
| **Polynésie française** | **244 830** | **268 207** | **8,7%** |

*Source : ISPF*

Aux Australes comme dans le reste de la Polynésie française, on note une tendance au vieillissement de la population, qui était déjà marquée en 2007. Les moins de 20 ans, qui représentaient 43,3% de la population en 2002 ne représentent plus que 34,3% de la population en 2012. La population de plus de 60 ans représentait déjà près de 10% de la population en 2002. En 2012, elle représente presque 12% de la population, et près de 16% de la population de Raivavae.

**Répartition de la population des Australes par classe d'âge**

| | RP 2002 | | | | RP 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pop | 0 à 19 ans | 20 à 59 ans | 60 ans et plus | Pop | 0 à 19 ans | 20 à 59 ans | 60 ans et plus |
| **Polynésie** | **244 830** | **40,0%** | **52,8%** | **7,3%** | **268 207** | **33,0%** | **56,9%** | **10,1%** |
| **Australes** | **6 329** | **43,3%** | **46,8%** | **9,9%** | **6 820** | **34,3%** | **54,0%** | **11,7%** |
| Raivavae | 991 | 41,5% | 46,2% | 12,3% | 940 | 28,7% | 55,5% | 15,7% |
| Rapa | 470 | 48,1% | 44,9% | 7,0% | 515 | 35,3% | 54,4% | 10,3% |
| Rimatara | 791 | 44,5% | 46,3% | 9,2% | 873 | 35,7% | 53,3% | 11,0% |
| Rurutu | 2 098 | 42,9% | 47,8% | 9,2% | 2 322 | 35,7% | 54,2% | 10,1% |
| Tubuai | 1 979 | 42,8% | 46,8% | 10,3% | 2 170 | 34,5% | 53,2% | 12,3% |

*Source : ISPF*

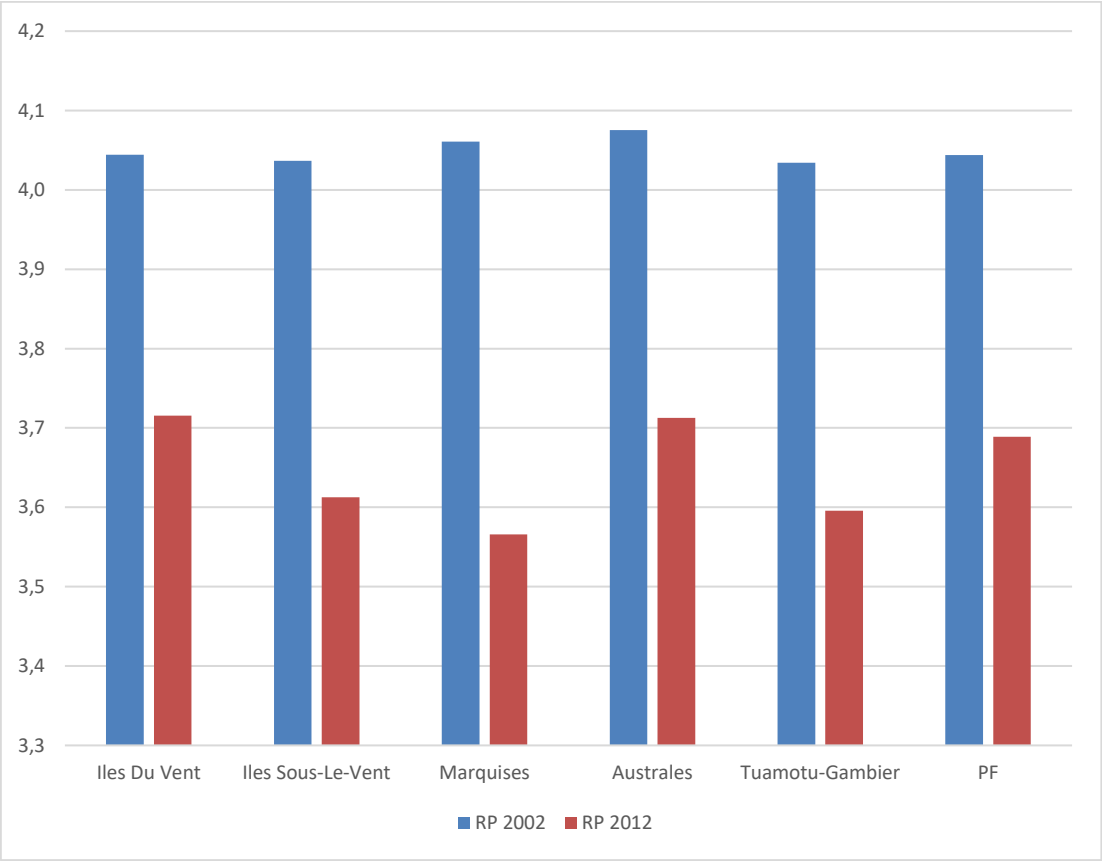
Les familles nombreuses représentent 21,7% de la population des Australes. Les familles monoparentales sont surreprésentées par rapport à la moyenne de Polynésie française.

La taille des ménages est en diminution comme dans l'ensemble de la Polynésie, mais reste supérieure à la moyenne avec 4,5 personnes par ménage.

**Structure des ménages**

| | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 6 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 10 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 1 noyau familial | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 2 noyaux familiaux | Part des familles mono-parentales | Part des ménages d'une personne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Australes** | 21,7% | 3,1% | 37,2% | 11,2% | 7,1% | 4,5% |
| **PF** | 23,7% | 6,5% | 40,0% | 16,6% | 5,8% | 3,9% |

**Évolution de la taille des ménages entre 2002 et 2012**




*Sources : ISPF*

## *B. Activités, emploi et revenus*

- **Population active et emploi**

Le taux de chômage aux Australes était de plus de 29,3% en 2012, contre 22,7 en 2002. Le taux de chômage est particulièrement important à Rapa, Raivavae et Rimatara où il a connu une forte augmentation entre les deux recensements.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette forte augmentation du chômage : arrêt de certaines cultures (carottes et pommes de terre) en raison des difficultés de commercialisation (fret vers Papeete), cyclone Oli qui a freiné l'économie, et fin des travaux de construction de l'aéroport de Raivavae en 2007, qui stimulaient l'économie.

→ Activités

**Taux d'activités aux Australes**

| | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Individus de plus de 15 ans | | Taux d'activité | | Taux de chômage | | Part des inactifs | |
| Raivavae | 223 | 277 | 44,5% | 60,1% | 28,1% | 37,8% | 55,5% | 39,9% |
| Rapa | 152 | 78 | 50,1% | 68,8% | 14,1% | 69,2% | 49,9% | 31,3% |
| Rimatara | 241 | 189 | 44,9% | 44,2% | 5,1% | 30,5% | 55,1% | 55,8% |
| Rurutu | 447 | 839 | 45,4% | 63,6% | 33,2% | 20,9% | 54,6% | 36,4% |
| Tubuai | 593 | 656 | 49,9% | 54,0% | 19,1% | 22,9% | 50,1% | 46,0% |
| **Australes** | **1 656** | **2 039** | **47,0** | **58,0%** | **22,7%** | **29,3%** | **53,0%** | **42,0%** |
| **PF** | **192 176** | **202 825** | **56,2%** | **56,4%** | **11,7%** | **21,8%** | **43,8%** | **43,6%** |

*Source : ISPF*

→ Niveau de formation

Le niveau de diplôme aux Australes est inférieur à la moyenne de Polynésie française. Les îles les moins peuplées sont également celles où le niveau de diplôme est le plus bas. A Rimatara, 68% des individus de moins de 15 ans ont un niveau inférieur au BEPC, 59,5% à Rapa.

**Niveau de formation aux Australes**

| | Aucun diplôme | CEP | BEPC | CAP | BEP | Bac général | Bac technologique | 1er cycle Universitaire | 2è ou 3è cycle universitaire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Raivavae | 36,9% | 19,5% | 18,6% | 5,3% | 7,2% | 5,0% | 4,5% | 2,8% | 0,3% |
| Rapa | 50,8% | 8,7% | 17,9% | 2,7% | 11,7% | 1,1% | 5,4% | 1,1% | 0,5% |
| Rimatara | 44,8% | 23,1% | 9,6% | 4,9% | 7,3% | 2,6% | 4,9% | 2,3% | 0,6% |
| Rurutu | 43,6% | 13,4% | 15,7% | 5,3% | 8,6% | 4,0% | 4,3% | 3,4% | 1,7% |
| Tubuai | 47,3% | 7,7% | 16,9% | 6,5% | 5,6% | 5,0% | 4,9% | 3,7% | 2,2% |
| **Australes** | **44,5%** | **13,3%** | **15,9%** | **5,5%** | **7,5%** | **4,1%** | **4,7%** | **3,1%** | **1,4%** |
| **PF** | **31,0%** | **10,8%** | **14,4%** | **7,6%** | **9,3%** | **7,4%** | **7,4%** | **7,2%** | **5,0%** |

*Source : ISPF*

→ Caractéristiques des actifs occupés

La répartition des actifs par catégorie socio-professionnelle reflète assez peu le profil économique de chaque île.

Les îles de Raivavae et Rurutu sont celles où le secteur primaire est le plus représenté, en raison de l'importance de l'agriculture vivrière comme économie de subsistance. Les îles de Tubuai et Rimatara, importantes sur le plan de la production agricole, ont des taux d'ouvriers forts, en raison de la surreprésentation des ouvriers agricoles, alors que les chefs d'exploitation représentent une part moins importante des actifs.

Les artisans représentent près d'un quart des actifs de Rurutu. Avec les Marquises, l'archipel des Australes est le plus important sur le plan de l'artisanat. Ce secteur occupe près de 25% des actifs de Rurutu et occupe 17% des actifs à l'échelle de l'archipel.

**Caractéristiques des actifs occupés**

| | Agriculteurs exploitants | Artisans, commerçants et chefs d'entreprise | Cadres et professions intellectuelles supérieures | Professions intermédiaires | Employés | Ouvriers |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Raivavae | 20,2% | 15,5% | 0,7% | 6,1% | 21,7% | 35,7% |
| Rapa | 3,8% | 9,0% | 5,1% | 21,8% | 24,4% | 35,9% |
| Rimatara | 9,5% | 14,8% | 2,6% | 15,3% | 13,8% | 43,9% |
| Rurutu | 24,2% | 24,4% | 1,3% | 12,2% | 15,4% | 22,5% |
| Tubuai | 11,3% | 9,6% | 2,6% | 11,9% | 24,7% | 39,9% |
| **Australes** | **17,4%** | **17,0%** | **1,9%** | **11,9%** | **19,4%** | **32,4%** |
| **PF** | **5,6%** | **11,1%** | **8,7%** | **15,7%** | **33,4%** | **25,4%** |

*Source : ISPF*

- **Structure de l'emploi**

→ Secteurs d'emploi des actifs occupés

Comme pour l'ensemble de la Polynésie, le secteur des services est majoritaire dans l'emploi local. Le secteur primaire est particulièrement important aux Australes, et occupe 23% des actifs. Les autres secteurs ont une place anecdotique dans l'économie locale.

**Secteurs d'emploi des actifs occupés**

| Subdivision et commune | Ensemble | Primaire | Industrie | Construction | Commerce | Services |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Raivavae | 277 | 24,5% | 10,1% | 2,5% | 3,6% | 59,2% |
| Rapa | 78 | 2,6% | 2,6% | 1,3% | 3,8% | 89,7% |
| Rimatara | 189 | 19,6% | 2,6% | 1,1% | 3,7% | 73,0% |
| Rurutu | 839 | 28,8% | 2,6% | 2,3% | 4,2% | 62,1% |
| Tubuai | 656 | 17,8% | 3,5% | 4,6% | 5,0% | 69,1% |
| **Australes** | **2 039** | **22,9%** | **3,9%** | **2,9%** | **4,3%** | **66,0%** |
| **PF** | **89 402** | **8,4%** | **7,2%** | **7,7%** | **13,3%** | **63,4%** |

*Source : ISPF*

→ Nombre et taux d'emploi public

L'emploi public représente une forte part des emplois, notamment chez les hommes. Les femmes sont majoritairement représentées dans les emplois non-salariés, ce qui est assez spécifique aux Australes, et témoigne de l'importance du secteur de l'artisanat. Les hommes sont principalement représentés dans le secteur privé salarié, confirmant l'importance de l'agriculture en termes de création d'emploi.

**Nombre et taux d'emploi public**

| Sexe et subdivision | Ensemble | Privé | | Public |
|---|---|---|---|---|
| | | Salarié | Non salarié | |
| **Hommes** | **51 698** | **49,9%** | **24,7%** | **25,4%** |
| **Australes** | 1 225 | 21,2% | 34,6% | 44,2% |
| **Femmes** | **37 704** | **49,1%** | **18,6%** | **32,3%** |
| **Australes** | 814 | 21,0% | 42,1% | 36,9% |
| **Australes H-F** | 2 039 | 21,1% | 37,6% | 41,2% |
| **PF H-F** | **89 402** | **49,6%** | **22,1%** | **28,3%** |

## C. Secteurs d'activité économique

- **L'agriculture**

La part des emplois agricoles dans la population active ou retraitée était de 59% aux Australes en 2012, représentant 1 965 emplois permanents.

Avec 838 exploitations, les Australes représentent 13,1% des exploitations polynésiennes. Le nombre d'exploitation est en très légère baisse depuis 1995 (- 3,67%).

La surface agricole utile est de 2 116 hectares en 2012, et représente 5,4% de la surface agricole de la Polynésie française. 50% de cette surface est occupée par des pâturages, 24% par de la cocoteraie, et 26% (541,6 hectares) est dédiée à l'agriculture. L'archipel est spécialisé dans certaines cultures maraîchères et fruitières tempérées, à l'instar de la pomme de terre (25 ha) et du litchi (71% de la production polynésienne avec 44 ha).

**Nouvelle plantation de litchi à Tubuai**

**Tarodière à Rurutu**

*Sources : PTPU*

Le chiffre d'affaire moyen mensuel agricole (CAMA) des agriculteurs des Australes, calculé par le service du développement rural, est le moins élevé de Polynésie, et deux fois moins élevé que la moyenne des agriculteurs polynésiens (43 090 contre 106 794 en moyenne en Polynésie française). Les productions qui génèrent le plus fort CAMA sont les œufs et cultures maraîchères.

Les Australes sont considérées comme « le grenier des productions tempérées ». Les potentialités que relève le service du développement rural sont les suivantes :

- Renforcement des cultures maraîchères tempérées (plan de développement en cours pour la carotte, le brocoli, céleri, chou-fleur, etc.) et vivrières ;
- Développement des cultures fruitières de région tempérée ainsi que de la production de litchis.

→ Les cultures

Les Australes représentent 6,8% des productions agricoles, dominée par la production de produits vivriers (26,4%), de légumes (20,4%) et de noni (18,6%).

Les Australes représentent 20% de la production totale de légumes. La production de carottes et de pommes de terre est spécifique à l'archipel, et représente 73,6% de la production totale de légumes. Le chou vert représente 14% de la production.

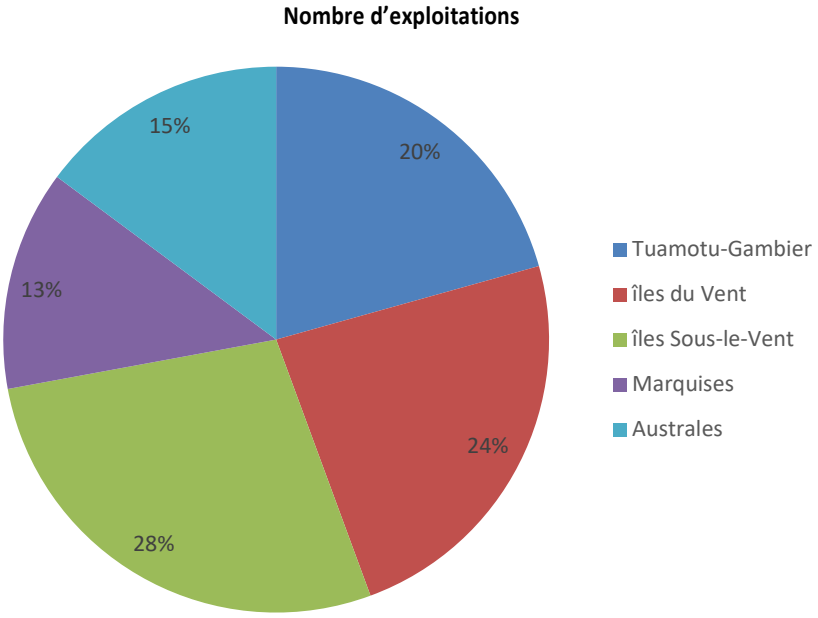
**Production agricole aux Australes**

| Production en tonnes en 2015 | Australes | Total | % |
|---|---|---|---|
| **Coprah** | 147 | 14303 | 1,0% |
| **Légumes** | 905 | 4439 | 20,4% |
| **Fruits** | 259 | 7506 | 3,5% |
| **Produits vivriers** | 217 | 823 | 26,4% |
| **Nono** | 470 | 2523 | 18,6% |
| **Vanilles** | 0 | 11 | 0,0% |
| **Autres** | 1 | 7 | 14,3% |
| **Total productions végétales** | 1999 | 29612 | 6,8% |

*Source : SDR*

**Tarodières à Rurutu**

*Sources : PTPU*




*Source : RGA 2012*

L'agriculture maraîchère a connu une forte diminution entre 1995 et 2012, passant de 124 à 73 hectares (- 41%), accompagnée d'une forte augmentation de la surface moyenne des exploitations. Le nombre d'exploitation a également fortement baissé, passant de 287 à 78 exploitations. La majorité des surfaces agricole est située à Tubuai (69 hectares sur 73). Les surfaces agricoles de Rurutu sont en forte baisse (20 hectares en 1995 contre 2 en 2012).

La surface des exploitations vivrières est également en diminution (134 à 102 hectares soit -24%) même si la tendance est moins prononcée que pour l'ensemble de la Polynésie. La surface cultivée représente plus de 20% de la surface d'agriculture vivrière de Polynésie française.

Le taro représente la principale culture, derrière le fei et le manioc. La surface cultivée pour du taro est en baisse, à l'inverse des deux autres principales productions.

La surface des exploitations fruitière est en augmentation depuis 1995 (+34%), et passe de 114 à 154 hectares. Les surfaces exploitées augmentent fortement à Rapa, Rimatara et surtout Tubuai, tandis qu'elles baissent légèrement à Rurutu et fortement à Raivavae.

Les surfaces les plus importantes sont consacrées à l'exploitation des bananes douces (49,8 hectares) du litchi (43,9 hectares), du citron (18,6 hectares). Ces deux dernières exploitations se sont fortement développées depuis 1995, notamment à Tubuai.

La surface de cultures florales est en forte augmentation (de 1 à 10 hectares), de même que le nombre d'exploitations (14 à 49). Le tiers des surfaces est consacré au tiare Tahiti (3,1 hectares).

Les cultures aromatiques sont en forte baisse (151 à 70 hectares), notamment la production de café qui était importante à Raivavae, Rimatara et Rurutu. Seule la production de café à Rapa se maintient, lui permettant de devenir le premier producteur de Polynésie française.

→ <u>La forêt et la sylviculture</u>

Des programmes de plantation ont été menés par le SDR, depuis 1966, en pins et en bois précieux, en protection ou en production, sur des terrains domaniaux et sur quelques terrains privés. Les ressources les plus importantes se situent à Rurutu et Tubuai. En tout plus de 630 hectares de pins ont été plantés dans l'archipel entre 1966 et 1994.

**Plantation d'arbres aux Australes (en Ha)**

| Iles | Plantations de protection | % du total | Pin des Caraïbes | % du total | Bois précieux | % du total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tubuai | 184 | 22,8% | 279 | 39,9% | 9,7 | 56,1% |
| Rurutu | 445 | 55,1% | 215 | 30,7% | 7,6 | 43,9% |
| Raivavae | 73 | 9,0% | 106 | 15,1% | - | |
| Rimatara | 66 | 8,2% | 34 | 4,9% | - | |
| Rapa | 40 | 5,0% | 66 | 9,4% | - | |
| TOTAL | 808 | 100,0% | 700 | 100,0% | 17 | 100,0% |

*Source : SDR – Département FOGER*

Les plantations de pins pourraient faire l'objet d'une exploitation artisanale (mini-scieries mobiles). Elles représentent une ressource potentielle en bois d'œuvre, qui pourrait être mise en valeur dans les années à venir. La qualité du bois reste à déterminer au cas par cas.

Il conviendrait également de faire une évaluation du risque de voir les plantations de pinus se propager sauvagement dans les îles Australes, en particulier à Rurutu, où la biodiversité pourrait être menacée si le pinus se transforme en plante envahissante.

Les îles Australes comptaient en 2007 environ 17 hectares de plantations de bois précieux, dont 10 à Tubuai et 7 à Rurutu, réalisées entre 1996 et 2005.

Pour des raisons de maintien de la biodiversité mais aussi pour anticiper les besoins des artisans et ébénistes dans les décennies à venir, il est impératif de maintenir un programme important de plantation de bois précieux aux Australes.

**Plantation de pinus à Tubuai**

**Plantation de bois précieux à Tubuai**

**Scierie à Tubuai**

*Sources : PTPU*

→ L'élevage

On compte aux Australes 9 apiculteurs qui exploitent 180 ruches.

Les pâturages représentent 1 069,6 hectares, principalement situés à Rapa (1 000 hectares) et à Rurutu (5,85 hectares).

En l'absence d'abattoir aux Australes, l'ensemble de l'élevage correspond à une agriculture familiale ou prédomine l'autoconsommation (les bêtes consommées sont issues de la chasse et partagées).

L'élevage de porcs (960 têtes), qui concerne 74 exploitants (13 porcs / exploitants), est en forte baisse (-54%).

On compte un cheptel de 823 bovins en 2012 (12 exploitations), soit 67 têtes par exploitant (-34% depuis 1995).

L'élevage de caprins est comme aux Marquises assez développé, avec 137 exploitations pour 7764 chèvres (soit 57 têtes par exploitant).

→ Le coprah

Les Australes comptent 230 exploitations de coprah, qui s'étendent sur 5,5 hectares dont la majeure partie sont gérées de façon collective. Les exploitations sont majoritairement de petite taille (plus de 90% d'exploitations de moins de 2 hectares). La moitié des surfaces de cocoteraie est située à Rimatara.

La production de coprah aux Australes s'est élevée à 147 tonnes en 2015, soit 12,5% de la production totale de Polynésie française.

- **La pêche**

→ La pêche côtière

La flottille de pêche côtière professionnelle des Australes est composée de 20 navires actifs (poti marara) et représente 4,6% des navires de Polynésie française. La production en 2015 était évaluée par la Direction des Ressources Marines et Minières à 78 tonnes (principalement des thazards, des thons à nageoires jaunes, des poissons du lagon et des mahi-mahi).

La production représente 2,6% de la production de la Polynésie française.

→ La pêche lagonaire

Aux Australes comme ailleurs en Polynésie française, la pêche lagonaire est sous-estimée. Seuls 5 pêcheurs disposaient d'une carte professionnelle en 2015.

Les Australes (Tubuai et Raivavae) sont le premier fournisseur de chair de bénitier près de 20 tonnes au total pour les deux îles en 2015.

- **Le tourisme**

→ Attractivité touristique :

Situées à environ 600 km au sud de Tahiti, les Australes sont une destination préservée et dépaysante. Le climat y est plus frais que dans les autres îles car l'archipel est proche du tropique du Capricorne. De fait, tout y pousse. On y trouve des fruits et des légumes que la chaleur des autres archipels empêche de pousser. Les Australes passent pour le grenier à blé de la Polynésie française.

Les paysages sont très variés entre plages de sable coloré, lagons turquoise, petites montagnes, falaises et grottes d'eau douce. L'isolement de l'archipel fait aussi son charme.

Ces îles sont célèbres pour être un lieu de choix pour observer les baleines (entre juillet et octobre).

L'art du tressage des Australes a aussi fait ses preuves d'excellence au sein de la Polynésie française.

**Points d'intérêts touristiques aux Australes**

| Îles | Points d'intérêts |
|---|---|
| **Rurutu** | - Géologie étonnante type *makatea* : île volcano-karstique avec de hautes falaises truffées de grottes. Surnommée l'île « troglodyctique ». Récif frangeant<br>- Abondance de plantations (vallée d'ananas, de caféiers, mandariniers)<br>- Quelques petits lagons et baies<br>- Villages colorés, constructions en pierres de corail (enduit chaux de corail annuel)<br>- Fêtes annuelles (le Tere en janvier, le Me en mai et le Heiva en juillet)<br>- Meilleur artisanat des Australes en termes de vannerie (à base de pandanus en particulier)<br>- Accouplement et accouchement des baleines de mi-juillet à mi-octobre (club de plongée tuba et bouteille sur place, annexe à Rangiroa)<br>- Randonnées équestres, pédestres et 4x4. Nécessite presque toujours un guide en raison du mauvais balisage<br>- Marae royal, temple protestant |
| **Rimatara** | - Petite Rurutu<br>- Criques, falaises, feo, plage de sable blanc, récif frangeant<br>- Dialecte particulier : le rimatara<br>- Promenade à pied, vélo, 4x4 sans dénivelé<br>- Plateau d'Oromana, plantations de choux, taros, pamplemousse, tomates, carottes, café )<br>- Artisanat de qualité<br>- Passage de baleines<br>- Marae<br>- Oiseaux rares |
| **Raivavae** | - L'une des plus belles îles du Pacifique Sud, très méconnue (surnommée la Bora-Bora des Australes)<br>- Relief vigoureux et motu de sable blanc, palette de bleu remarquable sur le lagon<br>- Tiki de 10m de haut<br>- Marae<br>- Promenades à vélo ou à pied<br>- Dégustation de bénitiers |
| **Rapa Iti** | - Île la plus reculée et la plus isolée de Polynésie française<br>- Température pouvant chuter jusqu'à 5°C<br>- Vestiges archéologiques pré-européens, notamment les *pa*, apparentés à ceux des guerriers *maoris* en Nouvelle-Zélande |
| **Tubuai** | - Île de l'abondance<br>- Plus grande île et plus peuplée des Australes (centre administratif)<br>- Longues plages de sable blanc et ocre<br>- Escale des mutins de la Bounty<br>- Excursions des pensions sur les motu ou les marae, sorties en pirogues<br>- Tour de l'île à pied ou à vélo<br>- Ascension du mont Taitaa<br>- Plongée bouteille |

**Rurutu et ses falaises**

**Tubuai et son lagon**

*Sources : PTPU*

→ L'offre touristique

Malgré ses indéniables attraits et son originalité, l'archipel n'est pas une destination prisée par les touristes. Moins de 1% le choisissent comme destination en Polynésie française. L'éloignement et les faibles rotations obligent à une durée moyenne de séjour plus longue que celle des autres archipels.

**Enquête fréquentation touristique en Polynésie française en 2013**

| Îles visitées | îles Sous-le-Vent | îles du Vent | Tuamotu -Gambier | Marquises | **Australes** | PF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nombre de touristes internationaux | 237928 | 199143 | 13993 | 10831 | **1899** | 463794 |
| % | 51% | 43% | 3% | 2% | **0,4%** | 100% |
| Durée moyenne de séjour (jours) | 3,15 | 3,25 | 3,7 | 3,7 | **5,9** | 3,94 |

*Source : ISPF*

→ Transports

Une desserte aérienne correcte est assurée par Air Tahiti. C'est à Tubuai et Rurutu que les vols sont les plus fréquents.

**Desserte aérienne de Air Tahiti aux Australes - Extrait de l'Arrêté n°1674/CM modifié du 6 décembre 2013**

| **Arrêté n°1674/CM modifié du 6 décembre 2013 et convention relative aux dessertes de désenclavement** | | | | **Programme de base Air Tahiti 2014** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Min* | *Min* | *Min* | ***nombre de vols hebdomadaires*** | | | | ***Nombre de vols mensuels*** | |
| | *Jour* | *Hebdo* | *Mens.* | TBS | BS | HS | THS | BS | HS |
| Arrêté n°1674/CM modifié du 6 décembre 2013 | | | | | | | | | |
| **RURUTU** | | 2 | | 4 à 5 | 4 à 5 | 6 | 7 | | |
| **TUBUAI** | | 2 | | 4 à 5 | 4 à 5 | 6 | 7 | | |
| **RAIVAVAE** | | 1 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| **RIMATARA** | | 1 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | |

*Source : Schéma directeur des transports interinsulaires – 2015*

**Trafic aérien aux Australes**

| Escales | Population en 2012 | Passagers en 2013 | Demande tourisme A/R | % demande touriste | Demande résident (tourisme famille + résident) | % demande résident | Taux de départ résident |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **RURUTU** | 2322 | 16 355 | 2234 | 14% | 14121 | 86% | 3 |
| **RAIVAVAE** | 940 | 8 353 | 1840 | 22% | 6513 | 78% | 3,5 |
| **TUBUAI** | 2170 | 15 240 | 920 | 6% | 14320 | 94% | 3,3 |
| **RIMATARA** | 873 | 6 059 | 526 | 9% | 5533 | 91% | 3,2 |

*Source : Schéma directeur des transports interinsulaires – 2015*

→ Hébergement

Si un hôtel a existé à Rurutu, les hébergements touristiques aux Australes sont aujourd'hui uniquement des pensions de familles.

**Type d'hébergements touristiques aux Australes**

| | | TOTAL | Poids% | Pensions et autres hébergements che l'Habitant (EHH) | Poids% | Hôtels | Poids% | Part EHH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Polynésie française | **NB enseignes** | **339** | | 293 | | 46 | | 86,4% |
| | **Nb unités** | **4206** | | 1386 | | 2820 | | 33,0% |
| | **Capacité** | **11501** | | 4227 | | 7274 | | 36,8% |
| Australes | **NB enseignes** | **17** | 5,0% | 17 | 5,8% | 0 | 0,0% | 100,0% |
| | **Nb unités** | **90** | 2,1% | 90 | 6,5% | 0 | 0,0% | 100,0% |
| | **Capacité** | **229** | 2,0% | 229 | 5,4% | 0 | 0,0% | 100,0% |

*Source : Rapport d'activité du Service du Tourisme – 2012*

**Nombre de pensions par île en 2017**

| | Nombre total d'enseignes | Nombre total d'unités | Capacité totale |
|---|---|---|---|
| RAIVAVAE | 6 | 27 | 62 |
| RIMATARA | 2 | 8 | 24 |
| RURUTU | 5 | 21 | 60 |
| TUBUAI | 4 | 21 | 58 |
| **TOTAL AUSTRALES** | 17 | 77 | 204 |

*Source : Service du Tourisme – 2017*

→ Activités

Sur place, les pensions organisent et conseillent des randonnées pédestres, équestres ou en 4x4. L'observation des baleines à la bonne période est possible depuis la terre, et certaines îles comme Rurutu et Tubuai proposent des plongées sous-marines ou en palmes masque tuba pour observer ces grands mammifères. Si les fonds marins sont bien moins poissonneux que dans les Tuamotu, les coraux y sont différents en raison de la température plus fraîche de l'eau.

Tubuai et Raivavae permettent de profiter d'un lagon paradisiaque, Rurutu et Rimatara de visiter des grottes et d'observer un paysage de falaises rare en Polynésie française.

Si les ressources des Tuamotu Gambier leur permettent de se tourner vers un tourisme bleu, c'est un tourisme vert qui marque une différence aux Australes. Le climat frais et l'abondance d'arbres fruitiers et d'autres plantations sont des points d'intérêts valables sur l'ensemble de l'archipel.

**Plaine à Tubuai**

*Source : PTPU*

→ Points faibles :

Les Australes souffrent de leur isolement géographique. La destination est mal connue en raison d'une promotion très faible et d'une offre touristique limitée.

Sur place, peu de randonnées peuvent se faire de manière autonome.

Le manque de mise en valeur du patrimoine archéologique est déplorable car les Australes possèdent d'importants vestiges.

→ Enjeux touristiques :

- Promouvoir la destination, ses spécificités (artisanat, paysages, baleines) à Tahiti et ailleurs par le biais d'une meilleure communication, de liaisons plus régulières et à prix abordable, de festivals ou d'expositions destinées à promouvoir les spécificités de l'archipel ;
- Développer l'offre sur place en améliorant le balisage et l'accès aux sentiers de randonnées ;
- Mettre à l'honneur l'art du tressage ;
- Valoriser le potentiel archéologique très important de l'archipel.

- **L'artisanat**

Pour des archipels comme les Marquises, les Australes et dans une moindre mesure pour les Tuamotu Gambier, l'artisanat est un secteur fondamental : premièrement car il est le témoin d'une identité culturelle et territoriale, et d'un savoir-faire ancestral ; ensuite pour l'attraction touristique et les revenus d'appoint qu'il permet ; enfin pour la cohésion sociale qu'il génère : regroupement d'artisans en associations, démonstrations et expositions à Tahiti

Aux Australes, et particulièrement à Rurutu, c'est principalement le tressage d'objets (tapis, chapeaux) en pandanus séché qui représente le savoir-faire artisanal de l'archipel. Cet artisanat concerne au moins un millier d'artisans, majoritairement des femmes, qui cumulent souvent plusieurs activités.

La production est peu régulière, et le produit est mal rémunéré sur le marché local. Le revenu moyen est estimé à un demi-SMIG. Cependant, le prix de vente à Tahiti va jusqu'à doubler. Deux expositions annuelles y sont organisées et génèrent un assez bon chiffre d'affaire.

Le Pays a mis en place une politique de soutien et d'encouragement des activités artisanales. Cette politique doit être appuyée par les autres politiques publiques : la reconnaissance de la pluriactivité, des offres de formations professionnelles, protection et gestion du patrimoine naturel, le développement touristique, la gestion des ressources naturelles (le pandanus vient surtout de Rimatara).

## *D. Services et utilités publiques*

- **Infrastructures et réseaux**

→ Télécommunications

La téléphonie mobile est relativement développée et performante, eu égard à la faible densité des populations concernées. Chaque village est connecté au réseau téléphonique territorial (numérique).

Aujourd'hui le réseau de téléphonie mobile est utilisable dans toutes les îles, mais la couverture est inégale. Il y a une demande récurrente pour une amélioration de la couverture.

Le taux de résidences principales disposant d'un accès à internet reste faible au regard de la moyenne de la Polynésie.

**Télécommunications**

| RP 2012 | PF | Îles Australes |
|---|---|---|
| **Connexion à Internet** | 42,7% | **20,1%** |
| **Réception TNT** | 85,6% | **84,0%** |
| **Téléphone fixe** | 51,2% | **53,5%** |
| **Téléphone mobile** | 89,9% | **74,7%** |

*Source : ISPF*

L'accès à Internet et le débit sont notamment très insuffisants (parfois inexistants) pour les professionnels et les institutions. Le désenclavement numérique par augmentation des capacités satellitaires ou par raccordement par câble sous-marin est une attente forte de la population.

→ Énergie électrique

Les îles Australes sont sous concession EDT à l'exception de Rapa Iti. Rurutu et Tubuai représentent respectivement 1,5% et 2% de la consommation totale des îles en concession EDT.

L'énergie est essentiellement thermique (3 MW). Aussi, l'archipel est dépendant des énergies fossiles et de l'importation d'hydrocarbures. Aucune réelle capacité hydroélectrique ni photovoltaïque n'a été développée.

Sur l'île de Rurutu, 2 éoliennes de 60 kW avaient été installées et connectées au réseau en 2001. Elles ont couvert jusqu'à 10% des besoins en consommation électrique de l'île. Elles ont été arrêtées en 2008 car le matériel, arrivé en fin de vie, demandait un coût de maintenance trop élevé. C'est un problème récurrent dans les îles isolées qui constitue un frein à l'entretien des installations.

Le potentiel des énergies photovoltaïque et houlo-motrices sur les îles Australes reste cependant à exploiter.

En l'absence de centrales hybrides, il faut souligner le développement et la pose de panneaux photovoltaïques sur les établissements publics énergivores (cantines avec chambres froides par ex), et de lampadaires solaires ou LED.

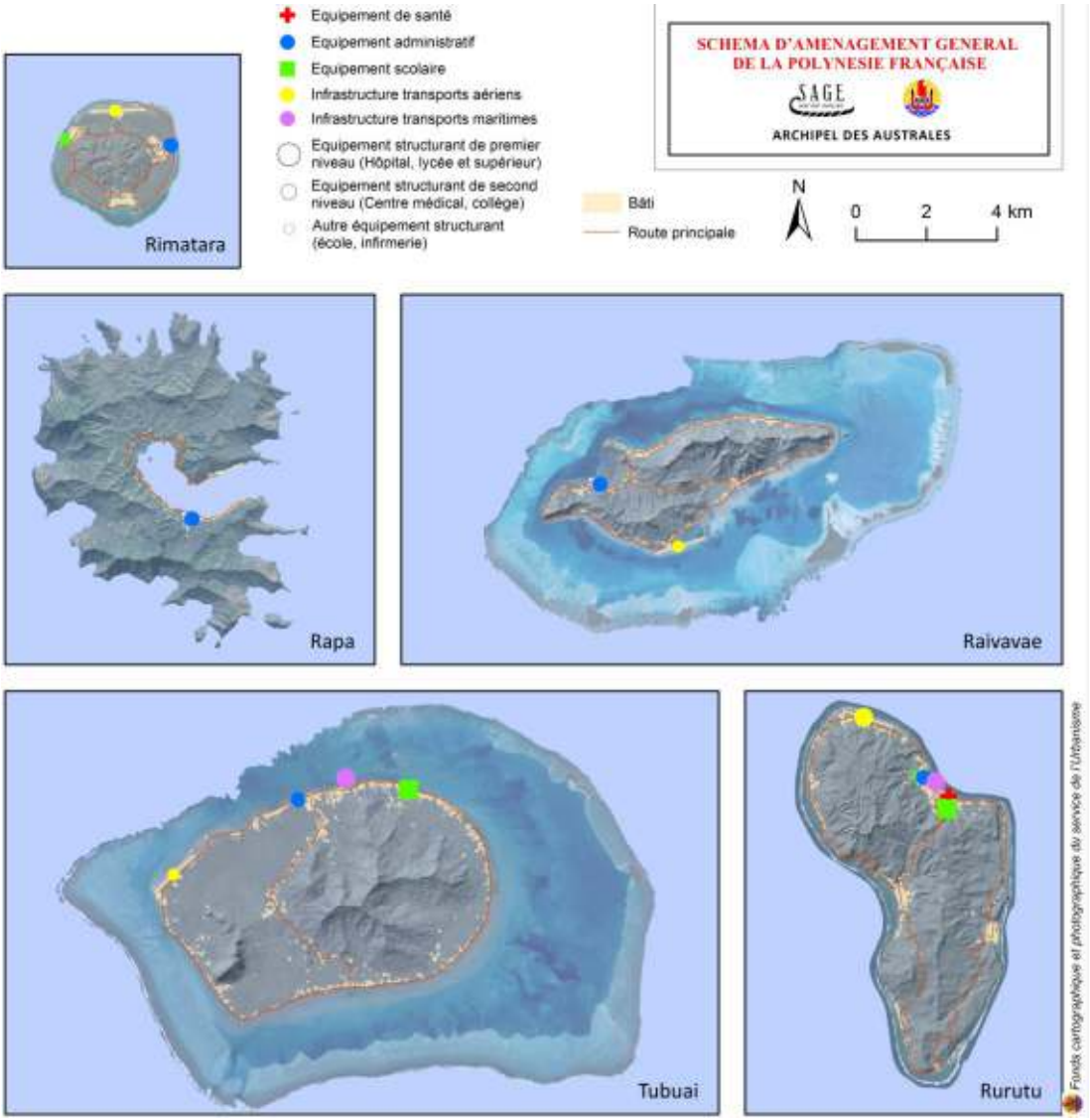
→ Nouveaux moyens de production

Le Schéma Directeur des Énergies Renouvelables propose la solution du photovoltaïque intermittent et du photovoltaïque régulé, qui permettrait d'atteindre le seuil de 30% d'énergie intermittente. Cette technique est adaptée au fort taux d'ensoleillement en Polynésie française ; elle est facilement redimensionnable en fonction de la demande ; les coûts sont compétitifs avec le kWh thermique et continuent de baisser ; la compétence pour l'installation et la maintenance de ces équipements existent en Polynésie française. De plus, les coûts de maintenance seront revus à la baisse si ces installations se généralisent.

Pour atteindre 50% d'énergie renouvelable, une solution de stockage comme celles des centrales hybrides est jugée nécessaire par le Schéma Directeur.

- **Équipements publics**

**Principaux équipements et services publics des Australes**




*Sources : SAU, PTPU*

→ Administratifs

Tubuai rassemble les services publics et privés grâce à son statut de chef-lieu de l'archipel. Les autres communes sont souvent un peu démunies, notamment concernant les services du Pays, les communes n'étant pas toujours à même de relayer des besoins.

Les services bancaires sont présents à Tubuai et Rurutu ; les bureaux de postes assurent les services bancaires dans les autres îles.

Les infrastructures de santé publique comportent un centre médical et un dispensaire à Tubuai et Rurutu, et des centres de soin dans les autres îles.

**Services publics aux Australes**

| Îles | Nombre d'habitants | Service administratif | Service de santé | Service de sécurité | Autre équipement |
|---|---|---|---|---|---|
| **Raivavae** | 940 | Mairie et mairies annexes<br>Direction de l'Equipement<br>Bureau de poste<br>Maison des jeunes<br>Service du développement rural | Infirmerie | Gendarmerie<br>Police municipale<br>Centre d'incendie et de secours | Décharge communale |
| **Rapa** | 515 | Mairie<br>Bureau de poste | Centre de soins / dispensaire | Police municipale<br>Centre d'incendie et de secours | CET |
| **Rimatara** | 873 | Mairie et mairies annexes<br>Bureau de poste<br>Service du développement rural<br>Direction de l'Equipement | Centre de soins / dispensaire | Poste de gendarmerie<br>Police municipale<br>Centre d'incendie et de secours | Décharge communale |
| **Rurutu** | 2 322 | Mairie et mairies annexe<br>Bureau de poste<br>Service du développement rural<br>Direction de l'Equipement | Centre médical<br>Dispensaire<br>Poste de secours | Poste de gendarmerie<br>Police municipale<br>Centre d'incendie et de secours | Dépotoir |
| **Tubuai** | 2 170 | Mairie Direction de l'Equipement<br>Bureau de poste<br>Direction de l'Equipement<br>Service du développement rural<br>Circonscription administrative | Centre médical<br>Dispensaire<br>Centre dentaire | Poste de gendarmerie<br>Police municipale<br>Centre d'incendie et de secours | CET |

*Source : SAU / CHPF / CTG*

→ Scolaires

Les jeunes des Australes sont scolarisés à partir de l'âge de 5 ans dans une école située à distance raisonnable de leur domicile. Le transport des élèves est organisé par les communes.

Certains élèves de Rapa doivent emprunter le bateau de la commune pour se rendre à l'école de l'autre côté de la baie.

Les effectifs scolaires des Australes ont peu baissé depuis 10 ans (-10%), passant de 1 164 à 1 048 élèves.

Les Australes disposent d'un collège à Tubuai et à Rurutu. Le collège de Tubuai dispose également d'un CETAD (Centre d'Enseignement aux Technologies Appropriées aux Développement). L'île de Raivavae possède également un Groupement d'observation dispersé qui permet aux primaires de poursuivre leur scolarité en 6ème et 5ème.

Les effectifs du secondaire ont baissé de 24% en 10 ans, notamment ceux du collège de Tubuai.

**Établissements scolaires aux Australes**

| | Effectifs primaire | Nombre d'écoles | Nombre moyen d'élèves par école | Effectifs collège / CETAD | Nombre de collège / CETAD |
|---|---|---|---|---|---|
| RAIVAVAE | 112 | 1 | 112 | 34 | **1** |
| RAPA | 80 | 1 | 80 | | |
| RIMATARA | 143 | 2 | 72 | | |
| RURUTU | 324 | 1 | 324 | 206 | **1** |
| TUBUAI | 370 | 1 | 370 | 231 | **2** |
| **Total GENERAL** | **1029** | **6** | **172** | **471** | **4** |

*Source : Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements (données 2016)*

→ Sport et loisirs

Avec 46 équipements sportifs pour une population de 6 820, le taux d'équipement pour 10 000 habitants est de 67,4 soit l'un des plus fort taux de Polynésie française, qui s'explique essentiellement par la faible densité de population.

Le taux d'équipements de pleine nature est plus bas que la moyenne de Polynésie française (8,8 contre 9,2).

Les équipements sportifs sont principalement des plateaux, des terrains de grands jeux et des salles multisport (au moins une salle multisport dans chaque île). L'île de Tubuai est la mieux équipée en plateaux sportifs. L'ile de Rurutu est la moins pourvue en équipement, notamment disponibles pour les scolaires.

Les équipements de pleine nature sont des sites d'activité nautique et aquatique.

# 3. CADRE DE VIE

## A. L'occupation du sol

- **Réalisation d'un inventaire des modes d'occupation du sol de Tubuai et Raivavae**

Les analyses et cartes suivantes sont dérivées de photo-interprétations réalisées à partir des prises de vues aériennes des îles de Tubuai et Raivavae en 2016 fournies par le SAU. Ces orthophotos numériques ont servi à réaliser une digitalisation par polygones dans un SIG de façon à attribuer l'occupation du sol des deux îles à l'une ou l'autre des classes définies selon une nomenclature en trois niveaux de précision. Cette couche d'information a été croisée avec une couche contenant le réseau routier et nettoyée afin d'obtenir un « mode d'occupation du sol » (MOS) topographiquement cohérent[39].

**Nomenclature du mode d'occupation du sol des Australes**

| Niveau 1 | | Niveau 2 | | Niveau 3 | | Descriptif |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espace naturel | 11 | Terrestre | 111 | Végétalisé | Toute unité de végétation non exploitée (protégée ou non) |
| | | | | 112 | Minéral | Zone rocheuse, plage, beachrock (récif exondé) |
| | | | | 113 | Mixte terrestre | Roche végétalisée, embuissonée, motu avec végétation peu dense |
| | | 12 | Aquatique | 121 | Lagon et platier récifal | |
| | | | | 122 | Eau douce | Rivière, lac, étang… |
| | | | | 123 | Mixte aquatique | Zone marécageuse, plan d'eau saumatre |
| 2 | Espace anthropique | 21 | Aménagé (imperméabilisé) | 211 | Urbain* | Comprenant aussi leurs jardins et voiries |
| | | | | | | Avec leurs jardins, voiries et parkings |
| | | | | | | ZI, ZAE et centres commerciaux avec leurs parkings |
| | | | | | | Ensemble bâtis comprenant logements collectifs, bureaux, commerces (centre Papeete) |
| | | | | | | Y compris parcs et jardins publics et leurs parkings |
| | | | | | | Friches urbaines, chantier, terrassement et affouillement en cours |
| | | | | 212 | Infrastructure de transport | Réseau routier, grands parkings, aéroport, aérodrome, port, marina avec jetées et quai |
| | | 22 | Agricole | 221 | Sylviculture | Cocoteraie aménagée ou de ceuillette, forêt exploitée (pinus, teck, acajou,…), agroforesterie |
| | | | | 222 | Agriculture | Toutes autres exploitatons agricoles terrestres |
| | | | | 223 | Aquaculture | Concessions occupées par des fermes perlières ou aquacoles |

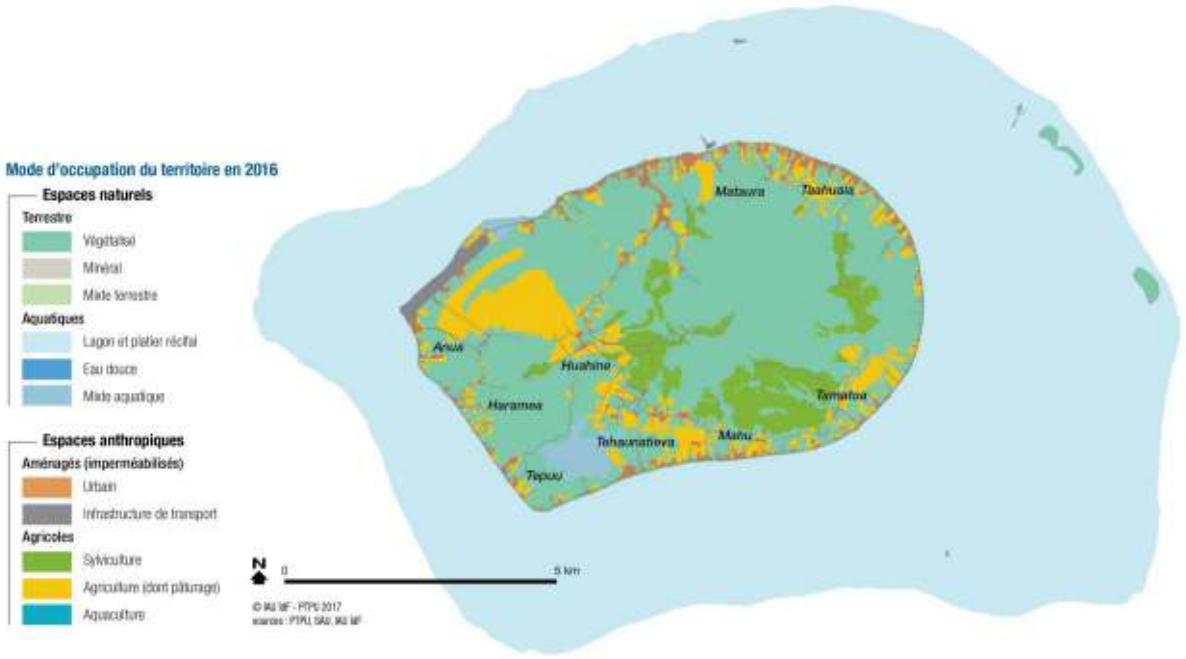
*Source : PTPU-IAU*

Le niveau le moins défini du MOS de ces deux îles comprend seulement deux classes : les espaces naturels (1) et les espaces « anthropiques » (2), c'est-à-dire aménagés ou mis en valeur par l'homme. Le niveau le plus défini comprend 11 classes, couvrant une typologie d'espaces adaptée aux caractéristiques essentielles des Australes, avec d'une part 6 catégories naturels terrestres (de 111 à 113) ou aquatiques (de 121 à 123) et, d'autre part, 5 catégories d'espaces anthropiques urbanisés (211), occupés par des infrastructures de transport (212), ou cultivés (221 à 222).

Les lagons et leurs platiers récifaux, prolongements aquatiques de certaines îles de l'archipel comme Tubuai et Raivavae, font partie intégrante du territoire de ces îles et leur surface est bien évidemment prise en compte dans la catégorie des Espaces naturels (sauf s'il y a des concessions aquacoles ou perlicoles bien visibles sur l'orthophoto, auquel cas elles figurent dans la classe 223-Aquaculture).

[39]-Cf également chapitre III-3.A et Annexe I pour le détail des évolutions du MOS.

**Carte du MOS de Tubuai en 2016**




**MOS de Tubuai en 2016 selon une nomenclature de niveau 3**

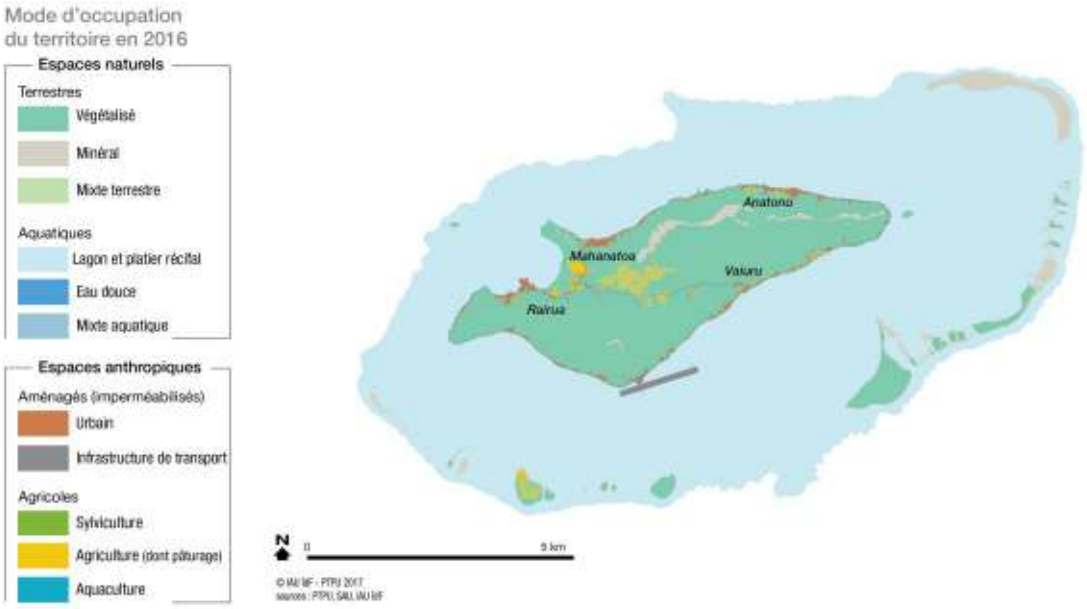
| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **89,51%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 2 918,0 | 20,21% |
| 112-Espace minéral | 13,5 | 0,09% |
| 113-Espace mixte terrestre | 107,5 | 0,74% |
| 121-Lagon et platier récifal | 9 883,5 | 68,46% |
| 122-Eau douce | - | 0,00% |
| 123-Espace mixte aquatique | - | 0,00% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **10,49%** |
| 211-Espace urbain | 173,8 | 1,20% |
| 212-Infrastructure de transport | 147,2 | 1,02% |
| 221-Sylviculture | 480,9 | 3,33% |
| 222-Agriculture | 713,3 | 4,94% |
| 223-Aquaculture | - | 0,00% |
| **TOTAL** | **14 437,7** | **100,00%** |

*Sources : SAU, PTPU, IAU*

A Tubuai les espaces aménagés pour l'habitat, les équipements, les infrastructures de transport et les espaces exploités par l'agriculture et la sylviculture s'étendent sur 1 515 ha, représentant un peu plus de 10% du territoire de la montagne et du lagon. A l'intérieur de ces espaces « anthropiques », l'urbanisation et les infrastructures représentent à peine plus de 20% ce qui confirme la vocation agricole de l'île. L'urbanisation prend la forme de hameaux essentiellement desservis par la route cotière. Avec la forte exposition de la côte nord-ouest aux vents et houles cycloniques, on peut s'attendre qu'à l'avenir, le développement urbain se réalise dans les secteurs plus abrités et donc moins vulnérables de Huahine et Tamatoa.

Les marais situés dans les dépressions côtières sont encore très présents, malgré leur assèchement progressif à des fins agricoles, en particulier dans le secteur de Matavahi. Les forêts de pins des caraïbes plantées par le SDR occupent près de 500 ha essentiellement sur les pentes des monts Herani et Taitaa.

**Carte du MOS de Raivavae en 2016**




**MOS de Raivavae en 2016 selon une nomenclature de niveau 3**

| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **95,62%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 1 336,2 | 17,26% |
| 112-Espace minéral | 121,9 | 1,57% |
| 113-Espace mixte terrestre | 4,5 | 0,06% |
| 121-Lagon et platier récifal | 5 940,5 | 76,73% |
| 122-Eau douce | - | 0,00% |
| 123-Espace mixte aquatique | - | 0,00% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **4,38%** |
| 211-Espace urbain | 80,1 | 1,03% |
| 212-Infrastructure de transport | 40,0 | 0,52% |
| 221-Sylviculture | 191,9 | 2,48% |
| 222-Agriculture | 27,4 | 0,35% |
| 223-Aquaculture | - | 0,00% |
| **TOTAL** | **7 742,4** | **100,00%** |

A Raivavae les espaces aménagés pour l'habitat, les équipements, les infrastructures de transport et les espaces exploités par l'agriculture et la sylviculture s'étendent sur seulement 340 ha, représentant moins de 5% du territoire de la montagne et du lagon. Ces chiffres confirment le caractère encore très naturel et peu habité de cette île des Australes, qui jouit par ailleurs d'un très grand lagon occupant plus des ¾ de son territoire.

L'urbanisation et les infrastructures occupent à peine 120 ha, plus de deux fois moins qu'à Tubuai (il est vrai capitale administrative et donc plus habitée). Les contraintes de relief expliquent le faible développement de l'agriculture à Raivavae, comparé à Tubuai.

## *B. Urbanisme et habitat*

- **PGA**

Aucune commune des Australes n'a élaboré de PGA.

- **Habitat**

→ Architecture

En raison des passages de cyclone, une grande partie du patrimoine architectural a été détruit. La conséquence est une uniformisation des constructions, majoritairement composées de fare MTR (construction anticyclonique sur pilotis).

**Maisons anciennes à Tubuai**

*Source : Tahiti héritage*

→ Production de logements

Avec 433 logements construits en 10 ans, la croissance du parc de logements a été de 23% en 10 ans.

**Production de logements aux Australes**

| Logements | RP 2002 | RP 2012 | Taux d'évolution |
|---|---|---|---|
| **Australes** | 1886 | 2319 | 23,0% |
| **PF** | 68069 | 88370 | 29,8% |

*Source : ISPF*

→ Typologie des logements

Entre 2002 et 2012, la part des résidences principales a légèrement diminué au profit des logements occasionnels et des résidences secondaires. Les logements vacants sont en diminution, et représentent 6,5% du parc soit 151 logements. L'habitat est exclusivement composé de logements individuels.

**Typologie des logements**

| Typologie des logements | PF | | Îles Australes | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble** | **68 069** | **88 370** | **1 886** | **2 319** |
| **Résidences principales** | 88,9% | 82,3% | 82,3% | 79,2% |
| **Résidences secondaires et logements occasionnels** | 5,2% | 7,8% | 5,6% | 14,3% |
| **Logements vacants** | 5,7% | 10,0% | 12,0% | 6,5% |
| **Autre** | 0,2% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| **Résidences principales** | **60 541** | **72 708** | **1 553** | **1 837** |
| **Habitat individuel** | 92,2% | 88,2% | 99,5% | 99,0% |
| **Habitat collectif** | 7,4% | 10,9% | 0,1% | 0,5% |
| **Autre** | 0,5% | 0,9% | 0,3% | 0,5% |

*Source : ISPF*

→ Confort des résidences principales

Le niveau de confort des résidences principales s'est amélioré en 10 ans.

**Niveau de confort des résidences principales**

| | PF | | Îles Australes | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Ensemble des résidences principales** | **60 541** | **72 708** | **1 553** | **1 837** |
| **Electricité dans le logement** | 95,8% | 98,3% | 94,9% | 98,4% |
| **Eau dans le logement** | 90,4% | 97,8% | 95,0% | 99,7% |
| **Baignoire ou douche intérieure** | 94,6% | 92,8% | 94,7% | 93,3% |
| **WC intérieurs** | 98,5% | 93,6% | 98,3% | 94,7% |

*Source : ISPF*

→ Équipement des ménages

Le niveau d'équipement des ménages est en nette progression. En 2012, plus de 40% des ménages n'étaient pas motorisés.

**Niveau d'équipement des ménages**

| | PF | | Îles Australes | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Congélateur** | 56,9% | 63,6% | 86,9% | 86,7% |
| **Machine à laver le linge** | 80,5% | 91,4% | 80,7% | 89,5% |
| **Ordinateur** | 29,8% | 57,2% | 11,3% | 34,6% |
| **Une voiture ou plus** | 71,7% | 77,1% | 46,3% | 59,2% |
| **Un deux-roues à moteur ou plus** | 22,8% | 23,7% | 25,5% | 22,6% |
| **Un bateau à moteur ou plus** | 12,9% | 13,0% | 17,9% | 18,1% |

*Source : ISPF*

→ Statut d'occupation

La majorité des ménages sont propriétaires de leur logement. Les locataires fonciers sont très peu représentés par rapport à la moyenne de Polynésie française.

**Statut d'occupation**

| | PF | | Îles Australes | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Ensemble des résidences principales** | **60 541** | **72 708** | **2 105** | **2 597** |
| **Statut d'occupation** | | | | |
| Propriétaire sol et logement | 58,7% | 66,5% | 72,2% | 85,5% |
| Propriétaire logement, loc.terrain | 7,2% | 4,7% | 0,6% | 0,2% |
| Locataire | 22,8% | 20,6% | 6,8% | 7,1% |
| Logés gratuitement | **11,3%** | **8,2%** | 20,4% | 7,2% |

*Source : ISPF*

- **Le foncier**

A Tubuai, la partie comprise entre la route de ceinture et la plage est le plus souvent non bâtie et non clôturée, ce qui permet de disposer d'un paysage et d'accès ouvert sur le lagon, apportant une

qualité de vie à la population. Cette zone constitue en même temps un espace de retrait par rapport aux risques de submersion marine. On note néanmoins une artificialisation de certaines portions de bord de route qui entraine la disparition des plages sableuses.

**Paysage ouvert sur le littoral à Tubuai**

**Artificialisation du littoral à Tubuai**

*Sources : PTPU*

### *C. Transports et déplacements internes*

→ Le réseau routier

Le réseau routier a fait l'objet d'investissements importants dans les dix dernières années, de sorte que l'essentiel des routes reliant les villages entre eux à Rimatara, Rurutu et Tubuai est maintenant terminé, le plus souvent avec un revêtement en béton, plus facile d'entretien avec les moyens des communes.

Quelques portions de routes restent à revêtir sur la route littorale de Rurutu et Raivavae, ainsi qu'entre les villages de Rapa.

Les pistes sont dans un état inégal, selon la nature du sol. L'absence de carrière de pierres en activité rend plus difficile la réalisation des travaux d'amélioration.

Les transports scolaires sont le plus souvent limités au tour de l'île. Les jeunes rejoignent le point de ramassage à pieds ou à vélo.

**Vélos déposés par les écoliers avant de prendre le bus à Tubuai**

**Paysage ouvert qui permet le partage de l'espace viaire à Tubuai**

*Sources : PTPU*

## *D. Patrimoine culturel*

- **Patrimoine archéologique**

La conservation, la remise en état et la mise en valeur culturelle et touristique du patrimoine archéologique des Australes sont peu développées. Les sites archéologiques sont tous situés sur des terrains privés.

A Rapa, les vestiges des « pa » (forts traditionnels qui pouvaient chacun abriter plusieurs centaines de personnes pour soutenir un long siège) mériteraient qu'un travail de mise en valeur et de conservation en assure la pérennité.

La municipalité de Raivavae a le projet de rapatrier les tikis originaires de l'île qui sont actuellement en dépôt au musée des îles de Tahiti ou dans d'autres musées.

- **Patrimoine historique et architectural**

Quelques éléments de la culture historique / coloniale pourraient faire l'objet d'aménagements particuliers ou d'une protection plus affirmée. Les vestiges de l'histoire de la « Bounty », à Tubuai, pourraient également être valorisés.

**Pierres dressées sur les ruines d'un marae à Tubuai**

*Source : PTPU*

# 4. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS

## A. Ressources naturelles terrestres

- **Granulats**

L'approvisionnement en granulats constitue une problématique majeure de la construction dans les îles de Polynésie. Les extractions de matériel corallien se sont déroulées essentiellement jusque dans les années 1970 pour la réalisation des routes, des constructions et de divers aménagements maritimes – la soupe de corail étant alors la seule source de matériel de l'ensemble du territoire polynésien.

Des extractions de matériaux coralliens ont ainsi été réalisées à Raivavae, Tubuai et Rurutu. A Rurutu, un phénomène géologique a provoqué la surrection de l'île dont l'amplitude du mouvement a atteint 100 m. L'édifice corallien émergé forme alors des falaises spectaculaires où une exploitation temporaire a été réalisée en carrière aujourd'hui fermée. Plus récemment, des déroctages ont été effectués dans toutes les îles de l'archipel pour améliorer la desserte maritime et aérienne. La construction de l'aérodrome de Raivavae a par exemple nécessité l'extraction de 540 000 $m^3$ de matériaux sur le platier récifal, la réalisation du quai et du chenal de Tubuai 14 000 $m^3$. Particularité de Rurutu : des matériaux coralliens peuvent être extraits pour alimenter un four à chaux collectif. La chaux reste encore utilisée par la population comme matériaux de construction des habitations.

Les impacts de ces extractions sur les récifs coralliens sont liés à la destruction du milieu et à son appauvrissement biologique, à des modifications morphologiques, à la turbidité, à la modification du paysage, et au développement de flambées ciguatériques. Sensibilisées au risque ciguatérique, les populations s'opposent à ce type de travaux ou restent très attentives lorsqu'ils sont inévitables (quai, chenal d'accès au port, etc.) Ainsi, les demandes d'extractions restent aujourd'hui modestes et ponctuelles au regard de celles concernant le milieu terrestre.

Les ressources terrestres sont désormais davantage exploitées : roches massives et granulats de rivière. La ressource en cailloux de rivière reste peu, voire pas exploitée, limitant des impacts non négligeables sur le milieu. Il n'existe pas de carrière pérenne aux Australes. A Tubuai, deux carrières (extraction mécanisée) ont ainsi été exploitées : celle de Pahatu et celle encore en activité aujourd'hui de Tonarutu. Ces deux derniers sites d'extraction sont marqués par une exploitation moderne et intensive des roches pour la mise en place de gravières. Le flanc nord du Mont Tonarutu est largement entamé par cette extraction de roches basaltiques.

Sur Rurutu, une carrière temporaire existe également à proximité du village de Moerai pour répondre aux besoins de l'île.

## B. Peuplements marins et enjeux de conservation

- **État de l'endémisme**

La flore et la faune marines de Polynésie française sont parmi les plus pauvres en espèce de la province indo-pacifique. Cette pauvreté atteint des groupes entiers, totalement absents (certaines classes d'échinodermes ou de mollusques) ou peu représentés (éponges, anémones, coraux mous) dans les différents archipels.

Afin de dégager les enjeux de biodiversité marine des Australes, les travaux réalisés par le CRISP[40] en 2010 seront traités dans les chapitres suivants. Pour assurer la pérennité des espèces marines d'intérêt vital pour le Pacifique et mener à bien la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, une analyse éco-régionale a été menée à l'échelle de la Polynésie française. Sur la base d'études existantes et des conclusions d'ateliers regroupant de nombreux experts sur le milieu marin, chaque île a été évaluée selon trois thématiques : la géomorphologie, le patrimoine naturel et les écosystèmes (diversité spécifique, présence d'espèces remarquables car protégées, endémiques, emblématiques), les usages marins (pêche lagonaire, pêche côtière, perliculture et tourisme) et les pressions (déchets, l'assainissement, l'agriculture et l'élevage, aux activités d'extraction, à l'occupation maritime et aux aménagements à terre). Il en ressort une hiérarchisation des espaces marins des îles selon leur intérêt prioritaire de conservation.

- **Intérêt écologique des Australes**

Aucune espèce endémique de Polynésie n'est connue à ce jour. La faune polynésienne est typique de l'Indo Pacifique - Est et est globalement très appauvrie.

Concernant les mollusques, la Polynésie héberge les plus fortes densités de bénitiers observées dans le Pacifique. On distingue 2 secteurs important de bénitiers dont les îles Australes. Dans ces îles, les populations de Bénitiers sont caractéristiques de systèmes ouverts (reproduction saisonnière et croissance lente).

Les connaissances à propos des tortues marines sont très limitées aux îles Australes. Leur présence a été signalée ponctuellement à Rapa, Rimatara et Raivavae, bien qu'aucune ponte viable n'ait été observée.

**Saut de baleine à bosse devant Rurutu**

Aux Australes, aucune espèce de petits cétacés n'a été observée. Cette absence pourrait être liée aux basses températures ainsi qu'à une géomorphologie moins accueillante ; ces basses températures limiteraient les mises-bas. L'île de Rurutu est en revanche réputée pour la présence des baleines à bosse (*Megaptera novaegliae*) durant la période de mise bas développant un secteur économique touristique lié à leur observation et à la plongée.

Ainsi, une cotation allant de 0 à 2 a été attribuée à chaque île pour chaque critère lorsque l'information était disponible.

**Intérêts écologiques des Australes**

| | Poissons côtiers | Coraux | Mollusques | Oiseaux marins | Tortues marines | Géomorphologie | Cétacés | Requins | Crustacés | Intérêt écologique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rapa | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 1 | 1 | **12** |
| Tubuai | 2 | 2 | 2 | | | | | | | **6** |
| Rurutu | | | | | | | 2 | | | **2** |
| Raivavae | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Maria | | | | | | | | | | **0** |
| Banc Nelson | | | | | | | | | | **0** |
| Marotiri | | | | | | | | | | **0** |
| Rimatara | | | | | | | | | | **0** |

[40]-Le CRISP est un programme mis en œuvre dans le cadre de la politique développée par le programme régional Océanien pour l'Environnement afin de contribuer à la protection et à la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

| | |
|---|---|
| | L'île ne présente pas d'intérêt particulier pour cette thématique ou inconnu |
| 1 | L'île présente un intérêt particulier pour cette thématique mais n'est pas prioritaire |
| 2 | L'île présente un intérêt prioritaire pour cette thématique (n'est pas remplaçable par une autre) |

*Source : PTPU*

**Synthèse des enjeux écologiques des Australes**

*Source : PTPU*

Rapa est l'île la plus méridionale de Polynésie et aussi la plus isolée, elle abrite des assemblages particuliers et de nombreuses espèces endémiques et également des populations remarquables de Puffin de Newell, de Pétrel de Murphy ainsi que des fortes densités de langoustes et de requins, (notamment le requin des Galapagos uniquement observable aux Australes).

Tubuai et Raivavae sont les deux îles à récif barrière des Australes. Raivavae ne dispose pas de structure réticulée mais abrite un stock de bénitiers remarquable, bien que moins important que sur Tubuai.

Rurutu est une Île haute sans barrière récifale, elle n'abrite théoriquement pas autant de biodiversité récifale que les deux précédentes.

- **Usages et pressions des activités**

Rurutu a subi, depuis 2006, des explosions d'Acanthaster, laissant des taux de recouvrement en corail vivant sur de nombreux sites en pentes externes inférieure à 10%. En 2010, l'impact du récent cyclone, particulièrement violent, n'a pas encore été évalué, mais des destructions récifales très importantes sont rapportées.

Le collectage et l'élevage de bénitiers aux Australes est d'environ 70 t/an, les stocks sont surexploités mais les impacts de ces activités n'ont jamais été étudiés.

La pêche côtière n'exerce pas de pression forte sur la ressource dans l'ensemble de la Polynésie. La pression est moyenne surtout dans les îles de l'archipel de la Société et à Rurutu aux Australes ainsi que dans 3 principales îles des Marquises.

En matière de tourisme, les Australes représentent seulement 5% de la capacité d'hébergement de Polynésie. Les pressions liées à ces activités sont peu marquées. De même que pour la production de déchets, les Australes étant peu peuplés, elles ne représentent que 7% de la production totale avec les Tuamotu et les Marquises.

En ce qui concerne l'extraction de matériel corallien, elle reste ponctuelle aux Australes.

Enfin, l'hyper-sédimentation avec l'érosion des sols (liée au surpâturage ou au terrassement) est une première conséquence des pratiques agricoles. Les Australes et plus précisément l'île de Rapa, sont particulièrement concernées par ces phénomènes.

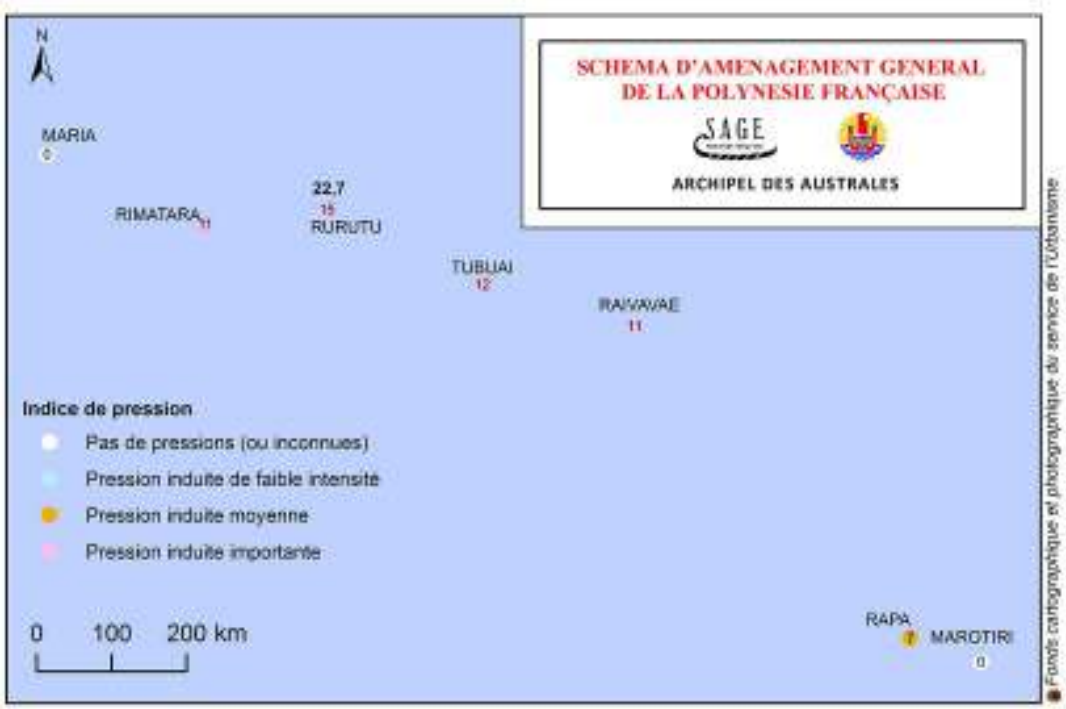
Les usages et pressions induites ont ainsi été codées en 4 classes d'importance à partir de l'estimation d'indicateurs pour chaque type de pressions ou directement aux dires d'experts. Une synthèse des résultats obtenus par le CRISP sont repris dans le tableau ci-après.

**Usages et pressions des activités**

| | Pêche côtière | Pêche lagonaire | Tourisme | Déchets | Agriculture | Assainissement | Indice final de pression |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rurutu | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 15 |
| Rimatara | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| Maria | | | | | | | 0 |
| Tubuai | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 12 |
| Raivavae | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| Banc Nelson | | | | | | | 0 |
| Rapa | 1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 7 |
| Marotiri | | | | | | | 0 |

| Note | Usages | Pressions |
|---|---|---|
| | Pas d'activité (ou inconnu) | Pas de pressions (ou inconnu) |
| 1 | Développement faible de l'activité sur l'île | Pression induite de faible intensité |
| 2 | Développement moyen de l'activité sur l'île | Pression induite moyenne |
| 3 | Développement important de l'activité sur l'île | Pression induite importante |

**Synthèse des enjeux liés aux pressions anthropiques aux Australes**




*Sources : PTPU*

Les pressions résultent principalement de l'agriculture et de la pêche (surexploitation à Rurutu). Tubuaï et surtout Raivavae subissent une forte pression de pêche aux bénitiers.

A noter également que les travaux de dragage du chenal de Tubuai ont eu un impact environnemental fort (mortalité corallienne importante), mais le quai reste néanmoins difficile d'accès pour un bateau surdimensionné pour les infrastructures existantes.

**Impact des travaux de dragage pour agrandir le chenal d'accès à Tubuai**

*Source : Googlearth*

- **Espaces marins de conservation prioritaire aux Australes**

Les îles présentant des enjeux particuliers ont été définies suite au croisement des intérêts écologiques, de l'importance des usages et de l'importance des pressions. Il s'agit d'enjeux :

- De protection : sur les milieux de fort intérêt biologique, nécessitant une protection plus ou moins forte suivant l'importance écologique, la rareté ;
- De développement durable et de gestion des activités liées à la mer ;
- De gestion des conflits d'usages (tourisme/pêche, transport/protection des routes migratoires) ;
- De renforcement des connaissances, lorsque celles-ci font défaut, et notamment lorsque les pressions s'appliquent sur des îles mal connues mais dont le potentiel écologique est fort ;
- De gestion des pollutions et dégradation issues des activités en amont ;
- D'information, d'éducation et de sensibilisation dans tous les cas.

L'île de Rapa avec un enjeu primordial très fort, abrite des assemblages particuliers, de nombreuses espèces endémiques mais aussi des populations remarquables. L'activité de pêche lagonaire et côtière est relativement développée. Les pressions restent moyennes et peu nombreuses (pêche, agriculture et érosion).

Tubuai, Avec plus de 2 000 habitants en 2007 et un fort potentiel primordial, possède des usages multiples et développés, comme la pêche lagonaire de bénitiers. Cependant, la pression de pêche reste modérée et les pressions liées à la démographie sont moyennes (assainissement et érosion) à fortes (agriculture et déchets). Les enjeux de diminution des pressions et de règlementation des usages sont donc importants.

- **Les outils de gestion des espaces marins aux Australes**

La Polynésie française dispose de plusieurs types d'aires marines protégées (AMP) ou gérées (AMG) :

- Les Plans de gestion de l'espace maritime (PGEM) ;
- Les Zones de pêche réglementée (ZPR) ;
- Les classements de sites au titre du Code de l'Environnement ;
- Les Aires marines éducatives.

Par ailleurs, la Polynésie française dispose d'un sanctuaire pour la protection de mammifères marins, des requins et tortues s'étendant sur toute sa Zone Économique Exclusive (ZEE).

A l'échelle locale, les habitants des Australes ont compris l'importance de leur culture insulaire et sont engagés depuis le début des années 2000 dans une quête identitaire et culturelle qui vise à réhabiliter, voire réinstaurer des pratiques longtemps mises de côté mais qui concourent à une meilleure intégration de leurs relations entre la culture et l'environnement. Il en est ainsi du *rahui*, système traditionnel ancré dans la culture polynésienne et géré par le *Tomité rahui*, un comité élu de manière démocratique par la population. Il comprend un ensemble de mesures d'interdiction temporaire sur une ressource ou un territoire pour préserver durablement les stocks. Il constitue une zone de régénération où il peut être autorisé la pêche communautaire occasionnelle de quelques espèces. Il a été remis en place à Rapa en 1984, encore présent à Rimatara et Rurutu.

En 2015, Les conseils municipaux des cinq îles habitées des Australes ont proposé d'étendre leur pratique ancestrale du rahui à une vaste réserve marine (ou aire marine protégée) au large de leurs îles, jusqu'aux limites des eaux territoriales. Ce projet *Rahui Nui Tuha'a Pae* a pour objectif de préserver les habitats et les ressources marines sur le long terme, de gérer les conflits d'usage entre pêcheurs côtiers et pêcheurs thoniers, de valoriser le patrimoine culturel des Australes, de sensibiliser à la préservation des ressources marines. Ce projet a été soumis au gouvernement le 15 mars 2017.

## *C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation*

- **État de l'endémisme terrestres et des menaces**

Pauvreté et richesse sont les deux caractéristiques de la flore et de la faune terrestre polynésienne. En effet, elles sont pauvres dans la mesure où peu d'espèces sont parvenues à coloniser ces terres émergées en plein océan. Cependant, avec le temps, ces espèces évoluent dans un contexte insulaire particulier et de nouvelles espèces apparaissent dites endémiques et donc spécifiques à cette zone. Cette biodiversité diminue progressivement de l'Ouest vers l'Est, de l'Asie du Sud-Est à la Polynésie orientale et donc se retrouve grandement appauvrie en Polynésie française.

Une autre caractéristique de la biodiversité terrestre de Polynésie française est sa grande fragilité et sa sensibilité face aux perturbations d'origine anthropique. Les espèces insulaires ayant en effet une aire de répartition réduite et des populations de faible effectif, sont plus vulnérables au risque d'extinction. Certaines espèces montrent également une plus faible compétitivité (perte des capacités de dissémination par exemple). Les menaces sur la flore et la faune terrestre sont diverses : développement de plantes envahissantes, mammifères herbivores (chèvres, moutons, chevaux, bovins, cochons, lapins), animaux prédateurs ou compétiteurs rat, merle des Moluques, bulbul à ventre rouge, busard de Gould, etc. ), urbanisation engendrant du déboisement, grands travaux, terrassements, etc. , l'agriculture, la foresterie, les activités touristiques, la surexploitation ou la cueillette abusive, les pollutions du sol, de l'eau, de l'atmosphère, les feux, le changement climatique, etc.

- **Sites de conservations prioritaires aux Australes**

La Polynésie française ne possède qu'un faible nombre d'espaces naturels terrestres protégés : environ 7 800 hectares soit 2% de la surface totale (MEYER, 2003). Peu de projets de conservation ont été initiés pour préserver ce patrimoine naturel unique.

Des travaux d'identification de zones naturelles de fort intérêt écologique ont été réalisés par différents experts de la faune et de la flore polynésienne. Elles sont considérées comme les sites de conservation importants dont il est nécessaire de sauvegarder l'intégrité de la biodiversité terrestre.

Les priorités de conservation sont évaluées de la manière suivante :

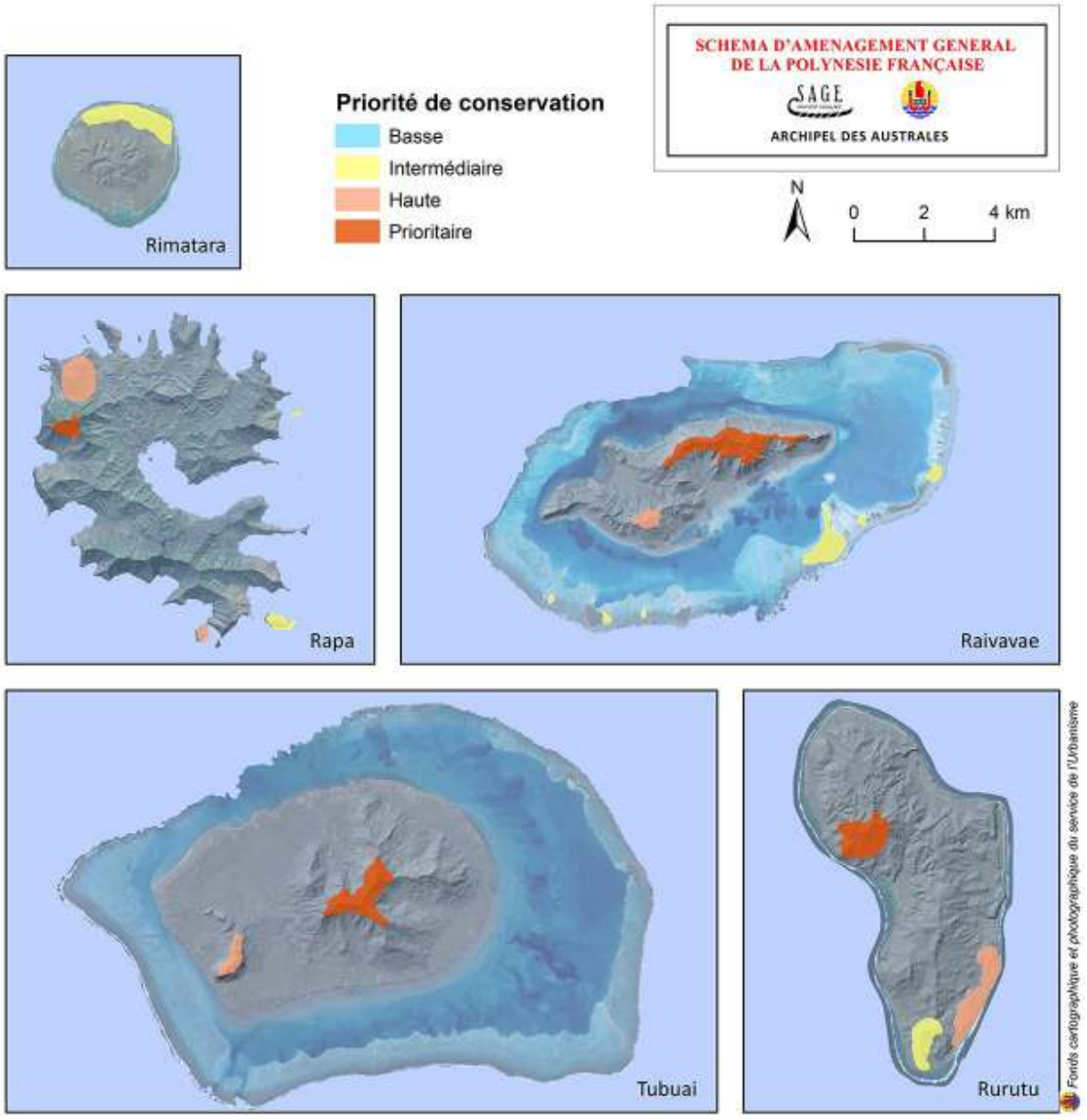
- Prioritaire = intérêt écologique très élevé (3) et degré de menace fort ;
- Haute = intérêt écologique très élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace fort ;
- Intermédiaire = intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace fort ;
- Basse = intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace moyen ou faible.

**Sites de conservation prioritaire aux Australes**

| Île | Nom | Diversité | Intérêt écologique | Degré de menace | Priorité de conservation |
|---|---|---|---|---|---|
| Marotiri (Bass) | Ilots basaltiques | Végétation littorale. Plantes endémiques rare, colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Faible | **Intermédiaire** |
| Raivavae | Hiro, Araua, Mouatapu, monts, crêtes et vallons environnants | Nombre élevé de plantes indigènes ou endémiques rare ou menacées ; plantes protégées ; escargot protégé ; Oiseau de mer probablement endémique | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Hotuatua, îlot basaltique | Végétation et forêt paralittorale. Plantes indigènes et endémiques rares. Colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Faible | **Basse** |
| | Taraia, mont, crêtes et vallons environnants | Vestiges de forêt hygrophile de montagne. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacé | 3 | Moyen | **Haute** |
| | Vaiamanu, Numiri rahi, Niupapa rahi, Mano iti, Ruahota rahi, Arae, îlots ou motu | Végétation littorale. Plantes indigènes et endémiques rares. Colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Rapa | Erepau, mont, crêtes et vallons environnants | Vestiges de forêt xérophile de moyenne altitude. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées. Escargot protégé. | 2 | Fort | **Haute** |
| | Karapoo Rahi, îlot basaltique | Vestiges de forêt xérophile de basse altitude. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées. Colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Fort | **Haute** |
| | Perau, mont, crêtes et vallons environnants | Plus haut sommet des Australes ; petites étendues de forêt de nuages entre 550-650m. Nombre élevé de genres endémiques. Espèces appartenant à des genres uniquement trouvés à Rapa ; nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées. | 3 | Fort | **Prioritaire** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Oiseau endémique protégé. Escargot endémique protégé. | | | |
| | Tauturou, îlot basaltique | Vestiges de végétation littorale. Important colonie d'oiseaux de mer dont des oiseaux endémiques. | 1 | Fort | **Intermédiaire** |
| | Tarakoi, îlot basaltique | Vestiges de végétation littorale. Important colonie d'oiseau de mer endémique | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Vavai, falaises | Végétation littorale sur falaises maritimes. Genre endémique ; nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Rimatara | Plateau calcaire Nord | Forêt paralittorale et mésophile de plateau calcaire. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées Oiseaux protégés. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| Rurutu | Manureva, Taatioe, Teape, Matotea, monts, crêtes et vallons environnant | Vestiges de forêt hygrophile de montagne et mésophile de moyenne altitude. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; plante protégée. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Naairoa, plateau calcaire Sud-Ouest | Forêt mésophile sur plateau calcaire. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Paparai, plateau calcaire Sud-Est | Végétation littorale ; forêt paralittorale et forêt mésophile sur plateau calcaire. Nombre élevé de plantes indigènes et endémiques rares ou menacées. | 3 | Moyen | **Haute** |
| Tubuai | Taitaa et Panee, mont, crêtes et vallons environnants | Petites étendues de forêt hygrophile de moyenne altitude et vestiges de forêt hygrophile de montagne entre 250420 m. Nombre élevé de plantes endémiques rare ou menacées ; plante protégée. Escargot protégé. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Tonarutu, Tavaetu, Hanareho et Mateura, monts, crêtes et vallons environnants | Vestiges de forêt mésophile et hygrophile entre 200330 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées. | 2 | Fort | **Haute** |

**Sites d'intérêt en matière de biodiversité et priorité de conservation**




*Source : PTPU*

Les zones naturelles d'intérêt écologique des îles hautes à conserver prioritairement sont localisées très logiquement à l'intérieur et sur les hauteurs des îles hautes, car moins exposées aux différentes sources de perturbations et dégradations. Elles s'étendent sur des surfaces plus ou moins limitées selon les îles. Par rapport à la surface totale émergée, elles représentent 14% de Rimatara, 4% de Tubuai, 10% de Rurutu, 17% de Raivavae et 4% de Rapa.

- **Gestion des espèces et espaces terrestres d'intérêt aux Australes**

A ce jour, la gestion du patrimoine naturel est effective par :

- Le classement de certaines espèces en tant qu'espèce protégée (animal ou végétal), classement par le Pays, comprenant des espèces endémiques des Australes, notamment d'oiseaux tels que la rousserolle de Rimatara et le Lori de Kuhl ;
- Le classement de sites géographiques dans leur ensemble ;

- La prise en compte d'écosystèmes et de sites remarquables au travers des PGA en cours de réalisation (classement en zone naturelle).

Aucun espace naturel aux Australes n'est classé au titre du Code de l'Environnement.

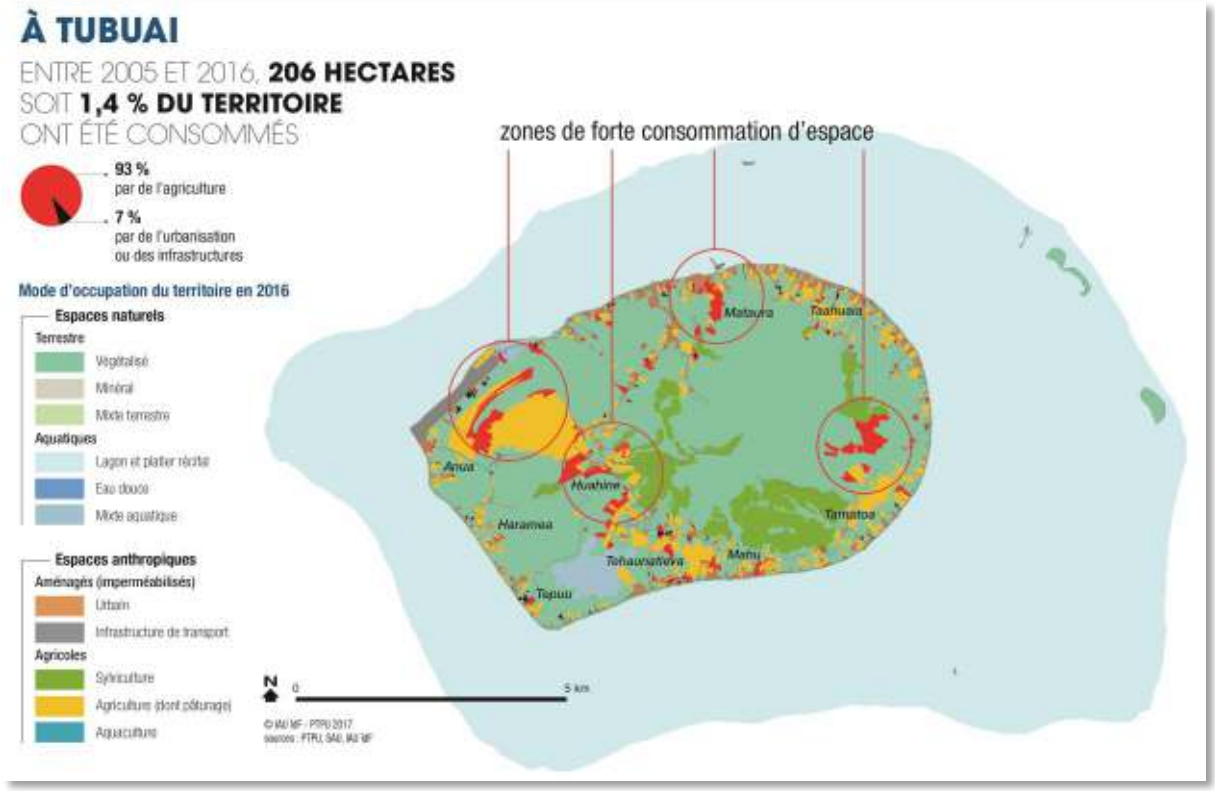
## *D. Consommation d'espaces naturels*

- **Evolutions des MOS de Tubuai de 2005 à 2016**

Sur l'île de Tubuai, 206 ha de zones naturelles ont été consommées entre 2005 et 2016 (soit 1,4% du territoire terrestre et lagonaire). Dans le même temps, la nature a repris ses droits sur près de 70 ha d'espaces aménagés ou cultivés en 2005, ce qui fait que le solde d'espaces naturels effectivement disparus sur la période est de 136 ha.

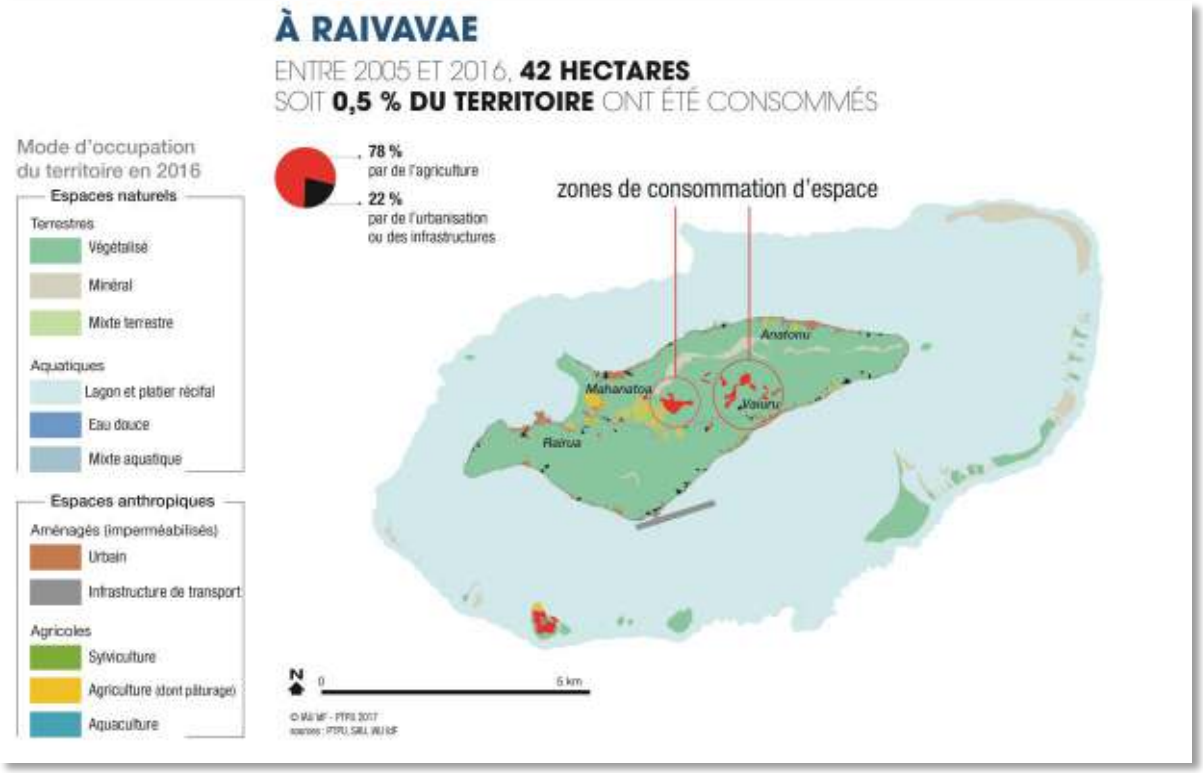
Ceci est essentiellement le fait de défrichages agricoles. En effet, le développement de cultures de rapport telles que la pomme de terre ou la carotte ont incité à la valorisation de nouvelles terres, notamment par l'intermédiaire de la route traversière. En une dizaine d'années, les surfaces cultivées et les forêts plantées de Tubuai ont ainsi gagné près de 117 ha.

La progression de l'espace urbanisé est restée faible par rapport à l'agriculture (6% contre 11%), mais sa répartition est assez homogène en bordure du littoral de l'île.




*Source : SAU/PTPU/IAU-IdF*

A Raivavae, la dynamique de développement est comparativement plus modérée qu'à Tubuai, d'où une faible consommation d'espace entre 2005 et 2016 : seulement 42 ha (soit 0,5% du territoire total). Elle est en majorité due à la sylviculture et l'agriculture (près de 80%, essentiellement au centre de l'île), comme à Tubuai, e mais reste faible en valeur absolue (26 ha à peine, soit 4,5 fois moins qu'à Tubuai). L'urbanisation au sens large et les infrastructures de transport n'ont consommé que 8 ha (soit 22% de la consommation d'espaces naturels).




*Source : SAU/PTPU/IAU-IdF*

### *E. Eau*

Les îles hautes de l'archipel, au relief montagneux, bénéficient d'eau de surface (cours d'eau) et d'eau souterraine, en quantité et qualité différentes de par leur âge géologique et leur exposition aux précipitations.

Chaque commune des Australes est compétente en matière de gestion de l'eau potable.

- **État et exploitation de la ressource**

Dans les petites îles de l'archipel des Australes, l'alimentation en eau est l'une des principales préoccupations car les ressources de surface sont peu importantes. Toutefois, il peut être constaté actuellement que ces ressources restent globalement suffisantes pour satisfaire besoins de leurs habitants à l'exception de Raivavae. L'île souffre d'un déficit des ressources qui pourrait être résolu par la mise en place d'un forage. Cependant, la population reste fermement opposée à cette installation.

Chacune des cinq îles est équipée d'un réseau de distribution en eau dont la production est assurée, soit par des forages, soit par des captages de sources, soit par une combinaison des deux, selon les communes.

Les ressources en eaux de surface sont les plus facilement exploitables. Les facteurs limitant sont les fortes variations de débit entre la saison sèche où certaines îles ont des pénuries d'eau et la saison des pluies où le taux de turbidité devient trop élevé pour permettre tout traitement. L'adduction par captage offre par ailleurs une grande vulnérabilité à la pollution. Ainsi aux Australes, la part des eaux souterraines dans les ressources, de qualité très supérieure et ne nécessitant pas ou peu de traitement, a augmenté ces 20 dernières années.

- **L'adduction en eau potable**

En 2016, deux communes des Australes ont réalisé le programme d'autocontrôle de la qualité des eaux distribuées imposé par la réglementation (l'arrêté n°1640 CM du 17.11.1999) : Rurutu et Rimatara. La commune de Tubuai n'a réalisé ce programme que partiellement et les communes de Raivavae et de Rapa ne l'ont pas mis en œuvre. Pour Rapa, il convient de rappeler l'inexistence de desserte aérienne ne permettant pas le transport des échantillons d'eau sous un délai de 24 h entre les prélèvements et les analyses.

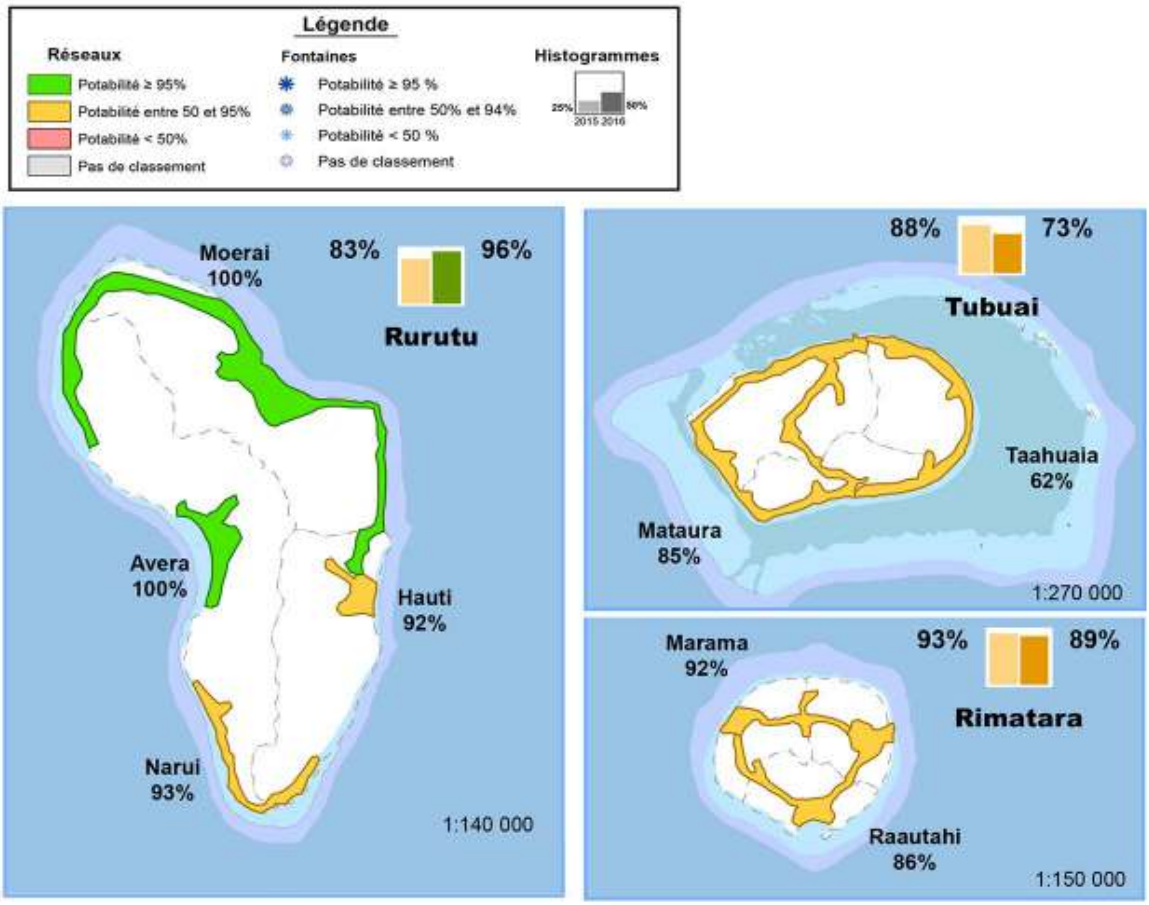
**Ressources exploitées et qualités des eaux distribuées**

| | Origine | Nombre | Désinfection | % moyen de résultats conformes 2016 | SDAEP |
|---|---|---|---|---|---|
| Rimatara | Forage vertical | 5 (dont 1 en arrêt) | Chloration | 89% | Non |
| Rurutu | Forage vertical | 4 | Chloration | 96% | Actualisation du SDAEP en 2017 |
| | Captage de rivière | 4 | Chloration | | |
| Tubuai* | Forage vertical | 4 | Chloration | 73% | Non |
| Raivavae | Captage de rivière | 7 | Non | Absence de contrôles | Oui (2007) |
| Rapa | Captage de rivière | 4 | Chloration | Absence de contrôles | Actualisation en 2016 |
| | Source | 1 | Chloration | Autocontrôle impossible | |

** Commune ayant réalisé partiellement leur programme d'autocontrôle imposé par la réglementation (nombre minimal d'analyses non respecté)*

*Source : CHSP, 2015*

**Classement des eaux de consommation aux Australes**




*Source : CHSP, 2015-2016*

En 2016, la commune de Rurutu distribue désormais de l'eau potable à ses administrés. Par contre, malgré les efforts réalisés par Tubuai, la qualité de l'eau distribuée est en constante régression sur les cinq dernières années. Il passe de 100% en 2012 à 73% en 2016. La qualité de l'eau reste médiocre à Raivavae en raison de l'absence de traitement approprié et de désinfection, de la déficience de ressources souterraines moins vulnérables que les eaux de surface et de l'état très dégradé de son réseau de distribution. D'importants travaux financés au titre du Contrat de Projet 2008-2014 sont en cours et devraient s'achever courant 2017. Un nouveau système de traitement de l'eau avec filtre à sable et chloration est notamment en cours d'installation.

Chaque commune est gestionnaire de son réseau qu'elle exploite par le biais de son propre service technique, avec pour Tubuai, Rimatara et Rurutu, l'assistance technique du syndicat pour la promotion des communes de Polynésie française (SPC PF) à travers son programme PAPE (Partenariat pour la Potabilité de l'Eau).

Faisant suite à des efforts conséquents pour aboutir à une distribution d'eau potable à ses administrés, les communes de Rimatara, Rurutu et Tubuai, ont alors pour objectif de tenter d'équilibrer leur budget annexe. Il s'agit d'un service coûteux qui englobe la surveillance de la qualité de l'eau, les coûts d'exploitation des installations, etc. Aux Australes, ce service est réalisé en régie par des communes qui perçoivent aujourd'hui de très faibles recettes. Ces faibles ressources rendent difficile le bon entretien des équipements et expliquent en grande partie les constats de dégradation. Elles expliquent aussi le recours général à des subventions extérieures pour financer l'AEP et notamment les différentes recommandations définies dans le cadre des schémas directeurs d'alimentation en eau potable (SDAEP). L'application du Code Général des Collectivités Territoriales impose aux communes de :

- gérer financièrement le service de l'eau comme un service à caractère industriel et commercial,
- disposer d'un budget annexe permettant la mise en place des redevances (c'est le cas de chacune des communes depuis 2012),
- facturer au volume réellement consommé avec la mise en place de compteurs d'eau.

Concernant, les communes de Rimatara, Rurutu et Tubuaï, la principale difficulté de ces communes reste l'équilibre financier du service de l'eau qui est toujours tributaire du budget général.

### *F. Assainissement*

L'assainissement aux Australes est exclusivement réalisé de manière individuelle par des fosses septiques, bacs à graisse et puisards. La densité de l'habitat reste assez faible pour permettre que des assainissements individuels suffisent à assurer une bonne qualité de traitement des eaux usées.

Aucun suivi des vidanges de fosses septiques n'est assuré par le Pays ou par les communes. L'installation de fosses dans les normes est contrôlée lors de la construction du bâtiment par le CHSP, comme dans toute la Polynésie, mais il n'y a pas ensuite de suivi de la bonne opération des fosses. De même, le devenir des boues de vidanges pose problème. Concentrées de pollution, elles peuvent être admises sous condition dans un centre d'enfouissement technique. Or, jusqu'en 2016, aucun CET n'était opérationnel dans l'archipel. Les dépôts des boues sauvages et non autorisés peuvent avoir des conséquences importantes sur l'environnement (qualité des sols et des eaux).

En l'absence de suivi, la performance de l'assainissement individuel développé aux Australes est difficilement évaluable. Seule l'île de Tubuai, où le CHSP dispose d'une antenne et d'un agent, des contrôles de la qualité des eaux de baignade au niveau des plages sont réalisés. Les résultats sont jusqu'à présent conformes du point de vue sanitaire. Cependant, il n'existe pas de suivi dans les autres îles de l'archipel.

De même, il n'existe aucun suivi de la qualité de la nappe souterraine, notamment sous les principaux villages. En l'absence de ces données, il est difficile de savoir ce qu'il en est aujourd'hui de la qualité de l'assainissement individuel.

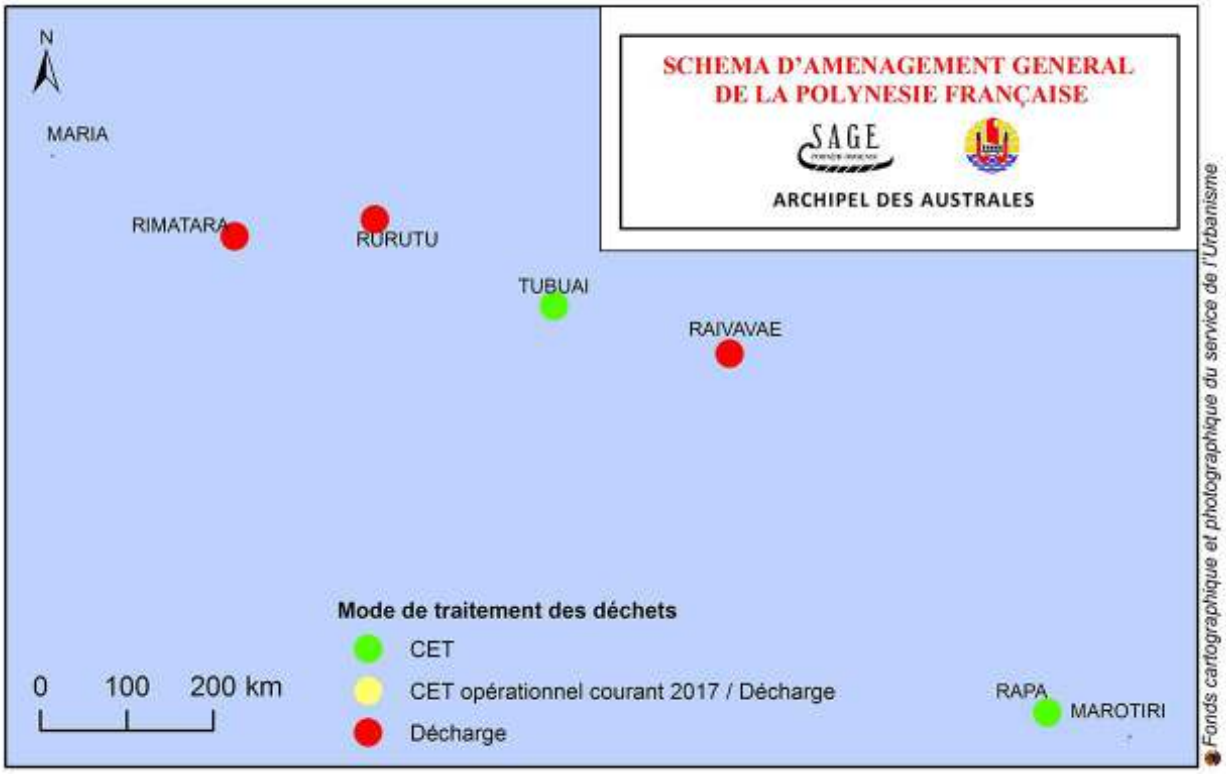
Dans les îles des Australes, aux densités relativement peu importantes, l'assainissement individuel apparaît adapté : parcelles avec espace jardin suffisant, sols perméables, etc. Mais l'entretien des installations, l'absence de filières de traitement des boues, l'absence de suivi des milieux naturels, remettent en cause la durabilité de la gestion en place. La solution d'un assainissement collectif pourrait s'avérer préférable si la situation sanitaire et environnementale s'avérait menacée via l'emploi de fosses.

### *G. Déchets*

A la fin des années 90, l'Etat et la Polynésie française avaient lancé une campagne de soutien logistique et financier incitant les communes à prendre en charge la gestion de leurs déchets. Cette démarche avait abouti à l'élaboration d'un programme de gestion des déchets (PGD) pour chacune des 5 îles Australes. Aujourd'hui, deux de ces PGD ont été suivis par le lancement de dispositifs de traitement des ordures ménagères à Rapa et Tubuai.

Par ailleurs, le schéma directeur de gestion des déchets ménagers aux Australes met l'accent sur une meilleure connaissance du gisement selon les îles afin de mettre en place un tri et une collecte adaptée. L'objectif est de réduire les volumes d'ordures résiduelles à traiter en mettant en place des collectes sélectives et des filières de rapatriement et de traitement existant en Polynésie. La réflexion porte également sur le transport maritime qui doit se faire dans des conditions de sécurité vis-à-vis non seulement du transporteur mais aussi des autres marchandises embarquées en cale.

**Mode de traitement des déchets aux Astrales**




*Source : PTPU*

- **La gestion des déchets à Tubuai**

La commune a lancé son programme de gestion des déchets en 2008, la Direction de l'Ingénierie Publique du Haut-Commissariat assurant la conduite d'opération. En 2010, Egis-Eau, chargé de la maîtrise d'œuvre, a produit un avant-projet à variantes et le choix de la commune s'est porté sur un programme raisonné comprenant, par ordre chronologique de réalisation :

- La création d'un centre d'enfouissement technique des déchets (CET) dimensionné pour 15 ans, avec option d'extension sur 30 ans ; pourvu d'un casier de classe 2 (ordures ménagères) d'un casier de classe 3 (déchets inertes) ainsi que d'une plateforme où pourront être aménagées une déchetterie et une aire de compostage dans une phase ultérieure ;
- Le montage d'un SPIC (Service Public Industriel et Commercial) « déchets » ;
- La création d'un dispositif de collecte et de tri (bacs, camion « benne à ordures », points d'apport volontaires, etc.).

Le Pays a fourni le foncier nécessaire d'une partie de son domaine public forestier de Tubuai avec à charge pour la commune de valoriser le bois qui serait débité sur la parcelle. Les travaux du CET ont démarré en juin 2014 et se sont achevés en mars 2015. Les premières collectes communales ont eu lieu début 2017 en raison des délais de livraison de la BOM. Des Points d'Apports Volontaires de collecte des recyclables secs (verre, plastiques, aluminium, fer) et des Déchets Ménagers Spéciaux (huiles, piles et batteries usagées) ont été mis en place. Ces déchets sont conditionnés pour un rapatriement et traitement sur Tahiti.

Des améliorations importantes sont donc constatées en matière de gestion des déchets. Cependant, la commune craint ne pas pouvoir assumer les lourdes charges de fonctionnement du service et d'exploitation du CE.

**Centre d'Enfouissement Technique de Tubuai inauguré en 2016**

**Centre d'Enfouissement Technique de Rapa**

*Sources : PTPU*

- **La gestion des déchets à Rapa**

Le programme de gestion des déchets lancé en 2001 a abouti à la construction d'un CET, une opération menée sous maîtrise d'ouvrage de la Polynésie française représentée par la Direction de l'environnement.

Il s'agit d'un CET de classe 2 dimensionné pour recevoir 3 700 tonnes d'ordures ménagères à repartir en six casiers successifs. Les derniers travaux de finition sont terminés : la Polynésie française vient de remettre l'ensemble du dispositif à la commune de Rapa qui en devient donc gestionnaire et exploitante. Toutefois, les craintes sur la capacité pour la commune d'assumer les coûts d'exploitation de ce CET persistent.

- **La gestion des déchets à Rimatara, Raivavae et Rurutu**

Des programmes sont également en gestation sur les trois autres communes mais leur développement se heurte à des difficultés récurrentes de disponibilité foncière, sachant que la maîtrise d'un site de 1 à 3 ha est un préalable obligatoire.

Ainsi, la commune de Rimatara a engagé début 2015 les études préalables à la mise en œuvre de son programme de gestion des déchets ménagers. Le montant estimé de la prestation est de 41 millions de XPF TTC, financé à hauteur de 80% par le Fond Intercommunal de Péréquation.

La commune de Raivavae a fait de même dans le courant de l'année 2016 : le montant de 32 millions de XPF TTC a été retenu au titre de la programmation 2015 du nouveau contrat de projets, et la commune a bénéficié d'un cofinancement par l'Etat et la Polynésie française à hauteur de 95%.

Ces deux communes en sont aujourd'hui au même stade, à savoir valider le choix des programmes de gestion des déchets proposés par les bureaux d'études, avant leur mise en œuvre. En attendant, les déchets continuent d'être déposés dans un ou des dépotoirs avec les lourds impacts liés sur l'environnement : pollution des eaux, des sols, de l'air, risque incendie, impact paysager et sanitaire, *etc*. Cette situation de risques environnementaux et sanitaires n'est pas durable et elle reste incompatible avec une évolution du tourisme et le développement agricole.

- **Les améliorations marquantes de ces dernières années**

En matière de démarche globale d'amélioration de la gestion des déchets sur l'archipel, les cinq communes des Australes ont mis en place un système de récupération des déchets ménagers spéciaux (DMS) tels que piles, batteries ou huiles de vidanges, qui sont collectés et stockés sur chaque île puis rapatriés sur Tahiti pour être traités dans les filières d'éliminations adéquates.

De même, un système de tri des déchets recyclables est également en cours de finalisation, il permet déjà de récupérer, via des points d'apport volontaires, les contenants métalliques ferreux et non ferreux (boîtes de conserves, canettes alu) qui seront également transférés sur Tahiti puis traités dans des filières de recyclage.

Enfin, chaque commune continue à travailler sur des solutions de recyclages in-situ des autres déchets valorisables tels que le verre, le carton et les déchets verts.

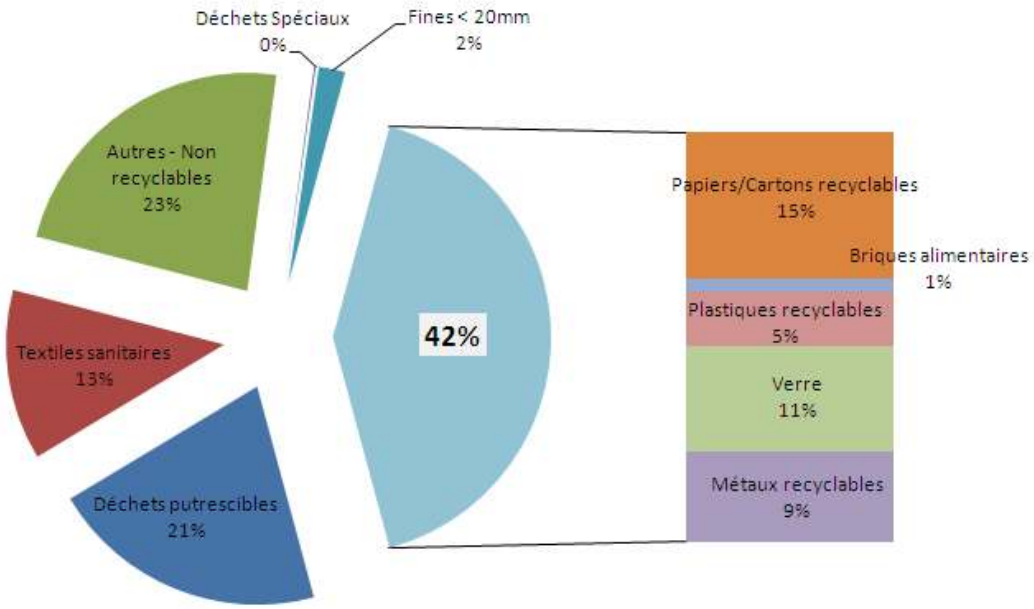
- **Composition générale et gisements des OMB aux Australes**

Les ratios de production d'Ordures Ménagères Brutes (OMB) sont très variables sur les communes des Australes : allant de 110 kg/hab./an à 420 kg/hab./an (données issues des PGD). Le gisement total OMB est estimé entre 1 500 et 2 000 tonnes/an soit environ 2% du gisement total d'OMB de Polynésie.

Des campagnes de caractérisation MODECOM réalisées en 2012 sur l'île de Tubuai ont permis de déterminer la composition des déchets par grandes catégories. Ces mesures ont permis d'identifier la part de déchets potentiellement recyclables présents dans les Ordures Ménagères Brutes, comme l'indique le graphique ci-dessous.

En 2012, aucune collecte sélective n'était organisée dans l'archipel. Aussi, une part importante de déchets non-ultimes recyclables est relevée dans les OMB : 36% soit une quantité évaluée à plus de 600 Tonnes/an. Les déchets les plus présents dans cette fraction recyclable sont les papiers/cartons (emballages cartons, journaux, revues, magazines, etc.), ainsi qu'une présence forte de verre et de métaux recyclables. Cette part des recyclables a certainement évolué aujourd'hui, puisque désormais, une collecte sélective des métaux recyclables via des Points d'Apports Volontaire a été mise en place sur Rurutu, Raivavae et Tubuai. Le verre est aussi collecté séparativement sur Rurutu.

**Part de déchets non-ultimes des OMB aux Australes**




- **Le coût de la gestion des déchets**

Fin 2012, aucune des communes des Australes n'a mis en œuvre de budget annexe Déchets. Elles rencontrent d'importantes difficultés à assumer seule la gestion des déchets en raison d'une population faible et dispersée et des ressources budgétaires faibles. Le recours aux subventions est inévitable pour ces îles pour l'élaboration des PGD, pour les études complémentaires, pour la réalisation de travaux ou l'acquisition de matériel, *etc*. Les coûts d'exploitation d'un CET, à la charge des communes, peut remettre en cause la finalité des déchets collectés (retour aux dépotoirs).

Les communes se sont également lancées dans la collecte séparative des recyclables secs avec un rapatriement sur Tahiti. Le contexte d'insularité implique également des coûts de transport maritime non négligeables qui vont s'ajouter aux coûts globaux d'un service déjà coûteux. Le rapatriement des DMS, déchets dangereux, sont financés directement par le Pays.

Les tarifs de fret maritime sont encadrés par un arrêté pris en conseil des ministres. Les déchets recyclables sont aujourd'hui considérés dans la catégorie des « autres marchandises générales ». Ils ne bénéficient pas d'un tarif spécifique plus bas qui réduirait les coûts de gestion pour les communes à exporter ces déchets vers Tahiti et non les conserver sur l'île. Les services du Pays indiquent toutefois que les armateurs proposeraient d'ores et déjà des tarifs publics retour réduits.

**Annexe 2 de l'arrêté n°1697 CM du 28 octobre 2016 fixant les tarifs maximaux**
**(Prix en XPF / tonne ou m3 Autres marchandises générales) de fret en Polynésie française, hors TVA**

| | Rurutu | Rimatara | Tubuai | Raivavae | Rapa | Maria |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Papeete** | 14 819 | | | | | |
| **Rurutu** | | 2965 | 3704 | 5891 | 11964 | |
| **Rimatara** | | | 5649 | 7530 | 13058 | |
| **Tubuai** | | | | 3585 | 7530 | |
| **Raivavae** | | | | | 7530 | |

Des conventions sont établies entre les communes et Fenua Ma afin de définir les conditions de récupération au quai de Papeete, de traitement et de recyclage des déchets recyclables secs ainsi que les tarifs appliqués.

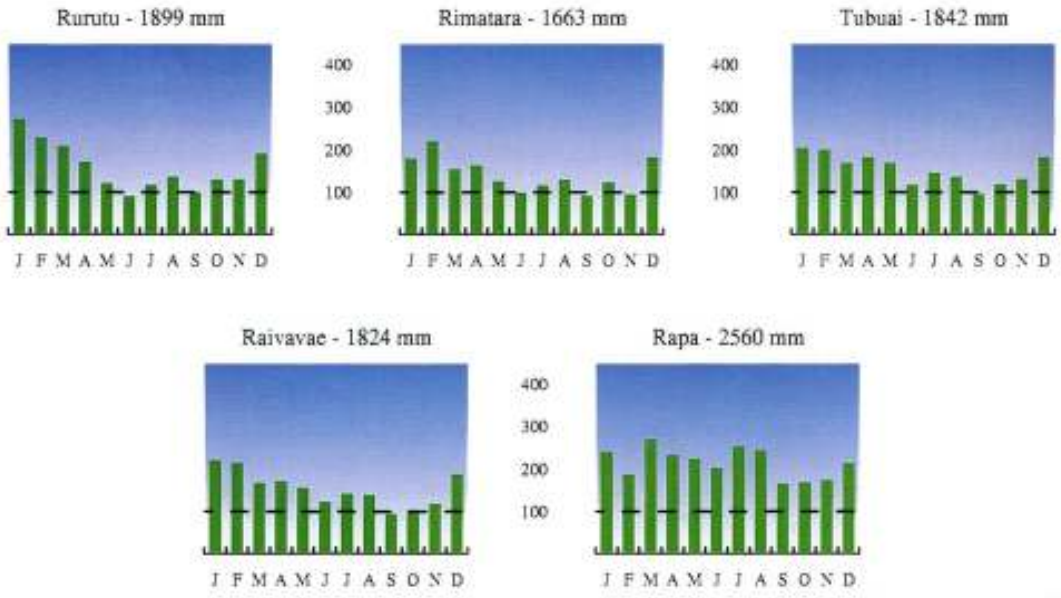
Très peu de communes ont la connaissance des coûts du service et a fortiori des coûts associés aux différents postes de la gestion des déchets (pré-collecte, collecte, traitement). Les budgets annexes n'ont pas été mis en œuvre et hormis Rapa, aucune redevance n'est appliquée.

## *H. Climat*

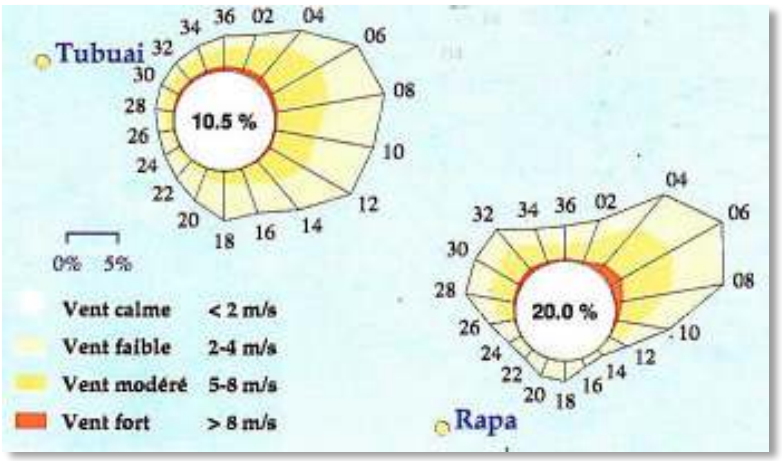
De par sa situation géographique, l'environnement atmosphérique et le climat de l'archipel des Australes se rapproche de celui des zones tempérées, en saison fraîche et de celui des zones tropicales en saison chaude. Il est donc un peu moins favorable au tourisme balnéaire.

C'est aux Australes que la normale de précipitation annuelle la plus élevée du Territoire est mesurée, avec 2 560 mm à Rapa. A altitude égale, les cumuls annuels de précipitations augmentent du nord-ouest au sud-est, de 1 663 mm/an à Rimatara à 2 560 mm/an à Rapa. La pluviométrie est assez bien répartie sur toute l'année. Une saison des pluies se dessine davantage à Rap de décembre à avril.

**Régime pluviométrique des îles Australes à Rurutu, Rimatara, Tubuai, Raivavae et Rapa.**




**Roses du vent moyen annuel enregistrées à Tubuai et Rapa**

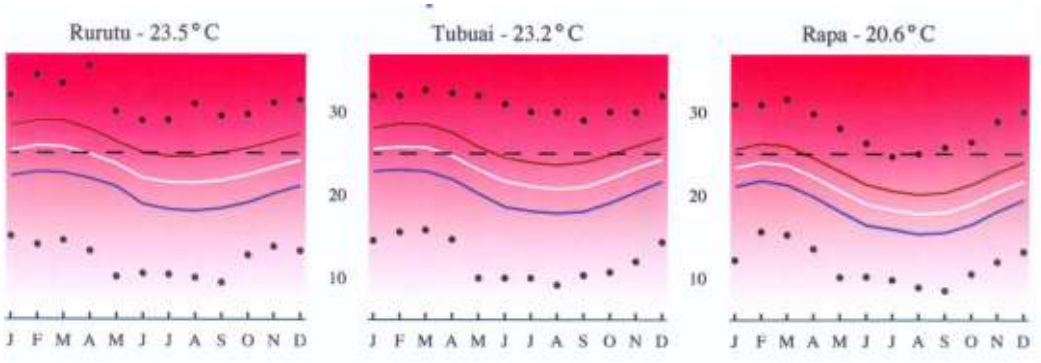



*Sources : Météo France*

En ce qui concerne le régime des vents, la station de Tubuai est implantée en bordure de lagon au nord. Le relief à proximité modifie la mesure des vents dans ce secteur et notamment le régime de Ma'aramu. Aussi, la rose des vents ne donne pas de direction franchement dominante car les dépressions et les anticyclones s'y succèdent rapidement et le relief perturbe les mesures. La station de Rapa est située en bordure de la baie d'Ahurai qui s'enfonce comme un fjord au cœur de l'île. Elle est donc entourée de chaîne de montagnes et le vent mesuré est peu représentatif du vent du large.

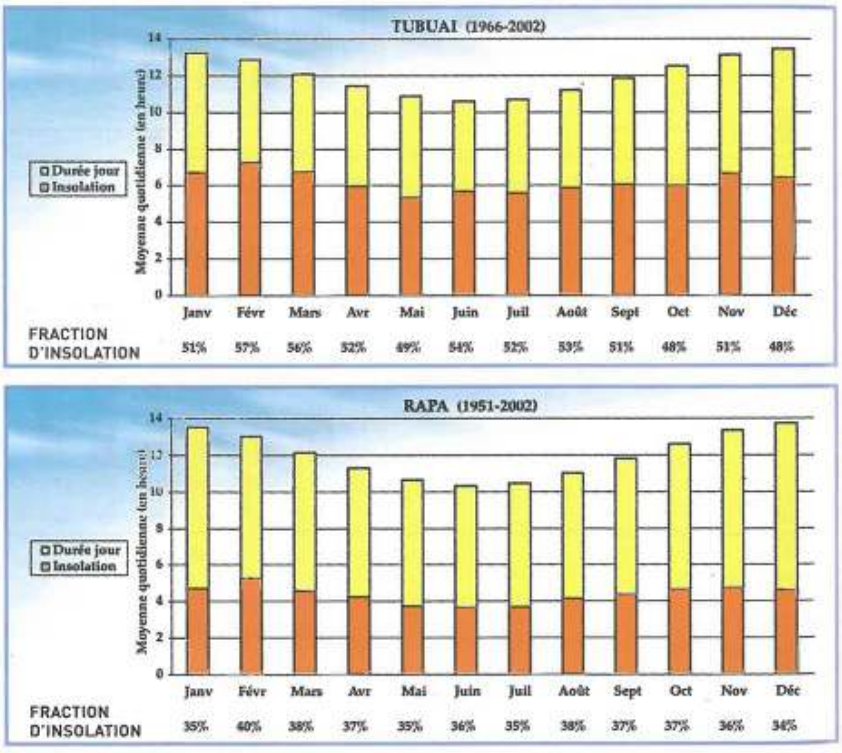
Sur l'archipel, le cycle saisonnier est bien marqué. Les amplitudes mensuelles moyennes du cycle diurne varient peu au cours de l'année.

**Évolution mensuelle des températures moyennes et extrêmes. La température annuelle est reportée à côté du nom du poste. La valeur de référence 25°C est représentée par une ligne en tireté**




La durée annuelle d'insolation enregistrée à Tubuai est de 2 263 h et de 1 616 h à Rapa. La fraction d'insolation est définie comme le rapport entre la durée d'insolation observée et la durée maximale théorique du jour. Elle s'échelonne entre 35% et 57%.

**Fraction moyenne d'insolation quotidienne sur les îles de Rapa et de Tubuai**




*Sources : Météo France*

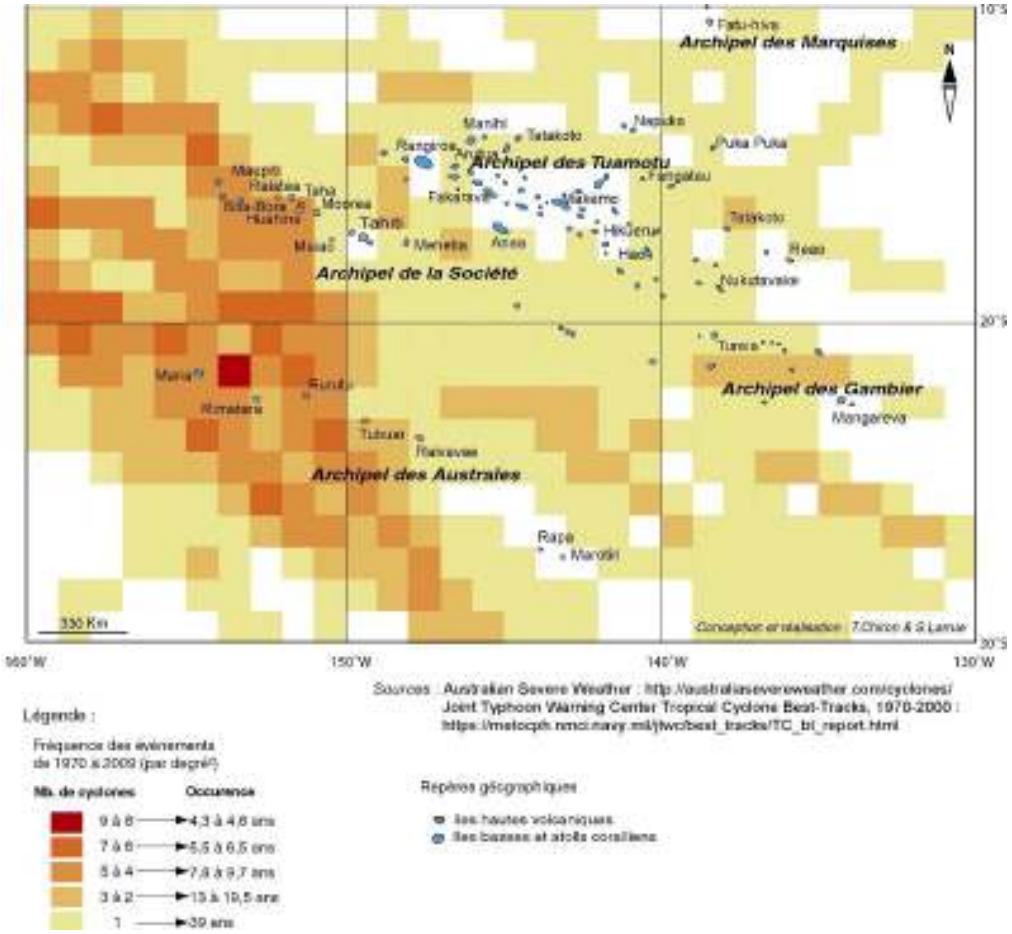
## *I. Risques naturels*

- **Risques météorologiques et vulnérabilité des îles**

En Polynésie Française, les risques naturels sont liés à trois types de phénomènes, qui peuvent être ou non d'origine cyclonique : les fortes pluies, les vents forts et les fortes houles. La saison dite « cyclonique » s'étend de décembre à avril. Contrairement à de nombreuses îles tropicales, la fréquence de l'aléa cyclonique y est relativement faible. Il se caractérise par l'existence de « crises » durant lesquelles plusieurs systèmes peuvent se développer à l'égard des crises de 1983 et de 1997. Le phénomène El Niño est un facteur déclenchant des « crises » cycloniques en Polynésie Française.

Entre 1970 et 2010, 45 épisodes cycloniques ont affecté la Polynésie française. Ainsi 19 tempêtes tropicales contre 24 cyclones ont frappé la Polynésie (quinze de catégorie 1, trois de catégorie 2 et sept de catégorie 3). La figure présente les fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones (par degré de latitude et de longitude) observés entre 1970 et 2009 en Polynésie française.

**Fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones observés entre 1970 et 2009**




*Source : Les îles de Polynésie française face à l'aléa cyclonique, Larrue & Chiron*

L'archipel des Australes comprend les îles les plus concernées par le risque cyclonique de Polynésie française, en particulier les côtes ouest de Rurutu et Tubuai, ainsi que les îles Maria. Tout récemment, la trajectoire du cyclone Oli (4 février 2010) et son passage au milieu du corridor vers les îles de la Société et des Australes, tend à renforcer cette tendance.

Tubuai possède d'ailleurs sur sa zone littorale une ceinture verte de *Aïto* (*Casuarina equisetifolia*), ces arbres plantés sont de véritables brise-lames et témoignent de la présence régulière des fortes houles sur cette île.

A noter cependant, qu'en termes de vulnérabilité, les îles hautes, offrant de nombreuses possibilités d'abri, sont moins vulnérables à ces phénomènes que les îles basses coralliennes.

- **Risques naturels prévisibles**

Les Australes sont soumises à de nombreux risques naturels par leur conformation morphologique, leur situation géographique et leurs caractéristiques climatiques. Les phénomènes à risques plus communs sont les mouvements de terrain (glissements, éboulements), les inondations, les tsunamis et les submersions marines (marée astronomique, marée de tempête, surcote liée à la houle, inondations liées au tsunami). Une prise en compte de ces phénomènes, tant au niveau de la construction, de l'aménagement, est indispensable pour réduire autant que possible leurs effets dommageables.

Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), instaurés par la délibération de l'Assemblée de Polynésie n°2001-10 APF du 1er février 2001, permettent de prendre en compte de manière réglementaire les aléas, dans la construction et l'aménagement notamment. Ils ont pour objet la réalisation d'un zonage réglementaire et la définition pour chacune des zones, de mesures obligatoires ou recommandées, relevant de la protection ou de la sauvegarde. Une fois approuvé en conseil des ministres, le PPR prévaut sur le Plan Général d'Aménagement ou en leur absence sur les règles générales d'urbanisme.

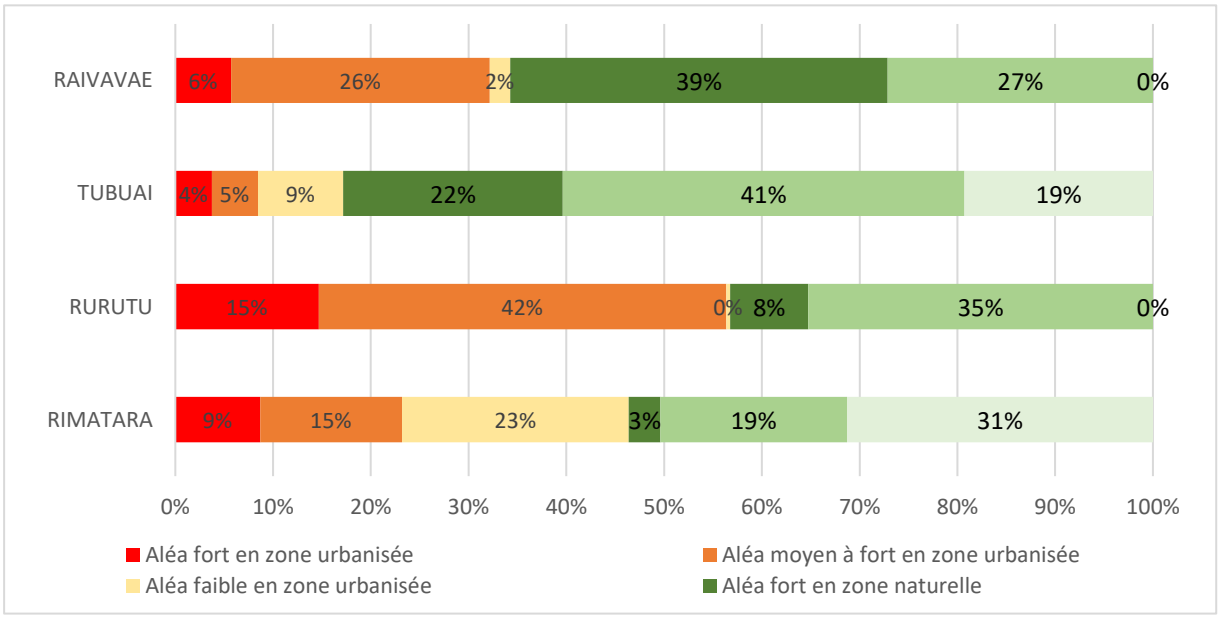
Aux Australes, si aucun PPR n'a été adopté par les communes, celui de la commune de Rurutu est en cours d'approbation. L'enquête publique fixée par l'arrêté n°4418 MLA du 29 mai 2017 s'achèvera début octobre 2017. Rimatara en cours d'approbation en 2019.

La figure suivante présente pour chaque île haute la superficie relative des zones classées en matière de risques naturels en fonction :

- De la vulnérabilité, en distinguant les zones occupées par l'homme et donc urbanisées des zones naturelles
- De l'importance du risque naturel concernant la zone : aléa fort, moyen à fort ou faible.

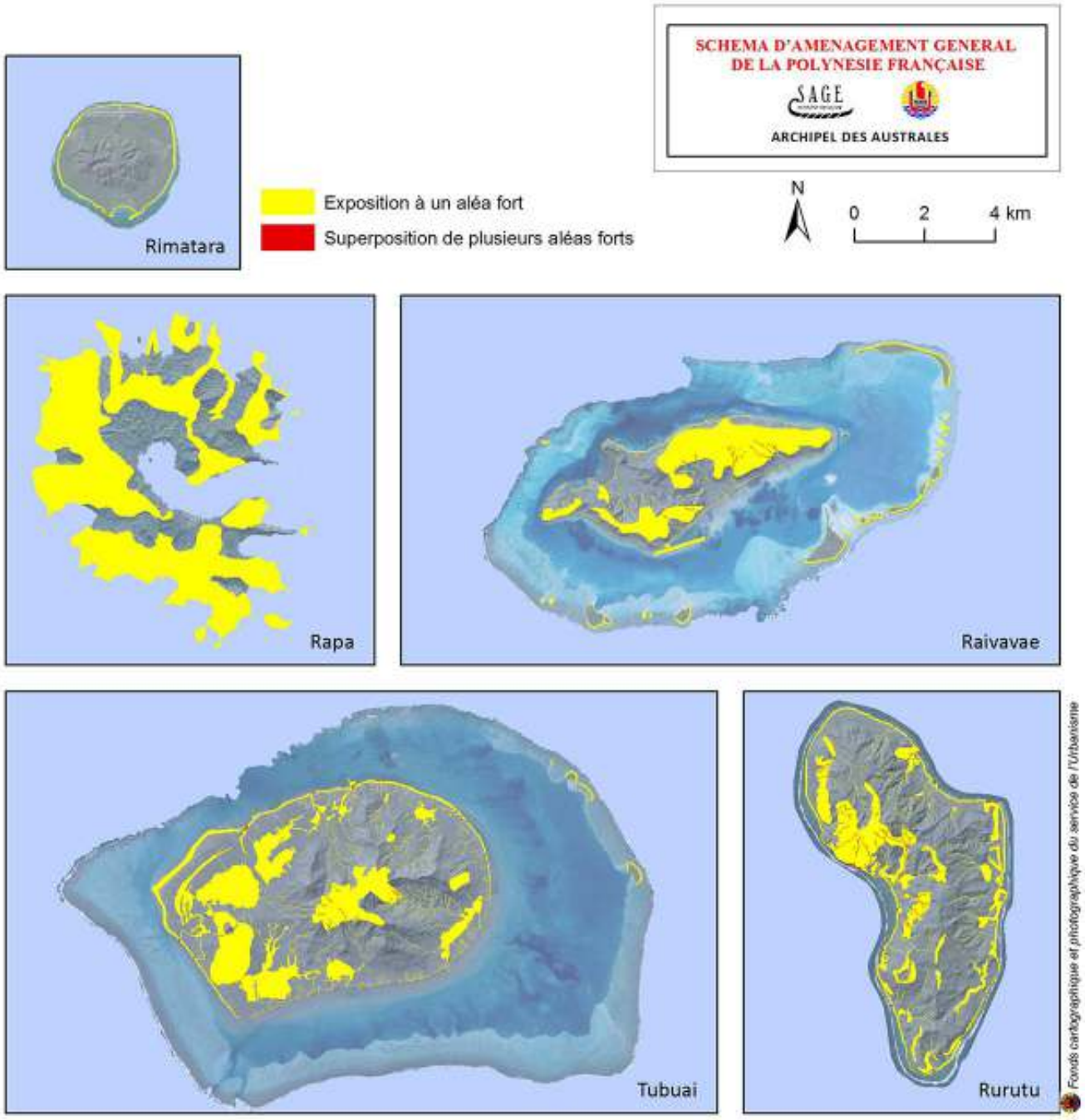
L'analyse a été réalisée à partir des données du Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme, cellule PPR.

**Part relative des zones naturelles et urbanisées avec le détail du niveau d'aléa**




*Sources : Cellule PPR, SAU - PTPU*

**Zones concernées par unou plusieurs aléas forts**



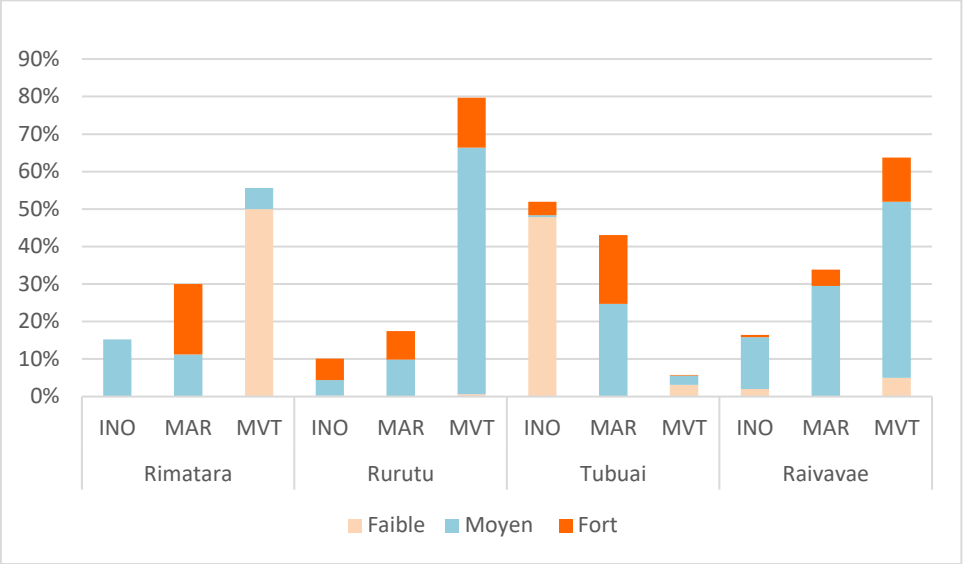

*Sources : Cellule PPR, SAU - PTPU*

Les zones urbanisées concernent les villages, les routes mais aussi les domaines agricoles exploités par l'homme. Aussi, la part relative importante des zones urbanisées mise en évidence par les histogrammes de Rurutu, et même Rimatara, est essentiellement liée à l'importance des surfaces agricoles développées sur ces îles. Elle ne doit pas être interprétée comme des espaces urbanisés de type village.

D'une manière générale, les zones urbanisées des îles restent concernées par des risques naturels moyens à fort.

La figure suivante présente la part des surfaces urbanisées concernées par un risque naturel d'inondation, de surcote marine ou de mouvement de terrain.

**Part des surfaces urbanisées concernées par un risque naturel prévisible (INO : inondation, MAR : surcote marine ; MVT : mouvement de terrain)**




*Sources : Cellule PPR, SAU - PTPU*

Le risque naturel, tout aléa confondu, qui est le plus important sur les zones urbanisées de ces îles hautes reste le mouvement de terrain, à l'exception de Tubuai où ce risque concerne très peu de zones habitées.

Concernant le risque de surcote marine, deux cas de figure se présentent aux Australes :

- Les îles bénéficiant de la protection naturelle relative offerte par le lagon et le récif : Tubuai, Raivavae
- Les îles directement exposées aux phénomènes liés à l'océan, du fait de l'absence de lagon et de la seule présence d'un étroit récif frangeant sur tout le littoral : Rurutu, Rimatara et Rapa.

Pour ce deuxième groupe d'îles hautes sans lagon, les submersions historiques liées aux tsunamis sont plus étendues que les zones affectées par la houle cyclonique. Sur les côtes directement exposées à l'océan, les tsunamis touchent de plein fouet le rivage, et le déferlement des vagues est à l'origine de nombreux dégâts. Des zones habitées sont concernées par cet aléa fort de surcote sur ces deux îles.

Pour les îles avec lagon, les mêmes zones de déferlement sont observées en cas de houle cyclonique et tsunami. Les zones d'aléa fort sont plus larges sur Tubuai que sur Raivavae. Des zones habitées sont concernées par cet aléa fort de surcote marine dans ces deux îles.

Les mouvements de terrain observés aux Australes sont des effondrements rocheux (éboulements, chutes de blocs) et des glissements de terrain. A Raivavae, des coulées boueuses sont aussi relevées. Toutefois, très peu d'habitations voire aucune n'est concernée par un risque d'aléa fort.

Enfin, la problématique d'inondation aux îles Australes concerne peu les crues de cours d'eau (faible superficie et amplitude des bassins versants), mais plutôt les débordements en plaine des marais et des cours d'eau, dus à l'ensablement des embouchures. L'aléa fort est confiné aux zones véritablement marécageuses (ces zones sont en fait inondées en permanence ») et le long des axes d'écoulements (vitesses d'écoulement et hauteurs d'eau plus élevées qu'ailleurs). Les phénomènes d'inondation peuvent être aggravés en cas d'obstruction des ouvrages hydrauliques assurant l'évacuation des eaux vers la mer, à travers le cordon sableux et la route qui le parcourt. A Rimatara par exemple des montées d'eaux stagnantes s'observent dans les tarodières et les marais, issues, soit du ruissellement depuis le plateau central de l'île vers la plaine, soit des remontées des nappes phréatiques qui se mettent en charge lors de fortes précipitations.

- **Enjeux du changement climatique**

Le changement climatique, à travers une élévation du niveau marin, une augmentation des précipitations à certaines périodes de l'année et une intensification des phénomènes cycloniques pourrait amplifier la plupart des risques naturels.

La Polynésie française n'est pas épargnée par le changement climatique et ses multiples manifestations : depuis les années 1950, le niveau de la mer a augmenté d'environ 7 cm, la température moyenne de 1°C ; le régime des précipitations a été modifié ainsi que l'intensité des cyclones.

Néanmoins, les évolutions passées sont mineures au regard de celles attendues au XXIème siècle : le scénario d'évolution climatique considéré aujourd'hui comme le plus probable fait état, pour la zone du Pacifique sud, d'une augmentation du niveau de la mer de l'ordre de 30 cm, d'une augmentation des températures comprise entre 1,4°C et 3,1 °C, une augmentation modérée des précipitations et d'une intensification des épisodes cycloniques. Ces projections globales sur la Polynésie vont dans le sens d'une amplification des risques naturels (prévisibles ou non) aux Australes.

La prise en compte de ces évolutions climatiques et leur impact sur les aléas est importante pour définir les futurs secteurs de développement et surtout d'urbanisation des îles.

## 5. FORCES ET FAIBLESSES DES AUSTRALES

**Pour synthétiser les éléments saillants du diagnostic établi dans les sections préalables, nous avons réalisé une analyse « SWOT » (ou « AFOM » en français) des forces et de l'archipel des Australes, de ses faiblesses et handicaps, de ses opportunités et projets, et enfin, de ses menaces et risques. Pour rester aussi synthétique et stratégique que possible, nous nous sommes efforcés de ne retenir que les 5 ou 6 principaux sujets propres aux îles Australes.**

### *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Reprise démographique (+8% 2007-12) | Renouvellement/rajeunissement des générations |
| Installation d'équipements scolaires et/ou administratifs dans les principaux villages | |
| Bon niveau d'équipements scolaires, sanitaires, sportifs, de télécommunications et de communications (aéroports dans la majorité des îles) | |
| Ressource en eau suffisante (nappes phréatiques et captages) pour les besoins agricoles et domestiques | |
| Richesse de la culture, identité et cohésion familiale encore préservées | Résilience sociale |
| **Faiblesses & handicaps** | **Conséquences & menaces** |
| Éloignement interinsulaire, absence d'intercommunalité, transports maritimes interinsulaires jugés insuffisants | Faiblesse des échanges économiques, faible cohésion politique, difficulté à porter des projets d'intérêt général |
| Déficit important dans l'offre de logements, peu de foncier public pour réaliser des lotissements | Décohabitation entravée, conflits familiaux |
| Aucun PGA approuvé, « laisser-faire » en matière d'urbanisme | Consommation excessive d'espace induisant des surcoûts de réseaux (ex. à Tubuai) |
| Absence de de passerelles entre l'école et la MFR et de lycée | Risque de décrochage scolaire après le collège |
| Équipements sanitaires anciens et plus aux normes, manque de moyens pour les équipements pour le sport et la jeunesse | Pénurie de personnel soignant |
| Eaux non potables à Raivavae et Rapa avec de nouveaux équipements de traitement en cours de finition à Raivavae, budgets annexes Eau non équilibrés | |

### *B. L'économie*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Relative fertilité, climat plus frais et plus stable que dans le reste de la Polynésie | |
| Filière agricole relativement structurée avec plusieurs coopératives | |
| Rôle important des CETAD (Tubuai et Rurutu), CJA (Rimatara) et GSMA (Tubuai) | Adaptation des formations des jeunes aux besoins des entreprises locales |
| Secteur artisanal vivant en particulier dans les produits dérivés du pandanus | |
| Exploitation d'une nouvelle carrière à Tubuai | Autosuffisance en matériaux pour routes et remblais |
| Important domaine agricole du Pays à Rurutu | |
| | Développement d'un tourisme de niche autour de l'observation des baleines |
| **Faiblesses & handicaps** | **Conséquences & menaces** |
| Infrastructures portuaires de qualité inégale et en inadéquation avec l'ambition du seul armateur | |
| Difficultés d'exportation vers Tahiti de la production agricole en période de forte production : pommes de terre, litchis | |
| Absence de circuit agricole court : pas d'alimentation de la restauration collective, absence d'abattoir, manque de diversité des cultures, sylviculture à améliorer… | |
| Manque de revenus monétaires, importance de l'économie informelle et du secteur public, faibles débouchés pour les jeunes | Fracture économique entre salariés et non-salariés, démoralisation et émigration des jeunes |
| Coût de la desserte des Australes depuis Tahiti | |
| Faiblesse des infrastructures (hôtels et pensions) et services touristiques | |
| Filière pêche au débouché exclusivement local, potentiel limité | |

### *C. L'environnement*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Patrimoine naturel remarquable | |
| Ressources naturelles en eau suffisante pour répondre aux besoins de la population. Eaux de qualité potable à Tubuai, Rurutu et Rimatara | |

| | |
|---|---|
| Début de prise de conscience environnementale | Protection de la perruche de Rimatara |
| Mise en place d'un service de collecte et de tri sélectif des déchets à Tubuai | Environnement moins pollué et valorisation possible de certains déchets à Tahiti |
| Littoral relativement exempt de constructions, berges encore très naturelles et d'un accès facile à Tubuai (sauf enrochements routiers) | |
| **Faiblesses & handicaps** | **Conséquences & menaces** |
| Disparition de nombreux sites archéologiques par défaut d'entretien | Effacement des traces historiques, perte de repères, pas de possibilité de valorisation touristique |
| Forte pression sur le milieu naturel malgré le faible nombre d'habitants | Décharges dans les marécages, extractions de sable, introduction de pestes végétales avec les matériaux importés, développement de la ciguatera dans les lagons en raison des dragages (ex. chenal de Tubuai) |
| Manque de gestion des ressources (collecte des rori, mollusques, bois) | Appauvrissement, voire disparition de ces ressources |
| Absence de budgets annexes Déchets | |
| Dépendance très forte aux énergies fossiles | |
| Localisation sur la trajectoire d'évacuation des cyclones du Pacifique sud, nombreux équipements situés en zones à risque | Augmentation de l'aléa cyclonique (érosion littorale, inondations) en raison du réchauffement climatique |

## 6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR LES AUSTRALES

**De la même manière que nous avons divisé l'analyse SWOT selon 3 axes, nous avons regroupé les principaux enjeux propres aux Australes selon le même triptyque : société/culture/équipement, économie et environnement. Les mêmes limites peuvent être opposées à cette classification en raison de la porosité entre certains domaines.**

**Après la phase de concertation avec l'ensemble des forces vives du Fenua qui s'est tenue à Papeete en septembre 2017, ils reflètent notre perception des questions qui se posent en priorité pour l'archipel dans son ensemble. Ils doivent néanmoins être appréciés en relation aux enjeux propres à chaque île, qui apportent un regard complémentaire, sans doute plus proche des réalités locales.**

**Ces enjeux sont formulés sous forme de questions pour mieux les problématiser.**

### *A. Principaux enjeux sociaux, culturels et d'équipement*

| |
|---|
| **Transports et infrastructures** :<br>Comment rentabiliser les liaisons Tahiti-Australes dans les deux sens ?<br>Comment mieux mutualiser le transport de fret et de passagers ?<br>Faut-il augmenter l'offre de transports maritimes vers/dans les Australes ?<br>Comment améliorer les infrastructures d'eau potable et la gestion des déchets ? |
| **Logement / foncier** :<br>Comment favoriser l'accès des jeunes ménages au logement ?<br>Comment mettre à disposition du foncier pour des projets d'activités ? |
| **Équipements** :<br>Comment améliorer le niveau des équipements sanitaires ?<br>Faut-il construire un lycée dans l'archipel et si oui où ? |

### *B. Principaux enjeux économiques*

| |
|---|
| **Transport de marchandises** : Comment créer les services portuaires en termes de sécurité des navires, de déchargement, de stockage des containers et des hydrocarbures ? |
| **Agriculture** :<br>Comment améliorer l'accès aux terres agricoles ?<br>Quels types d'accompagnement technique, de formation et d'organisation collective mettre en œuvre pour améliorer les productions en qualité comme en quantité ?<br>Comment pallier aux difficultés de transport et de commercialisation des produits agricoles ? |
| **Tourisme** : Quelle stratégie de destination touristique mettre en œuvre dans les Australes ? |

### *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques*

| |
|---|
| **Gestion de la ressource en eau** :<br>Comment protéger la qualité de la ressource en eau ?<br>Comment permettre aux Communes d'équilibrer leur budget afin d'assurer le bon entretien et le bon fonctionnement des équipements ? |
| **Gestion des déchets** :<br>Comment mettre en œuvre les préconisations prévues du schéma directeur de gestion des déchets de Polynésie française pour les Australes ?<br>Quel type de gestion des déchets financièrement supportable par les Communes ? |
| **Littoral** : Comment réhabiliter les berges pour limiter l'érosion du littoral ? |

# 7. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES AUSTRALES DANS LES 20 ANS

**En réponse aux enjeux précités, une série de défis prioritaires issue des concertations initiales vient conclure ce chapitre et tracer la feuille de route du Schéma d'archipel des Australes présenté dans le Livre II.**

## *A. Défis à relever en priorité pour les Australes*

- **Des déplacements de personnes et de marchandises facilités :**

- Améliorer l'organisation ou augmenter l'offre de transport maritime et/ou aérien interinsulaire et mettre en cohérence la capacité des infrastructures portuaires avec la taille des goélettes.

- **Des patrimoines naturel et culturel mieux mis en valeur :**

- Protéger l'intégrité naturel des littoraux et des paysages, réhabiliter les sites archéologiques importants, développer un festival des arts.

- **Des services environnementaux mis à niveaux :**

- Améliorer la qualité des infrastructures d'adduction en eau et d'assainissement et la gestion des déchets.

- **Une meilleure offre foncière pour le développement agricole et l'habitat :**

- Aménager le foncier public, notamment à des fins agricoles à Rurutu et Tubuai, mais aussi pour construire des logements sociaux.

- **Un développement local dynamisé :**

- Accompagner techniquement et financièrement les porteurs de projets durables et adaptés au territoire.

- **Un enseignement mieux adapté aux débouchés locaux et aux attentes des familles :**

- Adapter l'offre de formation professionnelle aux besoins du territoire et transformer l'un des collèges en collège-lycée.

- **Des équipements sanitaires et sportifs mis à niveau :**

- Hiérarchiser l'offre, mettre en place un niveau minimal d'équipement dans les établissements scolaires.

## *B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Australes*

L'archipel des Australes fait aujourd'hui face à de multiples enjeux de développement dans un contexte d'isolement au sein du Fenua et, plus globalement, de l'espace Pacifique sud auquel il appartient. Malgré ce handicap, il veut donner un futur à sa population au travers du développement d'activités économiques adaptées, d'un accès à la formation et aux services publics amélioré, et de l'affirmation d'une image différenciée au sein de la Polynésie française.

Le Schéma d'archipel devra devra donc proposer un projet aussi collectif et partagé que possible entre l'ensemble de ses communes, alors que chaque île a l'habitude de fonctionner de manière

indépendante, pour ne pas dire en autarcie. Ce projet devra reposer sur le renforcement et la valorisation de l'identité singulière des Australes, au profit de son attractivité, pour ses jeunes comme pour les touristes.

Il sera pour cela nécessaire de :

- Réaffirmer la place d'une agriculture dynamisée et structurer une offre de tourisme rural « vert » de qualité. L'installation à Tubuai d'un centre de formation agricole de référence en Polynésie devra constituer un incontournable du projet pour retenir des jeunes Australiens et attirer des jeunes d'autres archipels, mais aussi des enseignants et autres intervenants ponctuels. Cette image de tourisme vert qualitatif sera entretenue par un travail sur la qualité paysagère, l'intégration des équipements et infrastructures, le fleurissement des bords de route, etc. Elle reposera également sur la qualification de l'accueil et sur des infrastructures améliorées. Elle sera indissociable d'une très forte attention à la préservation de l'intégrité des écosystèmes côtiers et terrestres.
- Valoriser les évènements historiques et l'identité locale, supports d'un renouveau identitaire et d'un marketing territorial renforcé : il conviendra ainsi de redynamiser les éléments distinctifs de la culture des Australes, tels que les histoires et légendes locales, les marae, le Fort Georges et la Bounty, mais aussi et surtout l'artisanat, encore très vivant. La création d'un festival culturel favorisera ce renouveau, autour de thèmes spécifiques à imaginer, tels que le vent et l'air.
- Permettre aux habitants d'être moins dépendants de Tahiti pour l'accès à un certain nombre de services publics et laisser plus de latitude aux décideurs de l'archipel pour élaborer et mener leurs projets de développement locaux. La réussite de cet objectif impliquera une rélle amélioration des communications numériques pour améliorer l'accès aux services et à la formation pour l'ensemble des habitants et singulièrement pour les plus jeunes. C'est pourquoi, à l'horizon du SAGE, un câble sous-marin devra relier l'ensemble de l'archipel au réseau Internet haut-débit et des « espaces publics numériques » (ou EPN) permettant de s'initier à la navigation dans le cyberespace, de réaliser à distance les démarches administratives et examens sanitaires, devront être édifiés dans chacune des îles. La construction de la nouvelle cité administrative de Tubuai, capitale des Australes, sur un site abrité des cyclones, sera l'occasion de réaliser un tel EPN.

# Chapitre VI

# Le Diagnostic et les Enjeux des Marquises

# VI. Les Marquises : L'affirmation d'un patrimoine culturel et naturel exceptionnel

## 1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE

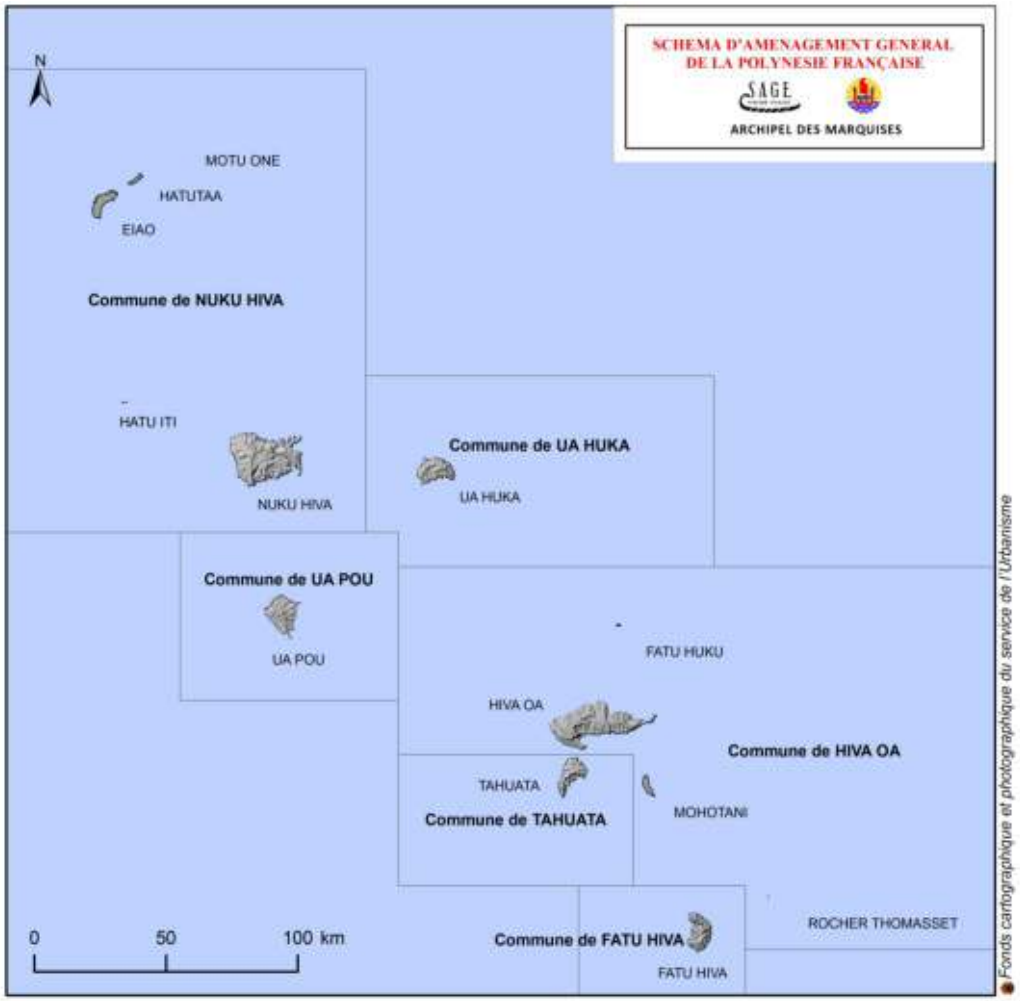
### *A. Situation géographique et formation*

D'une superficie de 997 km², l'archipel des Marquises est l'un des plus étendus de Polynésie française, situé à environ 1 600 km de Tahiti. Il comprend deux groupes d'îles distincts :

Le groupe au nord-ouest « Henua Enana » est centré autour de la grande île de Nuku Hiva et comprend également les deux plus petites îles de Ua Pou au sud et Ua Huka à l'est, ainsi que des îlots situés au nord (Eiao, Hatutu, Haut Iti et Motu One)

Le groupe au sud-est « Henua 'Enata » est centré autour de l'île principale de Hiva Oa et comprend aussi les plus petites îles très proches de Tahuata et Motane, et plus au sud l'île de Fatu Hiva ainsi que plusieurs îlots ou rochers (Motu Nao, Fatu Huku) ou hauts-fonds.

**Présentation de l'archipel des Marquises et découpage administratif**

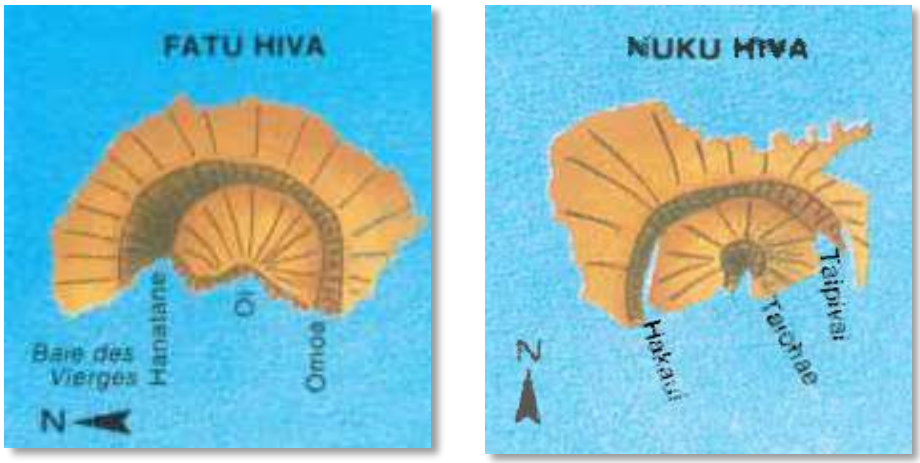



*Source : PTPU*

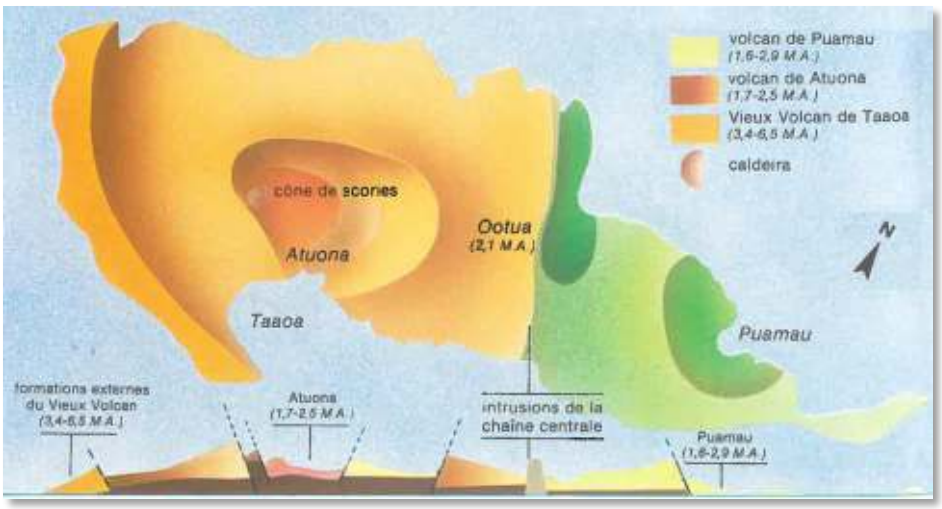
Dans le Pacifique central, la formation de plusieurs archipels relève du mécanisme de point chaud. Toutefois pour les îles Marquises, cette théorie s'applique avec réserves en raison d'un dispersement assez marqué des îles et un alignement qui n'est pas parfaitement parallèle à la direction de déplacement de la plaque Pacifique Ouest. Ce point chaud serait à placer au sud-est de Fatu Hiva. Les Marquises sont ainsi des îles volcaniques exception faite de Motu One de construction sablo-corallienne.

La géologie des îles marquisiennes reste complexe avec plusieurs volcans concourant en général à l'édification globale et ceci quel que soit le stade de construction volcanique atteint. Toutes les îles marquisiennes, à l'exception de Ua Pou, sont constituées de volcans boucliers. Ces volcans boucliers sont incomplets car ils ont subi fréquemment des effondrements sectoriels dans la caldeira principale au sein de laquelle est apparu un ou plusieurs volcans internes secondaires, plus récents et plus petits. Ces effondrements sont responsables de la disparition en mer de la moitié voire davantage des boucliers initiaux. Ainsi, les îles de Fatu Hiva et de Nuku Hiva se caractérisent par deux caldeiras concentriques (voir ci-contre), l'île de Ua Huka par deux caldeiras excentriques. L'île de Hiva Oa est constituée de quatre volcans coalescents.

**Construction similaire pour Fatu Hiva et Nuku Hiva. Croissance d'un volcan plus récent et plus petit dans la caldeira d'un volcan externe ; Effondrement diamétral qui ne laisse subsister qu'une moitié du volcan**




**A l'intérieur de la grande caldeira du vieux volcan de Taaoa croît le volcan d'Atuona. L'ensemble est prolongé à l'est par le volcan de Puamau affecté par deux petites caldeiras. Une large lame de phonolite traverse l'île de part en part et du sud au Mont Ootua**



L'île de Ua Pou diffère des autres îles avec un édifice volcanique constitué essentiellement de phonolites, et non de basaltes, qui n'affleurent qu'à la base de la zone émergée de l'île. Les structures d'effondrements ne sont plus visibles et sont remplacées par des épaisses coulées de phonolites ainsi que des pitons cylindriques qui jalonnent les axes de sortie des dernières laves.

**Nuku Hiva, baie de Taiohae**

**Route difficile à Nuku Hiva descendant vers le plateai de Toovii**

*Sources : PTPU*

Les îles Marquises présentent une certaine homogénéité géographique au travers d'une paysage contrasté, tourmenté et laniéré : prédominance des espaces montagneux incisés par d'étroites et profondes vallées et faible extension des rares plaines, falaises escarpées plongeant dans la mer jusque dans les fonds marins et exposées à une forte érosion littorale, absence de protection par une barrière de corail (à l'exception de Fatu Hiva et quelques vallées comme Anaho à Nuku Hiva).

## *B. Organisation administrative*

D'un point de vue administratif, les communes sont dirigées par les maires (tavana) qui disposent de compétences communales (gestion administrative courante et investissements locaux). Les Marquises comprennent dix îles dont six îles habitées : Hiva Oa, Tahuata et Fatu Hiva pour le groupe sud-est, Nuku Hiva, Ua Pou et Ua Huka pour le groupe nord-ouest. L'archipel compte ainsi six communes.

**Communes, îles, rochers ou motu de l'archipel des Marquises**

| Communes | Île | Rocher | Motu / Banc de sable |
|---|---|---|---|
| **Hiva Oa** | Hiva Oa<br>Moho Tani* (ou Motane) | Fatu Huku* | |
| **Tahuata** | Tahuata | | |
| **Fatu Hiva** | Fatu Hiva | Motu Nao* | |
| **Nuku Hiva** | Nuku Hiva<br>Eiao*<br>Hatutu* (domaine privé de l'Etat)<br>Hatu iti* (ensemble d'ilots) | | Motu One* |
| **Ua Pou** | Ua Pou | | |
| **Ua Huka** | Ua Huka | | |

Le statut d'autonomie de 2004, modifié en 2007, prévoit une collaboration étroite entre les communes et le Pays, qui partagent des compétences transversales. En outre, les politiques publiques visant au développement des archipels et au soutien des communes ont mis en œuvre la déconcentration de l'administration dans les archipels de Polynésie avec la création des « circonscriptions[41] » ou subdivisions administratives. Représentée par un administrateur du Pays nommé tavana hau basé à Nuku Hiva, la circonscription administrative, service du Pays, centralise le suivi des questions relevant des compétences du Pays et est chargée de conduire une action en faveur du développement économique, social et culturel et d'apporter leur concours aux projets de développement des communes qui en font la demande.

Les communes de Polynésie française disposent, depuis 2010, d'une véritable autonomie de gestion pour exercer leurs compétences. Afin de faciliter l'accomplissement de ces fonctions, les six îles des Marquises sont réunies depuis 2010 au sein de la Communauté des communes des îles Marquises (CODIM). Les compétences obligatoires dévolues à l'intercommunalité portent sur l'aménagement de l'espace, avec dans ce cadre, l'élaboration d'un schéma de développement touristique, et le développement économique (organisation de la promotion de la filière agricole, de la pêche et de l'artisanat). En outre, la CODIM exerce des compétences optionnelles en matière environnementale, culturelle et de transports, au travers de sa participation à la réalisation d'un schéma de transport maritime.

[41]-Délibération n°2001-72 APF du 5 juillet 2001, faisant suite à la délibération n°2000-132 APF du 9 novembre 2000

Toutefois, leur autonomie financière est cependant limitée par la faiblesse de leurs ressources propres. Par conséquent l'Etat les accompagne dans l'exercice de leurs compétences.

Les fonctions de l'Etat sont assurées en Polynésie française par son représentant local, le Haut-Commissaire de la République. Service indépendant du Haut-Commissariat, la subdivision administrative des Îles Marquises est dédiée à cet espace géographique. La subdivision administrative des Marquises est ainsi responsable :

- De la présence de l'État auprès des communes (contrôle de la légalité, appui juridique et technique auprès des maires, programmation et aide au montage des dossiers) ;
- Du relais des services de l'État, dont ceux du Haut-Commissariat, pour la délivrance des titres, les autorisations en matière de police, ou encore l'organisation des opérations électorales ;
- De la coordination de l'action de l'État dans l'archipel en matière notamment d'ordre public (trois brigades de gendarmerie) et de protection civile, et de la direction de l'action civile des services d'État présents aux Marquises (centre pénitentiaire de Nuku Hiva, compagnie du service militaire adapté d'Hiva Oa).

Enfin, l'archipel des Marquises est représenté par 3 élus sur les 57 membres de l'Assemblée de Polynésie française.

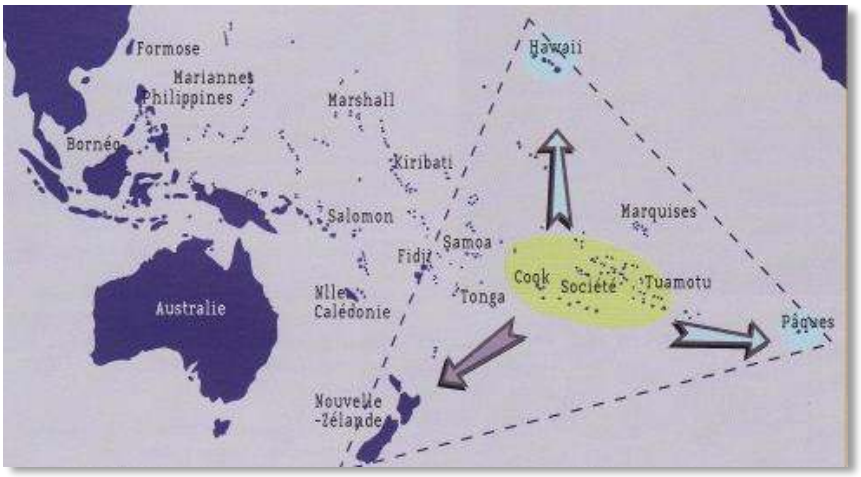
- **Historique du peuplement et répartition géographique**

Les îles Marquises, géographiquement très isolées, forment un monde à part, longtemps oublié : le *Henua Enana*, la terre des hommes.

Les Îles Marquises constituent un témoignage éminent de l'exploration du Pacifique, de la découverte de ses îles, de la constitution d'une civilisation tournée vers l'océan. La découverte de ces îles marque une étape importante dans le peuplement du grand océan Pacifique et dans l'histoire de l'humanité.

Cet épisode de l'humanité a débuté il y a plus de 7 000 ans à l'ouest, à partir des rivages de l'Asie du sud-est et de l'Indonésie. Durant leur périple à travers l'Asie insulaire et la Mélanésie, ces peuples apprirent à domestiquer nombre de plantes et d'animaux qui les accompagneront dans leurs migrations. Tout au long de ce périple d'ouest en est, les générations de navigateurs, qui étaient certes des marins mais aussi des cultivateurs, guerriers, artisans, etc. ont peuplé toutes les îles jusqu'au Pacifique oriental. Les îles Marquises sont considérées comme l'un des plus anciens foyers de dispersion du peuplement polynésien en Polynésie Orientale : triangle géographique couvrant de part et d'autre de l'équateur l'espace maritime allant d'Hawaii au nord, à l'île de Pâques à l'est et la Nouvelle-Zélande au sud.

**Triangle polynésien**



Les îles Marquises ont témoigné d'une démographie importante, entre 50 000 et 80 000 habitants, à la fin du XVIIIe siècle au moment du contact avec les Européens. Les îles du Sud furent découvertes en 1595 par l'espagnol Alvaro de Mendana qui les nomma « Las Marquesas de Mendoza » en l'honneur de la femme de Mendoza, vice-roi du Pérou.

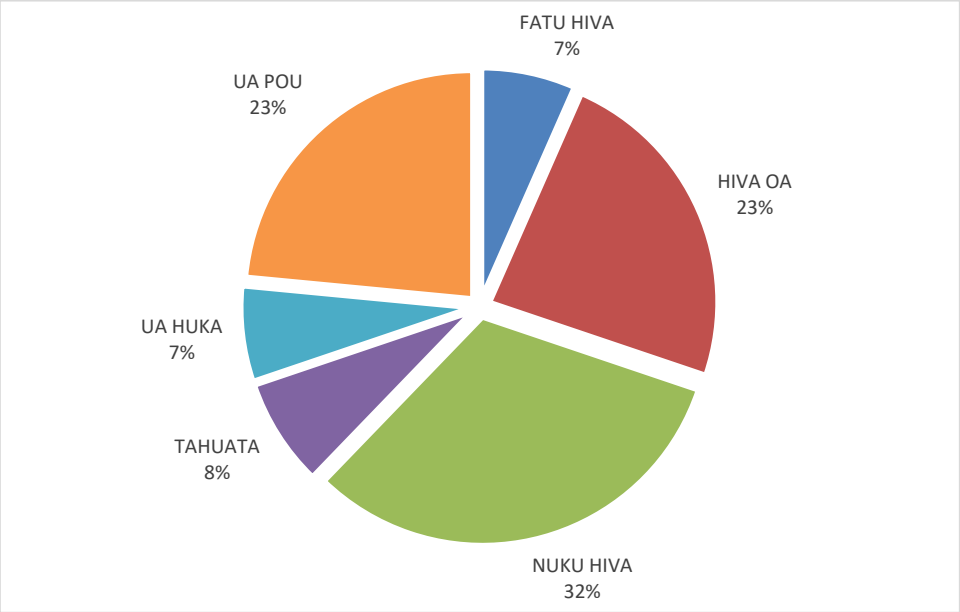
Le 12 Mai 1842, le français Du Petit-Thouars prit possession de l'archipel et au terme de négociations avec le chef Iotete de Tahuata, cette île passa sous la souveraineté du roi Louis-Philippe en échange d'aide et de protection. L'amiral Dupetit-Thouars étend alors l'annexion à l'ensemble de l'archipel qu'il réunit sous le nom d'Îles Marquises. Sentant le pouvoir leur échapper, les chefs marquisiens tenteront en vain de se révolter contre cette nouvelle autorité. Le pouvoir colonial fait de Taiohae le centre administratif de la colonie où réside le gouverneur des Marquises, le capitaine Bruat.

L'amiral Dupetit-Thouars, suivi du capitaine Bruat, prend plus tard la décision de s'installer à Tahiti car ils réalisent qu'elle représente un enjeu stratégique plus prometteur que Taiohae. L'intérêt économique assez relatif de l'archipel des Marquises, fit en sorte que celui-ci ne fut jamais le cadre d'une implantation coloniale massive ce qui, au cœur d'un immense abandon, laissa place à un grand vide mais aussi à une forme de liberté qui protégea les Marquisiens, dans une certaine mesure.

A la fin du XIXème siècle, le peuple et la culture marquisienne étaient près de disparaître (épidémies, guerres, famines, ...) : le recensement de 1926 ne comptait plus que 2 094 âmes. La démographie marquisienne remontera dans le courant du XXe siècle et reste aujourd'hui stable, avec plus de 8 000 habitants. Au dernier recensement de 2012, la population des Marquises représente en moyenne 3 à 4% de la population totale de la Polynésie française.

Cette population est inégalement répartie dans cet archipel. 80% de cette population est répartie dans 3 îles principales : Nuku Hiva, Hiva Oa et Ua Pou dont les populations dépassent 2 000 habitants. Les administrations, les services et les activités professionnelles bien développées dans ces îles expliquent principalement cette répartition.

**Répartition géographique de la population au sein de l'archipel des Marquises**




*Source : ISPF, 2012*

Malgré les bouleversements démographiques, sociaux et religieux provoqués par la découverte par les Européens puis par la colonisation française, les marquisiens ont préservé une grande part de leurs traditions et valeurs culturelles et n'ont eu de cesse de s'affirmer comme une culture forte et originale au sein de la Polynésie française, reconnue à l'échelle de tout le Pacifique.

## C. Desserte externe de l'archipel

Du fait du caractère insulaire du territoire de la Polynésie française, les déplacements sont réalisés par le mode aérien et le mode maritime, chacun répondant de manière spécifique aux besoins de transport exprimés pour les personnes et les marchandises. Ces dessertes maritime et aérienne sont organisées principalement depuis Tahiti.

- **Accessibilité des îles**

Les infrastructures maritimes constituent le cordon ombilical indispensable à toutes les communautés habitant les différents archipels. Les dessertes maritimes conditionnent également la possibilité d'assurer des liaisons aériennes, notamment par la livraison du carburant dans les îles éloignées de Tahiti.

Les infrastructures portuaires sont de dimensionnement et état variable selon les communes des Marquises.

**Infrastructures utilisées par les goélettes assurant la desserte maritime**

| Communes | Communes associées | Atoll / Île |
|---|---|---|
| **Fatu Hiva (611 hab.)** | Débarcadère de Omoa | Accostage de petites embarcations |
| | Débarcadère de Hanavave | Accostage de petites embarcations |
| **Hiva Oa (2184 hab.)** | Port de Tahauku, village de Atuona | Abrité par une jetée. Faibles profondeurs rendant difficile l'accostage des gros caboteurs |
| **Nuku Hiva (2967 hab.)** | Quais de Taiohae | « Vieux quai » ou « petit quai » (45m de long, et tirant d'eau de 4,60m) : accostage d'embarcations locales et de petits caboteurs |
| | | Quai des caboteurs et des paquebots (100 m de long, 8 m de tirant d'eau), rénové en 2011 : accostage des navires de plus grande taille. |
| | Débarcadère de Nuku A Taha, Terre déserte | Accostage des petites embarcations (2m de tirant d'eau), notamment les barges de transport du carburant avion. Ce petit port constitue aussi une possibilité de mouillage pour les voiliers et les pêcheurs. |
| **Tahuata (703 hab.)** | Débarcadère de Vaitahu | Accostage de petites embarcations |
| | Débarcadère de Hapatoni | Accostage de petites embarcations |
| **Ua Pou (2175 hab.)** | Quai de Hakahau | Reconstruit en 2016 pour permettre l'accostage des grands caboteurs. Protégé par une digue. |
| **Ua Huka (621 hab.)** | Quai de Vaipaee | Quai de 95m au fond d'une baie étroite souvent exposée au vent et à la houle, avec une profondeur limitée à 3,50m. |
| | Débarcadère de Hane | Accostage de petites embarcations |

Les caboteurs ne peuvent donc accoster au niveau de quais uniquement dans les îles de Nuku Hiva (Taiohae) et Ua Pou (Hakahau). Dans les autres îles et dans les autres vallées, des débarcadères à baleinières ou barges, plus ou moins utilisables en fonction de l'état de la mer, permettent embarquements et débarquements de marchandises et de passagers.

La desserte des Marquises est assurée aujourd'hui par deux caboteurs, le Taporo IX et l'Aranui 5.

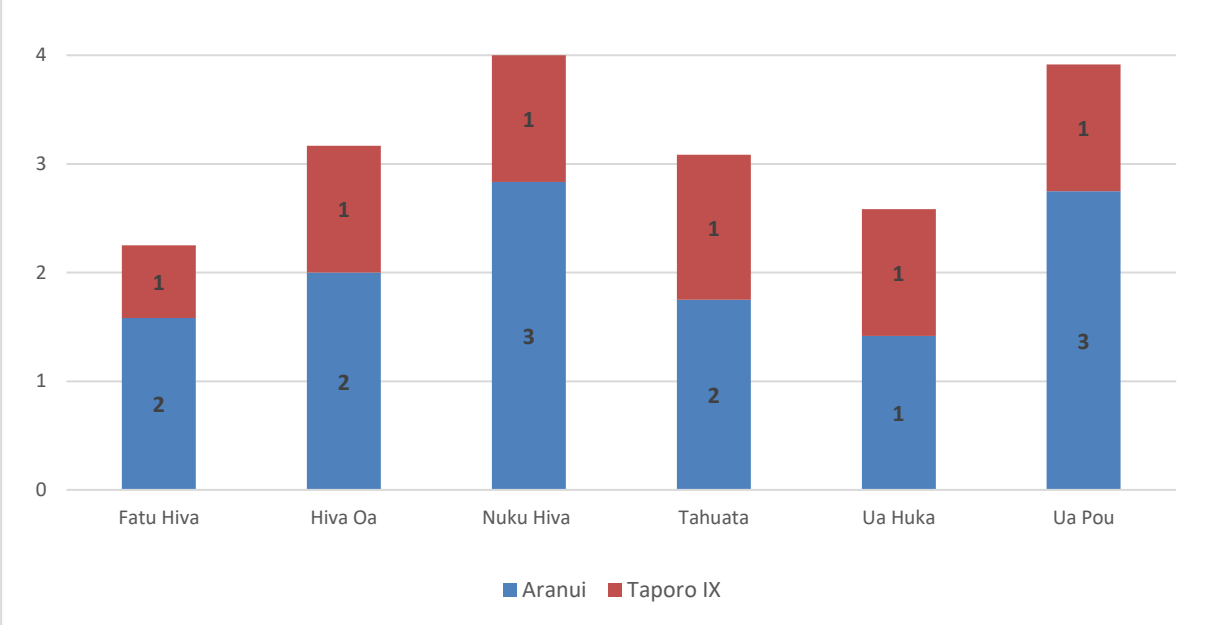
**Itinéraire type des caboteurs desservant les Marquises**

**Caractéristiques des navires assurant la desserte des Marquises**

| | *ARANUI 5* | *TAPORO IX* |
|---|---|---|
| ***Type*** | Cargo mixte | Cargo Roro |
| ***Longueur*** | 126 m | 81,3 m |
| ***Tirant d'eau*** | 5,20 m | 5,09 m |
| ***Nombre de passagers*** | 299 | 0 |

Les fréquences des touchées est variable selon l'île, les îles les plus peuplées étant davantage desservies.

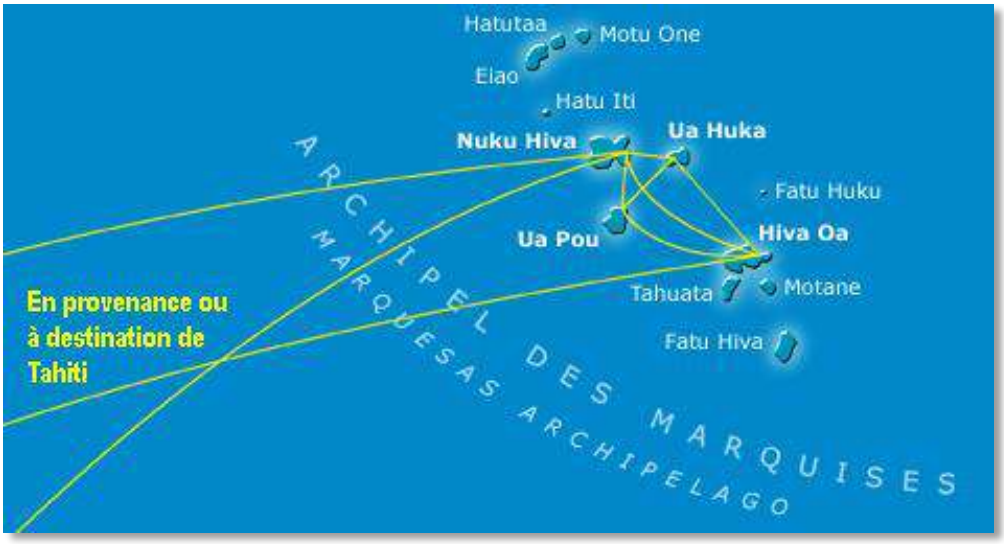
**Nombre moyen de touchées par mois en 2015 des îles des Marquises**




*Source : Direction Polynésienne des Affaires Maritimes, 2016*

La desserte aérienne est assurée par une seule compagnie, Air Tahiti. Les îles de Hiva Oa, Nuku Hiva, Ua Pou et Ua Huka disposent d'un aérodrome. Les pistes de Hiva Oa et Nuku Hiva permettent une desserte via un ATR directement depuis Papeete. Des récents travaux d'extension de la piste de Hiva Oa permettent désormais l'atterrissage d'un ATR 72. Les pistes de Ua Pou et Ua Huka ne peuvent accueillir que des « Twin Otter ». Ces deux îles sont donc accessibles depuis Papeete en effectuant une escale et un changement d'appareil à Hiva Oa ou Nuku Hiva.

**Desserte aérienne des îles Marquises**




*Source : Air Tahiti, 2016*

Les habitants de Tahuata et de Fatu Hiva doivent donc se rendre sur Hiva Oa par voie maritime s'ils souhaitent se rendre dans les autres îles ou en dehors de l'archipel par avion. Cette absence de moyens rapides de déplacement non seulement sur ces îles mais aussi dans certaines vallées habitées et isolées des aérodromes s'avère problématique en cas de situation urgente telle qu'une évacuation sanitaire. Le projet de construction d'aéroports sur ces deux îles n'a jamais été poussé plus loin que l'identification de sites potentiels. Les quelques chiffres avancés, en termes de coût d'investissement, semblent aujourd'hui hors de proportion avec les bénéfices éventuels apportés aux populations par ces équipements. La solution d'un transport en hélicoptère est souvent mise en avant par les élus marquisiens.

Aujourd'hui, la capacité et le satisfecit relatifs à la desserte et la capacité restent un débat pour les élus locaux et la population malgré l'avancée liée aux travaux de la piste de Hiva Oa.

→ Desserte interinsulaire

La desserte interinsulaire est relativement bien développée sur les Marquises entre les quatre îles principales (voir tableau ci-dessous). A cette desserte aérienne, s'ajoute également la desserte insulaire maritime assurée par les caboteurs qui selon leurs itinéraires permettent de relier les différentes îles entre elles.

**Desserte interinsulaire des îles Marquises**

| Île | | Destination | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Nuku Hiva | Hiva Oa | Ua Huka | Ua Pou |
| Provenance | Nuku Hiva | | Au moins 6 vols par semaine | Au moins 4 vols par semaine | Au moins 6 vols par semaine |
| | Hiva Oa | Au moins 7 vols par semaine | | Au moins 4 vols par semaine | Au moins 6 vols par semaine |
| | Ua Huka | Au moins 4 vols par semaine | Au moins 4 vols par semaine | | Au moins 4 vols par semaine |
| | Ua Pou | Au moins 6 vols par semaine | Au moins 7 vols par semaine | Au moins 4 vols par semaine | |

Le ravitaillement de Tahuata et de Fatu Hiva ne se fait que lors des passages espacés des deux caboteurs. Suite à la réalisation du schéma directeur des transports interinsulaires en 2015, la construction d'une navette maritime pour les trois îles du sud des Marquises a été financée par le Pays. Avec deux allers-retours par semaine pour chacune des îles, cette navette mixte (passager et fret) répond directement aux besoins de désenclavement de ces deux îles ; santé et sécurité de la population, développement du tourisme, *etc*.

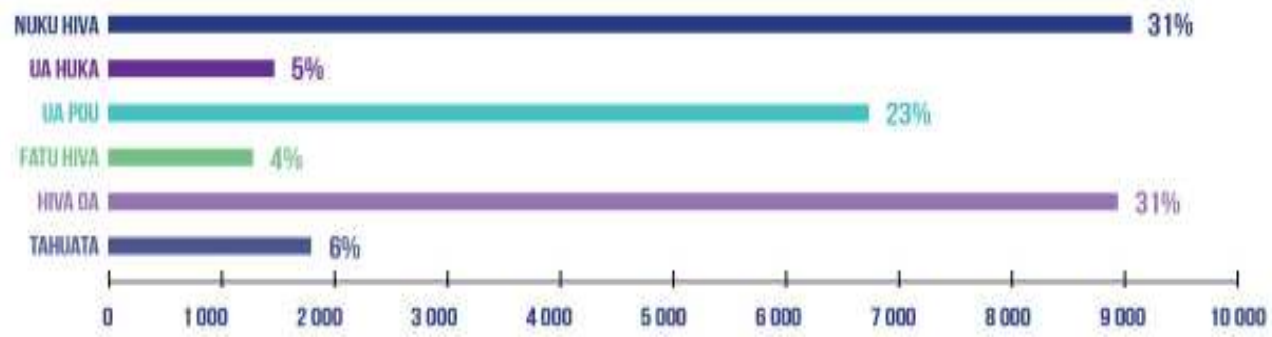
Aujourd'hui, le Pays assure la gestion de cette navette dans un premier temps mais elle devra être transférée dans des modalités qui ne sont pas complètement arrêtées : CODIM, délégation de services publics confiée à une entreprise privée, *etc*.

→ Approvisionnement des îles

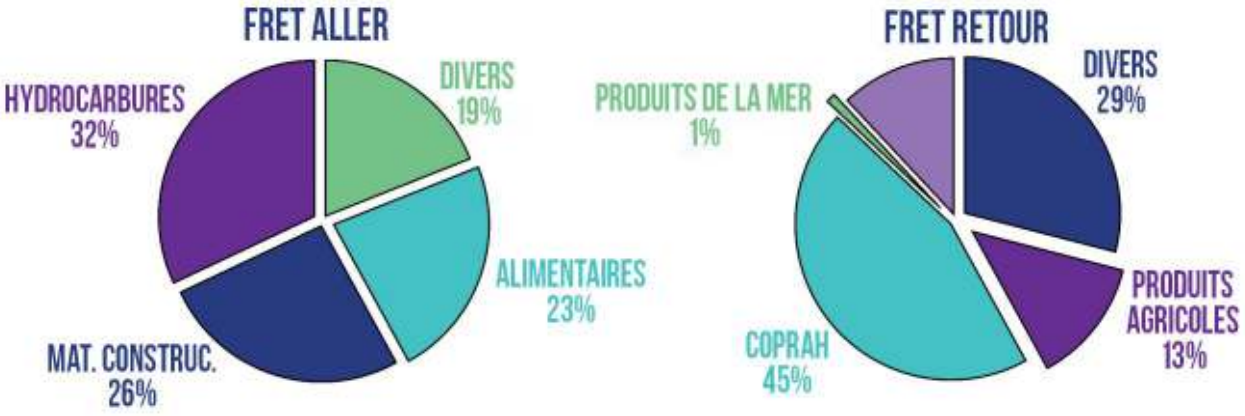
L'approvisionnement des Marquises se fait principalement par les caboteurs en raison du coût élevé du transport aérien.

Selon les données de la Direction des Affaires Maritimes, 85% du fret aller et retour concerne les trois îles principales des Marquises, Nuku Hiva, Hiva Oa et Ua Pou. Le fret aller représente 86% des quantités transportées contre 14% pour le fret retour. Les caboteurs rentrent ainsi sur Tahiti quasiment à vide. C'est l'Aranui qui transporte 71% du fret des Marquises, ce qui est sûrement à relier à une desserte plus importe du caboteur.

**Fret Marquises en tonnes– Aller et retour**




**Détails du fret aller et du fret retour**



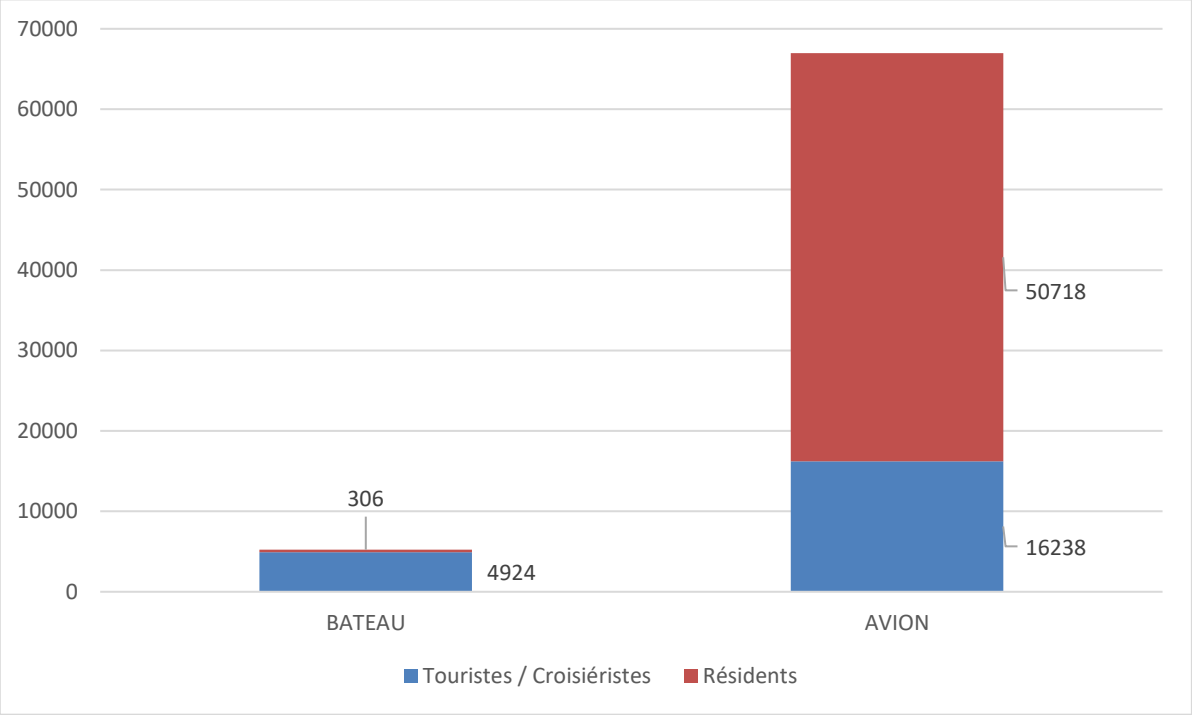

*Sources : DPAM – 2017*

Les matériaux de construction et les hydrocarbures représentent plus de 50% du fret aller et donc les besoins prioritaires de ces îles. Les produits alimentaires ne représentent que 23%. Concernant le fret retour, c'est le coprah (filière subventionnée par le Territoire) et les produits agricoles qui constituent plus de la moitié des quantités ramenées sur Tahiti.

→ Le transport des passagers

Le transport des résidents sur les Marquises se fait essentiellement par avion. En 2013, ce sont presque 51 000 passagers qui ont pris l'avion contre 306 le bateau en raison notamment de la durée du trajet (3 jours pour Nuku Hiva, 4 pour Ua Pou, 5 pour Tahuata et Hiva Oa, 6 jours pour Fatu Hiva, 8 pour Ua Huka).

**Nombre de passagers entre Papeete et les Marquises selon le mode de déplacement et part des résidents et des touristes**




*Source : Air Tahiti-DPAM*

La part des passagers touristiques empruntant l'avion est de l'ordre de 27% alors qu'elle est de 95% pour ceux prenant le bateau.

L'Aranui 5 est le seul caboteur qui transporte des passagers sur les Marquises. Conçu pour offrir tout le confort d'un bateau de croisière, tout en fonctionnant comme un navire de ravitaillement, l'Aranui 5 est classé comme un petit navire, pouvant accueillir environ 254 passagers avec un total de 103 cabines. Il propose des croisières de 14 jours depuis Papeete qui permettent de découvrir l'archipel dans un contexte authentique de ravitaillement des îles. Les passagers sont hébergés en cabines ou dans des dortoirs. Ainsi il peut être distingué d'une part les croisiéristes (95% des passagers) et d'autre part les passagers locaux dit « en pont » (5%).

Sur l'année 2015, ce sont 306 passagers locaux qui ont voyagé sur l'Aranui 5 dont 50% sont descendus sur Hiva Oa et 23% sur Ua Pou, 15% sur Nuku Hiva, 11% sur Fatu Hiva et 1% sur Ua Huka.

Les aéroports de Nuku Hiva et Hiva Oa accueillaient respectivement 34 385 et 22 014 passagers par an en 2013. Ils sont respectivement classés 6ème et 8ème sur un total de 46 aéroports en matière de nombre de passagers transportés.

**Répartition des passagers aériens (résidents et touristes) selon l'île touchée et part des résidents et des touristes**

*Source : Air Tahiti*

La part des touristes est sensiblement la même sur ces deux îles et est de l'ordre de 24%. Elle est de 19% pour Ua Pou et de 41% pour Ua Huka qui apparaît sur cette base l'île la plus touristique. A noter que le tourisme dit « familial » est considéré dans ces statistiques comme des résidents.

# 2. POPULATION ET ACTIVITÉS

## *D. Démographie et société*

- **Démographie**

Avec 9 261 habitants en 2012, l'archipel de Marquises représente 3,5% de la population de la Polynésie française.

L'accroissement de population aux marquises est en ralentissement depuis 1977, comme dans l'ensemble du pays. La dynamique démographique la plus favorable concerne l'île de Nuku Hiva, qui est également l'île la plus peuplée. A l'inverse, Ua Pou bénéficie de la plus faible croissance démographique.

**Évolution de la population marquisienne entre 2002 et 2012**

| Île | RP 2002 | RP 2012 | Evolution 2002 - 2012 |
|---|---|---|---|
| **Fatu Hiva** | 562 | 611 | 8,0% |
| **Hiva Oa** | 1 991 | 2 184 | 8,8% |
| **Nuku Hiva** | 2 632 | 2 967 | 11,3% |
| **Tahuata** | 671 | 703 | 4,6% |
| **Ua Huka** | 582 | 621 | 6,3% |
| **Ua Pou** | 2 110 | 2 175 | 3,0% |
| **Marquises** | **8 548** | **9 261** | **7,7%** |
| **Polynésie française** | **244 830** | **268 207** | **8,7%** |

*Source : ISPF*

Aux Marquises comme dans le reste de la Polynésie française, on note une tendance au vieillissement de la population. Les moins de 20 ans, qui représentaient plus de 45% de la population en 2002 ne représentent plus que 33% de la population en 2012. La population de plus de 60 ans représentait près de 10% de la population en 2012.

**Répartition de la population par classe d'âge**

| | RP 2002 | | | | RP 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Pop** | **0 à 19 ans** | **20 à 59 ans** | **60 ans et plus** | **Pop** | **0 à 19 ans** | **20 à 59 ans** | **60 ans et plus** |
| **Polynésie** | **244 830** | **40,0%** | **52,8%** | **7,3%** | **268 207** | **33,0%** | **56,9%** | **10,1%** |
| **Îles Marquises** | **8 548** | **45,2%** | **47,8%** | **7,0%** | **9 261** | **35,4%** | **54,9%** | **9,7%** |
| Fatu-Hiva | **562** | 48,8% | 42,9% | 8,4% | 611 | 32,9% | 55,3% | 11,8% |
| Hiva-Oa | **1 991** | 42,8% | 51,3% | 5,9% | 2 184 | 33,3% | 56,3% | 10,4% |
| Nuku-Hiva | **2 632** | 43,2% | 49,9% | 7,0% | 2 967 | 35,6% | 55,8% | 8,6% |
| Tahuata | **671** | 49,5% | 43,8% | 6,7% | 703 | 36,1% | 54,2% | 9,7% |
| Ua-Huka | **582** | 48,6% | 45,2% | 6,2% | 621 | 34,9% | 56,8% | 8,2% |
| Ua-Pou | **2 110** | 46,8% | 45,2% | 8,1% | 2 175 | 38,0% | 51,7% | 10,3% |

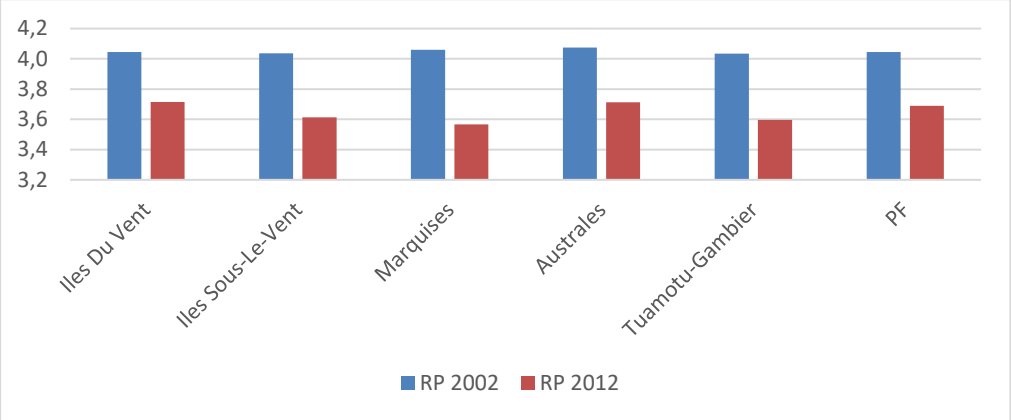
*Source : ISPF*

Les Marquises se caractérisent par une sous-représentation des ménages complexes. Les familles nombreuses et les ménages composés de plusieurs noyaux familiaux sont en diminution, ce qui témoigne d'un phénomène de décohabitation qui contribue à la baisse de la taille moyenne des ménages.

**Composition des ménages en Polynésie française**

| Les ménages complexes en 2012 | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 6 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 10 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 1 noyau familial | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 2 noyaux familiaux | Part des familles monoparentales | Part des ménages d'une personne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Marquises** | 14,8% | 1,4% | 29,9% | 7,1% | 5,7% | 4,1% |
| **PF** | 23,7% | 6,5% | 40,0% | 16,6% | 5,8% | 3,9% |

**Évolution de la taille des ménages entre 2002 et 2012**




*Sources : ISPF*

## *E. Activités, emploi et revenus*

- **Population active et emploi**

Le taux de chômage aux Marquises était de plus de 30% en 2012, taux qui a doublé entre 2007 et 2012. Ce taux est le plus élevé de Polynésie, et concerne plus de la moitié des actifs de Fatu Hiva, Ua Huka et Ua Pou.

→ Activités

**Taux d'activité aux Marquises**

| | | | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Individus de plus de 15 ans | | Taux d'activité | | Taux de chômage | | Part des inactifs | |
| **Subdivision** | Île | | | | | | | | | |
| **Marquises** | Fatu Hiva | | 427 | 460 | 52,2% | 55,7% | 31,8% | 60,9% | 47,8% | 44,3% |
| | Hiva Oa | | 1414 | 1 634 | 61,0% | 60,4% | 9,4% | 26,6% | 39,0% | 39,6% |
| | Nuku Hiva | | 1873 | 2 151 | 58,6% | 62,1% | 13,9% | 25,5% | 41,4% | 37,9% |
| | Tahuata | | 463 | 507 | 35,2% | 56,4% | 2,5% | 15,0% | 64,8% | 43,6% |
| | Ua Huka | | 405 | 459 | 43,5% | 59,0% | 22,2% | 51,7% | 56,5% | 41,0% |
| | Ua Pou | | 1498 | 1 521 | 44,4% | 50,9% | 18,6% | 32,9% | 55,6% | 49,1% |
| **Marquises Total** | | | 6080 | 6 732 | 52,4% | 58,1% | 14,8% | 30,6% | 47,6% | 41,9% |
| **Grand Total** | | | 192176 | 202 825 | 56,2% | 56,4% | 11,7% | 21,8% | 43,8% | 43,6% |

*Source : ISPF*

→ Niveau de formation

Le niveau de diplôme aux Marquises est également plus bas que la moyenne de Polynésie. Les îles principales, qui sont les moins touchées par le chômage, sont également celles où le niveau de diplôme est le plus élevé.

**Niveau de formation**

| | Aucun diplôme | CEP | BEPC | CAP | BEP | Bac général | Bac technologique | 1er cycle Universitaire | 2è ou 3è cycle universitaire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fatu Hiva** | 49,8% | 13,0% | 12,8% | 7,8% | 8,3% | 4,1% | 2,6% | 1,5% | 0,0% |
| **Hiva Oa** | 35,3% | 12,7% | 16,8% | 6,2% | 9,1% | 6,3% | 5,8% | 5,4% | 2,4% |
| **Nuku Hiva** | 37,4% | 9,8% | 15,1% | 8,6% | 10,2% | 3,4% | 7,5% | 5,2% | 2,8% |
| **Tahuata** | 64,9% | 5,9% | 12,0% | 3,6% | 6,7% | 2,4% | 3,0% | 1,2% | 0,4% |
| **Ua Huka** | 51,0% | 13,7% | 12,9% | 6,3% | 6,5% | 1,7% | 5,9% | 1,3% | 0,7% |
| **Ua Pou** | 39,3% | 11,1% | 21,4% | 5,1% | 10,4% | 2,1% | 6,2% | 3,4% | 1,0% |
| **Marquises** | **41,1%** | **11,0%** | **16,4%** | **6,6%** | **9,3%** | **3,7%** | **6,0%** | **4,0%** | **1,8%** |
| **Polynésie française** | **31,0%** | **10,8%** | **14,4%** | **7,6%** | **9,3%** | **7,4%** | **7,4%** | **7,2%** | **5,0%** |

*Source : ISPF*

→ Caractéristiques des actifs occupés

Si comme pour l'ensemble de la Polynésie les employés et ouvriers sont la catégorie sociale la plus représentée, les Marquises se caractérisent par la proportion importante d'agriculteurs et d'artisans. Les îles les moins peuplées sont celles pour lesquelles ces secteurs d'activités sont les plus importants.

La proportion de cadre est particulièrement faible aux Marquises, et presque exclusivement concentrée sur l'île de Nuku-Hiva.

**Caractéristiques des actifs occupés**

| | Agriculteurs exploitants | Artisans, commerçants et chefs d'entreprise | Cadres et professions intellectuelles supérieures | Professions intermédiaires | Employés | Ouvriers |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fatu Hiva** | 12,0% | 31,0% | 0,0% | 10,0% | 17,0% | 30,0% |
| **Hiva Oa** | 20,4% | 9,3% | 2,5% | 17,1% | 25,8% | 24,9% |
| **Nuku Hiva** | 11,3% | 16,3% | 6,0% | 16,6% | 26,7% | 23,1% |
| **Tahuata** | 49,0% | 26,7% | 0,0% | 4,1% | 13,2% | 7,0% |
| **Ua Huka** | 9,2% | 26,7% | 0,8% | 9,2% | 26,7% | 27,5% |
| **Ua Pou** | 12,3% | 21,0% | 3,7% | 13,5% | 22,4% | 27,2% |
| **Marquises** | **17,2%** | **17,3%** | **3,6%** | **14,4%** | **24,1%** | **23,4%** |
| **Polynésie française** | **5,6%** | **11,1%** | **8,7%** | **15,7%** | **33,4%** | **25,4%** |

*Source : ISPF*

- **Structure de l'emploi**

→ Secteurs d'emploi des actifs occupés

Comme pour l'ensemble de la Polynésie, le secteur des services est majoritaire dans l'emploi local, notamment dans les îles principales. Le secteur primaire est également prépondérant notamment à Hiva Oa et Tahuata.

**Secteur d'emploi des actifs occupés**

| Subdivision et commune | Ensemble | Primaire | Industrie | Construction | Commerce | Services |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ensemble** | **89 402** | **8,4%** | **7,2%** | **7,7%** | **13,3%** | **63,4%** |
| **Marquises** | **2 712** | **20,9%** | **9,8%** | **4,5%** | **7,2%** | **57,6%** |
| **Fatu Hiva** | 100 | 19,0% | 25,0% | 3,0% | 5,0% | 48,0% |
| **Hiva Oa** | 724 | 25,4% | 4,1% | 4,3% | 7,5% | 58,7% |
| **Nuku Hiva** | 995 | 14,3% | 6,4% | 6,2% | 8,3% | 64,7% |
| **Tahuata** | 243 | 49,0% | 25,1% | 0,0% | 2,5% | 23,5% |
| **Ua Huka** | 131 | 13,7% | 13,0% | 3,1% | 7,6% | 62,6% |
| **Ua Pou** | 519 | 16,4% | 13,3% | 4,4% | 6,9% | 59,0% |

→ Nombre et taux d'emploi public

L'emploi public représente une forte part des emplois, notamment chez les femmes. Les hommes sont majoritairement représentés dans les emplois non-salariés.

**Nombre et taux d'emploi public aux Marquises**

| Sexe et subdivision | Ensemble | Privé | | Public |
|---|---|---|---|---|
| | | salarié | non salarié | |
| **Ensemble** | **89 402** | **49,6%** | **22,1%** | **28,3%** |
| **Marquises** | 2 712 | 24,3% | 39,1% | 36,6% |
| **Hommes** | **51 698** | **49,9%** | **24,7%** | **25,4%** |
| **Marquises** | 1 689 | 24,3% | 41,3% | 34,4% |
| **Femmes** | **37 704** | **49,1%** | **18,6%** | **32,3%** |
| **Marquises** | 1 023 | 24,3% | 35,5% | 40,2% |

*Source : ISPF*

## *F. Secteurs d'activité économique*

- **L'agriculture**

Les Marquises sont le seul archipel dans lequel l'activité agricole est en progression entre les deux recensements agricoles. 2 056 actifs (+22% depuis 1995, 46% de la population active ou retraitée) sont employés de manière permanente dans le secteur agricole.

Avec 838 exploitations, les Marquises représentent 15% des exploitations de la Polynésie française (+ 35% depuis 1995).

La surface agricole utile est de 7 022 hectares, soit 18% de la surface agricole totale. Elle est composée à 71% de pâturages peu productifs (4975 ha) et à 24% par des cocoteraies. Les cultures fruitières occupent 271 hectares avec 617 exploitations.

Le chiffre d'affaire moyen mensuel agricole (CAMA) des agriculteurs marquisiens, calculé par le Service du Développement Rural, est plus de deux fois moins élevé que la moyenne des agriculteurs polynésiens (43 632 contre 106 794 en moyenne en Polynésie française). Les secteurs qui génèrent les plus forts CAMA sont la cocoteraie et la culture maraîchère.

Les potentialités relevées par le Service des Affaires Rurales pour les Marquises sont les suivantes :

- Augmentation des surfaces en arbres fruitiers ;
- Développement d'ateliers d'agro-transformation pour la production fruitière ;

- Développement de l'élevage extensif (bovins/ caprins) et installation d'ateliers d'agro-transformation pour la filière viande ;
- Développement de la culture du nono et des autres plantes médicinales ;
- Implantation de ruches et de mielleries ;
- Développement de l'agroforesterie et de la production de bois précieux.

→ Les cultures

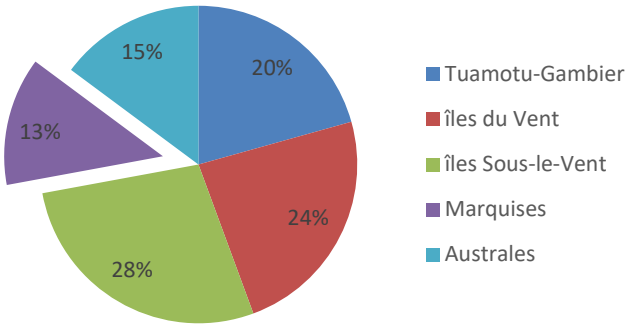
Les Marquises représentent 9,2% de la production agricole végétale, dominée par la production de noni et de coprah. Avec une production de plus de 400 tonnes par an, les fruits représentent également une production importante de l'archipel, dominée par la banane et les agrumes (citrons et pamplemousses), qui représentent plus de 50% de la production de la Polynésie française.

**Production agricole aux Marquises**

| Production en tonnes en 2015 | Marquises | Total | % |
|---|---|---|---|
| **Coprah** | 1788 | 14303 | 12,5% |
| **Légumes** | 82 | 4439 | 1,8% |
| **Fruits** | 436 | 7506 | 5,8% |
| **Produits vivriers** | 7 | 823 | 0,9% |
| **Nono** | 398 | 2523 | 15,8% |
| **Vanilles** | 0 | 11 | 0,0% |
| **Autres** | 0 | 7 | 0,0% |
| **Total productions végétales** | 2711 | 29612 | 9,2% |

*Source : SDR*

**Nombre d'exploitations**




**Séchoir à coprah, îles Marquises**

*Source : PTPU*

L'agriculture maraîchère a connu une évolution significative entre 1995 et 2012, caractérisée par une forte augmentation de la surface moyenne des exploitations, tandis que le nombre d'exploitation a baissé (de 53 à 36 exploitations). La surface exploitée est passée de 5 à 11 hectares soit un doublement des surfaces.

La surface des exploitations vivrières a en revanche largement diminué (35 à 19 hectares en 2012), tendance constatée sur l'ensemble de la Polynésie française. La production de taro et de manioc sont

les seules qui augmentent depuis 1995, témoignant du maintien de leur importance dans l'alimentation locale (autoconsommation).

Les exploitations fruitières ont également connu une baisse de leur surface (361 à 271 hectares) et de la taille moyenne des exploitations (augmentation du nombre d'exploitations). La surface d'exploitation de mangues et de pamplemousses est en forte augmentation, tandis que la surface d'exploitation de citrons, bananes et avocat baisse significativement.

La surface de cultures florales est en augmentation, passant de 3 à 14 hectares en 2012. La culture du Tiare Tahiti et de l'Alpinia dominent ce secteur.

Les cultures aromatiques sont également en augmentation importante, passant d'une surface de 3 à 42 hectares. Les noni représentent la quasi-exclusivité de cette culture. Le café et la vanille sont en nette diminution.

→ La forêt et la sylviculture

Deux ressources forestières sont exploitées aux Marquises, le bois d'ébénisterie et le pin (Pinus caraibeae). Le programme Pin, en cours, a souvent été réalisé sur des zones à Anuhe ou des zones fortement érodées, et avec une incidence limitée sur la forêt primaire.

L'objectif de ce programme est double, avec la production de bois et la protection des sols. Les zones brûlées ne sont pas recolonisées naturellement par les plantes d'origine, du moins à une échelle de temps humaine. Des essais ont montré l'impossibilité de faire recoloniser ces espaces par d'autres essences, comme le miro ou le toau. Ces plantations ont aussi permis de limiter considérablement l'érosion.

Sur l'ensemble de la Polynésie, c'est l'archipel des Marquises qui a été le plus planté en bois de pin (2000 ha de pins caraïbes). La quasi-totalité du massif marquisien est répartie sur deux îles, Nuku Hiva (1 462 ha) et Hiva Oa (556 ha). A Nuku Hiva, l'intégralité des boisements en pin des caraïbes a été réalisée sur terre domaniale. Par contre, à Hiva Oa, 90% des plantations sont sur terrains privés, sans convention d'exploitation avec l'administration forestière. L'essentiel du massif a été planté entre 1977 et 1996, au rythme moyen de près de 100 ha par an.

Ces plantations posent la question de l'exploitation du bois et de son utilisation comme matériaux de construction. Outre les questions de traitement du bois et de longévité des constructions, le manque de voies d'accès aux massifs forestiers et l'absence de scierie freinent l'exploitation.

**Exemple d'utilisation du bois précieux**

Les Îles Marquises comptaient en 2007 environ 160 ha de plantations de bois précieux, réalisées entre 1972 et 2005, qui représentaient 43% de la surface polynésienne de bois précieux. Parmi les 30 essences plantées, dix représentaient plus de 90% des plantations, et les essences locales (miro, tamanu, tou, santal) couvraient un peu moins de la moitié de la surface.

Initialement la plantation des bois d'ébénisterie s'est faite sur les parcelles envahies par l'acacia. Ce choix permettait aussi de limiter l'invasion de cette plante.

Cette filière se heurte néanmoins à deux obstacles :

- la disponibilité des parcelles adaptées,
- la gestion à court terme de la ressource par les utilisateurs.

→ L'élevage

La production apicole aux Marquises se caractérise par une forte augmentation du nombre de ruches entre 1995 et 2012 (de 523 à 932 ruches, soit 31% des ruches de Polynésie française), mais par une baisse globale du nombre d'apiculteurs, d'où une augmentation du nombre de ruches par exploitant. La production de miel s'élevait à 11,3 tonnes en 2015, soit près de 25% de la production totale de la Polynésie française.

La majorité des pâturages de Polynésie française est concentrée aux Marquises (4 975 hectares, soit 71,5% des pâturages) pour les chèvres, les chevaux et les bovins.

L'élevage de porcs se caractérise par une faible taille des exploitations, qui correspond à une agriculture familiale où prédomine l'autoconsommation (23 porcs / exploitation en moyenne). La production est en baisse (de 3 220 porcs en 1995 à 2 565 porcs en 2012). Elle représente toutefois près de 19% de la production totale en Polynésie française. Contrairement au reste de la Polynésie, la part des porcs dédiés à l'engraissement est minoritaire.

L'élevage de bovins se caractérise également par une diminution de la taille des exploitations et une baisse de la production (22 bovins / exploitant en 2012 contre 48 en 1995). La production en 2012 s'élevait à 1 776 contre 2 165 en 1995 (soit une baisse de 18%). Environ un tiers des bovins produits en Polynésie provient des Marquises.

**Grand canyon occupé par de l'élevage extensif**

*Source : PTPU*

L'élevage caprin des Marquises représente 84% de la production totale de Polynésie française. La production a baissé de près de 70%, passant de 24 498 bêtes en 1995 à 7 764 en 2012.

Le nombre de producteur de volailles (de plus de 50 volailles) est passé de 13 à 6 entre 1995 et 2012, tandis que la production restait relativement stable. Le nombre moyen de volaille par exploitant est passé de 562 en 1995 à 1208 en 2012, traduisant une concentration et professionnalisation de l'activité.

Enfin, on note la présence d'élevages équins, aux Marquises qui concentrent 85% des 889 chevaux recensés en Polynésie française.

→ Le coprah

Les Marquises comptent 342 exploitations de coprah, qui représentent 1 688 hectares, dont plus de la moitié sont des cocoteraient collectives. Les petites exploitations (moins de 2 hectares) dominent largement et représentent plus de 70% des exploitations. La surface des cocoteraies des Marquises représente 5,8% de la surface totale.

**Cocoteraie aux Marquises**

*Source : PTPU*

- **La pêche**

→ La pêche hauturière

La pêche hauturière est peu développée aux Marquises, avec un seul thonier présent. Un projet de 12 thoniers supplémentaires est en cours, mais se heurte à l'inquiétude des associations de protection de l'environnement, qui redoutent la surexploitation. Elles demandent également que des zones de protection soient maintenues pour permettre le renouvellement des stocks.

→ La pêche côtière

La flottille de pêche côtière professionnelle des Marquises est composée de 31 navires actifs (dont 22 poti marara) et représente 7% du total des navires. La production en 2015 était évaluée par la Direction des Ressources Marines et Minières à 329 tonnes, dont la moitié de thons à nageoires jaunes représente 11,1% de la production de la Polynésie française.

→ La pêche lagonaire

La pêche lagonaire est peu professionnalisée et donc fortement sous-évaluée. En effet, seuls les pêcheurs lagonaires disposant d'une carte professionnelle sont recensés, soit 148 à l'échelle de la Polynésie dont 14 aux Marquises. Ce chiffre maigre se justifie par l'absence de lagon. La pêche lagonaire se pratique donc seulement sur la pente externe des récifs ou sur le littoral des îles sans récif, jusqu'à une profondeur d'environ 100 mètres.

- **Le tourisme**

→ Attractivité touristique

Nuku Hiva, Hiva oa et Ua Pou sont les principales îles des Marquises et bénéficient d'une desserte aérienne régulière. Les Marquises ont su cultiver leurs différences avec le reste de la Polynésie française et possèdent une singularité culturelle et paysagère que l'on ne retrouve nulle part ailleurs. L'archipel est géologiquement plus jeune que ses voisins. Ses reliefs rudes, escarpés, et son artisanat remarquable en font sa réputation.

**Fatu Hiva, accessible uniquement par bateau**

*Source : PTPU*

**Points d'intérêts touristiques aux Marquises**

| Îles | Points d'intérêts |
|---|---|
| **Nuku Hiva** | - Paysages exceptionnels (alternance de plateaux, canyons, falaises, crêtes, forêts, cascades dont la troisième plus haute cascade du monde)<br>- Grands noms de la Littérature (H.Melville, R.L.Stevenson)<br>- Randonnées équestres, pédestres, ou 4x4<br>- Artisanat (musée de la sculpture en plein air)<br>- Vestiges archéologiques assez bien conservés<br>- Notre-Dame des îles Marquises<br>- Dauphins d'Electre à observer au large de la côte Est<br>- Plongée sous-marine pour plongeurs confirmés |
| **Hiva Oa** | - Stèles Paul Gauguin et de Jacques Brel<br>- Musée<br>- Randonnées équestres, pédestres, ou 4x4<br>- Excursion en mer vers l'île de Tahuata<br>- Vestiges archéologiques et tikis les plus représentatifs découverts aux Marquises, dont le très particulier « tiki souriant » |
| **Ua Pou** | - Pitons de basaltes élevés jusqu'à 1000m d'altitude, décor féerique<br>- Patrimoine archéologique<br>- Randonnées<br>- Eglise catholique abritant sculptures locales<br>- Artisanat de choix<br>- Île très engagée dans la préservation de la culture marquisienne traditionnelle, la plupart des meilleurs chanteurs et danseurs marquisiens sont originaires de Ua Pou. |
| **Ua Huka** | - Précipitations moins importantes que dans le reste de l'archipel<br>- Vastes étendues presque désertiques, effet Far West<br>- Randonnées<br>- Jolies plages sauvages<br>- Vestiges archéologiques (dont Pétroglyphes), 5 musées, centre artisanal<br>- Arboretum<br>- Motu Teuaua « île aux Oiseaux »<br>- Grotte aux Pas |

| | |
|---|---|
| **Tahuata** | - Superbes baies et plages<br>- Relief remarquable<br>- 4 km de distance avec Hiva oa (pas de desserte maritime à part les excursions organisées par les pensions de Hiva oa<br>- Eglise catholique en pierre financée par le Vatican |
| **Fatu Hiva** | - Uniquement accessible en bateau depuis Hiva oa navette de la flotille administrative<br>- Paysage incroyable<br>- Baie des Vierges considérée comme l'un des plus beaux mouillages du monde<br>- Île choisie par de nombreux croisiéristes<br>- Artisanat remarquable, particulièrement pour le tapa peint<br>- Randonnées pédestres et équestres, excursions en mer<br>- Grotte, cascade<br>- Nombreux arbres fruitiers grâce aux précipitations plus importantes que dans le reste de l'archipel |

→ L'offre touristique

**Transports.** Des vols relient quotidiennement Nuku Hiva à Tahiti en 3h30. De Nuku Hiva, il existe 6 vols par semaine pour Hiva oa et Ua Pou, et 4 vols/semaine pour Ua Uka. En bateau, l'Aranui V relie les Marquises 17 fois par an à partir de Papeete via les Tuamotu, et propose une croisière mixte de 15 jours.

Les croisiéristes représentent plus de la moitié des touristes aux Marquises, et ce taux tend à s'accroître légèrement. En 2015, selon une enquête de l'ISPF sur les dépenses touristiques, les 6% de touristes internationaux en Polynésie française se rendant aux Marquises comprennent 67% de croisiéristes, soit presque les deux-tiers.

Point important à relever, les Marquises sont les premières îles rencontrées par les bateaux passant le canal de Panama. Elles sont la première escale du Pacifique. Les bateaux de plaisance sont un marché prometteur.

**Hébergement.** Sur place, il existe plusieurs types d'hébergement dont l'offre varie peu depuis 2001 où l'on comptait 136 unités d'hébergement : un Hôtel sur Nuku Hiva, un sur Hiva Oa, et des pensions de famille sur les autres îles.

Les Marquises représentent 3,5% de la capacité totale d'hébergement touristique de la Polynésie. L'offre est constituée presque exclusivement de pensions de famille ou d'hébergement chez l'habitant (82,9%).

**Nombre de touristes par île visitée**

| NOMBRE DE TOURISTES PAR ÎLE VISITÉE | | | |
|---|---|---|---|
| **Île** | Nombre | Part | Dont Croisiéristes |
| **Tahiti** | 165 742 | 90% | 21% |
| **Bora-Bora** | 121 752 | 66% | 27% |
| **Moorea** | 115 397 | 63% | 26% |
| **Huahine** | 40 080 | 22% | 62% |
| **Raiatea** | 35 913 | 20% | 65% |
| **Tahaa** | 32 514 | 18% | 60% |
| **Tuamotu-Gambier** | 31 894 | 17% | 37% |
| **Marquises** | 10 360 | 6% | 67% |
| **Australes** | 1 310 | 1% | 27% |

*Source : Rapport d'activité du Service du Tourisme – 2012*

**Type d'hébergement aux Marquises**

| | | TOTAL | Poids % | Pensions et autres hébergements chez l'Habitant (EHH) | Poids % | Hôtels | Poids % | Part EHH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polynésie française** | **NB enseignes** | **339** | | 293 | | 46 | | 86,4% |
| | **Nb unités** | **4206** | | 1386 | | 2820 | | 33,0% |
| | **Capacité** | **11501** | | 4227 | | 7274 | | 36,8% |
| **Marquises** | **NB enseignes** | **33** | 9,7% | 31 | 10,6% | 2 | 4,3% | 93,9% |
| | **Nb unités** | **159** | 3,8% | 125 | 9,0% | 34 | 1,2% | 78,6% |
| | **Capacité** | **397** | 3,5% | 329 | 7,8% | 68 | 0,9% | 82,9% |

*Source : Rapport d'activité du Service du Tourisme – 2012*

**Nombre de pensions par île**

| Île | Nombre total d'enseignes | Nombre total d'unité | Capacité |
|---|---|---|---|
| **Fatu Hiva** | 1 | 3 | 10 |
| **Hiva Oa** | 7 | 29 | 76 |
| **Nuku Hiva** | 6 | 34 | 82 |
| **Tahuata** | 1 | 4 | 8 |
| **Ua Huka** | 6 | 23 | 61 |
| **Ua Pou** | 5 | 18 | 52 |
| **Total** | 26 | 111 | 289 |

*Source : Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme – 2017*

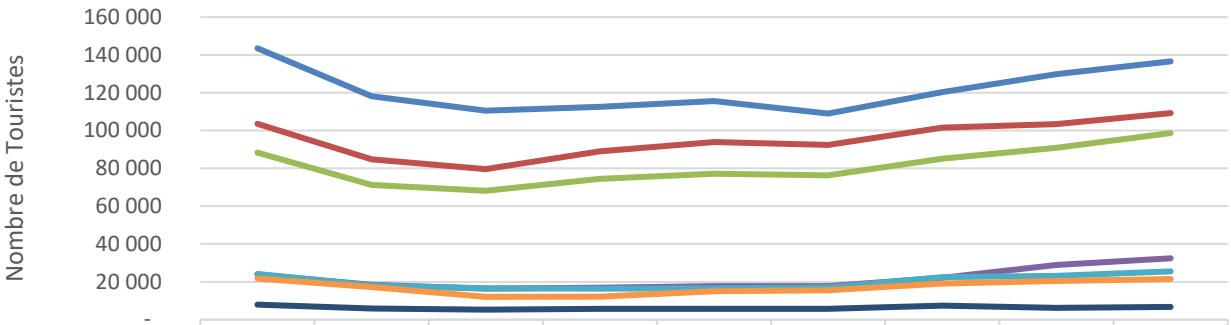
**Activités.** Toutes les îles sont propices aux randonnées mais peu d'aménagements permettent des promenades autonomes. La plupart peuvent se faire à cheval. Des formations de guides, dans les dernières années, ont amené un petit nombre de Marquisiens et de Marquisiennes à se professionnaliser dans ce métier. L'archipel abrite aussi les plus importants vestiges archéologiques de Polynésie française que les habitants montrent aux visiteurs. Enfin, le célèbre artisanat des Marquises est mis en valeur par des petits musées, des associations et des artistes locaux.

Les transports terrestres sont limités aux transports scolaires et à quelques taxis. Le réseau routier est très inégal.

→ Points faibles

L'éloignement des îles Marquises constituent un handicap important au développement de toute activité économique, du fait notamment des coûts du transport aérien depuis et vers le centre d'activités et de services de Tahiti. L'isolement et la faible densité de population ne permettent pas une réduction significative de coûts de transport aérien. L'augmentation des flux de touristes, actuellement modeste en comparaison des autres archipels de Polynésie française, est ainsi une composante nécessaire du développement économique de l'archipel : plus de touristes transportés, plus de vols, meilleur remplissage, entraînent une amélioration globale du service, et donc diminuent le coût relatif des transports. L'offre touristique proposée aux Marquises pourrait alors être valorisée.

**Fréquentation touristique pour l'année 2016 par îles**




| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TAHITI | 143 533 | 118 182 | 110 565 | 112 504 | 115 552 | 108 998 | 120 328 | 129 760 | 136 644 |
| BORA BORA | 103 500 | 84 729 | 79 610 | 89 055 | 93 880 | 92 343 | 101 609 | 103 389 | 109 222 |
| MOOREA | 88 322 | 71 300 | 68 154 | 74 466 | 77 180 | 76 328 | 85 133 | 90 860 | 98 664 |
| RAIATEA | 23 813 | 18 457 | 16 408 | 16 878 | 17 678 | 17 737 | 22 062 | 28 826 | 32 432 |
| HUAHINE | 24 207 | 18 089 | 16 538 | 16 379 | 16 628 | 17 090 | 22 454 | 23 124 | 25 533 |
| RANGIROA | 21 746 | 17 256 | 12 039 | 12 070 | 14 964 | 15 591 | 19 163 | 20 515 | 21 425 |
| MARQUISES | 7 919 | 5 891 | 5 276 | 5 764 | 5 717 | 5 677 | 7 469 | 6 194 | 6 796 |

*Source : Ministère du Tourisme*

→ <u>Enjeux touristiques</u>

Pour augmenter la modeste fréquentation des Marquises, les offres et services sur place doivent être plus attractifs. Accueil de croisiéristes, développement des randonnées à pieds et à cheval, mise en valeur du patrimoine archéologique sont autant de pistes d'amélioration à l'échelle de l'archipel.

La promotion des Marquises est également un vecteur important. Elle peut s'appuyer sur les spécificités les plus séduisantes pour les touristes internationaux : les paysages, le cheval, Brel et Gauguin, les sculptures, les tatouages L'objectif de classement à l'Unesco offrirait une communication élargie de l'archipel à l'international. Cette communication doit être une mission pour tous les acteurs locaux comme c'est déjà le cas lors des diverses manifestations culturelles locales ou sur Tahiti (salon de l'artisanat, Heiva Rima'i, festival des Marquises).

Dans son plan de développement économique durable, la CODIM a défini les orientations suivantes en matière de tourisme :

- Multiplier par deux le nombre de visiteurs (passer de 10 000 visiteurs à 20 000 visiteurs en 2022) ;
- Garantir une accessibilité à toutes les îles ;
- Faire connaître la destination ;
- Enrichir et structurer l'offre de produits ;
- Organiser par étapes progressives la gestion de cette augmentation de flux ;
- Préserver le cadre de séjour dans ce qui le rend attractif et envoûtant pour le visiteur ;
- Coordonner le développement touristique avec les autres secteurs économiques ;
- Développer le tourisme vert et un tourisme culturel et nautique ;
- Limiter le nombre d'hôtels de capacité moyenne au profit d'une petite hôtellerie et de pensions de famille de qualité ;

- Proposer des séjours et escapades, des randonnées à pied ou à cheval, des séjours retour à la nature ;
- Développer les visites culturelles, de sites et de villages, les activités sportives (voile, rallyes, pêche sportive, plongée, etc.)

- **L'artisanat**

Les sculpteurs marquisiens, essentiellement sur bois, mais aussi sur pierre et os, jouissent d'une réputation bien établie pour la finesse de leurs œuvres en Polynésie Française et au-delà. Leur travail est facilement reconnaissable. D'autres formes d'artisanat complètent la sculpture, notamment le tapa peint, spécialité de l'île de Fatu Hiva, les colliers de graines, et les tressages de cordes en fibre de coco, qui accompagnent et ornementent nombre d'œuvres en bois, pierre ou os.

Sous l'impulsion du gouvernement territorial, de nombreux artisans se sont regroupés en associations, qui organisent l'activité de manière plus ou moins intense, selon les capacités de leurs animateurs et la bonne volonté de leurs membres. Aujourd'hui, on répertorie aux Îles Marquises 86 associations, regroupant 911 artisans, soit environ 10% du nombre total des artisans polynésiens.

**Exemple de sculptures marquisiennes**

**Exposition d'artisanat à Nuku Hiva**

*Sources : PTPU*

Chaque année, un certain nombre d'expositions-ventes organisées par le Service de l'Artisanat à Tahiti et à l'étranger permettent aux artisans marquisiens de faire connaître et de commercialiser leurs œuvres hors de l'archipel. Les plus importantes de ces manifestations sont le Heiva Rima'i, en juin, et l'exposition annuelle marquisienne à Papeete, en général en novembre. Ces manifestations drainent un nombre important d'amateurs, et permettent aux artisans des Marquises de réaliser des chiffres d'affaires appréciables.

Une autre manifestation importante est le concours de sculpture organisé par la Mairie de Ua Huka chaque année le 28 juin, avec un thème traditionnel imposé, sur des modèles anciens documentés. Les œuvres réalisées à cette occasion sont vendues aux amateurs qui les réservent quelquefois de longs mois à l'avance.

Les problématiques principales du secteur de l'artisanat aux Marquises :

- La gestion des ressources en matières premières, notamment en bois de miro et to'u, en voie de raréfaction accélérée ;
- la formation des jeunes ;
- le renforcement de la commercialisation par la formation commerciale des bénévoles qui animent les associations d'artisans.

## *G. Services et utilités publiques*

- **Infrastructures et réseaux**

→ Télécommunications

Le réseau de télécommunications des Marquises est relativement développé, eu égard à la faible densité des populations concernées. Chaque village est connecté au réseau téléphonique territorial (numérique).

Aujourd'hui le réseau de téléphonie mobile est utilisable dans toutes les îles, avec une couverture centrée uniquement sur les villages principaux. En dehors des villages, l'isolement est généralisé. Le manque de couverture pose des problèmes notamment de sécurité dans les secteurs isolés (accès aux soins, secours). Il freine également de possibles développements économiques.

Le téléphone mobile permet notamment de connaître les horaires de départs d'avion vers Tahiti ou d'autres îles et d'organiser le transport de produits frais qui ont une forte valeur ajoutée.

Le taux de résidences principales disposant d'un accès à internet reste très faible au regard de la moyenne de la Polynésie.

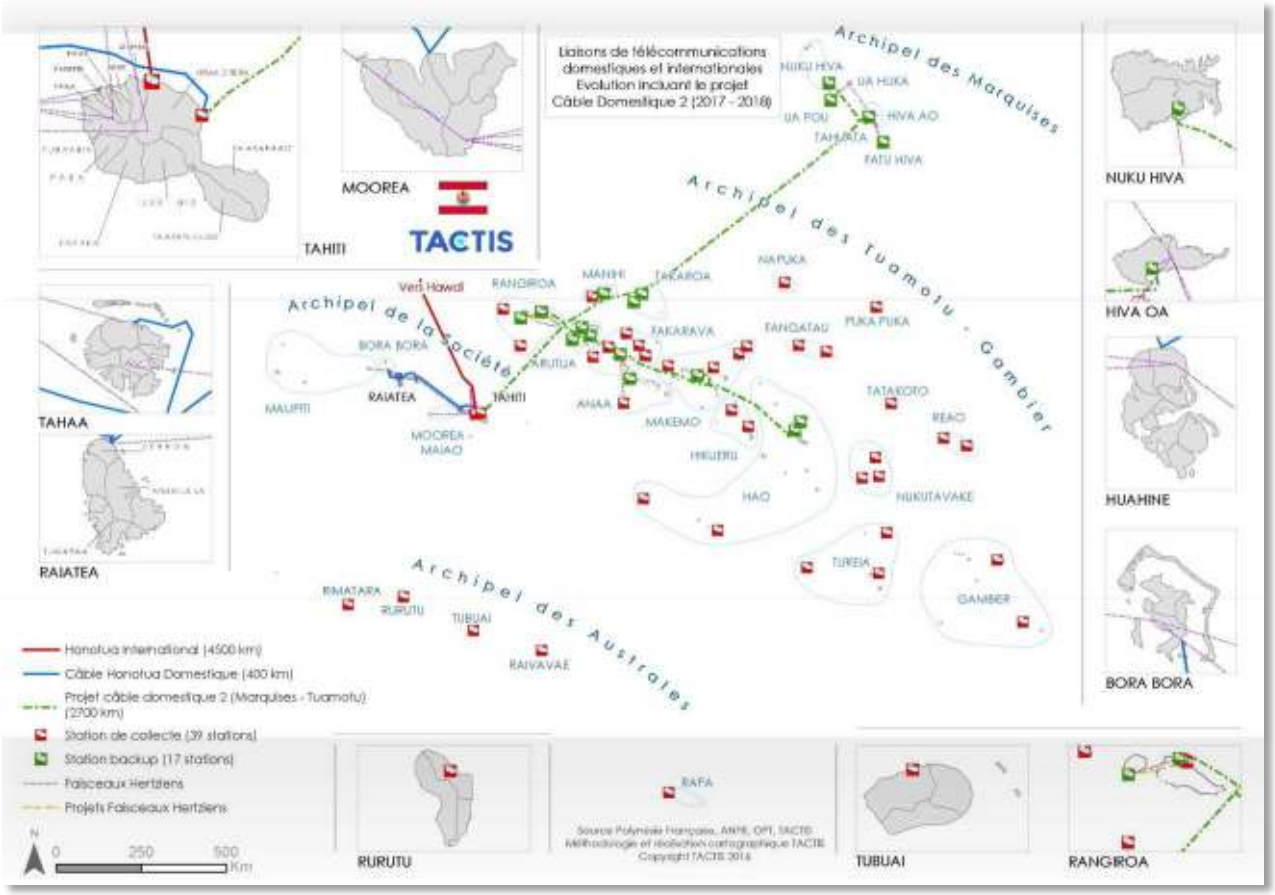
**Télécommunications**

| RP 2012 | PF | Îles Marquises |
|---|---|---|
| **Connexion à Internet** | 42,7% | 20,9% |
| **Réception TNT** | 85,6% | 80,8% |
| **Téléphone fixe** | 51,2% | 52,2% |
| **Téléphone mobile** | 89,9% | 77,3% |

*Source : ISPF*

Les attentes d'amélioration du niveau de service sont très fortes et représentent un enjeu majeur de désenclavement des Marquises.

**Liaisons de télécommunications domestiques et internationales.**
**Évolution incluant le projet Câble domestique 2 (2017-2018) et sécurisation vers les îles Cook avec la variante Australes**




*Source : SDAN*

→ Énergie électrique

Nuku Hiva représente 3% de la consommation électrique totale des îles (hors Tahiti). L'île est sous concession EDT. A Nuku Hiva (sauf vallée de Aakapa), la production d'électricité est assurée par une centrale thermique constituée de 6 groupes électrogènes, pour une puissance installée totale de 2 580 kW. Le réseau est également alimenté par deux turbines hydroélectriques de 115 et 330 kW.

Leur production est très dépendante des conditions climatiques de l'année, avec des variations du productible du simple au double (700 MWh en 2008 et 1 200 MWh en 2009).

**Turbine hydroélectrique aux Marquises**

La vallée d'Aakapa, située sur la côte nord de l'île, à environ 30 km de Taiohae compte une cinquantaine de clients qui sont alimentés en électricité basse tension par une petite centrale thermique de 76 kW, d'une puissance garantie de 36 kW. Ce réseau isolé est traité de façon spécifique.

A Hiva Oa, la plus grande des îles du groupe Sud des Marquises, la distribution d'électricité est complexe. Il existe en fait 4 réseaux électriques différents :

- le réseau principal d'Atuona qui fournit 92% de la consommation électrique de l'île en 2008, grâce à une centrale thermique de 1 440 kW, interconnectée à 3 turbines hydroélectriques (500 kW au total) ;
- le réseau de Hanapaaoa (2% de l'électricité en 2008) alimenté par une petite centrale thermique de 58 kW ;
- le réseau de Puamau (5% de l'électricité en 2008), alimenté par une petite centrale thermique de 72 kW, interconnectée à une turbine hydroélectrique de 75 kW ;
- le réseau de Nahoe (1% de l'électricité en 2008) alimenté par une petite centrale thermique de 58 kW.
- La constitution d'un réseau unique a été envisagée mais s'avère impossible compte tenu des problèmes fonciers importants sur l'île.

**Détail de l'évolution récente de la demande pour les abonnés basse et moyenne tension à Nuku Hiva**

*Source : EDT*

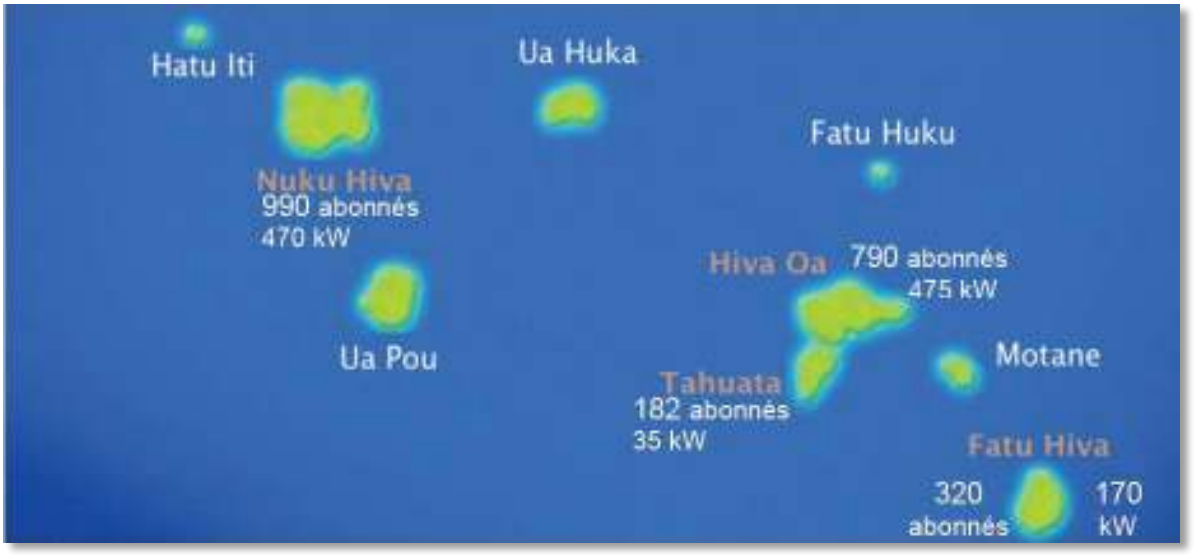
La demande a augmenté en moyenne de 1,4% par an depuis 2001, avec une stagnation sur les 3 dernières années et le même schéma qu'à Tahiti (baisse en 2008 puis rebond et baisse de nouveau en 2011).

- **Nouveaux moyens de production**

Seules les îles hautes présentent un potentiel hydroélectrique. Des aménagements existent aux Marquises à Hiva Oa, Nuku Hiva, Fatuhiva et Tahuata pour un total de 1,2 MW.

Si les conditions climatiques ont été en 2010 particulièrement favorables à l'hydroélectricité sur Tahiti, les îles Marquises ont au contraire subi une relative sécheresse limitant largement la production, divisée par deux entre 2009 et 2010. Un record a été établi en 2006 avec 3,2 GWh (plus de 30% de la production sur chacune des îles équipées pour la production hydroélectrique).

**Installations hydroélectriques aux Îles Marquises**




*Source : Schéma Directeur des Énergies renouvelables - 2012*

Plusieurs projets d'investissement à Nuku Hiva ont été chiffrés dans le cadre du Schéma Directeur des Energies Renouvelables.

**Aménagements électriques possibles à Nuku Hiva**

| Probabilité | Projet | Potentiel (kW) | Invest (MXPF) | Productible (kWh) | Coût (XPF/kWh) |
|---|---|---|---|---|---|
| Probable | Hydro Aakapa | 20 | 20 | 95 000 | 59 |
| Probable | Eolien Terre Déserte | 275 | 150 | 950 000 | 29 |
| Probable | PV intermittent | 80 | 40 | 27 000 | 50 |
| Possible | Hydro Hakaui | 350 | 750 | 2 200 000 | 45 |
| Eventuel | Dendrothermie | 750 | 450 | 2 000 000 | 40 |

*Source : Schéma directeur des Énergies Renouvelables en Polynésie française 2012*

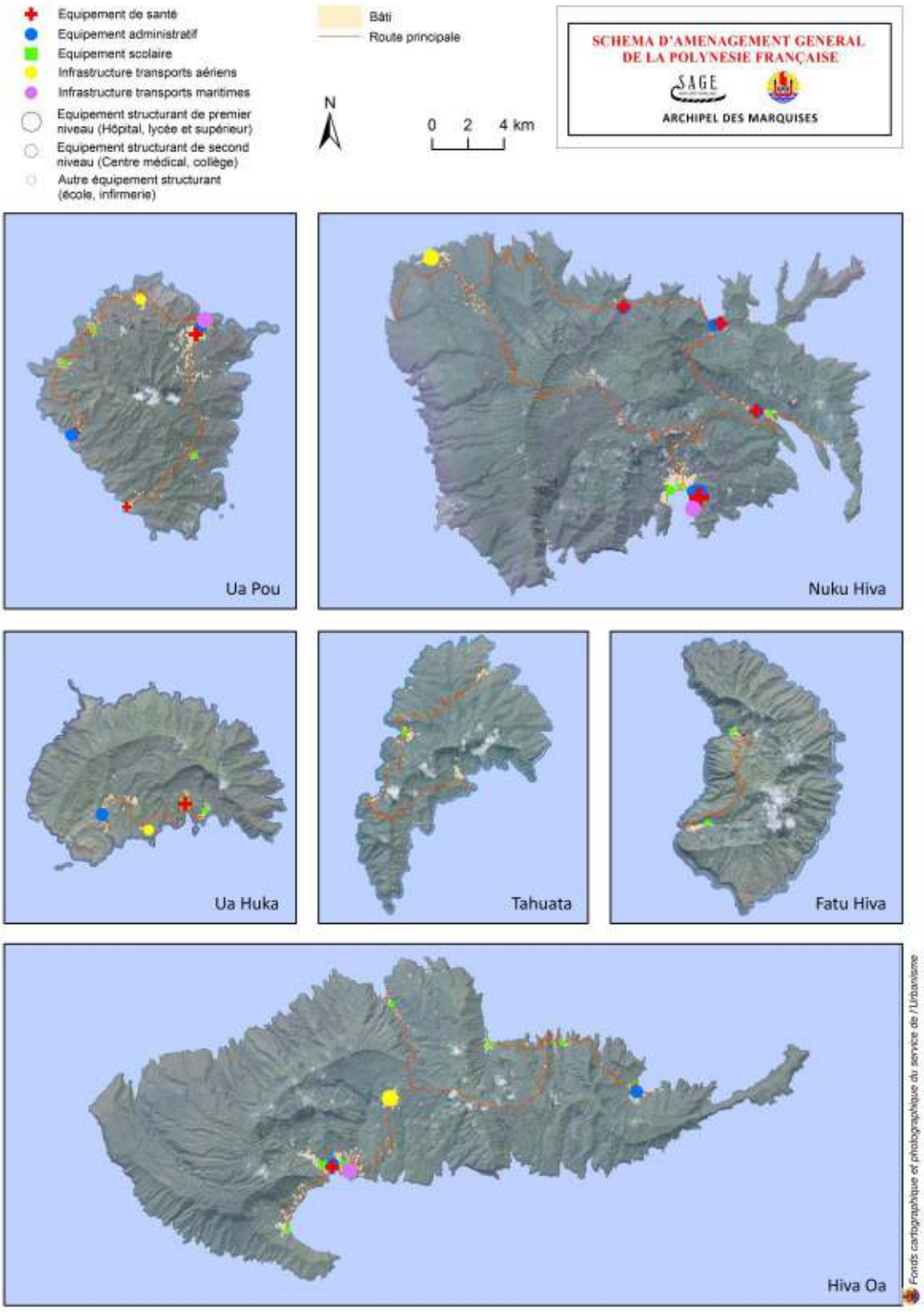
Les projets « probables » se caractérisent par des investissements et coûts modérés, ainsi que la volonté affichée de la part du concessionnaire de faire de Nuku Hiva une « vitrine » du développement des EnR en Polynésie. Pour le projet hydroélectrique d'Aakapa les coûts sont plus importants mais le projet est justifié par le fort coût de l'électricité thermique pour ce réseau isolé. Enfin, un équipement progressif de la part des particuliers en panneaux photovoltaïques reste à considérer.

Hiva Oa bénéficie d'un potentiel hydraulique déjà exploité à l'heure actuelle. Une optimisation ainsi qu'une installation de 40 kW sont prévus pour les années à venir. Les autres moyens possibles retenus sont le photovoltaïque intermittent et le photovoltaïque régulé. Il est possible d'atteindre des taux assez élevés de pénétration des EnR.

L'hydroélectricité à 17 XPF/kWh permet de maintenir un coût de revient modéré, les technologies photovoltaïques sont compétitives du fait du prix élevé des hydrocarbures aux Marquises.

- **Équipements publics**

**Principaux équipements et services publics des Marquises**




*Sources : SAU, PTPU*

→ Administratifs

L'île de Nuku Hiva, chef-lieu des Marquises, concentre les services administratifs du Pays et de l'Etat (cité administrative, hôpital, tribunal, prison).

**Services publics**

| Île | Service administratif | Service de santé | Service de sécurité | Autre équipement |
|---|---|---|---|---|
| **FATU HIVA** | | | | |
| **HIVA OA** | Mairie<br>Mairie annexe de Puamau<br>Direction de l'Equipement<br>Centre administratif<br>Bureau de poste<br>Météo France<br>Maison des jeunes (3) | Infirmerie<br>Dispensaire<br>Cabinet dentaire | Poste de secours (2)<br>Gendarmerie nationale<br>GSMA<br>Police municipale | Centre de tri des déchets |
| **NUKU HIVA** | Mairie (4)<br>Subdivision administrative des Marquises<br>Cité administrative<br>Service de l'équipement<br>Comité du tourisme<br>Bureau de poste | Hôpital<br>Centre de soins / Dispensaire (3) | Tribunal de 1ère instance détaché<br>Prison<br>Caserne de pompiers<br>Poste de gendarmerie<br>Police municipale | Dépotoir<br>CET<br>déchetterie |
| **TAHUATA** | | | | |
| **UA HUKA** | Mairie<br>Direction de l'équipement<br>Bureau de poste | Hôpital | | Dépotoir<br>Décharge |
| **UA POU** | Mairie<br>Direction de l'Equipement<br>Bureau de poste | Cabinet dentaire<br>Centre médical<br>Infirmerie (2) | Gendarmerie<br>Police municipale<br>Poste de secours | Dépotoir<br>CET |

*Source : SAU*

→ Scolaires

Tous les jeunes des Marquises sont scolarisés à partir de l'âge de 5 ans dans une école située dans leur vallée.

Les problématiques principales de l'enseignement primaire sont la charge que fait peser sur les communes le nombre important d'enfants scolarisés, et la difficulté, en général, d'obtenir des instituteurs titulaires dans toutes les classes.

Certaines écoles, dans les vallées isolées et peu peuplées, fonctionnent avec des effectifs très réduits, quelquefois une classe pour trois niveaux. Cette situation est coûteuse et peu stimulante pour les enfants. Ainsi, la moyenne est de 24 élèves par école à Tahuata (4 écoles pour 96 élèves).

Les effectifs scolaires en primaire ont baissé de 30% en 10 ans.

L'archipel dispose de 3 collèges publics et d'un collège privé, situés dans les trois principales îles.

Les effectifs du secondaire ont baissé de 44% en 10 ans, passant de 1 468 élèves en 2006 à 817 en 2016.

**Établissements scolaires aux Marquises**

| Île | Effectifs primaire | Nombre d'écoles | Effectifs collège / CETAD | Nombre de collège / CETAD |
|---|---|---|---|---|
| **FATU HIVA** | 73 | 2 | | |
| **HIVA OA** | 194 | 5 | 362 | 2 |
| **NUKU HIVA** | 322 | 5 | 245 | 1 |
| **TAHUATA** | 96 | 4 | | |
| **UA HUKA** | 117 | 3 | | |
| **UA POU** | 346 | 6 | 210 | 1 |
| **Total GENERAL** | 1148 | 25 | 817 | 4 |

*Source : Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements*

→ Santé

**Infrastructures de santé**

| | Hôpital | Dispensaire | Centre médical | Centre dentaire | Infirmerie / Urgence |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fatu Hiva** | | | | | 2 |
| **Hiva Oa** | | | 1 | 1 | 3 |
| **Nuku-Hiva** | 1 | | | | 4 |
| **Tahuata** | | | | | 3 |
| **Ua Huka** | | | | | 1 |
| **Ua Pou** | | | | 1 | 5 |

→ Sport et loisirs

Avec 68 équipements sportifs pour une population de 9 261 personnes, le taux d'équipement pour 10 000 habitants est de 73,4, soit le plus fort taux de Polynésie française, qui s'explique essentiellement par la faible densité de population. Les Marquises disposent également du plus fort taux d'équipements de pleine nature (30 pour 10 000, alors que le taux moyen est de 9,5 pour la Polynésie. Il s'agit majoritairement de sites d'activités aquatiques et nautiques.

L'archipel des Marquises dispose d'un hôpital dont la vocation est de constituer un établissement de proximité pour l'ensemble de l'archipel, soit 9 000 habitants.

Comme dans les autres archipels de Polynésie française, l'une des difficultés des différentes structures de santé est de maintenir le personnel médical sur place et de pourvoir les postes vacants. La procédure de recrutement est régulièrement mise en cause pour expliquer ces problématiques de ressources humaines.

Dans ces conditions, l'ensemble des services rencontre des difficultés de fonctionnement, avec impact fort sur l'offre de soin, les conditions d'accueil des usagers et l'organisation de travail du personnel présent.

Cette situation rend par exemple difficile voire impossible la mise en place de tournées médicales dans les différentes îles et les vallées ou la mise en œuvre d'actions de prévention. Le recours plus fréquent aux évasans (vers Nuku Hiva ou vers Tahiti) est également une conséquence de ces dysfonctionnements, avec une répercussion sur le temps de prise en charge des patients et une augmentation des coûts.

Ainsi, la presque totalité des Marquisiennes accouchent à Tahiti, ce qui leur impose un evasan et une hospitalisation plus longue. Le suivi de grossesse réalisé à Nuku Hiva oblige également à des évasans depuis les autres îles.

L'autre difficulté est l'accès à l'hôpital de Nuku Hiva depuis les autres îles de l'archipel. La géographie et les conditions climatiques rendent difficiles le transport des patients par bateau dans des conditions de rapidité et de sécurité satisfaisantes. L'hélicoptère qui permettait de réaliser ces liaisons inter-îles a été supprimé, posant la question du traitement des urgences.

L'une des orientations du schéma d'organisation sanitaire pour améliorer la santé primaire dans les archipels consiste à mettre en place un établissement polynésien de soins primaires afin de mutualiser les moyens et améliorer la gestion des ressources.

L'autre orientation consiste à unifier le service hospitalier public, en créant une entité unique regroupant les différents hôpitaux et destinataire de l'ensemble des moyens humains et financiers.

Enfin, il s'agit également d'inciter et de faciliter l'installation des libéraux dans les îles par une réforme de la sectorisation et une évolution du dispositif de conventionnement des personnels de santé. Dans les zones sans médecins, l'objectif est de proposer une offre itinérante de médecins et paramédicaux.

# 3. CADRE DE VIE

## A. *Occupation du sol*

- **Inventaire des modes d'occupation du sol de Nuku Hiva**

Les analyses et cartes suivantes sont dérivées de photo-interprétations réalisées à partir des prises de vues aériennes de l'île de Nuku Hiva en 2015 fournies par le SAU[42]. Cette orthophoto numérique a servi à réaliser une digitalisation par polygones dans un SIG de façon à attribuer l'occupation du sol de l'île à l'une ou l'autre des classes définies selon une nomenclature en trois niveaux de précision. Cette couche d'information a été croisée avec une couche contenant le réseau routier et nettoyée afin d'obtenir un « mode d'occupation du sol » (MOS) topographiquement cohérent[43].

**Nomenclature du mode d'occupation du sol des Marquises**

| Niveau 1 | | Niveau 2 | | Niveau 3 | | Descriptif |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espace naturel | 11 | Terrestre | 111 | Végétalisé | Toute unité de végétation non exploitée (protégée ou non) |
| | | | | 112 | Minéral | Zone rocheuse, plage, beachrock (récif exondé) |
| | | | | 113 | Mixte terrestre | Roche végétalisée, embuissonée, motu avec végétation peu dense |
| | | 12 | Aquatique | ~~121~~ | ~~Lagon et platier récifal~~ | |
| | | | | 122 | Eau douce | Rivière, lac, étang… |
| | | | | 123 | Mixte aquatique | Zone marécageuse, plan d'eau saumatre |
| 2 | Espace anthropique | 21 | Aménagé (imperméabilisé) | 211 | Urbain* | Comprenant aussi leurs jardins et voiries |
| | | | | | | Avec leurs jardins, voiries et parkings |
| | | | | | | ZI, ZAE et centres commerciaux avec leurs parkings |
| | | | | | | Ensemble bâtis comprenant logements collectifs, bureaux, commerces (centre Papeete) |
| | | | | | | Y compris parcs et jardins publics et leurs parkings |
| | | | | | | Friches urbaines, chantier, terrassement et affouillement en cours |
| | | | | 212 | Infrastructure de transport | Réseau routier, grands parkings, aéroport, aérodrome, port, marina avec jetées et quai |
| | | 22 | Agricole | 221 | Sylviculture | Cocoteraie aménagée ou de ceuillette, forêt exploitée (pinus, teck, acajou,…), agroforesterie |
| | | | | 222 | Agriculture | Toutes autres exploitatons agricoles terrestres |
| | | | | 223 | Aquaculture | Concessions occupées par des fermes perlières ou aquacoles |

*Source : PTPU-IAU*

Le niveau le moins défini du MOS des îles comprend seulement deux classes : les espaces naturels (1) et les espaces « anthropiques » (2), c'est-à-dire aménagés ou mis en valeur par l'homme. Le niveau le plus défini comprend ici 10 classes couvrant une typologie d'espaces adaptée aux caractéristiques essentielles des Marquises (la classe « Lagon et platier récifal » étant sans objet dans cet archipel), avec d'une part 6 catégories d'espaces naturels terrestres (de 111 à 113) ou aquatiques (de 121 à 123) et, d'autre part, 5 catégories d'espaces anthropiques urbanisés (211), occupés par des infrastructures de transport (212), ou cultivés (221 à 222).

L'analyse des MOS de Nuku Hiva atteste de l'importance des surfaces consacrées à l'agriculture (4700 Ha soit près de 14% du territoire), mais ce chiffre doit être relativisé car il intègre en réalité des surfaces classées en « paturages » dans les vallées difficilement accessibles de la côte ouest et sur le plateau de

[42]-Seule île des Marquises disponible en photogrammétrie à une date récente.
[43]-Cf également chapitre III-3.A et Annexe I pour le détail des évolutions du MOS.

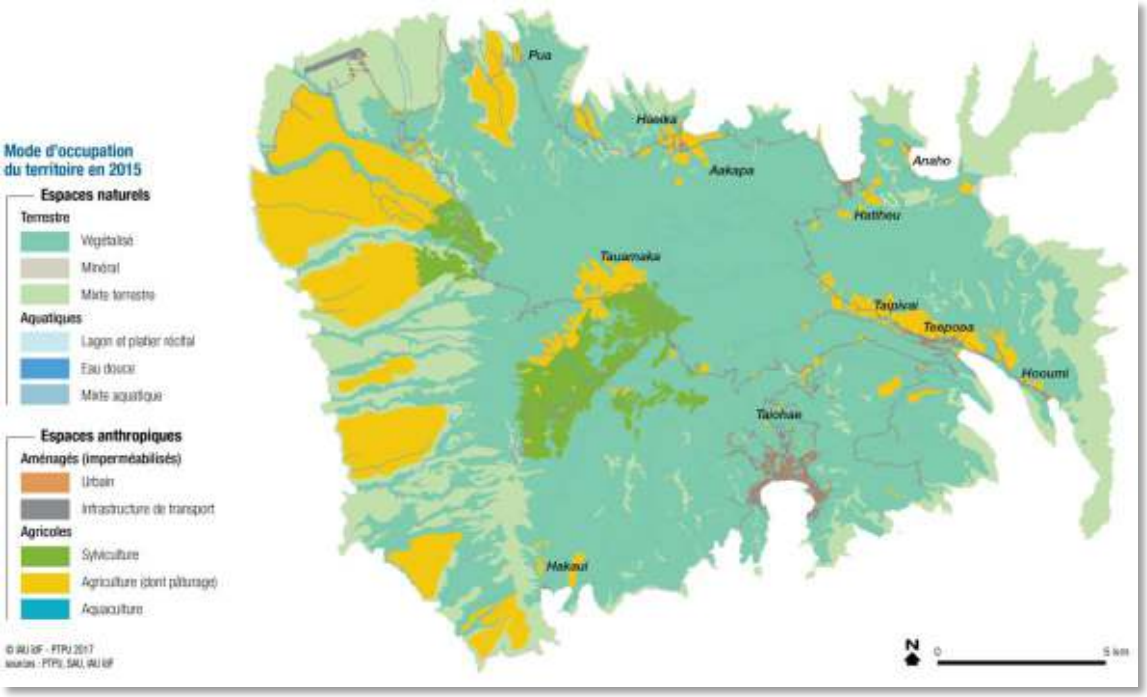
Tovii. Ce sont des zones d'élevage extensif où les bœufs sont plus chassés qu'élevés, sur des sites remarquables composés d'une végétation relique (forêt sèche…)

Les forêts de pins des caraïbes occupent également des surfaces considérables (près de 1 500 ha) essentiellement sur le plateau de Tovii.

Les espaces urbains sont encore très réduits avec seulement 186 ha (0,5% du territoire) et sont localisés essentiellement sur la côte et les hauteurs des baies de Taiohae et, dans une moindre mesure, dans celles Tapivai, Hatiheu et Aakapa.

Les espaces végétalisés et mixtes dominent très largement le territoire de Nuku Hiva (à plus de 80%), ce qui confirme le caractère encore très naturel et peu habité de cette très grande île (caractère qui n'a d'ailleurs pas du tout changé au cours des 10 dernières annnées comme le confirme l'analyse de la consommation d'espaces naturels p.417-418)

**Carte du MOS de Nuku Hiva en 2015**




| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **80,58%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 19 775,7 | 58,36% |
| 112-Espace minéral | 238,3 | 0,70% |
| 113-Espace mixte terrestre | 7 036,2 | 20,76% |
| 121-Lagon et platier récifal | | 0,00% |
| 122-Eau douce | 255,2 | 0,75% |
| 123-Espace mixte aquatique | 1,3 | 0,00% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **19,42%** |
| 211-Espace urbain | 186,0 | 0,55% |
| 212-Infrastructure de transport | 234,8 | 0,69% |
| 221-Sylviculture | 1 451,0 | 4,28% |
| 222-Agriculture | 4 707,4 | 13,89% |
| 223-Aquaculture | | 0,00% |
| **TOTAL** | **33 885,9** | **100,00%** |

*Sources : SAU, PTPU,IAU*

## *B. Urbanisme et habitat*

- **PGA**

Les trois îles principales de Nuku Hiva, Hiva Oa et Ua Pou disposent d'un PGA.

- **Habitat**

→ Architecture

L'ensemble du bâti présente peu d'intérêt sur le plan architectural tout comme dans la plupart des archipels de Polynésie. Les habitations se caractérisent par un manque d'identité, une absence de prise en compte des besoins en réseaux, un manque d'insertion paysagère.

L'emploi de matériaux traditionnels telle la pierre, le bois, le bambou, etc. associé à des matériaux d'origine contemporaine, en s'inspirant des volumes proches de l'architecture des maisons traditionnelles (Fa'e) redonnerait une identité et une unité à l'habitat marquisien, ce qui aurait un impact sur l'attractivité touristique.

**Exemple d'utilisation de matériaux et savoir-faire locaux**

*Sources : PTPU*

→ Production de logements

Avec 789 logements construits en 10 ans, les Marquises connaissent une dynamique de construction plus forte que la moyenne de Polynésie.

**Production de logement aux Marquises**

| Logements | RP 2002 | RP 2012 | Taux d'évolution |
|---|---|---|---|
| **Îles du Vent** | 49712 | 64557 | 29,9% |
| **Îles Sous-le-Vent** | 9043 | 11939 | 32,0% |
| **Marquises** | 2526 | 3305 | 30,8% |
| **Australes** | 1886 | 2319 | 23,0% |
| **Tuamotu-Gambier** | 4902 | 6250 | 27,5% |
| **PF** | 68069 | 88370 | 29,8% |

*Source : ISPF*

→ Typologie des logements

Entre 2002 et 2012, la part des résidences principales a diminué au profit des logements occasionnels et des résidences secondaires. Les logements vacants sont également en augmentation, et représente 9,4% du parc soit 311 logements.

L'habitat est presque exclusivement composé de logements individuels.

**Typologie des logements**

| Typologie des logements | PF | | Îles Marquises | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble** | **68 069** | **88 370** | **2 526** | **3 305** |
| **Résidences principales** | 88,9% | 82,3% | 83,3% | 78,6% |
| **Résidences secondaires et logements occasionnels** | 5,2% | 7,8% | 7,2% | 12,0% |
| **Logements vacants** | 5,7% | 10,0% | 9,1% | 9,4% |
| **Autre** | 0,2% | 0,0% | 0,4% | 0,0% |
| **Résidences principales** | **60 541** | **72 708** | **2 105** | **2 597** |
| **Habitat individuel** | 92,2% | 88,2% | 98,9% | 97,6% |
| **Habitat collectif** | 7,4% | 10,9% | 0,4% | 0,7% |
| **Autre** | 0,5% | 0,9% | 0,7% | 1,7% |

*Source : ISPF*

→ Confort des résidences principales

Le niveau de confort des résidences principales s'est amélioré en 10 ans. Il reste légèrement en deçà de la moyenne de la Polynésie.

260 résidences principales ne disposent pas d'un bon niveau d'équipement sanitaire et 167 n'ont pas de raccordement à l'eau ou à l'électricité.

**Confort des résidences principales**

| | PF | | Îles Marquises | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble des résidences principales** | 60 541 | 72 708 | **2 105** | **2 597** |
| **Électricité dans le logement** | 95,8% | 98,3% | 96,6% | 97,7% |
| **Eau dans le logement** | 90,4% | 97,8% | 93,8% | 95,5% |
| **Baignoire ou douche intérieure** | 94,6% | 92,8% | 93,3% | 91,0% |
| **WC intérieurs** | 98,5% | 93,6% | 97,8% | 91,6% |

*Source : ISPF*

→ Équipement des ménages

Le niveau d'équipement des ménages est en nette progression, notamment concernant l'équipement en ordinateur ou en voiture. En 2012, près de 38% des ménages n'étaient pas motorisés.

**Équipement des ménages**

| | PF | | Îles Marquises | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Congélateur** | 56,9% | 63,6% | 82,6% | 64,6% |
| **Machine à laver le linge** | 80,5% | 91,4% | 83,3% | 87,4% |
| **Ordinateur** | 29,8% | 57,2% | 16,0% | 38,7% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Une voiture ou plus** | 71,7% | 77,1% | 46,0% | 61,9% |
| **Un deux-roues à moteur ou plus** | 22,8% | 23,7% | 13,0% | 8,7% |
| **Un bateau à moteur ou plus** | 12,9% | 13,0% | 15,8% | 13,3% |

*Source : ISPF*

→ Statut d'occupation

La majorité des ménages sont propriétaires de leur logement. Les locataires fonciers sont peu représentés par rapport à la moyenne de Polynésie française. Le taux de ménages logés gratuitement est plus élevé que la moyenne de la Polynésie française et concerne 397 ménages.

**Statut d'occupation**

| | PF | | Îles Marquises | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Ensemble des résidences principales** | 60 541 | 72 708 | **2 105** | **2 597** |
| **Statut d'occupation** | | | | |
| Propriétaire sol et logement | 58,7% | 66,5% | 64,8% | 70,7% |
| Propriétaire logement, loc.terrain | 7,2% | 4,7% | 3,5% | 2,9% |
| Locataire | 22,8% | 20,6% | 11,9% | 11,1% |
| Logés gratuitement | **11,3%** | **8,2%** | 19,9% | 15,3% |

*Source : ISPF*

- **Le foncier**

→ Appartenance des terres

Le découpage cadastral n'est pas achevé et les enregistrements des mutations de propriétaires ont été inégalement réalisés. Une mise à jour de cette information est indispensable. Seul Hiva Oa dispose d'un cadastre soumis à conservation sur l'ensemble de l'île.

Comme sans doute partout en Polynésie, l'indivision perturbe considérablement les possibilités d'aménagement de l'île.

→ Les 50 Pas du Roy

Cette ancienne loi définit une bande littorale de 50 « pas » (environ 80 m) rattachée au Domaine Public Maritime.

Cette disposition réglementaire n'est appliquée en Polynésie française que dans les Îles Marquises. Si pour certains particuliers ou investisseurs, elle a pu apparaître comme un frein au développement, elle constitue surtout un capital appréciable en termes de qualité de vie quotidienne et en termes de développement touristique.

Les vues sur l'océan et les falaises sont dégagées et libres, chacun peut accéder (avec les limites du relief) à l'océan. Par contre, cette bande n'est pas toujours accessible en raison des règles de propriétés privées en amont.Cette bande littorale, non privatisée, est un lieu d'échange et de rencontre pour la population. C'est le cœur du village, l'espace de toutes activités, de manifestations et de détente. La préservation de cet espace, contrairement aux autres archipels, est une richesse à préserver.

Quelques concessions ont été accordées sur cette bande côtière, en général à des groupements de pêcheurs ou autres associations de citoyens pour installer des équipements d'intérêt général ou corporatiste. Mais aucune autorisation de construction individuelle, en général, n'a été autorisée.

La gestion directe par le territoire de ces espaces est quelquefois un problème, avec une gestion ponctuelle par des services administratifs, pas toujours au courant des spécificités selon les vallées ou trop centralisée.

**Les 50 pas du Roy, un espace récréatif à forte valeur collective à Taihoae**

*Source : PTPU*

## C. Transports et déplacements internes

- **Le réseau routier**

Celui-ci a fait l'objet d'investissements considérables dans les dix dernières années, mais reste inégalement développé. La construction de nouvelles routes et de nouvelles pistes, compte tenu des reliefs hachés des Îles Marquises, pose des problèmes techniques et financiers considérables.

La problématique principale du réseau routier aux Marquises, en termes de développement économique, s'est concentrée (mais ce n'est pas le seul problème) autour de la liaison Taiohae – Aéroport de Terre Déserte. La construction de cette voie stratégique de 46 km a été terminée, et permet de réduire le temps de déplacement de 4h à 1h et de sécuriser la liaison (notamment par temps de pluie).

La desserte de tous les villages par une piste normalement praticable « tous temps », depuis le chef-lieu de chaque île, est pratiquement achevée. Le bitumage des voies, trop coûteux en entretien, a été abandonné au profit du bétonnage (maintenant, en « fibermesh ») Cependant les moyens consacrés à l'entretien des pistes ne suffisent pas toujours à assurer partout une qualité minimum de service aux usagers.

Les incidences du réseau routier et de son développement sont immenses et concernent, positivement ou négativement, des pans entiers de l'environnement et l'aménagement.

Il faut souligner le fait que la quasi-totalité des routes des Marquises sont non classées, car situées sur des terres privées. Les propriétaires de ces terrains peuvent quelquefois empêcher les travaux d'amélioration ou de mise aux normes de se dérouler selon les souhaits ou les programmes des communes ou de la direction de l'équipement.

En effet ces tracés de route sont à l'origine, pour partie, d'anciennes pistes cavalières, qui ne sont que des servitudes de passage (droit de passage). Le propriétaire a le droit de modifier le tracé et il reste propriétaire foncier de l'emprise. L'utilisation de ces pistes " privées " ne pose généralement pas de problème jusqu'au jour où il est prévu de les bétonner, auquel cas le propriétaire refuse, craignant une

spoliation de ses terres. Les modalités d'entretien sont totalement indéfinies, l'entretien est fait par les utilisateurs.

En outre ces routes sont conçues uniquement pour la voiture. Elles ne comportent pas, en termes de réalisation voire de projet, d'emplacement réservé aux chevaux, aux piétons et aux cyclistes. Elles ne favorisent pas, voire interdit les moyens traditionnels (chevaux) ou alternatifs (bicyclettes).

Pour assurer une meilleure gestion du réseau et développer l'écotourisme, l'acquisition par le Pays des routes et des pistes cavalières devrait être réalisée sans tarder.

**Le relief particulièrement escarpé rend très difficile la réalisation de routes aux Marquises**

**Chevaux marquisiens au dessus de la baie d'Anakopeka**

*Sources : PTPU*

- **Les transports en commun**

Ils sont limités aux transports scolaires et à quelques taxis. L'état des routes et le faible trafic de passagers et de marchandises induisent des tarifs généralement élevés et un service peu performant. Pour les élèves notamment, le mauvais état de la route oblige souvent à maintenir des écoles à faible effectif là où on devrait les regrouper si la route était meilleure.

## *D. Patrimoine culturel*

Les marquisiens ont développé dans leur façon de vivre une forte intéraction avec le milieu environnant. Des relations qui relient l'Homme avec ses ancêtres, la nature, la forêt, la mer, la faune se traduisant notamment :

- Par la toponymie (désignation des lieux),
- Par l'utilisation des ressources naturelles (cueillette, art culinaire, plantes médicinales, etc.) ;
- Par la conservation des savoir-faire (architecture, case et jardin, sculpture, arboretum) ;
- Par la transmission des légendes, des contes, des savoir-dire, de la musique et de la danse.

La fédération culturelle marquisienne, créée en 1978 par Toti, originaire de Ua Pou et toujours président de l'association, œuvre pour la reconstitution des traditions. Motu Haka est l'instigateur du Festival des Arts des Marquises. De plus, le « culturel » est loin d'être figé puisqu'il évolue à travers des artistes chanteurs - compositeurs contemporains tels que Rataro, Kanahau Trio, Te Mata hoata, etc.

Le Festival des arts des Marquises se déroule tous les 4 ans dans l'archipel, respectivement sur les îles de Nuku Hiva, Hiva Oa et Ua Pou. Cette manifestation événementielle rassemble les frères marquisiens et les cousins du Pacifique (Hawaii, île de Pâques, etc.). Ce moment privilégié d'échange est un moment fort pour partager cette culture.

- **Patrimoine archéologique**

Le patrimoine archéologique des îles Marquises est particulièrement riche : des milliers de « paepae », de grands sites de cérémonies religieuses anciennes, pétroglyphes, grands tikis de pierre, etc.

Inégalement entretenu, du fait de financements incertains et irréguliers, ce patrimoine est partiellement (et périodiquement) mis en valeur, soit au cours de festivals (tous les 4 ans, le « Festival des Marquises » se tient dans une île différente), soit lors de visites touristiques (en particulier les passagers).

Le musée archéologique à Ua Huka, rassemble des moulages des pétroglyphes pouvant être observés dans l'île.

**Tikis à Hiva Oa**

*Source : PTPU*

- **Patrimoine historique et architectural**

Les personnages de Gauguin et Brel, qui ont vécu à Hiva Oa, font l'objet de mises en valeur.

A Ua Huka, une stèle honore les déportés de la guerre des Îles Sous-le-Vent et un musée est consacré à la marine à voile (figurant notamment la Vaihere, qui a desservi les îles Marquises pendant de longues années). Point à l'extérieur de la parenthèse.

Certaines constructions de la période « coloniale », qui pourraient faire l'objet de classement (par exemple le site du Fort Collet, à Nuku Hiva) sont mises en valeur ou en passe de l'être.

- **Projets**

En 2010, la France a entamé des démarches pour honorer à l'impressionnante richesse culturelle et environnementale des Marquises en déposant une demande d'inscription au patrimoine mondial de l'Unesco. Cette candidature pousse les schémas d'aménagement à mettre en avant le patrimoine marquisien dans une logique de valorisation et de préservation.

La labellisation UNESCO permettrait à l'archipel de rayonner à l'échelle mondiale et accentuerait son développement touristique au sein de la Polynésie française.

La préservation et la valorisation des Marquises doit être organisée. Elle passera par une coopération entre les politiques publiques et les différents acteurs locaux : aménagement d'espaces publics, organisation et promotion d'évènements destinés à promouvoir la culture et les paysages de ces îles, musées en plein air, architecture typique et harmonie des constructions, gestion des rivières et des forêts ...

# 4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS

## A. Granulats

L'approvisionnement en granulats constitue une problématique majeure de la construction dans les îles de Polynésie. Aux Marquises, les extractions ont lieux principalement dans des carrières temporaires (graviers, tout-venant), sur le littoral (sables de plages). La ressource en cailloux de rivière reste peu voire pas exploitée, limitant des impacts non négligeables sur le milieu. Les volumes prélevés sont variables d'une année à l'autre et dépendent de la nature des travaux : le sable est généralement utilisé pour la construction de maisons et les roches massives davantage pour le bétonnage des routes (volumes nécessaires plus importants).

Il n'existe pas de carrière pérenne de roches massives aux Marquises. Une des plus importantes reste la carrière de Muake à Nuku Hiva, fermée en 2012. Elle a permis, pendant près de 14 ans, de répondre aux besoins en matériaux de construction de la route « Terre déserte » reliant l'aéroport de l'île au village principal de Taiohae. D'une manière générale, aujourd'hui, il existe des carrières privées exploitant des gisements limités (inférieurs à 10 000 $m^3$ généralement) : site d'extraction à Atuona (Hiva Oa) en amont du quai fournissant des matériaux pour les travaux de construction des nouveaux ouvrages portuaires, site d'extraction en amont de l'aéroport de Ua Huka, site d'extraction dans une baie à proximité du village de Hakahetahau à Ua Pou.

Des matériaux sableux sont également prélevés au niveau de plages notamment dans les baies où des situations d'ensablement sont fréquemment observées. Les plages de Haahopu (Nuku Hiva), Aneou et Hakahau (Ua Pou) et Omoa (Fatu Iva) seraient les plus concernées selon la Direction de l'Equipement. Cette dernière estime à environ 3 000 $m^3$ les volumes extraits chaque année sur le littoral marquisien, mais des extractions illégales de sable restent observées dans ces îles. A noter que, selon la délibération n°68-136 du 12 décembre 1968, l'extraction de sable au moyen d'engins mécaniques est interdite. Des dérogations peuvent néanmoins être accordées par la commission des agrégats.

Particularité propre aux Marquises, la loi des 50 pas géométriques impose une demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire (auprès de la Direction des Affaires Foncières) pour toute extraction sur le domaine public maritime.

Enfin, plus ponctuellement, des opérations de dragage dans les baies ont lieu à l'arrière des digues lorsqu'un envasement est observé (gêne la navigation des goélettes). Les boues de dragage sont en général stockées à terre où elles décantent. Elles sont réutilisées en tant que matériaux de remblais sur des terrains privés.

Les impacts sur l'environnement des extractions de roches massives sont variés : bruit, poussière, compactage des sols, ruissellement, érosion, sédimentation terrigène, faune, flore, paysage, cours d'eau et nappe phréatique. Les impacts sur le milieu marin sont plus limités en raison de la faible abondance de corail. Le fort brassage des eaux côtières ainsi que la turbidité de l'eau naturellement élevée réduisent également les effets.

## B. Peuplements marins et enjeux de conservation

- **Etat de l'endémisme**

La flore et la faune marines de Polynésie française sont les plus pauvres en espèce de la province indo-pacifique. Cette pauvreté atteint des groupes entiers, totalement absents (certaines classes d'échinodermes ou de mollusques) ou peu représentés (éponges, anémones, coraux mous) dans les différents archipels. Les Marquises ont une géomorphologie particulière puisqu'elles forment un groupe d'îles et îlots quasiment dépourvus de constructions récifales et donc d'habitats côtiers. Ces

éléments peuvent expliquer une faible richesse spécifique en espèces benthiques. En revanche, la faune ichtyologique côtière et pélagique est bien développée en diversité et en biomasse.

Afin de dégager les enjeux de biodiversité marine des Marquises, les travaux réalisés par le CRISP44 en 2010 sont exploités dans les chapitres suivants. Pour assurer la pérennité des espèces marines d'intérêt vital pour le Pacifique et mener à bien la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, une analyse éco-régionale a été menée à l'échelle de la Polynésie française. Sur la base d'études existantes et des conclusions d'ateliers regroupant de nombreux experts sur le milieu marin, chaque île a été évaluée selon trois thématiques : la géomorphologie, le patrimoine naturel et écosystèmes (diversité spécifique, présence d'espèces remarquables car protégées, endémiques, emblématiques), les usages marins (pêche lagonaire, pêche côtière, perliculture et tourisme) et les pressions (déchets, l'assainissement, l'agriculture et l'élevage, aux activités d'extraction, à l'occupation maritime et aux aménagements à terre). Il en ressort une hiérarchisation des espaces marins des îles selon leur intérêt prioritaire de conservation.

- **Intérêt écologique des Marquises**

Aucune espèce endémique de Polynésie n'est connue à ce jour. La faune polynésienne est typique de l'Indo Pacifique - Est et est globalement très appauvrie.

Concernant les coraux, très peu d'espèces sont recensées aux Marquises et la faune y est très différente des autres archipels dans les rapports de dominance. L'isolement du groupe et la jeunesse des îles est probablement à l'origine de cette particularité.

L'archipel montre une faible richesse spécifique des poissons côtiers expliquée par l'isolement et la jeunesse des îles ainsi que la faible diversité d'habitats. L'endémisme est très élevé

Aux Marquises, les plages propices à la ponte des tortues sont rares et elles ne semblent pas venir dans cette zone pour se reproduire. Quelques individus ont été dénombrés à Nuku Hiva et Hiva Oa. Ont été également observées, 11 espèces de cétacés dont 10 de delphinidés dont l'abondance relative semble plus élevée qu'à l'archipel de la Société.

Les populations d'oiseaux marins présentent une forte diversité et une forte abondance dans les îles de Ua Pou et Ua Huka.

La zone située au sud des Marquises semble réunir des conditions optimales pour abriter une forte abondance de grands pélagiques (abondance de ressources alimentaires et plancher anoxique profond). Deux zones sont identifiées en plus du sud des Marquises : Société/Tuamotu de l'ouest et le nord des Marquises.

Le manque de données disponibles sur la faune pélagique ne permet pas de définir des zones d'intérêt particulier. Cependant, les zones sud-Marquises sont connues pour être le lieu d'une production primaire importante au regard de la pauvreté des eaux Polynésiennes (up-welling) et donc pour abriter une faune pélagique remarquable.

Ainsi, une cotation allant de 0 à 2 a été attribuée à chaque île pour chaque critère lorsque l'information était disponible :

**Faune et intérêt écologique**

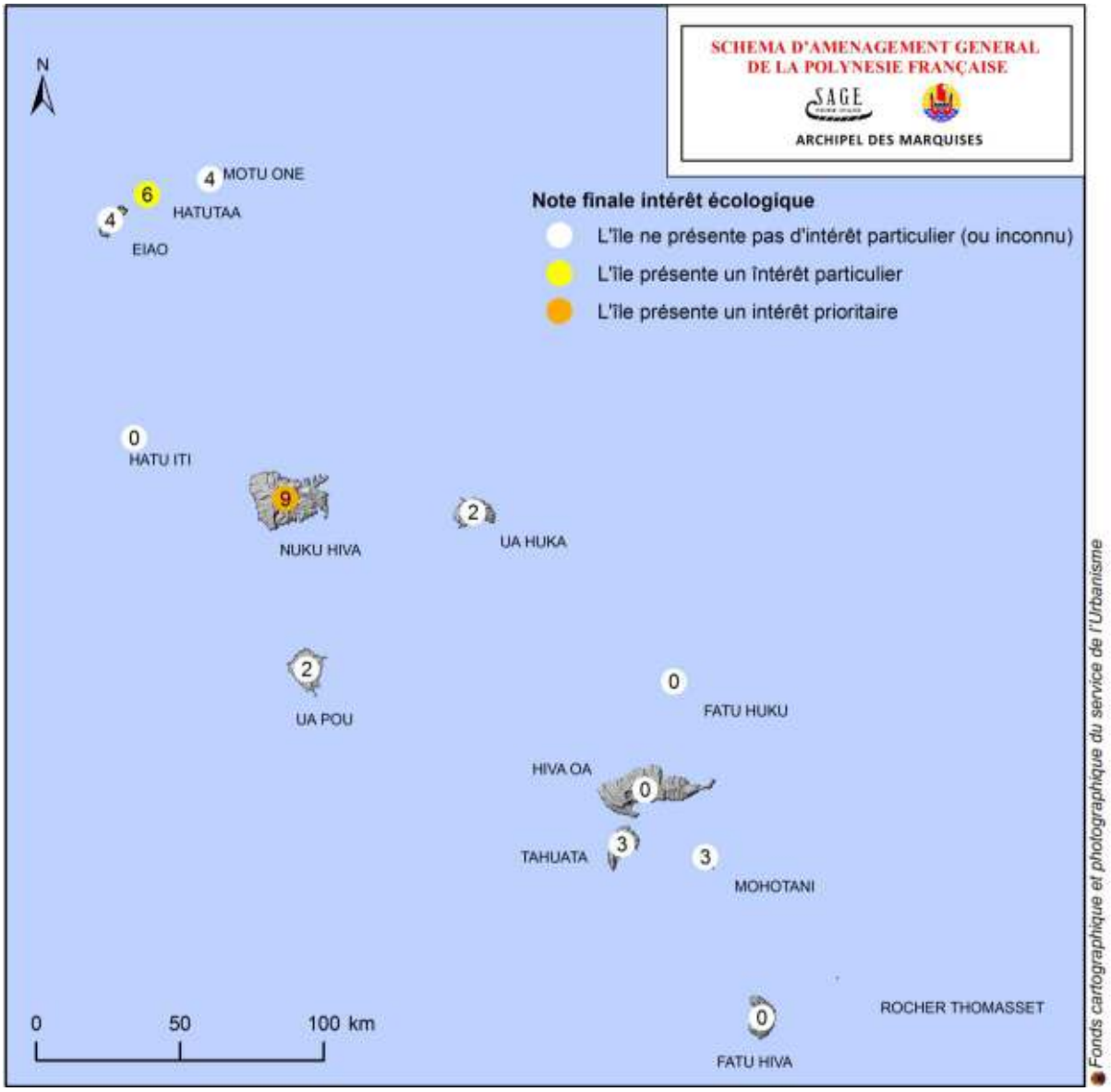
| | Géomor-phologie | Coraux | Poissons côtiers | Mollusques | Tortues marines | Cétacés | Requins | Oiseaux marins | Crustacés | Intérêt écologique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nuku Hiva | | 1 | 1 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | **9** |
| Hatutu | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 2 | | **6** |

[44]-Le CRISP est un programme mis en œuvre dans le cadre de la politique développée par le programme régional Océanien pour l'Environnement afin de contribuer à la protection et à la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eiao | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | **4** |
| Motu one | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | | | **4** |
| Tahuata | | 1 | 1 | 1 | | | | | | **3** |
| Motane | | 1 | 1 | 1 | | | | | | **3** |
| Ua Huka | | | | | | | | 2 | | **2** |
| Ua Pou | | | | | | | | 2 | | **2** |
| Fatu Hiva | | | | | | | | | | **0** |
| Hiva Oa | | | | | | | | | | **0** |
| Fatu Huku | | | | | | | | | | **0** |
| Hatu Iti | | | | | | | | | | **0** |
| Rocher Thomasset | | | | | | | | | | **0** |

| | |
|---|---|
| | L'île ne présente pas d'intérêt particulier pour cette thématique ou inconnu |
| 1 | L'île présente un intérêt particulier pour cette thématique mais n'est pas prioritaire |
| 2 | L'île présente un intérêt prioritaire pour cette thématique (n'est pas remplaçable par une autre) |

**Synthèse des enjeux écologiques aux Marquises**




*Source : PTPU*

Nuku hiva, de par sa taille et sa géomorphologie, revêt le potentiel le plus intéressant en matière de biodiversité côtière. Les connaissances actuelles tendent aussi à montrer que les îlots du Nord (Hatutu, Motu one et Eiao) présentent un intérêt écologique important pour les peuplements ichtyologiques qu'ils soient côtiers ou pélagiques, à mettre sans doute en lien avec la productivité primaire forte de cette zone.

- **Usages et pressions des activités**

Le secteur de la pêche est une activité socio-économique de premier ordre. La pêche côtière : s'exerce au-delà de 100 mètres de profondeur et dans la zone des 30 nautiques, regroupe les « poti marara » et les « bonitiers » tandis que la pêche lagonaire : regroupe toutes les techniques de pêche (fusils, filets) pratiquées dans les lagons et sur la pente externe des îles, jusqu'à une profondeur de 100 mètres. La pêche côtière et la pêche lagonaire restent peu professionnalisées, très délicates à suivre, puisque la limite avec la pêche récréative ou de subsistance est très floue.

Concernant la pêche lagonaire aux Marquises, 22 tonnes de crustacés et plus exactement de langoustes sont pêchées par an. La pêche côtière n'exerce pas de pression forte sur la ressource dans l'ensemble de la Polynésie. La pression est moyenne dans 3 principales îles des Marquises

En matière de tourisme, les Marquises représentent seulement 7% de la capacité d'hébergement de Polynésie. Les pressions liées à ces activités sont peu marquées. De même que pour la production de déchets, les Marquises étant peu peuplées, elles ne représentent que 7% de la production totale avec les Tuamotu et les Australes.

Enfin, l'hyper sédimentation avec l'érosion par l'élevage extensif et les animaux en divagation reste le problème majeur.

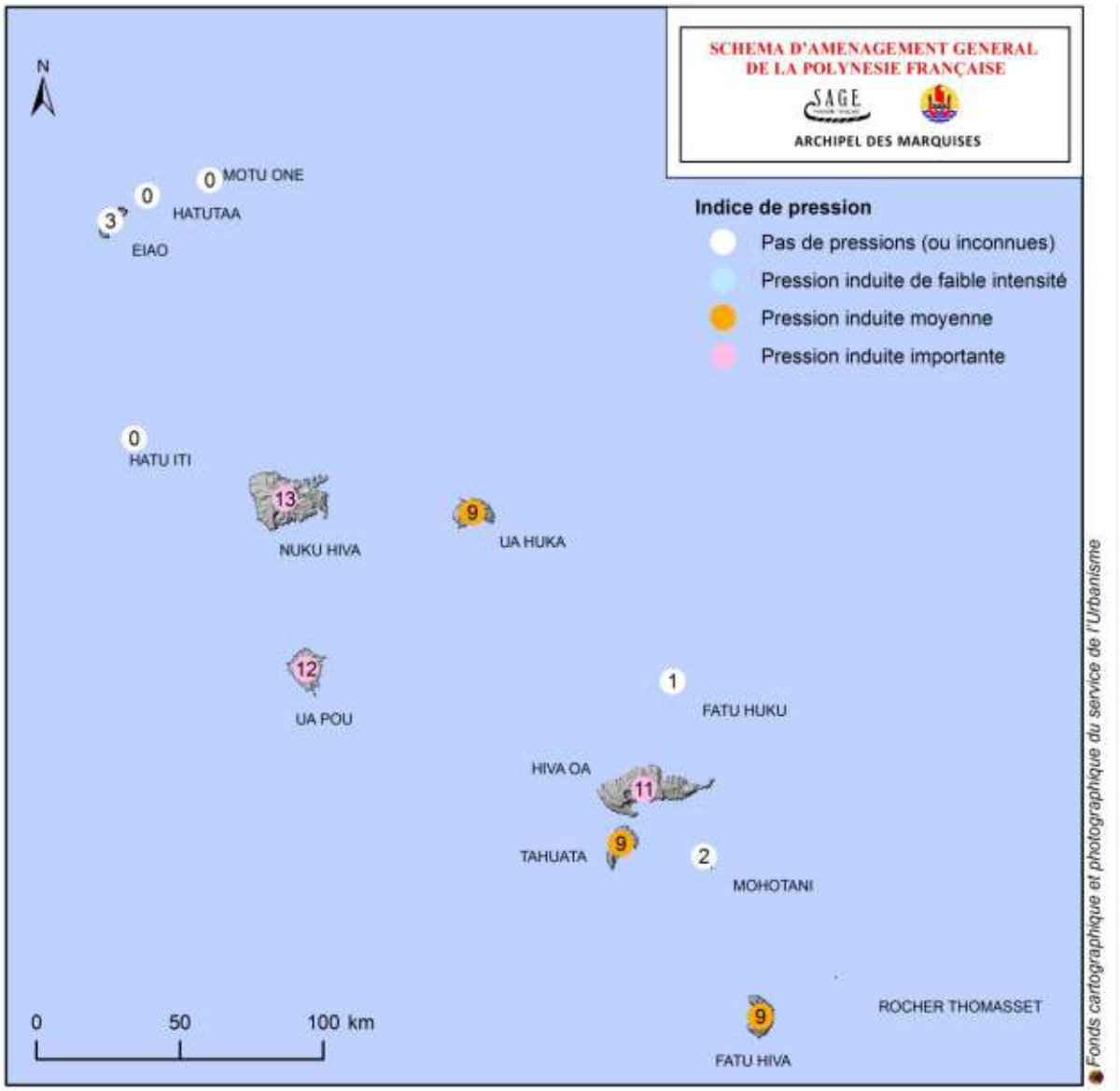
Les usages et pressions induites ont ainsi été codées en 4 classes d'importance à partir de l'estimation d'indicateurs pour chaque type de pressions ou directement aux dires d'experts. Une synthèse des résultats obtenus par le CRISP sont repris dans le tableau ci-après.

**Usages et pressions des activités**

| | Perliculture | Pêche côtière | Pêche lagonaire | Tourisme | Déchets | Agriculture | Assainissement | Indice final de pression |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nuku Hiva | | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | **13** |
| Hiva Oa | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **11** |
| Ua Pou | | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | **12** |
| Tahuata | | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | **9** |
| Ua Huka | | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | **9** |
| Fatu Hiva | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | **9** |
| Eiao | | 1 | | | | 2 | | **3** |
| Motane | | | 1 | | | 1 | | **2** |
| Hatutu | | | | | | | | **0** |
| Fatu Huku | | | | | | 1 | | **1** |
| Haut iti | | | | | | | | **0** |
| Muto One | | | | | | | | **0** |
| R. Thomasset | | | | | | | | **0** |

| Note | Usages | Pressions |
|---|---|---|
| | Pas d'activité (ou inconnu) | Pas de pressions (ou inconnu) |
| 1 | Développement faible de l'activité sur l'île | Pression induite de faible intensité |
| 2 | Développement moyen de l'activité sur l'île | Pression induite moyenne |
| 3 | Développement important de l'activité sur l'île | Pression induite importante |

**Synthèse des enjeux liés aux pressions anthropiques aux Marquises**




*Source : PTPU*

- **Espaces marins de conservation prioritaires aux Marquises**

Les îles présentant des enjeux particuliers ont été définies suite au croisement des intérêts écologiques, de l'importance des usages et de l'importance des pressions. Il s'agit d'enjeux :

- De protection : sur les milieux de fort intérêt biologique, nécessitant une protection plus ou moins forte suivant l'importance écologique, la rareté ;
- De développement durable et de gestion des activités liées à la mer ;
- De gestion des conflits d'usages (tourisme/pêche ; transport/protection des routes migratoires) ;
- De renforcement des connaissances, lorsque celles-ci font défaut et notamment lorsque les pressions s'appliquent sur des îles mal connues mais dont le potentiel écologique est fort ;
- De gestion des pollutions et dégradation issues des activités en amont.
- D'information, d'éducation et de sensibilisation, dans tous les cas.

Nuku Hiva est en effet la plus grande et la plus complexe (nombreuses baies profondes, présence de formations coralliennes) des îles de l'archipel avec un potentiel de biodiversité côtière (coraux, poissons et mollusques) maximal. L'île est également un lieu de passage important pour les requins marteaux et elle abrite une population importante de dauphins d'Electre et de langoustes.

Etant l'Île la plus peuplée de l'archipel, les activités y sont développées et multiples (tourisme important, pêche très développée). Les pressions sur le milieu sont donc nombreuses mais pas intenses. On distingue les pressions issues des activités maritimes (pêche essentiellement) des pressions liées au développement terrestre (agriculture, érosion) et des pressions liées à la population (assainissement et déchets).

Les îlots du Nord (Hatutu, Motu one et Eiao) présentent un intérêt écologique important pour les peuplements ichtyologiques qu'ils soient côtiers ou pélagiques (c'est-à-dire une population remarquable de Pétrels à poitrine blanche, de poissons côtiers, de requins à pointe blanche et de raies Manta) à mettre sans doute en lien avec la productivité primaire forte de cette zone.

- **Les outils de gestion des espaces aux Marquises**

La Polynésie française met en place différents types d'aires marines protégées (AMP) :

- Plans de gestion de l'espace maritime (PGEM),
- Zones de pêche réglementée (ZPR),
- Classements de sites au titre du Code de l'Environnement.

Il n'existe pas aux Marquises d'aire gérée à l'initiative des populations (appelée « rahui »).

Par ailleurs, la Polynésie française dispose d'un sanctuaire pour la protection des mammifères marins, des requins et tortues s'étendant sur toute la Zone Économique Exclusive (ZEE).

Le groupe des îlots Eiao, Hatutu et Motu One est classé en aire de gestion des habitats et des espèces dans le droit polynésien depuis 1971.

Par ailleurs, dans la dynamique de l'inscription de l'archipel à l'UNESCO qui s'attache à la préservation des sites terrestres, les forces vives marquisiennes ont souhaité également faire valoir leur vision culturelle d'une gestion durable des ressources marines. Ainsi, le projet de création d'une aire marine protégée des Marquises d'une superficie de 700 000 km² a vu le jour en 2014. Plusieurs comités de pilotage, réunions de concertation avec les six comités de gestion des îles se sont tenues depuis en vue de l'aboutissement du projet.

Ainsi, la zone maritime des Marquises présente d'importants enjeux de gestion, du fait de son patrimoine, de ses ressources halieutiques, source de développement mais aussi de pressions potentielles compte tenu de sa richesse en thonidés. Jusqu'à présent, les autorités polynésiennes ne délivrent pas de licences de pêche aux thoniers étrangers dans les eaux polynésiennes. Toutefois, un projet de développement de la pêche semi-hauturière aux Marquises prévu par le gouvernement a vu le jour (mai 2017) et soulève des débats concernant la préservation de la ressource. Peu d'informations sont disponibles sur l'impact de ce projet de pêcherie sur les besoins d'espaces à terre pour les infrastructures portuaires associées (port, stockage d'hydrocarbures, installations frigorifiques, etc.)

En outre, c'est dans le cadre de la création de la future aire marine protégée que sont nées le concept des aires marines éducatives, reprises aujourd'hui à l'échelle nationale. Ces aires marines éducatives sont des zones maritimes littorales gérées par des élèves à travers une démarche participative qui les implique autour d'un projet d'action citoyenne de protection du milieu marin. Nées de l'imagination des enfants de l'école primaire de Tahuata (Marquises) qui avaient exprimé le souhait de devenir responsables de leur propre aire marine protégée dans la baie en face de leur école, l'objectif est d'impliquer tous les marquisiens (petits et grands) dans la sauvegarde de leur patrimoine hérité des anciens.

## C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation

- **Etat de l'endémisme terrestres et des menaces**

Pauvreté et richesse sont les deux caractéristiques de la flore et de la faune terrestre polynésienne. En effet, elles sont pauvres dans la mesure où peu d'espèces sont parvenues à coloniser ces terres émergées en plein océan. Cependant, avec le temps, ces espèces évoluent dans un contexte insulaire particulier et de nouvelles espèces apparaissent dites endémiques et donc spécifiques à cette zone. Cette biodiversité diminue progressivement de l'Ouest vers l'Est, de l'Asie du Sud-Est à la Polynésie orientale et donc se retrouve grandement appauvrie en Polynésie française.

Une autre caractéristique de la biodiversité terrestre de Polynésie française est sa grande fragilité et sa sensibilité face aux perturbations d'origine anthropique. Les espèces insulaires ayant en effet une aire de répartition réduite et des populations de faible effectif, sont plus vulnérables au risque d'extinction. Certaines espèces montrent également une plus faible compétitivité (perte des capacités de dissémination par exemple). Les menaces sur la flore et la faune terrestre sont diverses : développement de plantes envahissantes, mammifères herbivores (chèvres, moutons, chevaux, bovins, cochons, lapins), animaux prédateurs ou compétiteurs rat, merle des Moluques, bulbul à ventre rouge, busard de Gould, etc. ), urbanisation engendrant du déboisement, grands travaux, terrassements, etc. , l'agriculture, la foresterie, les activités touristiques, la surexploitation ou la cueillette abusive, les pollutions du sol, de l'eau, de l'atmosphère, les feux, le changement climatique, etc.

- **Sites de conservation prioritaires aux Marquises**

La Polynésie française ne possède qu'un faible nombre d'espaces naturels terrestres protégés : environ 7 800 hectares soit 2% de la surface totale (MEYER, 2003). Peu de projets de conservation ont été initiés pour préserver ce patrimoine naturel unique.

Des travaux d'identification de zones naturelles de fort intérêt écologique ont été réalisés par différents experts de la faune et de la flore polynésienne. Elles sont considérées comme les sites de conservation importante dont il est nécessaire de sauvegarder l'intégrité de la biodiversité terrestre.

Les priorités de conservation sont évaluées de la manière suivante :

- Prioritaire = intérêt écologique très élevé (3) et degré de menace fort ;
- Haute = intérêt écologique très élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace fort ;
- Intermédiaire = intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace fort ;
- Basse = intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace moyen ou faible.

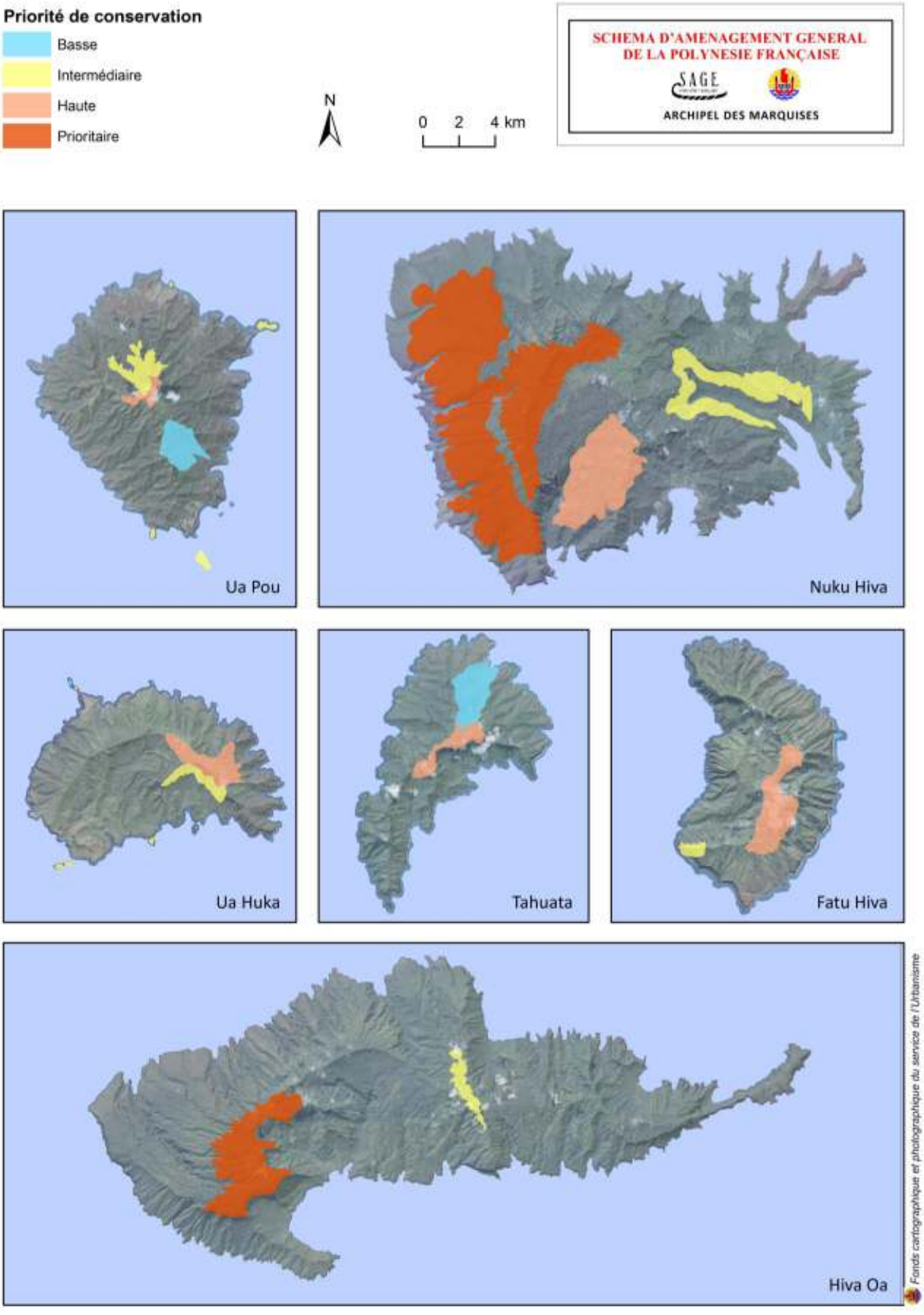
**Zone prioritaires de conservation de la faune et de la flore**

| Île | Nom | Diversité | Intérêt écologique | Degré de menace | Priorité de conservation |
|---|---|---|---|---|---|
| Fatu Huku | Végétation littorale. | Colonies d'oiseaux de mer | 3 | Faible | **Haute** |
| Motu one | Îlot sableux inhabité | | 1 | Faible | **Basse** |
| Mohotani | Réserve naturelle depuis 1971 ; vestiges de forêt paralittorale et de forêt mésophile de basse altitude | Plantes endémiques rares ou menacées ; plante protégée Oiseaux endémiques ; oiseau endémique protégé ; colonies d'oiseaux de mer. | 3 | Fort | **Prioritaire** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eiao | Réserve naturelle depuis 1971 ; vestiges de forêt paralittorale et de forêt mésophile de basse altitude. | Plantes endémiques rares ou menacées ou éteinte ; Oiseaux endémiques éteint et rare ; colonies d'oiseaux de mer. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| Hatutu | Réserve naturelle depuis 1971 ; végétation littorale. Plantes | Plantes endémiques rares ou menacées. Oiseaux endémiques protégés ; colonies d'oiseaux de mer | 3 | Moyen | **Haute** |
| Hiva Oa | Ootua, mont, crêtes et vallons environnants et vallons environnants | Petites étendues de forêt de nuages<br>Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Temetiu et Feani, monts, crêtes et vallons environnants | Plus haut sommet des Marquises (1276 m) ; grandes étendues de forêt de nuages.<br>Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées.<br>Escargot endémique protégé | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| Fatu Hiva | Aiguilles rocheuses, monts, crêtes, falaises et vallons environnants. | Pitons rocheux ; vestiges de forêt xérophile et mésophile de basse altitude. Plantes endémiques rares ou menacées, plante protégée. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Mounanui et Touaouoho, monts, crêtes et vallons environnants | Grandes étendues de forêt de nuages entre 600-900 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées. Escargot protégé | 3 | Moyen | **Haute** |
| | Tui, îlot basaltique, | Végétation littorale. Plante endémique menacée. Colonies d'oiseaux de mer. | 1 | Faible | **Basse** |
| Nuku Hiva | Matahamo et Vaipupui, plateau et vallons Forêt | Forêt hygrophile de moyenne altitude. Plantes endémiques menacées. | 2 | Fort | **Haute** |
| | Taipivai, vallée, pentes et crêtes environnants | Pentes et crêtes environnants Plus grande vallée des Marquises ; grandes étendues de forêt hygrophile de basse et moyenne altitude entre 200-500 m.<br>Plante endémique menacée, plante protégée, oiseaux endémiques et oiseau endémique protégé | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Toovii, Tekao et Ooumu, monts, crêtes et vallons environnants | Second plus haut sommet des Marquises ; grandes étendues de forêt de nuages.<br>Genres endémiques ; nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacée ; oiseaux endémiques et oiseaux endémiques protégés ; site de nidification ; escargot endémique protégé. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Terre-Déserte (dont Keiaki), plateaux, falaises, vallons et crêtes environnants | Vestiges de forêt xérophile et mésophile de basse et moyenne altitude ; forêt hygrophile d'altitude. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; plantes protégées. Oiseau endémique protégé. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| Tahuata | Haaoiputeomo, mont, crêtes et vallons environnants | Petites étendues de forêt de nuages entre 800-1000 m.<br>Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; plante protégée ; Oiseau endémique protégé ; sites de nidification pour les oiseaux de mer ; Escargot endémique protégé. | 3 | Moyen | **Haute** |
| | Motopu, vallée, pentes et crêtes environnants | Forêt xérophile et mésophile de basse et moyenne altitude.<br>Plantes endémiques rares ou menacées ; plantes endémiques protégées. | 1 | Moyen | **Basse** |
| Ua Huka | Epeti, Emeni, Motu Papa, Teuaua, îlots basaltiques | Végétation littorale.<br>Colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Faible | **Intermédiaire** |
| | Hana'ei et Hanahou'ua, vallées, pentes et crêtes environnantes | Petites étendues de forêt mésophile et hygrophîles, falaises humides entre 300-500 m. | 2 | Fort | **Haute** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Plantes endémiques rares ou menacées ; Oiseaux endémiques et endémiques protégés. | | | |
| | Hane et Hokatu, falaises, collines, pentes et vallons environnants | Petites étendues de forêt mésophile et hygrophile, falaises humides entre 500-600 m. | 3 | Faible | **Intermédiaire** |
| | Tekohai, îlot basaltique | Végétation littorale. Plante endémique menacée. Colonies d'oiseaux de mer. | 1 | Faible | **Basse** |
| | Vaikivi, vallée, pentes et crêtes environnants et Hitikau, monts, crêtes et vallons environnants | Parc et réserve naturelle depuis 1997 ; forêt hygrophile de basse et moyenne altitude entre 300-600 m ; petites étendues de forêt hygrophile de montagne et de forêt de nuages entre 600800 m. Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées ; oiseaux endémiques protégés ; Escargot endémique protégé. | 3 | Moyen | **Haute** |
| Ua Pou | Hohoi, vallée, pentes et crêtes environnants | Forêt hygrophile de basse et moyenne altitude. Site de nidification pour les oiseaux de mer ; oiseau endémique protégé éteint. | 1 | Faible | **Basse** |
| | Matahenua, Oave, Teavahaakiti, monts, crêtes et vallons environnants | Petites étendues de forêt de nuages, Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées, site de nidification pour les oiseaux de mer; oiseau endémique protégé ; escargot endémique protégé. | 3 | Moyen | **Haute** |
| | Mokohe, Oa, Takahe, Papai, îlots basaltiques | Végétation littorale, Colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Faible | **Intermédiaire** |
| | Poutemaka, Poutetainui, Poumaka, monts, crêtes et vallons environnants | Petites étendues de forêt mésophile et forêt hygrophile de moyenne altitude. Plantes endémiques rares ou menacées ; plante protégée, oiseau endémique protégé. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |

**Cartographie des zones prioritaires de conservation de la faune et de la flore**




*Sources : DIREN, PTPU 2006*

- **Gestion des écosystèmes**

Avec les introductions mais surtout la surexploitation du santal, l'archipel a vu son paysage botanique profondément modifié au cours des deux derniers siècles. Depuis les forêts de Pisonia grandis décrites par les premiers scientifiques aux espaces brûlés et replantés de Pins ou colonisés naturellement par l'Anuhe, la flore a beaucoup changé.

L'introduction puis la prolifération de quelques espèces comme l'acacia (Leucaena leucocephala), de lianes récemment, viennent de nouveau modifier et surtout menacer les peuplements d'origine, conduisant à l'extrême à des peuplements monospécifiques.

Plusieurs autres espèces introduites occupent une place importante dans le paysage botanique, et surtout croissante. Les paysages littoraux de nombreuses îles sont par exemple totalement dégradés par la colonisation de l'acacia. D'autres espèces envahissantes sont en cours de naturalisation.

La configuration géomorphologique des Marquises impose des traversières passant par les zones de forêt primaire. Ce fait conduit à un morcellement et à la mise en place de couloirs de développements de plantes envahissantes (adventices). L'ouverture d'une route et de chemin conduit au dégagement d'une bande ouverte, ensoleillée et souvent « semée » de graines d'adventices par les engins et les ouvriers. Cette bande se développe sur les bords et gagnent peu à peu sur la forêt primaire. D'une manière générale, les axes d'envahissement sont les routes et les pistes, les espèces introduites recolonisant le milieu " vide " beaucoup plus rapidement. Il n'existe à ce jour aucun contrôle ni politique de gestion (suivi des pestes en bordures de routes ou chemins, revégétalisation des talus et des versants par des espèces indigènes).

Enfin, l'introduction de certaines espèces végétales comme le faux acacia (ou le Miconia, plus connu mais moins présent aux îles Marquises) a conduit à des peuplements monospécifiques denses et de surfaces considérables, augmentant chaque année. Ces peuplements monospécifiques conduisent à une régression des peuplements indigènes, à une destruction des écosystèmes des oiseaux notamment mais aussi à une perte de repères pour les habitants avec l'uniformisation progressive du paysage botanique. Les points de repère végétaux disparaissent.

La notion patrimoniale est quand même développée, notamment à Ua Pou. Les relations entre cultures et natures restent fortes et semblent faire l'objet d'une appropriation et d'une volonté de mise en valeur.

Autre menace majeure des espaces d'intérêt végétal des Marquises, la divagation et le surpâturage de certains animaux : moutons à Eiao et Mohotani, chèvres et bovins à Nuku Hiva, chèvres à Ua Pou, chevaux à Ua Huka et Tahuata. Pendant la saison sèche, ces animaux n'ont plus de ressources en eau et en herbe, ils se nourrissent de jeunes pousses d'arbres et arrachent les racines des graminées, entraînant une désertification marquée des zones de crête et des flancs des vallées. Parmi les îles habitées, celle d'Ua Huka est l'une des plus touchées. Les zones littorales, en dessous des premiers reliefs sont impactées dans leur quasi-totalité. Seules les vallées principales sont encore préservées.

Des essais intéressants ont été conduits de confinement ou de cantonnement, voire de replantations protégées. Il n'existe pas à ce jour de politique de revégétalisation et de lutte contre ces divagations. Le problème est complexe car les chèvres notamment font désormais partie du patrimoine culturel pour la chasse et la gastronomie, mais le coût environnemental est très lourd. A ce jour l'intensité faible de la prise de conscience et des débats, au niveau des îles Marquises, donne à penser que le problème va s'accentuer plutôt que se résoudre.

- **Gestion des espèces et espaces d'intérêt aux Marquises**

A ce jour, la gestion du patrimoine naturel est effective par :

- Le classement de certaines espèces en tant qu'espèce protégée (animal ou végétal), classement par le Pays, comprenant des espèces endémiques des Marquises,

- Le classement de sites géographiques dans leur ensemble,
- La prise en compte d'écosystèmes et de sites remarquables au travers des PGA en cours de réalisation (classement en zone naturelle).

Depuis 1952, ont été classés au titre du Code de l'Environnement :

- Un espace mixte avec une partie en réserve naturelle et une partie en parc territorial de Vaikivi à Ua Huka (forêts naturelles humides (hygrophîles et ombrophîles) encore relativement intactes)
- Quatre aires de gestion des habitats et des espèces (catégorie IV) : Eiao, Hatutaa, Motu One et Mohotani (comprenant les îlots et le domaine marin)
- Deux paysages protégés (Catégorie V) : la baie des vierges à Fatu Hiva et la baie de Hohoi à Ua Pou qui offrent des paysages impressionnant lié à la présence de pics basaltiques

Le classement d'aires protégées représente environ 6% des terres émergées de l'archipel.

L'archipel des Marquises fait également l'objet d'un long processus d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO initié en 1996.

L'identification des zones de conservation prioritaire et les actions de classement sont essentielles mais elles se heurtent à des écueils importants et n'ont pas abouti. Il est souvent difficile de convaincre de l'utilité de classer des espaces lointains et de la sincérité de la démarche quand l'environnement proche est aussi malmené. Les peuplements naturels des zones de vie sont souvent totalement détruits par l'invasion du faux acacia par exemple et des espaces croissants sont livrés à la désertification par le surpâturage et la divagation des animaux.

Il existe des succès avec des opérations réussies (sauvegarde des perruches et réintroduction par exemple) mais les problèmes de fond sont certes abordés, mais aucune action concrète de gestion n'est mise en place. Des actions sont proposées, par différents acteurs socio-économiques :

- En termes de préservation des peuplements ornithologiques, avec des actions de réhabilitation en terme ornithologique sur l'îlot classé de Motane, par l'association Manu,
- De réhabilitation de la biodiversité de sites, en intéressant la population par des retombées économiques potentielles comme le projet de réintroduction et développement du santal.

Là encore, les données sont fragmentaires et limitées, à l'exception des données écologiques. Ces dernières sont à ce jour les seules disponibles pour le classement des sites. A noter que même quand les données existent, elles ne sont pas rendues publiques et demeurent difficilement accessibles (recensement archéologique par exemple). Par ailleurs, peu de moyens sont alloués à la sensibilisation et la définition des attentes des habitants.

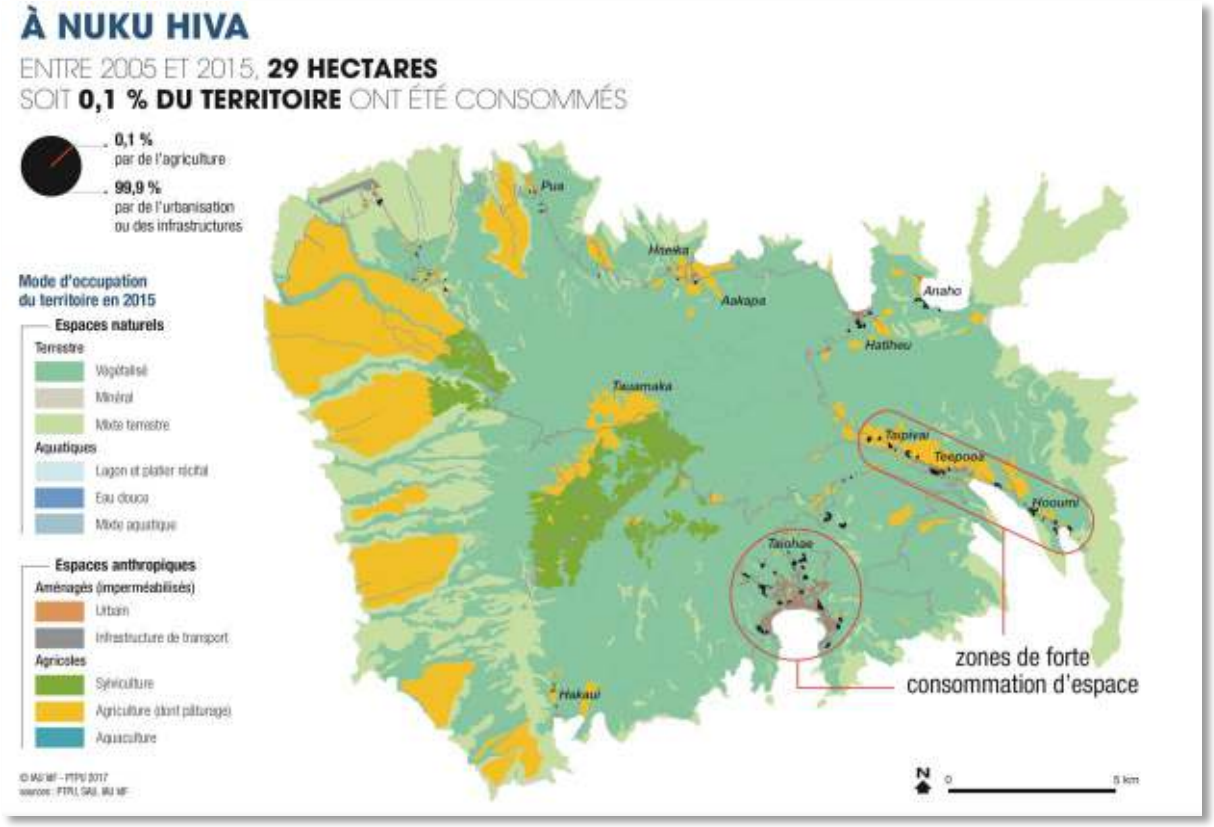
## *D. Consommation d'espaces naturels*

- **Evolutions du MOS de Nuku Hiva de 2005 à 2015**

La diminution des espaces naturels est remarquablement faible à Nuku Hiva malgré son rôle de pôle administratif : moins de 30 ha consommés et une vingtaine d'hectares effectivement disparus si l'on tient compte des espaces classés comme aménagés en 2005 où la nature a repris ces droits depuis.

Les surfaces cultivées et les forêts gérées n'ont gagné que 0,2%, tandis que les zones urbanisées et les infrastructures seulement 2%, restant cantonnées aux deux principaux villages de l'île que sont Taiohae et Taipivai !

**On peut donc parler de quasi-stabilité de l'occupation du sol sur la période et c'est un fait remarquable en Polynésie**. Il reste à savoir si le même phénomène s'observe sur les autres îles de l'archipel.




*Sources : SAU, PTPU, IAU*

### *E. Eau*

Les îles hautes de l'archipel, au relief montagneux, bénéficient d'eau de surface (cours d'eau) et d'eau souterraine, en quantité et qualité différentes de par leur âge géologique et leur exposition aux précipitations.

La communauté de communes des îles Marquises (CODIM) dispose de la compétence (optionnelle) d'Eau potable. Ainsi, sont d'intérêt communautaire, toutes études visant à identifier les ressources en eau de la communauté, à évaluer son volume et sa vulnérabilité et à proposer des mesures conservatoires destinées à sa durabilité.

- **État et exploitation de la ressource**

Aux Marquises, les ressources naturelles en eau sont principalement exploitées en vue de produire de l'eau destinée à la consommation humaine. Les ménages les plus isolés organisent eux-mêmes le captage et l'acheminement de l'eau. Les ressources superficielles sont les plus exploitées en raison de la facilité de mise en œuvre des captages de surface (rivières, sources). Les facteurs limitants de ces captages de surface sont :

- La saison sèche (juillet, août, septembre) où les îles peuvent connaître des pénuries d'eau,
- La saison des pluies où lors de crues, le taux de turbidité devient trop élevé pour permettre tout traitement.

L'adduction par captage présente une grande vulnérabilité à la pollution entraînant des difficultés à potabiliser l'eau produite en saison des pluies. A noter qu'au niveau des captages de sources (cascade) dans les vallées d'Aakapa et Taipivai, à Nuku Hiva, la ressource est également utilisée pour alimenter des turbines permettant la production d'électricité (centrale hydro-électrique ou turbinage de l'eau).

Un seul forage souterrain existe à Tahuata exploitant une ressource de meilleure qualité. Cependant, pour en assurer la potabilité, la désinfection reste indispensable. Les ressources souterraines d'une manière générale restent méconnues dans les îles marquisiennes.

Pourtant, sur l'île de Tahuata ou Fatu Hiva, il est nécessaire d'augmenter les ressources disponibles pour faire face à la pénurie en saison sèche. Ces 30 dernières années, le développement des grands villages de Atuona à Hiva Oa et Taiohae à Nuku Hiva a posé également des problèmes sur la ressource : augmentation de la consommation avec la création de nouveaux lotissements, de centres scolaires, d'établissements administratifs, *etc*.

Néanmoins, le problème des ressources reste secondaire par rapport aux améliorations à apporter à la distribution et au traitement. L'âge des réseaux, datant parfois de plus de 30 ans, l'absence de système de traitement efficace, le développement de l'agriculture et de l'élevage dans les vallées, expliquent la diminution de la potabilité de l'eau. Cette ressource est vulnérable et pourtant, il n'existe aucune réglementation la protégeant par la mise en place de périmètres de protection, leur mise en application étant entravée par la difficulté de la maîtrise du foncier.

Cette situation d'exploitation des ressources naturelles est non durable.

- **L'adduction en eau potable**

En 2016, les îles des Marquises n'ont pas mis en place le programme complet d'autocontrôles de la qualité des eaux distribuées. Conformément à l'article 3 de la délibération n°99-178 APF modifiée, « *dans le cas où le programme de contrôle ne serait pas respecté par l'exploitant, les eaux qu'il distribue sont supposées et déclarées non potables* ». A noter que la réalisation de ce programme d'autocontrôle est rendue impossible pour les communes de Fatu Hiva et Tahuata en raison de l'inexistence de desserte aérienne permettant l'acheminement des échantillons d'eau sur Tahiti dans un délai inférieur à 24h entre les prélèvements et les analyses.

Seule Nuku Hiva a partiellement réalisé son programme d'autocontrôle. Hiva Oa n'a pas mis en œuvre de programme mais c'est le CHSP (agent de l'antenne basée sur l'île) qui a réalisé les prélèvements et analyses dans la mesure de ses moyens.

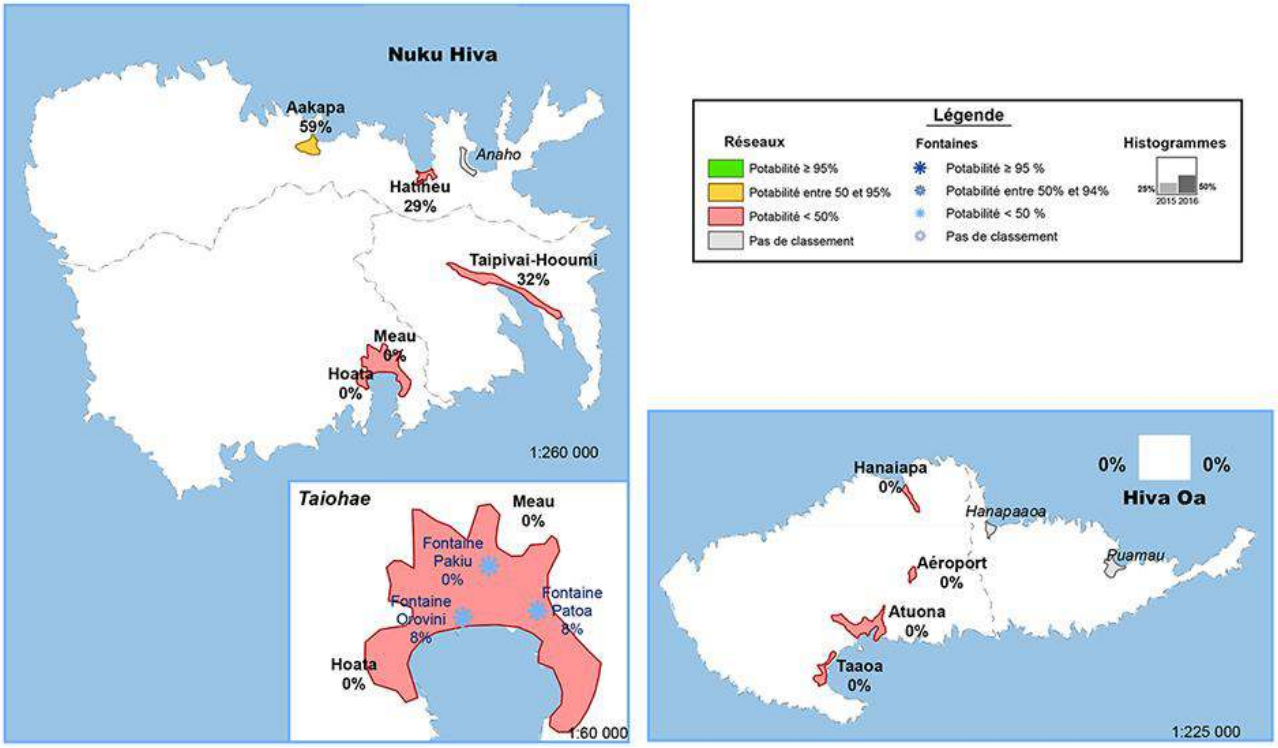
La qualité de l'eau destinée à la consommation reste médiocre à mauvaise sur l'archipel des Marquises pour différentes raisons :

- La présence de réseaux de distribution poreux engendrant à la fois beaucoup de pertes (faible rendement) et multipliant les sources de contamination de la ressource. Des travaux de renouvellement des canalisations sont menés mais ils représentent une lourde charge financière pour les services hydrauliques des communes ;
- L'absence de traitement adapté et efficient des ressources en eau de surface (notamment pour la turbidité de l'eau lors des périodes pluvieuses rendant la chloration inefficace) et la déficience de ressources souterraines (moins vulnérables que les eaux de surface), par exemple à Nuku Hiva et Hiva Oa ;
- Une mauvaise exploitation des installations due à une carence en personnel technique qualifié (Nuku Hiva) ;
- Le dysfonctionnement des postes de chloration (manque d'approvisionnement en chlore, panne des équipements) ou leur abandon (Ua Huka, Fatu Hiva) voire le délai d'attente avant leur mise en service (Tahuata) ;
- La vétusté et l'entretien insuffisant des ouvrages existants. De nombreuses conduites présentent des fuites d'eau et sont encore en amiante-ciment, beaucoup de bassins nécessitent d'être soit réhabilités, soit reconstruits.

A Nuku Hiva, les fontaines publiques sont alimentées par le réseau public et dotées de dispositifs de filtration et de lampes UV. Malheureusement, les résultats des analyses indiquent une qualité de l'eau variable, généralement non potable et turbide lors des pluies.

La connaissance ancienne de la non-potabilité de l'eau par les habitants évite les problèmes sanitaires majeurs, les ménages consommant essentiellement de l'eau minérale embouteillée.

**Classement des eaux de consommation aux Marquises**




*Source : CHSP, 2015-2016*

**Ressources exploitées et qualité des eaux distribuées**

| | **Origine** | **Nombre** | **Désinfection** | **% moyen de résultats conformes 2016** | **SDAEP** |
|---|---|---|---|---|---|
| Hiva Oa | Captage de rivière | 10 | Non | 0% | Actualisation 2016 |
| | Source | 7 | Non | 0% | |
| | Captage eaux superficielles | 3 | Non | 0% | |
| Nuku Hiva* | Captage de rivière | 3 | Chloration<br>Ultrafiltration<br>HS | 29%<br>32%<br>59% | Oui (actualisation en 2017) |
| | | Multiple (Terre déserte) | Non | Autocontrôles non conformes | |
| | Source | 7 | Chloration | Autocontrôles non conformes | |
| | | 1 | Non | Autocontrôles non conformes | |
| | Fontaine | 3 | Chloration | Autocontrôles non conformes | |
| Ua Pou | Captage de rivière | 11 | Non | Absence de contrôles | Oui (2007) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ua Huka | Source | 2 | Non | Absence de contrôles | Non |
| | Captage de rivière | 4 | Non | Absence de contrôles | |
| Tahuata | Source | 8 | Non | Absence de contrôles | Actualisation en 2011 |
| | Forage | 3 | Non | Absence de contrôles | |
| | Captage de rivière | 5 | Non | Absence de contrôles | |
| Fatu Hiva | Source | 3 | Non | Absence de contrôles | Actualisation en 2016-2017 |
| | Captage de rivière | 1 | Non | Absence de contrôles | |

** Commune ayant réalisé partiellement leur programme d'autocontrôle imposé par la réglementation (nombre minimal d'analyses non respecté)*

L'obligation pour les communes d'assurer le service d'ici 2016 a conduit les communes de Ua Pou et Ua Huka à adhérer au projet PAPE (partenariat pour la potabilité de l'eau) porté par le syndicat pour la promotion des communes de Polynésie française (SPCPF) et initié en 2010.

Faisant suite aux efforts conséquents pour aboutir à une distribution d'eau potable à ses administrés, les communes auront alors pour objectif de tenter d'équilibre leur budget annexe. Il s'agit d'un service coûteux qui englobe la surveillance de la qualité de l'eau, les coûts d'exploitation des installations, etc. Aux Marquises, ce service est réalisé en régie par des communes qui perçoivent aujourd'hui de très faibles recettes. Ces faibles ressources rendent difficile le bon entretien des équipements et expliquent en grande partie les constats de dégradation. Elles expliquent aussi le recours général à des subventions extérieures pour financer l'AEP et notamment les différentes recommandations définies dans le cadre des schémas directeurs d'alimentation en eau potable (SDAEP).

L'application du Code Général des Collectivités Territoriales impose aux communes de :

- Gérer financièrement le service de l'eau comme un service à caractère industriel et commercial
- Disposer d'un budget annexe permettant la mise en place des redevances et l'équilibrer (pour les communes de plus de 10 000 habitants) ;
- Facturer au volume réellement consommé avec la mise en place de compteurs d'eau.

### *F. Assainissement*

La communauté de communes des îles Marquises (CODIM) dispose de la compétence (optionnelle) d'Assainissement. Ainsi, sont d'intérêt communautaire, toutes études nécessaires à la mise en œuvre, par les communes membres, du service de l'assainissement des eaux usées.

L'assainissement aux Marquises est quasiment exclusivement réalisé de manière individuelle par des fosses septiques, bacs à graisse et puisards. La densité de l'habitat reste assez faible pour permettre que des assainissements individuels suffisent à assurer une bonne qualité de traitement des eaux usées.

En matière d'assainissement collectif autonome, deux stations d'épuration sont recensées : celle de l'hôpital de Nuku Hiva (rejet dans un puisard), celle d'un groupe d'habitations sur l'île de Ua Pou (non entretenue, quasiment à l'abandon, rejet dans un puisard).

Aux Marquises, aucun suivi des vidanges de fosses septiques n'est assuré par le Pays ni par les communes. L'installation de fosses dans les normes est contrôlée lors de la construction du bâtiment par le CHSP, comme dans toute la Polynésie, mais il n'y a pas ensuite de suivi de la bonne opération des fosses. Dans de nombreux cas, les fosses ne sont jamais vidangées, à moins qu'il y ait un problème de nuisance. Ainsi, sur Hiva Oa, les cas de débordements de fosses restent rares (1 seul cas recensé il

y a 2-3 ans à Taaoa). La nature volcanique à forte porosité du sol expliquerait la non-nécessité apparente de vidange.

Malgré la rareté des vidanges de fosses, le problème de la destination des boues peut être posé. Concentré de pollution, elles peuvent être admises sous condition dans un centre d'enfouissement technique. Or, jusqu'en 2017, de telles infrastructures n'existaient dans aucune des îles (voir chapitre Déchets). La destinée des boues collectées n'est donc pas connue. Les dépôts sauvages et non autorisés peuvent avoir des conséquences importantes sur l'environnement (qualité des sols et des eaux).

La performance de l'assainissement individuel développé aux Marquises est difficilement voire non évaluable. Sur Hiva Oa, où le CHSP dispose d'une antenne et d'un agent, des contrôles de la qualité des eaux de baignade au niveau des plages sont réalisés. Les résultats sont jusqu'à présent conformes du point de vue sanitaire. Cependant, il n'existe pas de suivi dans les autres îles de l'archipel. De même, il n'existe aucun suivi de la qualité de la nappe souterraine, notamment sous les principaux villages. En l'absence de ces données, il est difficile de savoir ce qu'il en est aujourd'hui de la qualité de l'assainissement individuel.

Dans ces îles marquisiennes aux densités relativement peu importante, l'assainissement individuel apparaît adapté : parcelles avec espace jardin suffisant, sols perméables, etc. Mais l'entretien des installations, l'absence de filières de traitement des boues, le suivi des milieux naturels, remettent en cause la durabilité de la gestion en place. La solution d'un assainissement collectif pourrait s'avérer préférable si la situation sanitaire et environnementale s'avérait menacée via l'emploi de fosses.

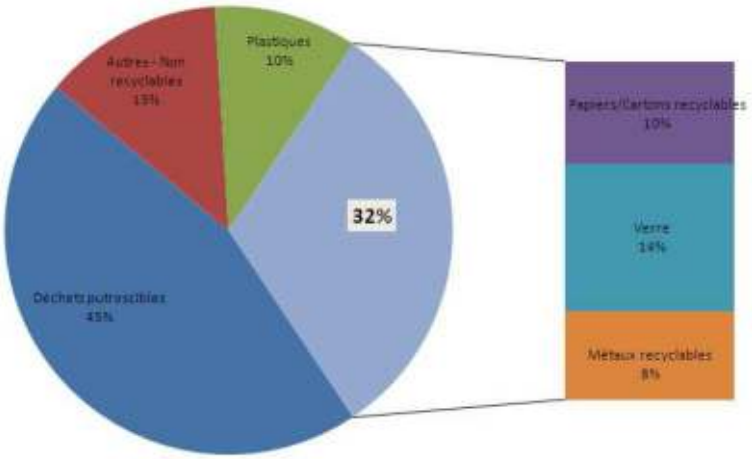
## *G. Déchets*

- **Les gisements estimés**

Les ratios de production d'Ordures Ménagères Brutes (OMB) sont variables sur les communes des Marquises allant de 422 kg/hab./an à 585 kg/hab./an (études SPEED et Commune). Le gisement total OMB est estimé entre 3 500 et 5 000 tonnes/an soit environ 5% du gisement total d'OMB de Polynésie.

L'étude relative à l'évaluation des gisements et analyse prospective sur l'organisation de la gestion des déchets en Polynésie française (GIRUS-PTPU, 2012) a déterminé la composition des déchets générés à l'échelle de l'archipel par grandes catégories. Ces informations ont permis d'identifier la part de déchets potentiellement recyclables présents dans les OMB, comme l'indique le graphique ci-dessous.

**Part de déchets non-ultimes des OMB – Archipel des Marquises**



En 2012, aucune collecte sélective n'était organisée dans l'archipel. Aussi, une part importante de déchets non-ultimes recyclables est relevée dans les OMB : 32% soit une quantité évaluée à plus de 1 300 Tonnes/an. Les déchets les plus présents dans cette fraction recyclable sont le verre (14%) les papiers recyclables (10% et les métaux recyclables (8%). Le verre est collecté en PAV à Nuku Hiva et Hiva Oa.

A noter la présence de 45% de déchets putrescibles (déchets verts + déchets de cuisine), représentant une quantité d'environ 2 000 Tonnes/an.

- **Une gestion encore insuffisante dans certaines îles**

Le schéma directeur de gestion des déchets ménagers des îles Marquises met l'accent sur une meilleure connaissance du gisement selon les îles afin de mettre en place un tri et une collecte adaptée. L'objectif est de réduire les volumes d'ordures résiduelles à traiter sur place en mettant en place des collectes sélectives et des filières de rapatriement et de traitement existant en Polynésie. La réflexion porte également sur le transport maritime qui doit se faire dans des conditions de sécurité vis-à-vis non seulement du transporteur mais aussi des autres marchandises embarquées en cale.

Sur les îles de Fatu Hiva, Hiva Oa, Tahuata et Ua Huka, la gestion des déchets apparait insuffisante voire très insuffisante. Le recours aux dépotoirs communaux dispersés sur l'île y est observé.

Si des études de réalisation d'un centre d'enfouissement technique de catégories 2 et 3 sur Hiva Oa ont été initiées, elles n'ont pas abouti en raison du foncier non maîtrisé par la commune et de la non obtention de l'autorisation d'exploiter réglementaire. Malgré tout, sur cette île, une volonté de tri des déchets existe avec la mise en place de PAV pour la collecte de cannettes en aluminium (seul matériau qu'il est possible de revendre sur Tahiti).

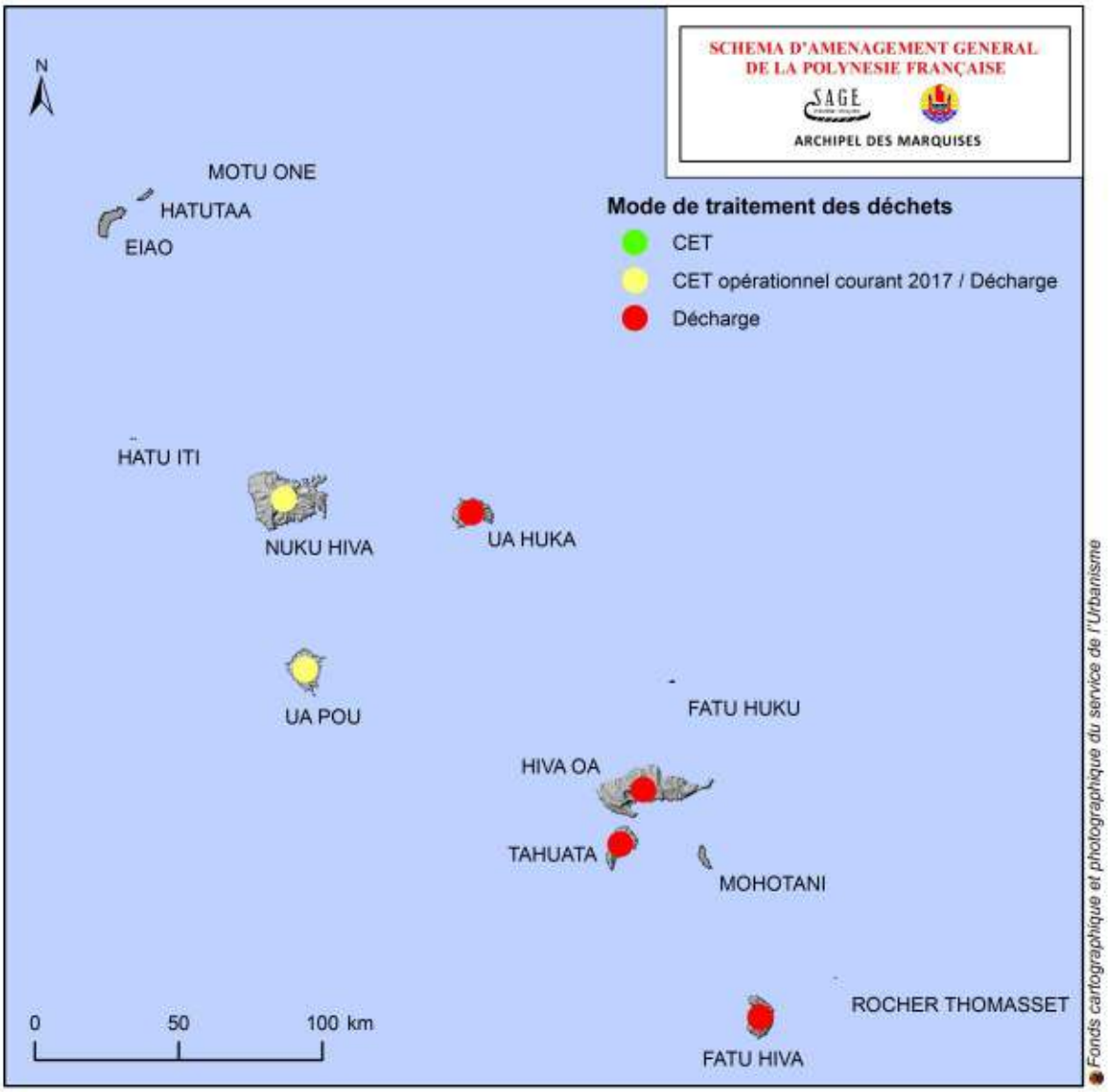
Sur les autres îles, le service communal de collecte est inexistant (Tahuata) ou très limité : deux fois par mois à Fatu Hiva, une fois par semaine à Ua Huka. Il en résulte de la part des habitants, des pratiques individuelles de gestion de leurs déchets interdites et dangereuses pour l'environnement et la santé : brûlage, dépôts sauvages dans les talwegs, les rivières ou en mer. Aucune filière de tri des déchets recyclables n'est mise en œuvre dans ces trois îles.

La prise en charge des encombrants est variables selon les communes, mais il peut être mis en avant que la population a pour habitude de garder ses monstres métalliques, carcasse de voiture (VHU), pour en récupérer des pièces. A terme, ces déchets sont abandonnés dans la nature.

En matière de déchets dangereux, les procédures de rapatriement sur Tahiti (financées par le Pays) apparaissent encore méconnues des populations. Ua Huka a tenté de mettre en place la collecte des piles en fournissant des ½ fûts aux magasins. Mais l'absence de communication a vraisemblablement fait échouer la démarche. A Fatu Hiva, les batteries sont ramenées dans les bâtiments de l'ancienne école. Mais d'une manière générale, certaines pratiques dangereuses, bien répandues en Polynésie, sont encore bien présentes sur ces îles notamment concernant la réutilisation des huiles de vidanges : graissage des chaînes de tronçonneuse, traitement des plantes des bois *etc*.

Si un manque important de communication et de sensibilisation est à relever, l'absence de PAV conformes de la part des communes pour le stockage des déchets dangereux est aussi à mettre en avant.

**Mode de traitement des déchets ménagers existant aux Marquises**




*Source : PTPU*

- **Vers une amélioration et une conformité pour Nuku Hiva et Ua Pou**

Les îles de Nuku Hiva et de Ua pou se distinguent par la mise en œuvre d'un centre d'enfouissement technique et d'une politique volontariste de tri des déchets.

A Nuku Hiva, Il a été inauguré cette année et sera opérationnel en août 2017. C'est l'aboutissement d'une longue démarche de réorganisation du service qui a souffert en particulier du retard pris par la mise à disposition de la commune par le Pays de ce CET construit alors en 2006. Le niveau de prise en charge du coût d'exploitation a en effet bloqué les discussions. Une déchèterie est en fin de construction et des points d'apports volontaires pour le tri du carton, du verre et du plastique sont d'ores et déjà installés. La déchetterie accueillera également les gravats et les encombrants et des PAV pour les Déchets Ménagers Spéciaux (huiles, piles et batteries usagées).

Sur Ua Pou, l'année 2017 devrait voir beaucoup de progrès en matière de gestion des déchets. Les travaux de CET, démarrés en 2016, s'achèveront début 2017. Des points d'apports volontaires pour le tri des cannettes, des cartons et du verre ont été déployés.

Dans les deux îles des campagnes de communication (brochures d'information, réunions publiques, etc.) sont menées.

Concernant le développement des collectes sélectives, les communes travaillent sur un projet de partenariat avec l'armateur de l'Aranui pour rapatrier les déchets recyclables selon un tarif négocié.

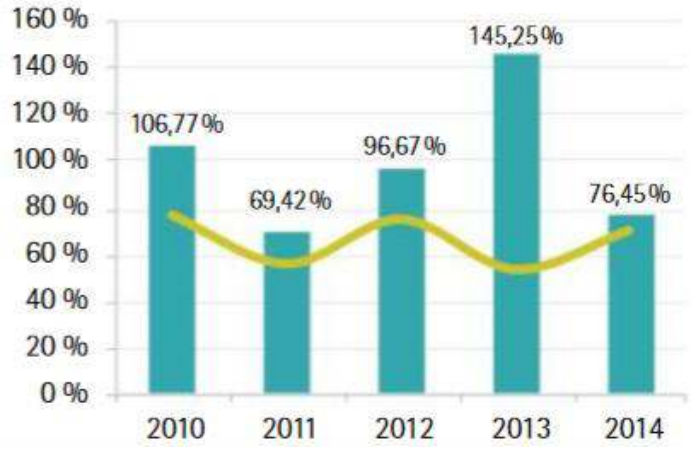
- **Le coût de la gestion des déchets**

Très peu de communes en Polynésie ont la connaissance des coûts du service et a fortiori des coûts associés aux différents postes de la gestion des déchets (pré-collecte, collecte, traitement). L'obligation de mise en place d'un budget annexe est récente (2012). De plus, s'agissant de communes de moins de 10 000 habitants, elles ne sont pas tenues à l'équilibre budgétaire et peuvent avoir recours au budget principal. A titre d'exemple, le budget principal de Nuku Hiva a subventionné le budget annexe Déchets à hauteur de 5 M XPF en 2016.

Les services de collectes limités ou absents, le recours à des dépotoirs communaux, expliquent l'absence de redevance dans les communes de Fatu Hiva et Tahuata. Sur Nuku Hiva, la délibération n° 12/04 du 30 janvier 2004 encadre la tarification du service. Le tarif discrimine les usages des particuliers et ceux des professionnels (hôtels, pensions de famille, restaurants, hôpital et magasins). L'enlèvement des ordures ménagères reste tarifé à 8.000 F XPF par ménage et par an, tandis qu'elle passe à 12 000 F XPF pour les professionnels. Un forfait unique est appliqué à Ua Pou (6 000 XPF à l'année) et Ua Huka (3 000 XPF à l'année).

Les communes des Marquises disposent de faibles ressources budgétaires et elles rencontrent d'importantes difficultés à assumer seule la gestion des déchets. Le recours aux subventions est inévitable. L'AFD présente des taux de subventionnement variables selon les années pour les îles Marquises, taux qui atteignaient 97% en 2012, 145% en 2013, 76% en 2014.

**Subventionnement de l'effort d'équipement**




*Source : AFD, 2016*

Ainsi, la commune de Ua Pou a pu bénéficier du premier contrat de projet pour financer son CET. Sur un montant global de de 370 MXPF, une centaine de millions était réservée à l'acquisition d'équipements (bacs, PAV, etc. ) et le reste pour les travaux du CET. Une partie du financement a été obtenu en 2012 et la deuxième tranche a été obtenue en 2014.

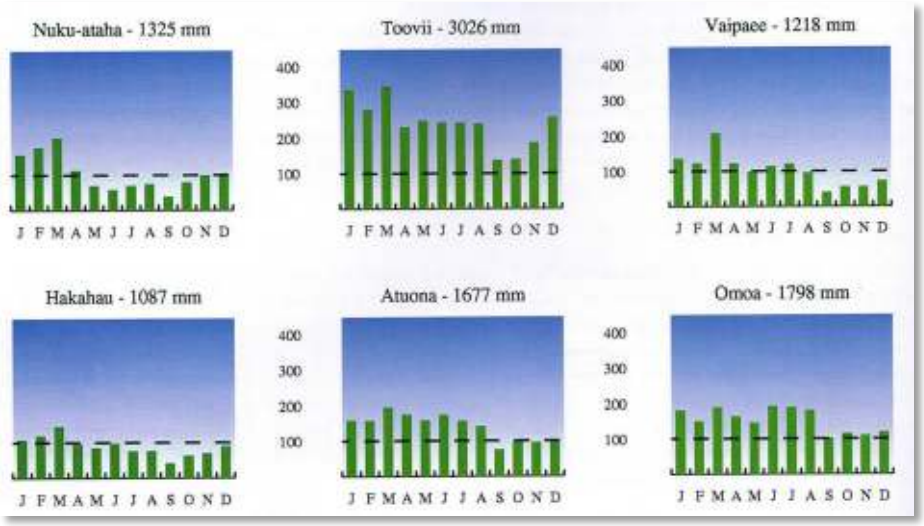
Enfin, l'éloignement de l'archipel de Tahiti, où est implanté le Centre de Recyclage et de Transfert (Motu Uta) implique des coûts de transports maritimes des déchets recyclables importants. Fixés par arrêté, ils sont de 16 397 XPF la tonne où le $m^3$. Le projet de négociation d'un tarif adapté avec l'armateur de l'Aranui est une réelle opportunité de réduction de ces coûts et de favorisation de la pérennité de la filière de rapatriement de ces déchets.

## *H. Climat*

Le climat des Marquises peut être considéré comme étant du type tropical humide. Certains sites plus au nord sont à la limite du climat tropical aride. Si l'on s'appuie sur les températures, les saisons sont peu marquées. Au contraire, si l'on se base sur les précipitations, on peut entrevoir un cycle saisonnier qui s'écarte du schéma classique.

C'est aux Marquises que la normale annuelle des précipitations la plus basse est enregistrée, avec 1 807 mm à Hakahau (Ua Pou). A altitude égale, les postes situés au nord sont moins arrosés que ceux situés au sud. De même, les postes situés en altitude reçoivent davantage de précipitations que ceux situés sur le littoral. La pluviométrie de l'archipel est donc fortement influencée par l'orographie.

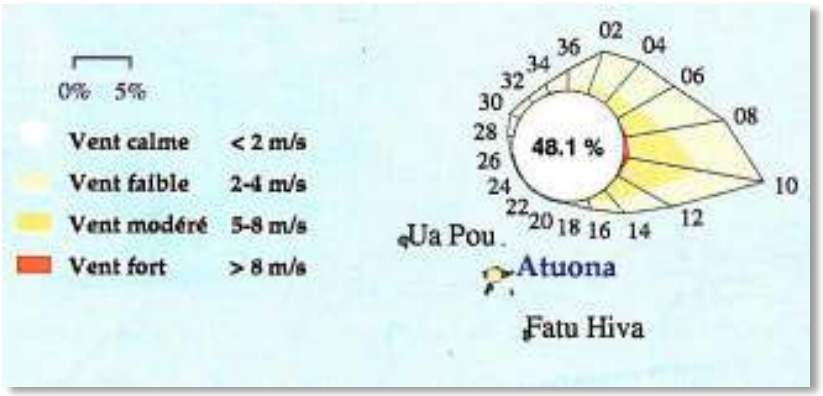
**Régime pluviométrique des îles Marquises (1971 - 2000, Météo France) à Nuku-ataha, Nuku Hiva, (Toovii), Ua Huka (Vaipaee), Ua Pou (Hakahau), Hiva Oa (Atuona) et Fatu Hiva (Omoa)**




*Source : Météo France*

En ce qui concerne le régime des vents, la station de Atuona est située sur un petit promontoire au fond d'une baie ouverte au sud-est mais bien protégée au nord et à l'ouest par une chaîne de montagne. Ce relief modifie les vitesses des vents mesurés. Les directions dominantes sont de secteur Est, plus fréquent en saison fraîche qu'en saison chaude (alizés).

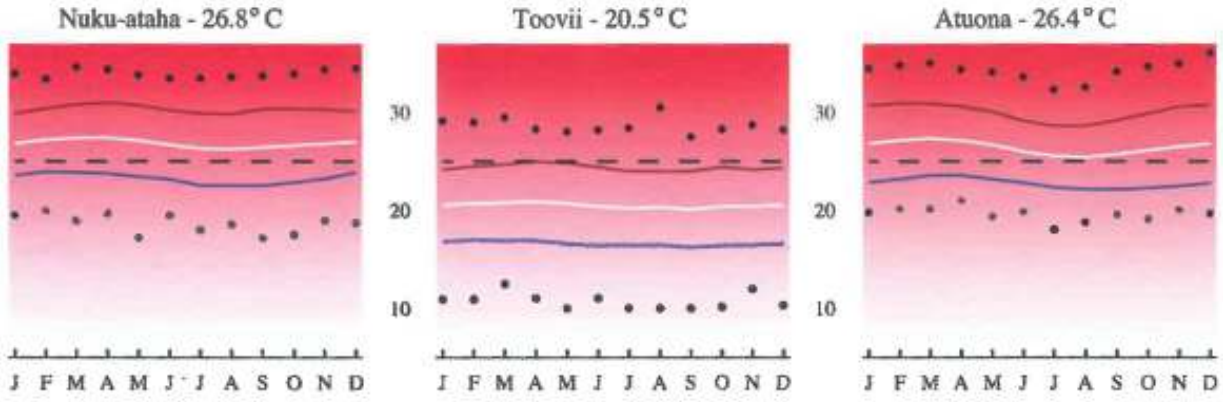
**Rose du vent moyen annuel enregistré à la station d'Atuona, Hiva Oa**




*Source : Météo France*

Sur l'archipel, les températures moyennes mensuelles sont élevées. Pour les stations localisées en basse altitudes, elles sont généralement supérieures à 25°C. Ces températures varient peu au cours de l'année. L'amplitude moyenne de la variation annuelle de l'ordre de 1,5°C confirme un cycle saisonnier peu marqué.

**Évolution mensuelle des températures moyennes et extrêmes. La température annuelle est reportée à côté du nom du poste. La valeur de référence 25°C est représentée par une ligne en tireté**




*Source : Météo France*

La durée annuelle d'insolation enregistrée à Atuona est de 2665 heures. La fraction d'insolation est définie comme le rapport entre la durée d'insolation observée et la durée maximale théorique du jour. Elle s'échelonne entre 55% et 64%. Risques naturels

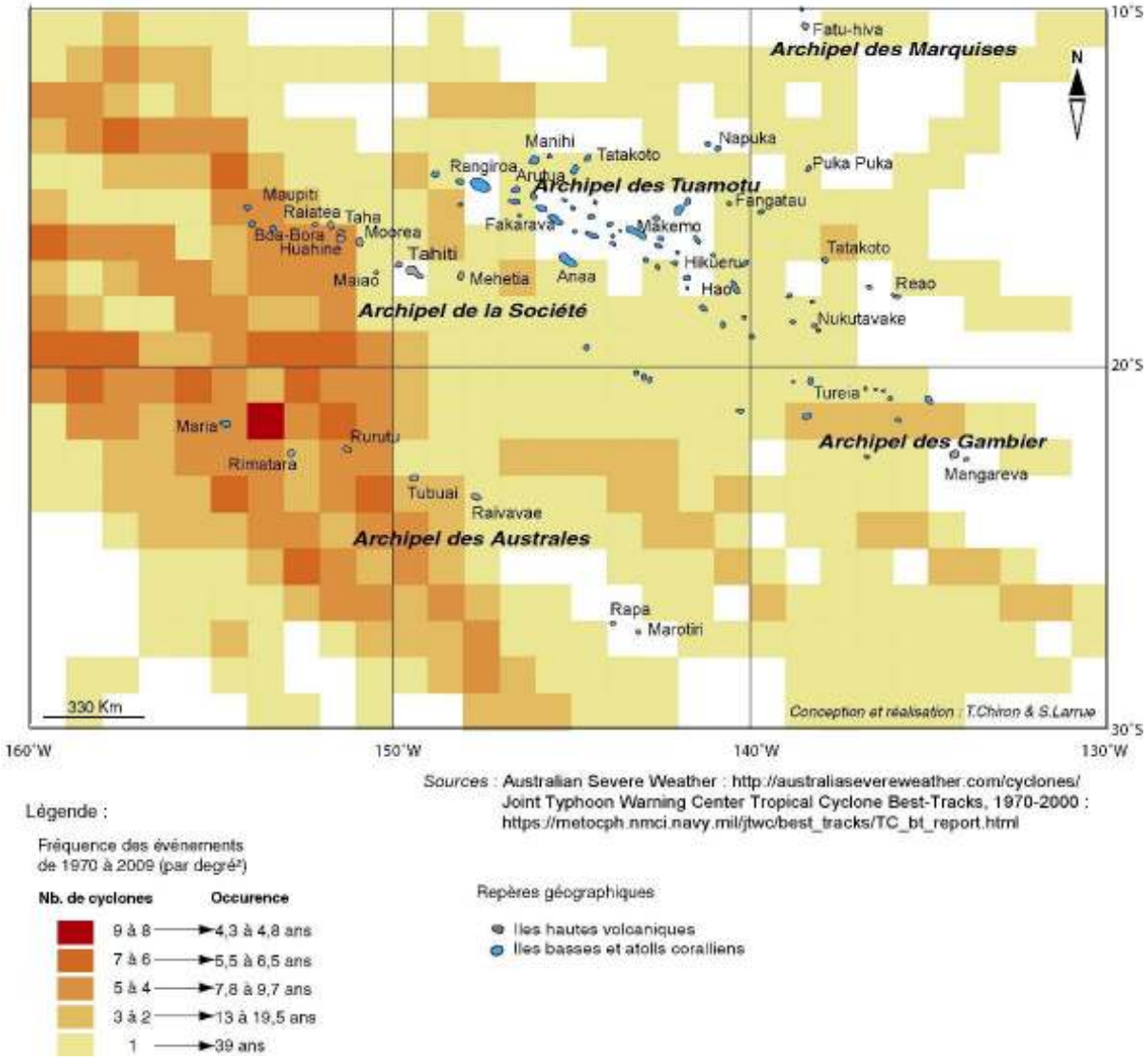
- **Risques météorologiques et vulnérabilité des îles**

En Polynésie Française, les risques naturels sont liés à trois types de phénomènes, qui peuvent être ou non d'origine cyclonique : les fortes pluies, les vents forts et les fortes houles. La saison dite « cyclonique » s'étend de décembre à avril. Contrairement à de nombreuses îles tropicales, la fréquence de l'aléa cyclonique y est relativement faible. Il se caractérise par l'existence de « crises » durant lesquelles plusieurs systèmes peuvent se développer à l'égard des crises de 1983 et de 1997. Le phénomène El Niño est un facteur déclenchant des « crises » cycloniques en Polynésie Française.

Entre 1970 et 2010, 45 épisodes cycloniques ont affecté la Polynésie française. Ainsi 19 tempêtes tropicales contre 24 cyclones ont frappé la Polynésie (quinze de catégorie 1, trois de catégorie 2 et sept de catégorie 3). La figure présente les fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones (par degré de latitude et de longitude) observés entre 1970 et 2009 en Polynésie française.

Les Marquises n'ont pas une latitude favorable à la cyclogénèse. L'archipel n'a connu que Veena en mars 1983 qui a affecté l'île méridionale de Fatu Hiva. Ainsi, la fréquence des cyclones est quasiment nulle pour l'archipel des Marquises dont la situation géographique, proche de l'équateur, garantit la sous représentativité du phénomène cyclonique

**Fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones observés entre 1970 et 2009**




*Source : Les îles de Polynésie française face à l'aléa cyclonique, Larrue & Chiron*

- **Risques naturels prévisibles**

Les Marquises sont soumises à de nombreux risques naturels par leur conformation morphologique, leur situation géographique et leurs caractéristiques climatiques. Les phénomènes à risques plus communs sont les tsunamis et les submersions marines (marée astronomique, marée de tempête, surcote liée à la houle, inondations liées au tsunami, les mouvements de terrain (glissements, éboulements), les inondations, les crues torrentielles. Une prise en compte de ces phénomènes, tant au niveau de la construction, de l'aménagement, est indispensable pour réduire autant que possible leurs effets dommageables.

Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), instaurés par la délibération de l'Assemblée de Polynésie n° 2001-10 APF du 1er février 2001, permettent de prendre en compte de manière réglementaire les aléas, dans la construction et l'aménagement notamment. Ils ont pour objet la réalisation d'un zonage réglementaire et la définition pour chacune des zones, de mesures obligatoires ou recommandées, relevant de la protection ou de la sauvegarde. Une fois approuvé en conseil des ministres, le PPR prévaut sur le Plan Général d'Aménagement ou en leur absence sur les règles générales d'urbanisme. Aux Marquises, aucun PPR n'a été approuvé par les communes.

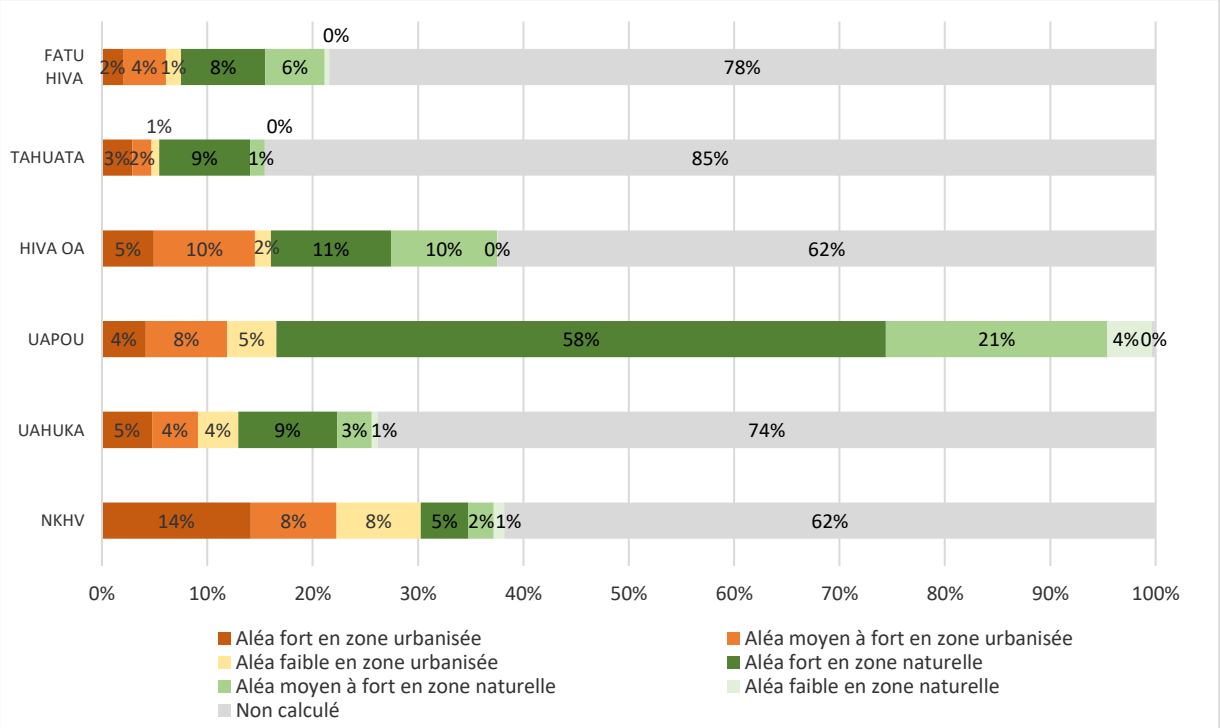
La figure suivante présente pour chaque île haute la superficie relative des zones classées an matière de risques naturels en fonction :

- De la vulnérabilité, en distinguant les zones occupées par l'homme et donc urbanisées des zones naturelles
- De l'importance du risque naturel concernant la zone : aléa fort, moyen à fort ou faible.

Les histogrammes indiqués en gris représentent les surfaces naturelles des îles n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation des aléas. Ainsi Ua Pou est la seule île cartographiée au titre des PPR dans sa quasi-totalité.

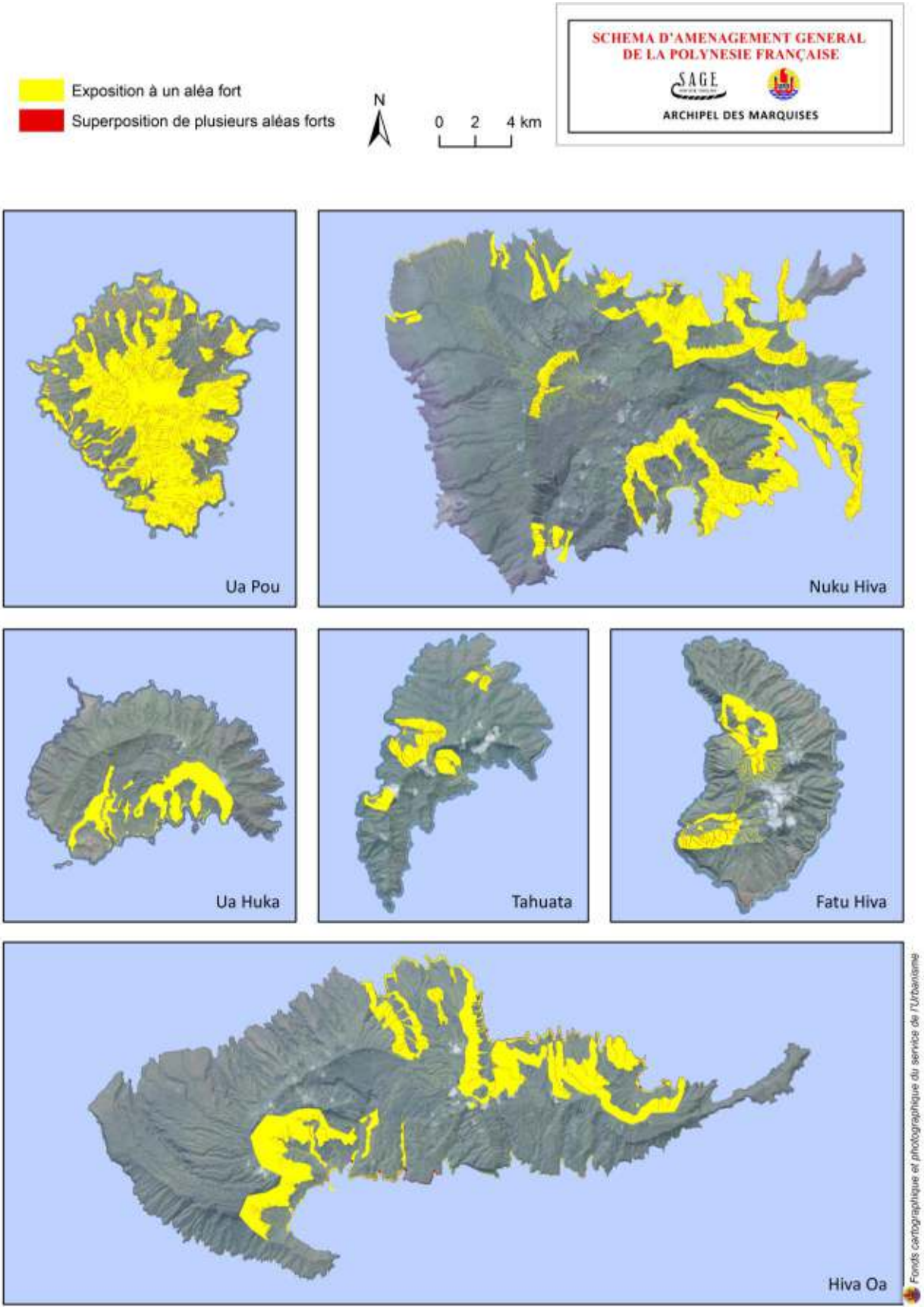
La part des zones naturelles reste importante aux Marquises. La zone occupée par l'homme varie de 6 à 30%. La majeure partie de la population des Marquises LV à un (des) risque(s) naturel(s) moyen à fort ou fort (voir cartes suivantes).

**Superficie relative des zones exposées aux risques naturels**




*Source : Cellule PPR du SAU, PTPU*

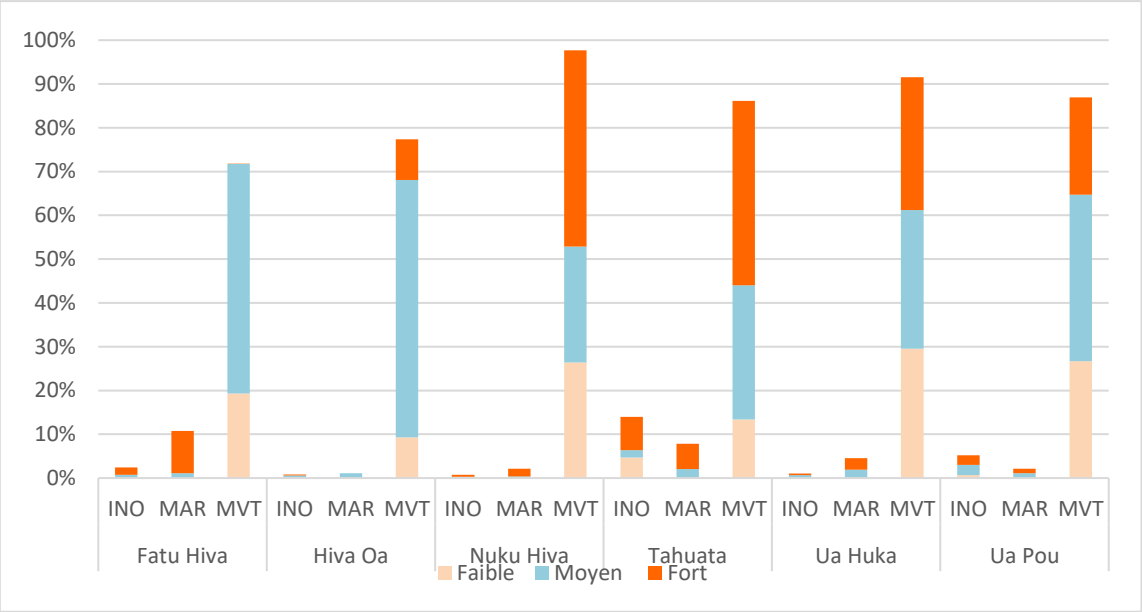
**Zones concernées par un ou plusieurs aléas forts sur les îles Marquises**




*Source : Cellule PPR du SAU, PTPU*

La figure suivante présente la part des surfaces urbanisées concernées par un risque naturel d'inondation, de surcote marine ou de mouvement de terrain.

**Part des surfaces urbanisées concernées par un risque d'inondation, de surcote marine ou de mouvement de terrain**




*Source : Cellule PPR du SAU, PTPU*

Le risque naturel, tout aléa confondu, le plus important sur ces îles hautes restent le mouvement de terrain. Les zones habitées exposées à un risque d'inondation et de surcote marine sont limitées : entre 0 et 10% des secteurs habités.

Les îles des Marquises présentent une configuration côtière du type « Côtes des îles hautes sans lagon ». Sans barrière récifale émergées qui assurerait une protection naturelle, elles subissent de plein fouet le déferlement des vagues qu'elles aient pour origine des cyclones ou des tsunamis. Par contre, ces deux phénomènes diffèrent sur la quantité des masses d'eau pénétrant à l'intérieur des terres, quantité qui est moindre en cas de cyclone. Ainsi, La zone de déferlement des tsunamis en aléa fort est fixée à 100 m de largeur dans les baies. Sur le reste du littoral, cette zone d'aléa fort est réduite à 10 m de largeur. Du fait de l'occupation humaine observée dans ces îles, l'aléa surcote marine concerne pour chacune d'elle des zones habitées.

Les mouvements de terrain observés aux Marquises sont des effondrements rocheux et des glissements de terrain. Ua Huka et Fatu Hiva ne présentent pas ou très peu de risques de glissement de terrain, uniquement des chutes de blocs. Les glissements de terrain se produisent davantage en saison des pluies. Au regard de l'occupation humaine observée sur les îles, il est constaté que des zones habitées sont concernées par un aléa fort de mouvement de terrain à Ua Pou et Hiva Oa. A Fatu Hiva et à Ua Huka, les zones habitées sont contiguës à ces secteurs d'aléa fort. Elles sont inexistantes sur Nuku Hiva et limitées sur Tahuata. La part d'aléa fort observée dans les histogrammes correspond à des zones d'activités non habitées (agriculture, élevage, etc.) à des infrastructures (routes, etc.) qui sont incluses dans les zones urbanisées.

Enfin, la problématique d'inondation aux Marquises concerne principalement des débordements des ravines dans les vallées littorales où la présence de l'homme est relevée. Cette inondation se manifeste différemment selon le secteur : en amont de la rivière, un comportement torrentiel est observé (sortie de lit brutal, forte vitesse d'écoulement, forte capacité de transport, écoulements concentrés) alors qu'en aval, il s'agit d'inondations d'eau stagnante près de l'océan (faible à très faible vitesse d'écoulement, faible capacité de transport, étalement de la nappe d'eau).

- **Enjeux du changement climatique**

La Polynésie française n'est pas épargnée par le changement climatique et ses multiples manifestations : depuis les années 1950, le niveau de la mer a augmenté d'environ 7°C, la température moyenne de 1°C ; le régime des précipitations a été modifié ainsi que l'intensité des cyclones.

Néanmoins, les évolutions passées sont mineures au regard de celles attendues au XXIème siècle : le scénario d'évolution climatique considéré aujourd'hui comme le plus probable fait état, pour la zone du Pacifique sud, d'une augmentation du niveau de la mer de l'ordre de 30 cm, d'une augmentation des températures comprise entre 1,4°C et 3,1 °C, d'une augmentation des précipitations et d'une intensification des épisodes cycloniques. Ces projections globales sur la Polynésie vont dans le sens d'une amplification des risques naturels (prévisibles ou non) aux Marquises.

La prise en compte de ces évolutions climatiques et leur impact sur les aléas est importante pour définir les futurs secteurs de développement et surtout d'urbanisation des îles.

## 5. FORCES ET FAIBLESSES DES MARQUISES

**Pour synthétiser les éléments saillants du diagnostic établi dans les sections préalables, nous avons réalisé une analyse « SWOT » (ou « AFOM » en français) des forces et atouts de l'archipel des Marquises, de ses faiblesses et handicaps, de ses opportunités et projets, et enfin, de ses menaces et risques. Pour rester aussi synthétique et stratégique que possible, nous nous sommes efforcés de ne retenir que les 5 ou 6 principaux sujets propres aux Marquises.**

### *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire*

| Forces & Atouts | Opportunités & Projets |
|---|---|
| Reprise démographique (+7% 2007-12) | Renouvellement/rajeunissement des générations |
| Cohésion interinsulaire et intercommunalité solide | Capacité à réaliser des études et proposer des projets de développement mutualisés |
| Pôle administratif important à Nuku Hiva et agence OPT/banque postale dans chaque commune | |
| Bon niveau d'équipements scolaires et sanitaires dans les trois îles principales | |
| Navette Te Ata O Hiva construite par le Pays en concertation avec les élus de la CODIM pour la desserte des îles enclavées de Tahuata et Fatu Hiva | Projet de navette pour les Marquises Nord afin de désenclaver les îles de Ua Pou et Ua Huka |
| Liaisons maritimes avec les Tuamotu et Tahiti (Aranui + Taporo) et infrastructures portuaires dans les îles principales | Conventions avec les armateurs pour rapatrier les déchets recyclables et ravitailler les Tuamotu en fruits et légumes au retour des bateaux |
| PGA approuvés dans les 3 principales îles | Évolution vers de véritables projets de territoire par intégration d'orientations de programmation et d'aménagement |
| | Schéma directeur numérique prévoyant de compléter les infrastructures de télécommunication |
| **Faiblesses & Handicaps** | **Menaces & Risques** |
| Éloignement par rapport à Tahiti | |
| Organisation et financement des services de transport que ce soit vers Tahiti, entre les îles ou dans les îles | Isolement et difficultés d'accès aux équipements publics (services de santé notamment) |
| Conditions de déplacement par mer et équipements d'accostage parfois défectueux | |
| Mauvais état des infrastructures de captage, distribution et traitement des eaux | Pertes, contamination, potabilité douteuse, problèmes sanitaires, etc. |

| | |
|---|---|
| Coût élevé du foncier et faible valorisation des terrains du Pays et du CAMICA | Disponibilités foncières faibles freinant le développement de logements et d'activités économiques |
| Déficit important dans l'offre de logements | Décohabitation entravée, augmentation des conflits familiaux intergénérationnels |
| Dispersion des équipements scolaires et absence de lycée | Coût du ramassage scolaire, recrutement des enseignants difficile, émigration des jeunes vers Tahiti et décrochage |

### *B. L'économie*

| **Forces & Atouts** | **Opportunités & Projets** |
|---|---|
| Culture marquisienne très vivante, réputation de l'artisanat et du Festival des Arts, paysages remarquables | Dossier de classement au Patrimoine mondial de l'Humanité relancé auprès de l'UNESCO : Développement d'un tourisme de niche |
| Ressources halieutiques fortement recherchées par les marchés asiatiques (thons et espadons) | Projet « Marquesas Fisheries » : développement de la pêche semi-hauturière et de l'emploi local |
| Troupeaux d'ovins et caprins | Projet de petit abattoir à Tahioae : autosuffisance en viande et exportation vers Tahiti |
| Cultures d'agrumes, élevage, bois précieux, apiculture, agriculture biologique | Exportation de productions agronomiques valorisables |
| Principale porte d'entrée dans le Fenua pour un nombre croissant de voiliers | Projets d'infrastructures et services permettant un développement raisonné de la plaisance |
| Importance des forêts de pinus et carrière de Nuku Hiva | Production de bois de construction et de matériaux routiers : autosuffisance de l'archipel |
| **Faiblesses & Handicaps** | **Menaces & Risques** |
| Capacités d'hébergement insuffisantes lors du Festival des Arts | |
| Manque d'infrastructures pour l'agriculture irriguée | |
| Insuffisance de formation et d'accompagnement des agriculteurs | Difficultés pour commercialiser leur production |
| Déficit de protection des sites naturels et culturels privés et absence d'unité architecturale et de caractère des constructions | Impact négatif sur l'image touristique |
| Forte dépendance aux transferts publics (emplois, subventions) | |
| Manque de services pour les plaisanciers et les croisiéristes | |

## *C. L'environnement*

| Forces & Atouts | Opportunités & Projets |
|---|---|
| Patrimoine naturel et paysages incomparables | Classement patrimoine mondial UNESCO + projets de valorisation de la pharmacopée traditionnelle |
| Bande littorale inconstructible des « 50 pas du Roy » unique dans le Fenua | Préservation/entretien d'un capital social et paysager exceptionnel pour les générations futures et le développement du tourisme vert |
| Niveaux d'ensoleillement et de pluviométrie excellents | Production d'électricité solaire ou hydraulique (projets de micro-barrages y compris pour production d'eau potable), biomasse pour l'agriculture |
| PGA approuvés dans les 3 principales îles | |
| | Schéma directeur de gestion des déchets et projets de CET à Nuku Hiva, Ua Pou et Hiva Oa |
| **Faiblesses & Handicaps** | **Menaces & Risques** |
| Artificialisation du littoral et défaut d'aménagement et de gestion des berges | Modification de la dynamique et érosion accrue des fonds des baies dans les zones urbanisées (ex. Tahiaoe) |
| Exposition des villages aux tsunamis, des routes aux glissements de terrain et urbanisation des lits majeurs de rivières | Aggravation des aléas d'inondation, d'éboulement et d'érosion littorale : impacts négatifs forts sur les infrastructures et les constructions |
| Production électrique essentiellement thermique | |
| Ressource en eau hétérogène, mal connue et protégée, présence de décharges non contrôlées dans les îles | Aggravation des problèmes sanitaires et environnementaux : impact social et touristique négatif |
| 4 budgets annexes Déchets et 5 budgets annexes Eau (2012) | Difficulté des communes à faire face à leurs compétences eau, assainissement et déchets |
| Développement du Faux Acacia et du cheptel de caprins en liberté | Altération du paysage et érosion des sols |

## 6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DES MARQUISES

**De la même manière que nous avons divisé l'analyse SWOT selon 3 axes, nous avons regroupé les principaux enjeux propres aux Marquises selon le même triptyque : société/culture/équipement, économie et environnement. Les mêmes limites peuvent être opposées à cette classification en raison de la porosité entre certains domaines.**

**Après la phase de concertation avec l'ensemble des forces vives du Fenua qui s'est tenue à Papeete en septembre 2017, ils reflètent notre perception des questions qui se posent en priorité pour l'archipel dans son ensemble. Ils doivent néanmoins être appréciés en relation aux enjeux propres à chaque île, qui apportent un regard complémentaire, sans doute plus proche des réalités locales.**

**Ces enjeux sont formulés sous forme de questions pour mieux les problématiser.**

### *A. Principaux enjeux sociaux, culturels et d'équipement*

| |
|---|
| **Transports et infrastructures** :<br>Quelles améliorations apporter aux infrastructures maritimes ?<br>Comment améliorer l'équilibre financier de la desserte aérienne de l'archipel ?<br>Comment améliorer la collecte et le traitement des déchets ?<br>Quelles améliorations apporter aux infrastructures d'adduction en eau potable ? |
| **Logement & foncier** :<br>Quels outils juridiques pour permettre une gestion communautaire du foncier ?<br>Quelles vallées faut-il désenclaver pour les mettre en valeur et améliorer leur gestion publique (équipements, services, collecte des déchets, etc.) ?<br>Quel foncier faut-il équiper pour augmenter l'offre de logements ? |
| **Équipements & services publics** :<br>Comment optimiser l'offre scolaire en termes d'effectifs et d'accessibilité ?<br>Faut-il construire un lycée dans l'archipel et si oui où ?<br>Quels équipements sportifs mettre à niveau ?<br>Comment inciter au maintien dans les îles du personnel des services publics (en particulier dans l'éducation et la santé) ?<br>Quel pilotage institutionnel pour le financement et le suivi et des infrastructures techniques ?<br>Comment permettre aux communes d'engager les travaux nécessaires pour éviter le gaspillage de l'eau, assurer sa potabilité et mettre en place la tarification du service ? |
| **Patrimoine** : Comment mieux mettre en valeur les motifs et savoir-faire typiquement marquisiens ? |

### *B. Principaux enjeux économiques*

| |
|---|
| **Tourisme** :<br>Comment élargir l'offre d'hébergements et de services touristiques valorisant les patrimoines naturel et culturel pour compléter la pluriactivité ?<br>Comment améliorer la qualité architecturale tout en renforçant l'identité marquisienne et en favorisant la création d'une filière de construction locale ?<br>Comment accueillir plus et mieux les croisiéristes et les plaisanciers ?<br>Quelles possibilités et quelles incidences pour l'internationalisation de l'aéroport de Nuku Hiva ? |

| |
|---|
| **Agriculture/sylviculture** :<br>Comment accroître l'offre en terres cultivables accessibles et irriguées ?<br>Comment améliorer les circuits de commercialisation des fruits et légumes marquisiens ?<br>Comment développer une filière de production locale de bois d'œuvre ?<br>Comment préserver l'intégrité phytosanitaire des Marquises ? |
| **Pêche** : Comment développer une ou des filières avec un dimensionnement réaliste en termes de ressources et de marchés ? |

### *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques*

| |
|---|
| **Gestion de la ressource en eau** :<br>Comment protéger la ressource en eau en qualité et quantité ?<br>Comment maintenir la qualité des eaux de rivière et de mer dans les zones habitées ? |
| **Gestion des déchets** : Comment mettre en œuvre les préconisations prévues pour les Marquises du schéma directeur de gestion des déchets de Polynésie française ? |
| **Préservation et mise en valeur de la nature et du paysage** :<br>Comment maintenir l'intégrité de la bande des 50 pas du Roy comme espace public récréatif et lieu de sociabilité ?<br>Comment protéger et valoriser la flore et la faune endémique des Marquises ?<br>Comment lutter efficacement contre l'introduction de pestes compromettant la production de miel, l'écotourisme, etc. ?<br>Comment préserver la qualité du paysage autour des sites historiques et des secteurs touristiques identitaires ? |
| **Développement des énergies renouvelables** : Comment augmenter leur production sans dénaturer le milieu naturel ? Quelles ressources mettre à profit et comment ? |

# 7. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES MARQUISES DANS LES 20 ANS

**En réponse aux enjeux précités, une série de défis prioritaires issue des concertations initiales vient conclure ce chapitre et tracer la feuille de route du Schéma d'archipel des Marquises présenté dans le Livre II.**

## *A. Défis à relever en priorité par les Marquises*

- **Classement UNESCO des Marquises :**

- Protéger et mettre en valeur le patrimoine paysager et culturel de l'archipel en obtenant son inscription sur la liste du Patrimoine mondial de l'Humanité.

- **Croissance de la fréquentation touristique :**

- Améliorer les capacités d'accueil et d'hébergement et leur répartition dans les différentes îles et statuer sur l'internationalisation de l'aéroport de Terres Désertes.

- **Développement et gestion de la plaisance aux Marquises :**

- Apporter un niveau « nécessaire et suffisant » d'équipements et de services dans les baies les plus propices.

- **Déplacements de personnes et de marchandises :**

- Renforcer les transports maritimes et/ou aériens interinsulaires et améliorer les infrastructures portuaires.

- **Entretien et extension du réseau routier :**

- Exproprier les routes et pistes cavalières de statut privé ou inciter leurs propriétaires à conventionner avec les collectivités.

- **Des infrastructures et services de viabilisation mis à niveau :**

- Investir dans les réseaux et équipements d'adduction en eau, l'assainissement, la collecte et le traitement des déchets.

- **Un développement local dynamisé :**

- Accompagner techniquement et financièrement les porteurs de projets durables et adaptés au territoire (c.a.d. pertinents sur le plan économique et environnemental).

- **Des liaisons avec Tahiti sécurisées :**

- Améliorer l'équilibre financier de la desserte aérienne de l'archipel tout en maintenant la péréquation par les lignes rentables d'Air Tahiti.

- **Un foncier public mieux valorisé :**

- Viabiliser les terrains domaniaux les plus exploitables à des fins de développement économique et/ou de logements.

- **Des équipements publics mis à niveau :**

- Transformer l'un des collèges en collège-lycée et améliorer le niveau des équipements socioculturels et sportifs.

### *B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Marquises*

L'archipel des Marquises est aujourd'hui à l'aube d'une nouvelle trajectoire de développement. C'est le fruit d'une dynamique archipélagique riche lui ayant permis de bâtir un projet territorial ambitieux porteur d'un développement endogène, plus ouvert sur l'extérieur et mieux articulé avec Tahiti, dans une relation de moindre dépendance pour ses services. La connection de l'archipel à l'Internet à haut débit jouera très rapidement un rôle essentiel pour son « désenclavement », sa capacité à entrer dans les réseaux informationnels modernes et à rayonner à l'extérieur, à offrir de nouvelles possibilités pour les activités économiques, l'éducation sociale et culturelle de ses habitants.

Le Schéma d'archipel devra accompagner cette dynamique et poser les conditions de la réussite de ce projet pour faire des Marquises un archipel uni, qui gagne les défis de la création locale d'emploi et de valeur ajoutée, de l'inversion des flux démographiques, du rayonnement culturel et de l'ouverture, et de son intégration pleine et entière dans un grand espace Pacifique, dans le respect et la valorisation de sa richesse environnementale et paysagère. Il devra à cet égard créer les conditions de l'ouverture aérienne et maritime des Marquises. L'aménagement de l'aéroport de Terre Déserte en aéroport régional offrant des liaisons passagers et fret sur Hawaii contribuera ainsi à développer son attractivité touristique et sa capacité à exporter ses productions à haute valeur telles que le thon frais. Il faudra adapte ses deux principaux ports au développement de la pêche semi-hauturière, du tourisme de croisière et de la plaisance.

Taiohae devra confirmer son rôle de capitale d'archipel, grâce à son hôpital et à son port dont les équipements seront renforcés. Il sera nécessaire dans le même temps de réduire la partition entre groupes « nord » et « sud » par l'amélioration des transports internes à l'archipel (navettes maritimes publiques, desserte de certaines îles par ATR « STOL » et liaisons héliportées) et la diffusion du potentiel de développement économique dans chaque île.

Dans tous les secteurs économiques, les Marquises devront capter plus de valeur ajoutée locale, en jouant sur les labels authentiques et la transformation et/ou le traitement in situ, pour leurs propres besoins ou pour l'exportation. Ainsi par exemple, l'exploitation des forêts de pins des caraïbes fera partie des grands projets de développement économique de l'archipel, au même titre que la création d'un pôle d'excellence pour valoriser les savoir-faire des Marquises.

La préservation et la valorisation des patrimoines naturels et culturels seront essentielles pour l'attractivité de l'archipel auprès des visiteurs, comme auprès de ses jeunes. La maîtrise des impacts de la croissance attendue de la fréquentation de l'archipel devra être une priorité : aménagements optimisés des points d'entrée touristiques, hôtellerie à faible impact paysager et environnemental, gestion des flux dans les villages et sur les routes et sentiers. Il faudra en particulier qu'un effort soit réalisé, avec le Pays, pour permettre aux communes d'offrir des solutions économiquement réalistes pour la distribution d'eau potable de meilleure qualité et la gestion des déchets. La dépendance aux hydrocarbures sera diminuée par la production d'énergies renouvelables adaptées.

Les besoins en habitat et foncier économique devront être assurés par une politique de mobilisation foncière partagée avec le Pays, permettant le renforcement des centralités existantes autour de bourgs, et le désenclavement de terres pour la culture et l'élevage. L'usage des terres domaniales devra être précisé dans un schéma directeur, intégrant en particulier les problématiques de développement économique, d'agriculture et d'élevage, d'habitat et d'équipements.

Ainsi, les Marquises pourront offrir à l'horizon du SAGE des parcours de vie diversifiés et épanouissants pour tous ses habitants, dans le cadre d'un développement économique local maîtrisé et durable.

# Chapitre VII

# Le Diagnoctic et les Enjeux des Tuamotu-Gambier

# VII. Les Tuamotu-Gambier : La mer pour jardin

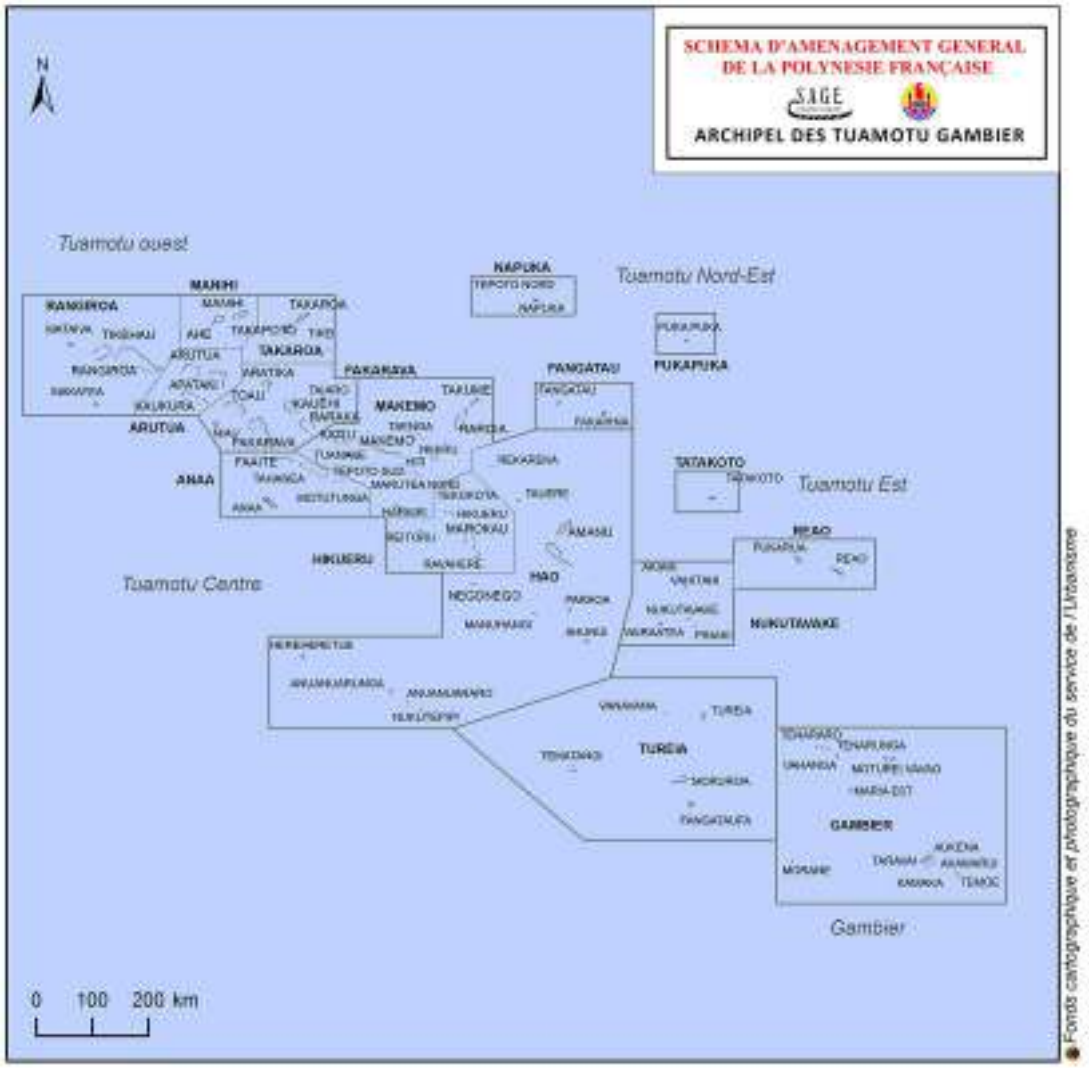
## 1. GÉOGRAPHIE ET ORGANISATION DU TERRITOIRE

### *A. Situation géographique et formation*

L'archipel des Tuamotu-Gambier est le plus grand de la Polynésie française. Les Tuamotu comptent 76 atolls répartis sur une vaste bande orientée nord-ouest – sud-est. Les atolls sont moins dispersés à l'ouest qu'à l'est. Cet archipel au relief « à fleur d'eau » occupe un espace marin de plus de 800 000 km² d'océan pour une superficie de terres émergées n'atteignant pas 1 000 km². Cet archipel est découpé en 4 zones géographiques : Tuamotu Ouest, Tuamotu Centre, Tuamotu Est et Tuamotu Nord-Est.

Au sud-est, l'archipel des Gambier est géographiquement rattaché aux Tuamotu. Il est constitué de 14 îlots et îles volcaniques, enfermés dans un vaste lagon de forme pentagonale.

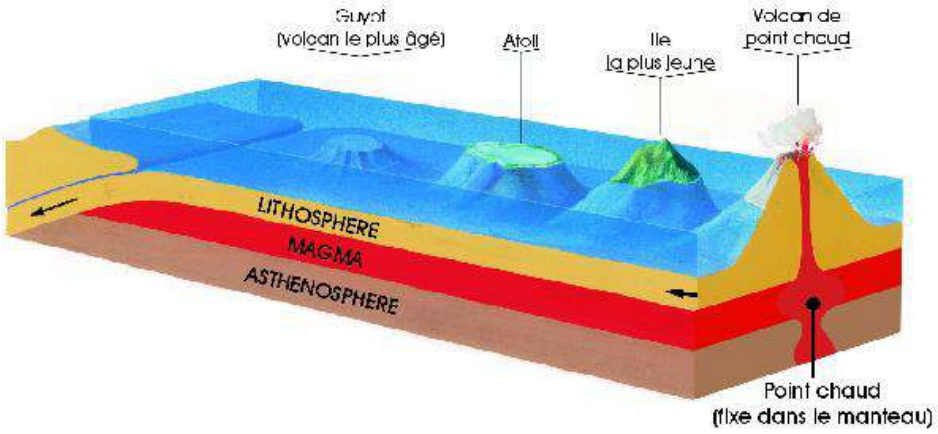
**Présentation de l'archipel Tuamotu-Gambier et zonage**




*Source : PTPU*

Les atolls des Tuamotu et le presqu'atoll des Gambier sont issus d'une histoire tectonique longue et complexe : un point chaud, situé au sud-est de l'archipel, dans la zone des îles Pitcairn, matérialise une faiblesse locale de la lithosphère par où les magmas constitutifs de l'asthénosphère peuvent s'infiltrer, gagner le plancher océanique et former des volcans actifs.

**Formation de l'archipel Tuamotu-Gambier**




Les principales phases qui ont permis l'édification de la chaîne des atolls, leur localisation géographique et leur niveau d'affleurement actuel avec l'océan peuvent se résumer ainsi :

- Un point chaud avec la création des îles basaltiques pouvant émerger ;
- Dérive des îles avec leur plaque tectonique vers l'ouest-nord-ouest et début du processus d'érosion ;
- Installation de récifs frangeants à la périphérie des îles ;
- Début de l'enfoncement par subsidence des îles, au fur et à mesure de la dérive de la plaque tectonique, et développement des récifs-barrière enserrant leurs lagons jusqu'à la fin de la phase presqu'atoll ;
- Disparition totale des parties basaltiques émergées : phase atoll océanique.

**Falaises de Makatea**

Généralement, le récif corallien se maintient à fleur d'eau. Il arrive cependant que ces coraux se retrouvent à l'air libre. Cette émersion peut être causée soit par le soulèvement du plancher océanique soit par la baisse du niveau marin. Le récif corallien se situant juste sous le niveau de la mer et le lagon étant généralement peu profond, une amplitude du phénomène de seulement quelques mètres est suffisante pour former un atoll surélevé. Ainsi, Makatea et Tikei ont vu leur lagon se combler (presque totalement pour Tikei) après l'élévation du corail et l'accumulation des sables puis des guanos, qui ont imperméabilisé certains sols et permis la conservation de quelques ressources en eau douce.

Les îles des Gambier constituent le dernier stade avant la formation d'un atoll complet. En effet, contrairement aux autres atolls des Tuamotu, le volcanisme dont elles sont issues est plus récent et l'enfoncement du massif volcanique dont elles sont issues par son poids sur le plancher océanique n'est pas encore complet. Toutefois la frange récifale corallienne est quasiment complète et témoigne de la taille imposante qu'a pu avoir l'ancien volcan.

Ainsi, l'âge des îles de l'archipel des Tuamotu-Gambier croît de l'est vers l'ouest : 0,45 Ma pour les Gambier, 10 Ma pour Mururoa et 50 Ma pour Rangiroa.

### *B. Organisation administrative et répartition de la population*

D'un point de vue administratif, les communes sont dirigées par les maires (tavana) qui disposent de compétences communales (gestion administrative courante et investissements locaux).

Les Tuamotu-Gambier sont deux archipels à la dimension géographique de l'Europe, organisés en 17 communes et 23 communes associées.

**Communes, communes associées et îles de l'archipel des Tuamotu-Gambier (* : île non habitée en permanence)**

| Communes | Communes associées | Atoll / Île |
|---|---|---|
| Anaa | Anaa | Anaa |
| | Faaite | Faaite, Motutunga*, Tahanea* |
| Arutua | Arutua | Arutua |
| | Apataki | Apataki |
| | Kaukura | Kaukura |
| Fakarava | Fakarava | Fakarava, Aratika, Taiaro* |
| | Kauehi | Kauehi, Raraka |
| | Niau | Niau, Toau |
| Fangatau | Fangatau | Fangatau |
| | Fakahina | Fakahina |
| Gambier | - | Temoe*, Mangareva, Aukena, Akamaru, Kamaka, Taravai, Agakauitai*, Makaroa* |
| Hao | Hao | Hao, Nengonengo, Manuhangi*, Paraoa*, Ahunui* |
| | Amanu | Amanu, Rekareka*, Tauere |
| | Hereheretue | Hereheretue, Anuanuraro*, Anuanurunga*, Nukutepipi |
| Hikueru | Hikueru | Hikueru, Reitoru, Tekokota* |
| | Marokau | Marokau, Ravahere |
| Makemo | Makemo | Makemo |
| | Katiu | Katiu |
| | Raroia | Raroia, Takume |
| | Taenga | Taenga |
| Manihi | | Manihi, Ahe |
| Napuka | | Napuka, Tepoto Nord |
| Nukutavake | | Nukutavake, Vahitahi, Vairaatea, Pinaki*, Akiaki* |
| Puka Puka | | Puka Puka |
| Rangiroa | Rangiroa | Rangiroa |
| | Tikehau | Tikehau |
| | Mataiva | Mataiva |
| | Makatea | Makatea |
| Reao | | Reao, Pukarua |
| Takaroa | | Takaroa, Takapoto, Tikei |
| Tatakoto | | Tatakoto |
| Tureia | | Tureia, Tematangi, Vanavana* |

Le statut d'autonomie de 2004, modifié en 2007, prévoit une collaboration étroite entre les communes et le Pays, qui partagent des compétences transversales. En outre, les politiques publiques visant au développement des archipels et au soutien des communes ont mis en œuvre la déconcentration de l'administration dans les archipels de Polynésie avec la création des « circonscriptions[45] » ou

[45]-Délibération n°2001-72 APF du 5 juillet 2001, faisant suite à la délibération n°2000-132 APF du 9 novembre 2000

subdivisions administratives. Représenté par un administrateur du Pays nommé tavana hau, la circonscription administrative, service du Pays, centralise le suivi des questions relevant des compétences du Pays et est chargée de conduire une action en faveur du développement économique, social et culturel et d'apporter leur concours aux projets de développement des communes qui en font la demande.

Les communes de Polynésie française disposent, depuis 2010, d'une véritable autonomie de gestion pour exercer leurs compétences. Afin de leur permettre d'assumer ces fonctions, les 17 communes sont réunies depuis 1974 au sein du Syndicat intercommunal à vocation multiple des Tuamotu-Gambier (SIVMTG). Ce syndicat apporte aux maires un soutien technique et administratif, en assurant notamment le lien entre les communes et Papeete, la capitale administrative.

Toutefois, l'autonomie financière des communes est limitée par la faiblesse de leurs ressources propres. Par conséquent l'État les accompagne dans l'exercice de leurs compétences.

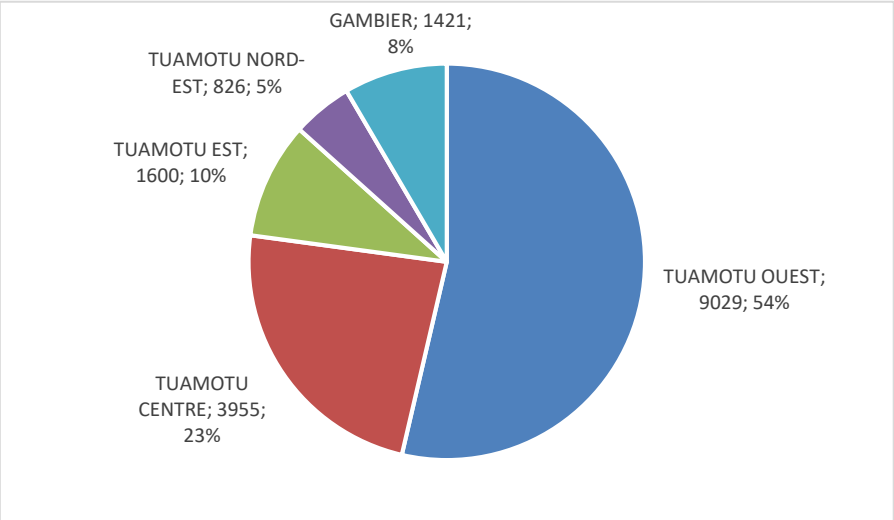
Les fonctions de l'État sont assurées en Polynésie française par son représentant local, le Haut-Commissaire de la République. Service indépendant du Haut-Commissariat, la Subdivision administrative des Tuamotu-Gambier (SAITG) est dédiée à cet espace géographique. La subdivision administrative accompagne les élus municipaux sur le plan technique et juridique et effectue un contrôle de légalité des actes juridiques ainsi qu'un contrôle des budgets et comptes administratifs des communes. Elle assure également le suivi de la réalisation d'abris de survie et de plans communaux de sauvegarde.

Enfin, l'archipel des Tuamotu-Gambier est représenté par 6 élus sur les 57 membres de l'Assemblée de Polynésie française.

- **Répartition géographique de la population**

→ <u>À l'échelle de l'archipel</u>

**Répartition géographique de la population au sein de l'archipel Tuamotu-Gambier**

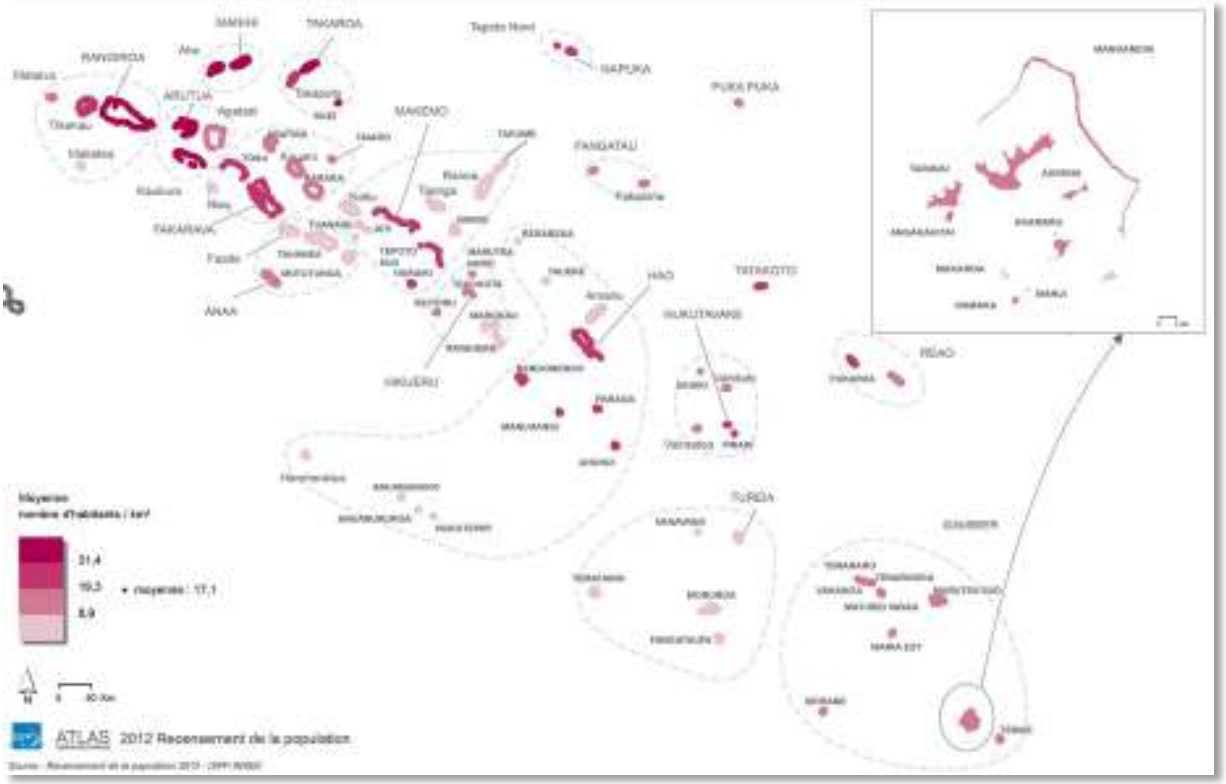



*Source : ISPF, recensement 2012*

La population des Tuamotu Gambier est inégalement répartie dans cet archipel très étendu. Plus de la moitié des habitants, soit environ 9 000 personnes, vivent dans l'ouest de l'archipel. Trois îles seulement ont une population qui dépasse les 1 000 habitants : Rangiroa, Hao et Mangareva.

Les activités professionnelles bien développées dans ces îles et secteur expliquent cette répartition : le tourisme, particulièrement développé dans l'ouest, la perliculture notamment aux Gambier, la présence de l'Armée ainsi que d'établissements scolaires sur Hao, *etc.*

**Carte des densités de population de l'archipel Tuamotu-Gambier**




*Source : ISPF, recensement 2012*

→ <u>A l'échelle de l'atoll</u>

L'occupation humaine observée aujourd'hui sur les atolls résulte d'un historique de plus de deux siècles d'introduction du christianisme, de développement d'activités professionnelles et de phénomènes cycloniques.

Avant la fin du 18ème siècle, les relations entre les îles ont conduit à un regroupement de la population dans les motu les plus accessibles par mer, les plus hauts et les mieux dotés en eau douce. Avec la diffusion du christianisme et l'implantation du commerce et de l'administration européenne au cours de la seconde moitié du 19ème siècle, l'établissement de villages permanents près d'une passe et d'un ancrage le plus souvent sous le vent, autour de la mission et de l'église, se généralise.

Début du 20ème siècle, les spéculations commerciales ont conduit les habitants à abandonner des sites d'habitat relativement sûrs, généralement pourvus d'une construction pouvant servir de refuge collectif (église) pour se livrer saisonnièrement dans des campements plus ou moins temporaires sur des motu à la production de coprah ou à la récolte de la nacre. Ce développement de nouvelles activités a conduit à des regroupements de population, de nouveaux villages qui, à une époque où les moyens de communications étaient lents, ont été fortement exposés aux cyclones. Des villages entiers ont ainsi été détruits et les pertes humaines ont été nombreuses à la fin du 19$^{ème}$ et au début du 20$^{ème}$ siècles (et même en 1983). Le village de Tuherahera de Tikehau, détruit au début du siècle a été presque entièrement détruit en 1983 bien qu'il ait été déplacé, tout en restant sur le même motu au sud de l'atoll. D'autres villages à Kaukura, Arutua, Manihi, Nukutavake, Hao ont également été rayés de la carte et reconstruits.

Ainsi, aujourd'hui, sur un atoll, la population est généralement organisée et concentrée autour d'un village principal situé à proximité des voies ou infrastructures d'accès : une passe, un aérodrome, un débarcadère ou une darse. Les constructions sont localisées côté lagon, façade plus protégée des fortes houles.

**Village implanté à proximité de la passe à Manihi**

*Source : SAU*

Aux Gambier, la population est concentrée au niveau du village de Rikitea sur l'île principale de Mangareva. Les autres côtes de l'île sont habitées de façon plus dispersée. Cette occupation est souvent à relier à une activité économique : base à terre de fermes perlières, tourisme et hôtellerie, agriculture, etc.

**Village de Rikitea à Mangareva**

*Source : PTPU*

## C. Desserte de l'archipel

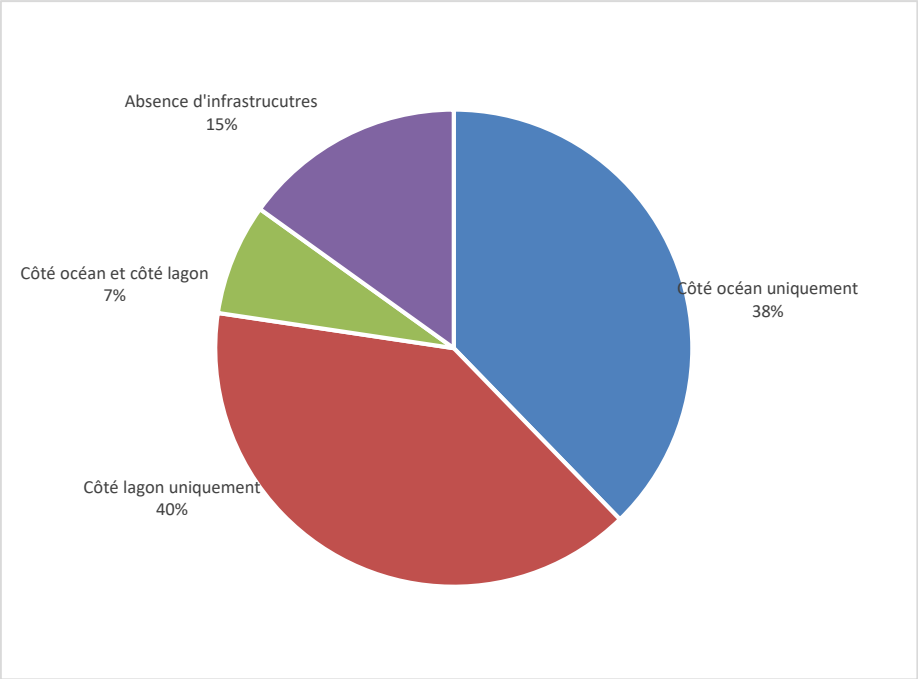
Du fait du caractère insulaire du territoire de la Polynésie française, les déplacements sont réalisés par le mode aérien et le mode maritime, chacun répondant de manière spécifique aux besoins de transport exprimés pour les personnes et les marchandises. Ces dessertes maritime et aérienne sont organisées principalement depuis Tahiti.

→ Une accessibilité variable selon les atolls depuis Tahiti

Les infrastructures maritimes constituent le cordon ombilical indispensable à toutes les communautés habitant les atolls et îles hautes des Tuamotu-Gambier. Les dessertes maritimes conditionnent également la possibilité d'assurer des liaisons aériennes, notamment par la livraison du carburant.

85% des atolls habités de l'archipel sont équipés d'infrastructures maritimes facilitant la desserte : quai, débarcadère, darse, etc. Huit atolls ne disposent pas aujourd'hui de telles infrastructures. Les îles les plus importantes disposent en général de quais permettant un accostage direct des navires : Rangiroa, Tikehau, Fakarava, Manihi, Ahe, Takaroa, Apataki, Aratika, Makemo, Faaite, Hao, Gambier.

**Localisation des infrastructures maritimes des atolls habités en permanence**




L'équipement des atolls et îles des Tuamotu-Gambier ne reflète cependant pas le bon état, dimensionnement et entretien des infrastructures en place.

Outre les ouvrages dégradés par le temps et la mer, dans certaines situations, les infrastructures ne sont pas adaptées aux navires assurant la desserte (longueur, tirant d'eau). Cela se traduit concrètement par l'utilisation généralisée de baleinières et de barges pour transporter marchandises et passagers entre le navire et la terre.

La Direction de l'Equipement lance à ce titre régulièrement des marchés d'études et de travaux par la réfection des ouvrages existants ou la création de nouvelles infrastructures.

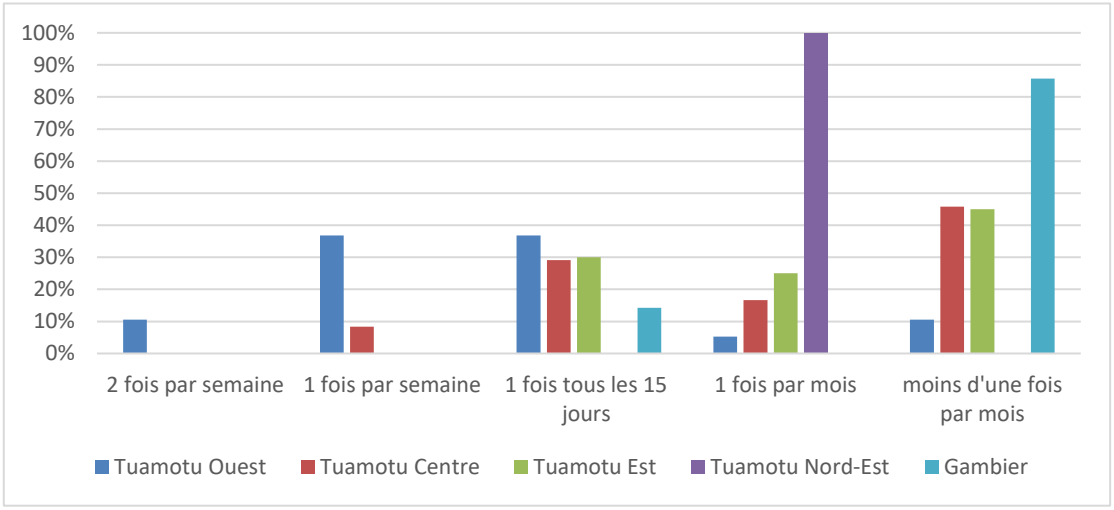
La desserte maritime des Tuamotu-Gambier est assurée par huit navires : quatre pour les Tuamotu Ouest et quatre pour les Tuamotu Centre, Est, Nord-Est et les Gambier. A noter que l'Aranui qui assure la desserte des Marquises fait également escale à Fakarava et Rangiroa.

**Grandes caractéristiques des navires desservant les Tuamotu-Gambier**

| | Type | Longueur | Tirant d'eau | Nombre de passagers |
|---|---|---|---|---|
| | | *Tuamotu Ouest* | | |
| *COBIA III* | Cargo | 41,46 m | 2,40 m | 12 |
| *DORY* | Cargo mixte | 46 m | 3,29 m | 0 |
| *MAREVA NUI* | Cargo de commerce | 60,20 m | 3,60 m | 12 |
| *ST X MARIS STELLA IV* | Navire de charge | 79,90 | 4,90 m | 0 |
| | | *Tuamotu Centre / Est / Nord-Est et Gambier* | | |
| *KURA ORA II* | Cargo | 60,5 m | 3,60 m | 12 |
| *ST X MARIS STELLA III* | Goelette cargo | 58,3 m | 3,79 m | 12 |
| *NUKU HAU* | Cargo | 62,90 m | 3,93 m | 12 |
| *TAPORO* | Caboteur | 62,53 m | 3,70 m | 12 |

Les fréquences des touchées sont relativement inégales selon les îles.

**Nombre moyen de touchées (2014-2015) des îles de l'archipel Tuamotu-Gambier**



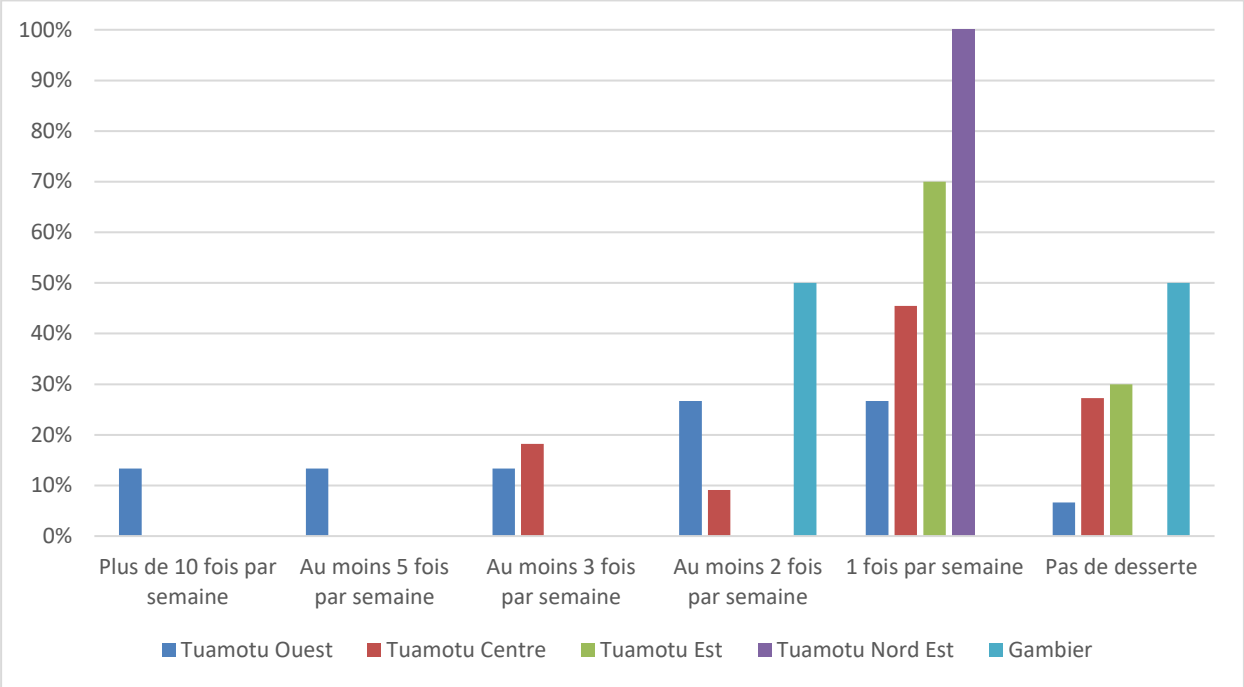

*Source : Direction Polynésienne des Affaires Maritimes, 2016*

Dans l'Ouest des Tuamotu, tous navires confondus, les îles les mieux desservies sont Rangiroa, Ahe (deux fois par semaine), Apataki, Arutua, Fakarava, Kaukura, Manihi, Takapoto et Tikehau (une fois par semaine) tandis que Taiarao, Tikei et Toau n'ont bénéficié que d'une visite par mois voire moins. Dans le centre, les îles les mieux desservies sont Anaa et Hao (une touchée par semaine). Les atolls des Tuamotu Nord-Est sont desservis à raison d'une fois par mois. Aux Gambier, l'île principale Mangareva est touchée une fois tous les 15 jours.

La desserte aérienne est assurée par une seule compagnie, Air Tahiti, non seulement depuis Tahiti mais aussi secondairement depuis Bora-Bora et Raiatea. Elle concerne 34 atolls (dont les Gambier) soit 64% des îles habitées de l'archipel.

Les atolls les plus touristiques, tels que Rangiroa, Tikehau, et Fakarava (Tuamotu Ouest) et Ahe (Tuamotu Centre) sont desservis au moins une fois par jour. Les atolls aux populations moins importantes et aux activités moins touristiques sont desservis une à deux fois par semaine. Cela concerne les atolls de Tuamotu Centre, Est et Nord-Est. Huit îles, bien que dotées d'une piste, ne sont pas desservies par Air Tahiti (Tikei, Haraiki, Marutea Sud, Nihiru, Reitoru, Fangataufa, Nengo Nengo, Nukutepipi).

**Desserte aérienne des îles de l'archipel Tuamotu-Gambier**




*Source : Air Tahiti, programme des vols été 2017*

Aujourd'hui, près de la moitié des vols assurés par la compagnie Air Tahiti vers les Tuamotu-Gambier concernent cinq atolls : Rangiroa, Fakarava, Ahe, Tikehau et Arutua.

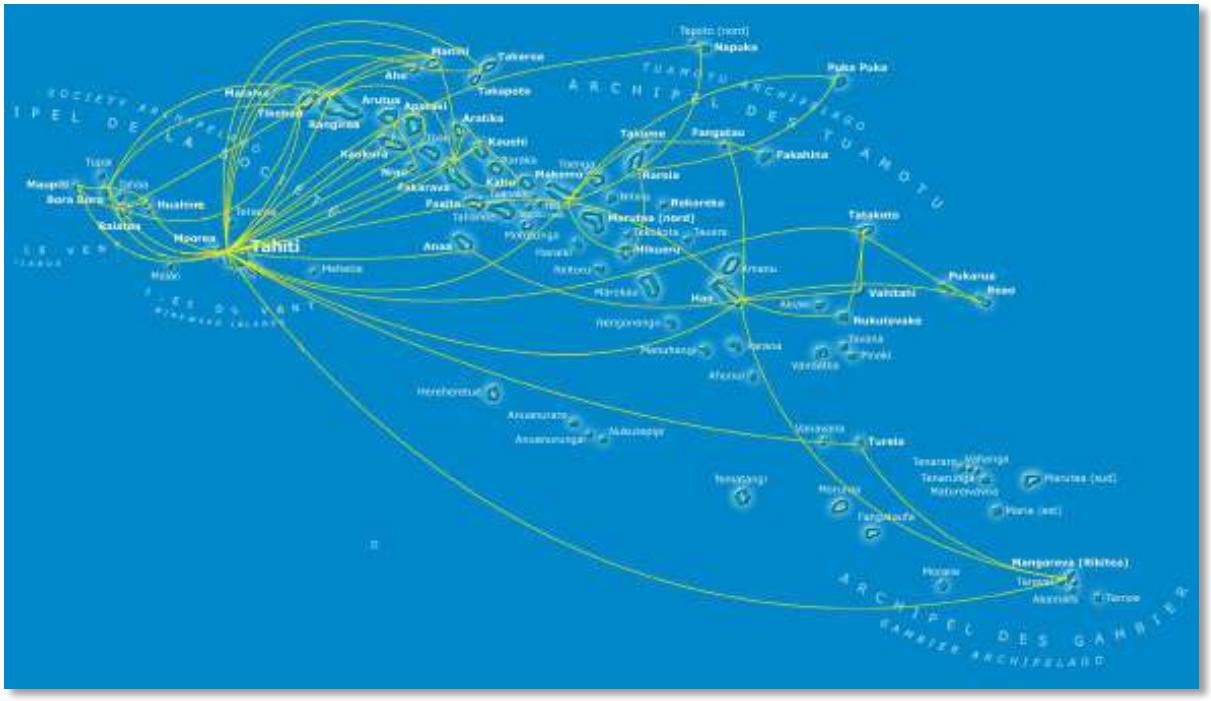
→ <u>Une desserte interinsulaire peu développée</u>

La population des Tuamotu-Gambier est relativement mobile et chacun utilise les moyens disponibles pour rejoindre d'autres atolls ou îles : plaisanciers, pêcheurs, speed-boat, navette communale, etc. A l'exception de ces déplacements intérieurs, il n'existe pas de desserte maritime ou aérienne organisée au sein de l'archipel des Tuamotu-Gambier.

La desserte maritime observée aujourd'hui réalisée par les différents armateurs depuis Tahiti peut être utilisée. Mais elle n'est réalisée que selon un itinéraire précis, sans aller et retour qui permettrait de favoriser les échanges entre les îles.

De même, la desserte aérienne permet lorsque plusieurs escales sont prévues de joindre deux îles ou atolls entre eux. Pour des raisons de distances à parcourir et de carburant, le point de départ et d'arrivée restant Tahiti, les îles desservies restent plus ou moins dans un même secteur géographique : Tahiti-Rangiroa-Fakarava-Tahiti par exemple (Tuamotu Ouest) ou Tahiti-Ana'a-Hao-Tahiti (Tuamotu Est). Ainsi, il n'existe pas, par exemple, de ligne permettant de joindre une île des Tuamotu Ouest à une île des Tuamotu Centre, Est, Nord-Est ou Gambier. Dans beaucoup de cas, un transit via Tahiti est obligatoire, impliquant un coût de transport élevé.

**Organisation des vols Air Tahiti au départ de Tahiti, Bora-Bora et Raiatea**




*Source : Air Tahiti*

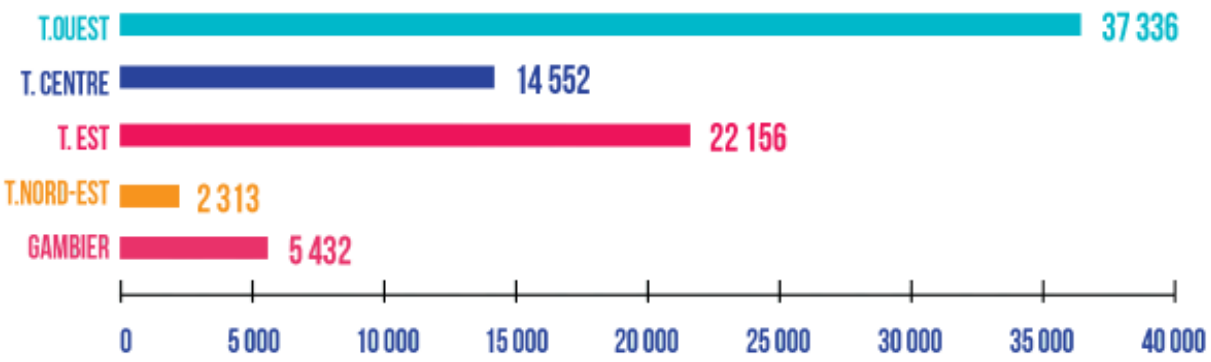
Aujourd'hui, la desserte maritime intérieure à l'archipel reste mal connue dans la mesure où les besoins ne sont pas clairement définis. Le besoin de mettre en place de véritables pôles de développements à partir desquels pourront s'établir des liaisons maritimes locales est une demande forte qui a été inscrite comme une priorité du schéma directeur des transports interinsulaires.

→ <u>L'approvisionnement des îles</u>

Le coût des transports fait que l'approvisionnement des différentes îles de l'archipel Tuamotu-Gambier se fait essentiellement par voie maritime.

Les données collectées auprès de la Direction des Affaires Maritimes permettent de mettre en avant l'importance relative des Tuamotu ouest par rapport au reste de l'archipel en matière de fret de marchandises. En effet, près de 46% des marchandises transportées (aller et retour) concernent les atolls des Tuamotu Ouest.

**Fret Tuamotu-Gambier en tonnes– Aller et retour**

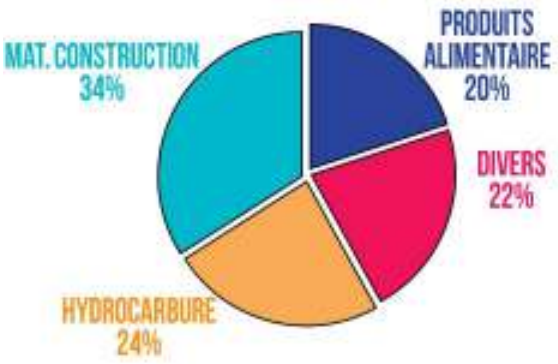



*Source : DPAM – 2017*

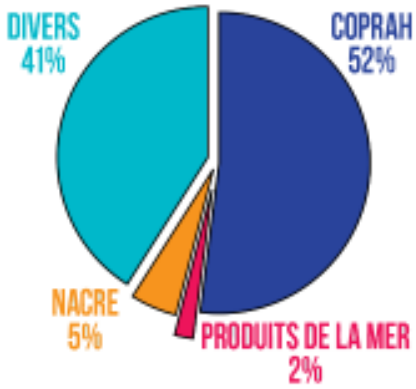
Les marchandises « aller », transportées vers les Tuamotu-Gambier, représentent 78% du fret total. Les matériaux de construction et les hydrocarbures représentent plus de 50% du fret aller et donc les besoins prioritaires de ces îles. Les produits alimentaires ne représentent que 20%.

Concernant le fret retour, c'est le coprah (filière subventionnée par le Territoire) qui constitue plus de la moitié des quantités ramenées sur Tahiti.

**Fret aller**




**Fret retour**




*Sources : DPAM - 2017*

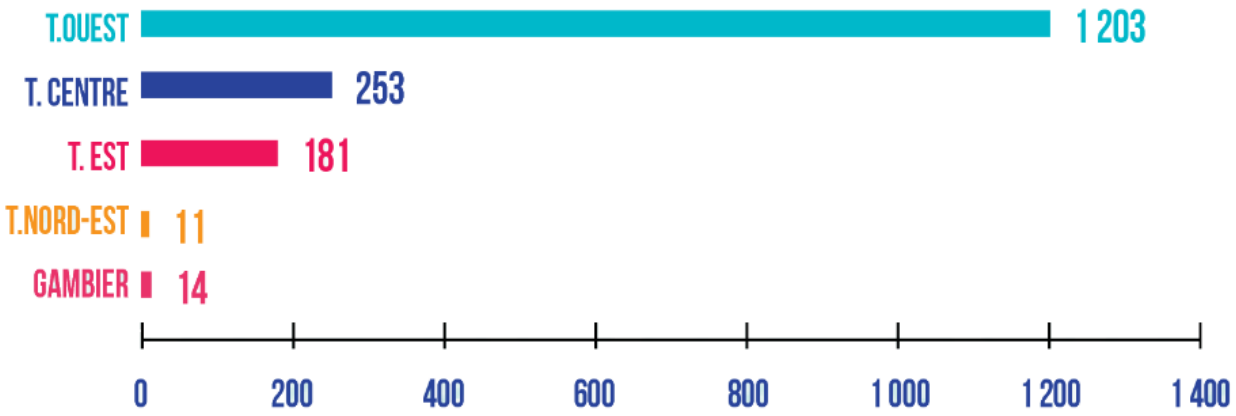
→ Le transport des passagers

A l'inverse du fret de marchandises, le transport de passagers se fait principalement par avion. En 2013, ce sont plus de 180 000 passagers qui ont pris l'avion alors qu'on compte moins de 500 passagers maritimes.

En effet, les capacités d'emport de passagers, essentiellement des résidents, restent très limitées, au maximum 12 personnes. Près 72% de ces voyageurs (aller et retour), essentiellement des résidents, concernent les atolls des Tuamotu Ouest.

La composante navigation de la Polynésie est régulièrement mise en avant et valorisée culturellement, en local ou à l'étranger. Cependant, sa prise en compte dans les politiques publiques et le développement d'une réelle offre de transport interinsulaire est incroyablement pauvre et inexistante.

**Passagers Tuamotu-Gambier en tonnes– Aller et retour**

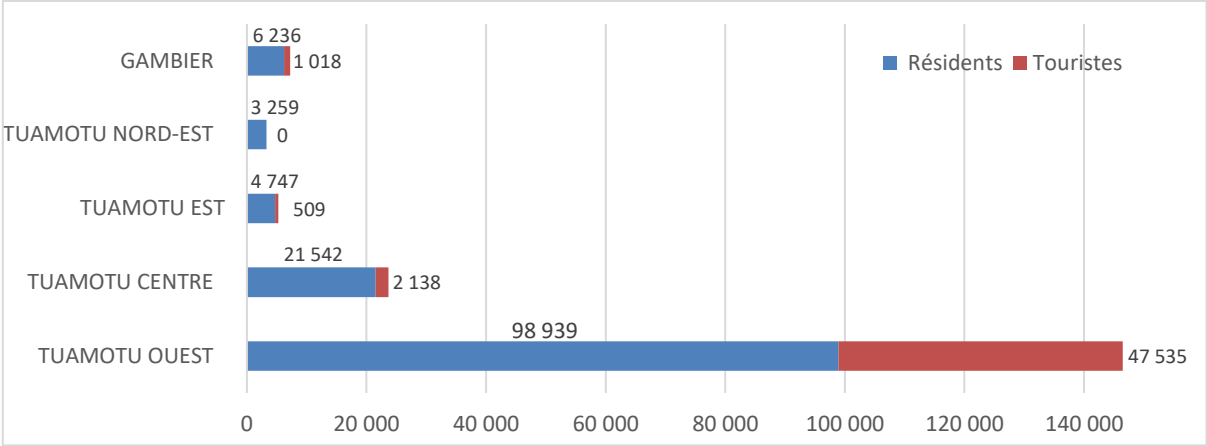



*Sources : DPAM – 2017*

En matière de transport aérien, 79% des passagers sur des vols entre Tahiti et l'archipel concernent les Tuamotu Ouest soit 146 474 personnes. Les aéroports de Rangiroa, Tikehau et Fakarava sont classées dans les dix aéroports les plus fréquentés de Polynésie (plus de 20 000 passagers par an).

La part des passagers touristiques empruntant l'avion entre Tahiti et les Tuamotu Ouest est de l'ordre de 32%.

**Répartition des passagers aériens (résidents et touristes) selon la zone géographique touchée**




*Source : Air Tahiti*

# 2. POPULATION ET ACTIVITÉS

## *A. Démographie et société*

- **Démographie**

Avec 16 831 habitants en 2012, l'archipel des Tuamotu - Gambier représente 6,3% de la population de la Polynésie française.

Les tendances démographiques sont contrastées selon les îles. Les communes les plus peuplées en 2012 sont celles qui ont la plus forte dynamique démographique, lié à un environnement économique stimulé par le tourisme ou la présence d'équipements ou de services structurants (Rangiroa, Fakarava, Makemo et Gambier notamment). A l'inverse, la disparition d'activités structurantes à Hao (fermeture du CEP), Takaroa ou Manihi (disparition de nombreuses fermes perlières) a conduit à une forte baisse démographique.

**Évolution de la population des Tuamotu Gambier entre 2002 et 2012**

| Subdivision et commune | RP2002 | RP 2012 | Évolution 2002 - 2012 |
|---|---|---|---|
| **Îles Tuamotu-Gambier** | **15846** | **16831** | **6,2%** |
| **Anaa** | 745 | 898 | **20,5%** |
| **Arutua** | 1448 | 1 505 | **3,9%** |
| **Fakarava** | 1564 | 1 581 | **1,1%** |
| **Fangatau** | 270 | 300 | **11,1%** |
| **Gambier** | 1085 | 1 421 | **31,0%** |
| **Hao** | 1465 | 1 317 | **-10,1%** |
| **Hikueru** | 204 | 241 | **18,1%** |
| **Makemo** | 1406 | 1 555 | **10,6%** |
| **Manihi** | 1239 | 1 237 | **-0,2%** |
| **Napuka** | 309 | 360 | **16,5%** |
| **Nukutavake** | 278 | 350 | **25,9%** |
| **Pukapuka** | 177 | 166 | **-6,2%** |
| **Rangiroa** | 3016 | 3 444 | **14,2%** |
| **Reao** | 555 | 606 | **9,2%** |
| **Takaroa** | 1518 | 1 262 | **-16,9%** |
| **Tatakoto** | 253 | 287 | **13,4%** |
| **Tureia** | 314 | 301 | **-4,1%** |

*Source : ISPF*

Dans l'archipel des Tuamotu Gambier, on note comme dans le reste de la Polynésie française une forte diminution de la part des jeunes en 10 ans. Toutefois, le vieillissement de la population est moins marqué que dans les autres archipels.

**Répartition de la population par tranches d'âge**

| | RP 2002 | | | | RP 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pop | 0 à 19 ans | 20 à 59 ans | 60 ans et plus | Pop | 0 à 19 ans | 20 à 59 ans | 60 ans et plus |
| **Polynésie** | **244 830** | 40,0% | 52,8% | 7,3% | **268 207** | 33,0% | 56,9% | 10,1% |
| **Tuamotu-Gambier** | **15 846** | 42,1% | 51,6% | 6,3% | **16 831** | 34,7% | 57,0% | 8,3% |

*Source : ISPF*

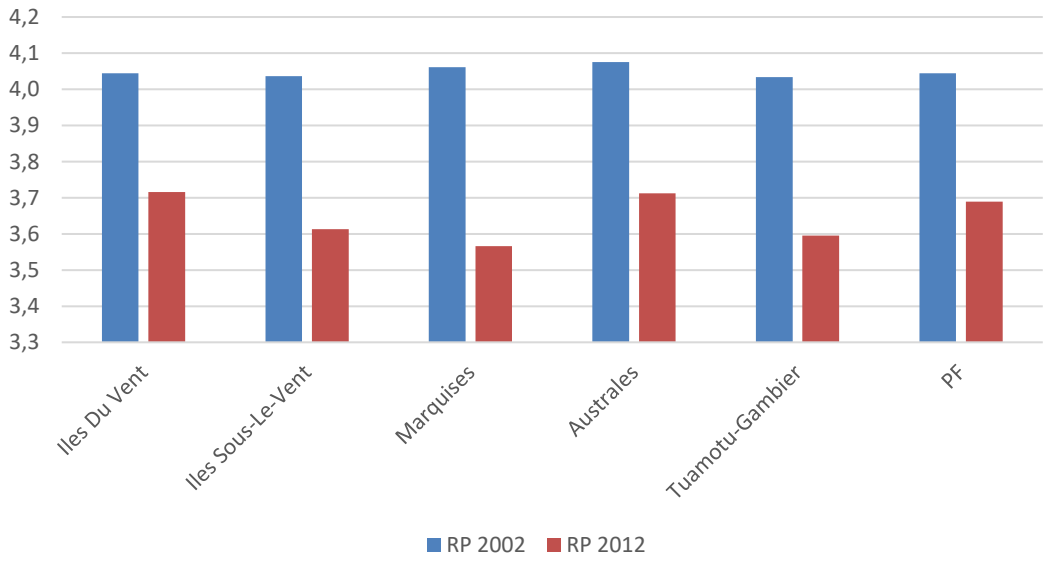
Les ménages complexes sont légèrement sous-représentés par rapport à la moyenne de la Polynésie française. Plus de 20% de la population appartient à une famille nombreuse. Une grande part de la population appartient à un ménage nombreux ou complexe, ce qui peut témoigner d'un besoin en décohabitation.

**Structures des ménages aux Tuamotu Gambier**

| Les ménages complexes en 2012 | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 6 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 10 personnes | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 1 noyau familial | Part de la population appartenant à un ménage de plus de 2 noyaux familiaux | Part des familles monoparentales | Part des ménages d'une personne |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Îles du Vent** | 24,6% | 7,3% | 41,4% | 18,1% | 6,1% | 3,8% |
| **Îles Sous-le-Vent** | 22,5% | 4,8% | 38,5% | 14,1% | 4,6% | 4,2% |
| **Marquises** | 14,8% | 1,4% | 29,9% | 7,1% | 5,7% | 4,1% |
| **Australes** | 21,7% | 3,1% | 37,2% | 11,2% | 7,1% | 4,5% |
| **Tuamotu-Gambier** | 21,3% | 3,9% | 34,2% | 11,3% | 5,0% | 5,0% |
| **PF** | 23,7% | 6,5% | 40,0% | 16,6% | 5,8% | 3,9% |

*Source : ISPF*

**Évolution de la taille des ménages entre 2002 et 2012**




*Source : ISPF*

## B. Activités, emploi et revenus

### ▪ Population active et emploi

Le taux de chômage aux Tuamotu Gambier se situe dans la moyenne de Polynésie. Il témoigne d'une situation économique plus propice que dans les archipels éloignés des Australes et des Marquises. Cependant, la situation est différenciée selon les îles. Faible à Mangareva (9,2%), Fakarava (5,3%), Ahe (9,2%) ou Tikehau (9%) grâce à la perle et au tourisme, il concerne 40% des actifs de Hao et Anaa, 47% des actifs de Manihi, en raison de la perte d'activités (touristique, perlière et CEP).

**Taux d'activité**

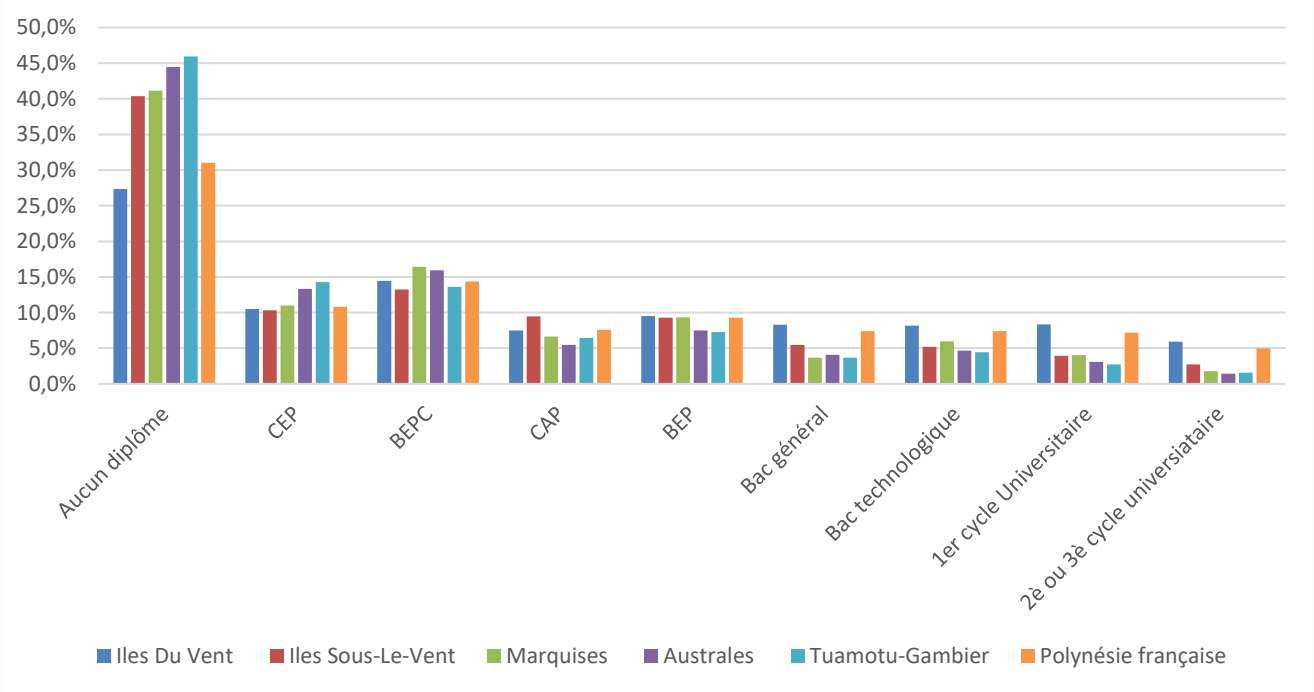
| | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 | 2007 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | Individus de plus de 15 ans | | Taux d'activité | | Taux de chômage | | Part des inactifs | |
| **Îles du Vent** | 145 352 | 152 789 | 56,7% | 56,7% | 11,3% | 20,6% | 43,3% | 43,3% |
| **Îles Sous-le-Vent** | 24 187 | 25 908 | 52,4% | 52,6% | 11,4% | 25,2% | 47,6% | 47,4% |
| **Marquises** | 6 080 | 6 732 | 52,4% | 58,1% | 14,8% | 30,6% | 47,6% | 41,9% |
| **Australes** | 4 555 | 4 969 | 47,0% | 58,0% | 22,7% | 29,3% | 53,0% | 42,0% |
| **Tuamotu-Gambier** | **12 002** | **12 427** | **63,0%** | **58,7%** | **12,1%** | **22,0%** | **37,0%** | **41,3%** |
| **Polynésie française** | **192 176** | **202 825** | **56,2%** | **56,4%** | **11,7%** | **21,8%** | **43,8%** | **43,6%** |

*Source : ISPF*

Le niveau de diplôme aux Tuamotu Gambier est le plus faible de Polynésie, avec plus de 60% des individus de plus de 15 ans d'un niveau inférieur au BEPC.

Le niveau de formation est également largement différencié selon les îles. Les îles principales équipées d'un collège sont en moyenne plus diplômées (Makemo, Hao, Rangiroa), de même que les îles les plus dynamiques sur le plan économique (Fakarava, Tikehau, Manihi, etc.)

**Niveau de diplôme des plus de 15 ans**




*Source : ISPF*

Les agriculteurs représentent plus d'un quart des actifs ayant un emploi. Ils sont majoritaires dans les atolls les plus petits et les plus isolés, où ils peuvent concerner jusqu'à 80% de la population, du fait d'une économie de subsistance, dans laquelle la production de coprah tient une place importante. La forte proportion d'ouvriers est le plus souvent liée à l'exploitation des fermes perlières (59% d'ouvriers à Mangareva, 55% à Arutua, etc.)

**Caractéristiques des actifs occupés**

| | Agriculteurs exploitants | Artisans, commerçants et chefs d'entreprise | Cadres et professions intellectuelles supérieures | Professions intermédiaires | Employés | Ouvriers | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Îles du Vent** | 2,3% | 10,9% | 10,2% | 17,1% | 34,9% | 24,6% | 68763 |
| **Îles Sous-le-Vent** | 11,6% | 11,8% | 4,8% | 11,0% | 35,7% | 25,0% | 10194 |
| **Marquises** | 17,2% | 17,3% | 3,6% | 14,4% | 24,1% | 23,4% | 2712 |
| **Australes** | 17,4% | 17,0% | 1,9% | 11,9% | 19,4% | 32,4% | 2039 |
| **Tuamotu-Gambier** | **25,7%** | **7,4%** | **2,2%** | **9,6%** | **20,0%** | **35,1%** | **5694** |
| **Polynésie française** | 5,6% | 11,1% | 8,7% | 15,7% | 33,4% | 25,4% | 89402 |

*Source : ISPF*

- **Structure de l'emploi**

Comme pour l'ensemble de la Polynésie, le secteur des services est majoritaire dans l'emploi local, avec un taux légèrement plus fort que le secteur primaire. Ces deux secteurs représentent près de 90% de l'activité aux Tuamotu Gambier. Le secteur des services est particulièrement prépondérant à Rangiroa et Hao, en raison de leur position de pôles secondaires de développement pour les Tuamotu de l'Ouest et du Centre (administration, éducation, santé).

Le secteur primaire occupe 72,3% des actifs de la commune de Gambier et une majorité des actifs de Takaroa, Manihi, témoignant de l'importance de la perliculture dans l'économie. L'importance globale du secteur primaire aux Tuamotu Gambier s'explique par le rôle économique prépondérant du coprah et de la pêche.

**Secteurs d'emplois par archipel**

| Subdivision et commune | Ensemble | Primaire | Industrie | Construction | Commerce | Services |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polynésie française** | 89 402 | 8,4% | 7,2% | 7,7% | 13,3% | 63,4% |
| **Îles du Vent** | 68 763 | 3,7% | 8,1% | 8,5% | 15,0% | 64,6% |
| **Îles Sous-le-Vent** | 10 194 | 14,4% | 4,0% | 5,5% | 9,7% | 66,4% |
| **Marquises** | 2 712 | 20,9% | 9,8% | 4,5% | 7,2% | 57,6% |
| **Australes** | 2 039 | 22,9% | 3,9% | 2,9% | 4,3% | 66,0% |
| **Tuamotu-Gambier** | **5 694** | **43,6%** | **2,8%** | **4,1%** | **4,3%** | **45,2%** |

*Source : ISPF*

L'emploi public est sous-représenté aux Tuamotu Gambier. Comme dans le reste de la Polynésie, il concerne plutôt les femmes, tandis que les hommes occupent des emplois dans le secteur privé. Celui-ci est majoritaire, avec une moitié d'emploi non-salarié. Cette situation s'explique par le rôle joué par l'économie de subsistance, tournée vers les activités du secteur primaire, dans un contexte d'absence d'emplois rémunérés.

**Nombre d'emplois et taux d'emploi public par statut**

| | | Privé | | Public |
|---|---|---|---|---|
| Sexe et subdivision | Ensemble | Salariés | Non-Salariés | |
| **Polynésie française** | **89 402** | **49,6%** | **22,1%** | **28,3%** |
| **Tuamotu-Gambier** | **5 694** | **37,7%** | **37,6%** | **24,8%** |
| **Hommes** | **51 698** | **49,9%** | **24,7%** | **25,4%** |
| **Tuamotu-Gambier** | 3 648 | 38,7% | 39,0% | 22,3% |
| **Femmes** | **37 704** | **49,1%** | **18,6%** | **32,3%** |
| **Tuamotu-Gambier** | 2 046 | 35,7% | 35,0% | 29,2% |

*Source : ISPF*

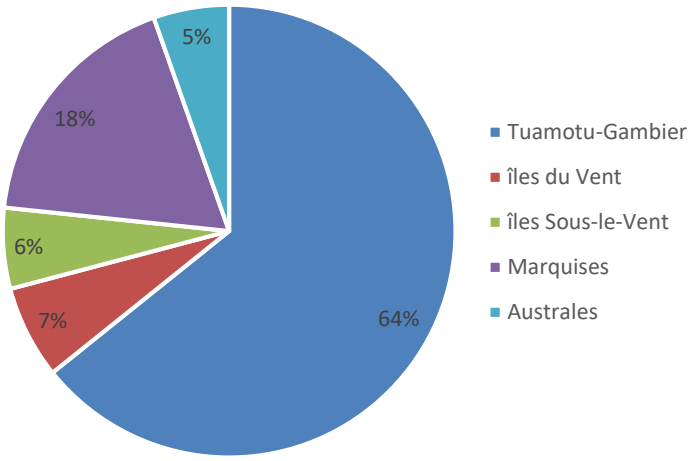
- **Secteurs d'activité économique**

→ L'agriculture

Aux Tuamotu-Gambier, l'activité agricole génère, de manière permanente, 3 282 emplois (39% de la population active ou retraitée), essentiellement familiaux.

Avec 1 167 exploitations en 2012, l'archipel représente 20,7% des exploitations de la Polynésie française. La plus grande part des exploitations sont des cocoteraies (1 027 soit 88% des exploitations).

**Répartition de la Surface Agricole Utile**




La surface agricole utile est de 25 157 hectares, presque exclusivement occupée par la cocoteraie (25 083 hectares).

Le chiffre d'affaire moyen mensuel agricole (CAMA) des agriculteurs des Tuamotu Gambier, calculé par le Service du Développement Rural, est proche de la moyenne des agriculteurs polynésiens (101 482 F XPF contre 106 794 en moyenne en Polynésie française). Les secteurs qui génèrent les plus forts CAMA sont la cocoteraie et la production d'œufs.

Les potentialités relevées par le Service des Affaires Rurales pour l'archipel sont les suivantes :

- Maintien de la quantité de coprah ; amélioration de la qualité du coprah grâce à la régénération des cocoteraies ; diversification des produits issus de cette filière ;
- Développement de cultures intercalaires (nono, vanille, tamanu, autres arbustes médicinaux) sur les cocoteraies ;
- Implantation de ruches.

Les Tuamotu Gambier pèsent pour 33,2% dans la production agricole végétale, dominée par la production de coprah qui représente 68,3% de la production totale polynésienne.

Les fruits (25 tonnes en 2015) et les légumes (17 tonnes) constituent la deuxième production de l'archipel.

**Production agricole aux Tuamotu Gambier**

| Production en tonnes en 2015 | Tuamotu -Gambier | Total | % |
|---|---|---|---|
| **Coprah** | 9 775 | 14 303 | 68,3% |
| **Légumes** | 17 | 4 439 | 0,4% |
| **Fruits** | 25 | 7 506 | 0,3% |
| **Produits vivriers** | 2 | 823 | 0,2% |
| **Nono** | 0 | 2 523 | 0,0% |
| **Vanilles** | 0 | 11 | 0,0% |
| **Autres** | 0 | 7 | 0,0% |
| **Total productions végétales** | 9 819 | 29 612 | 33,2% |

*Source : SDR*

L'agriculture maraîchère a connu une évolution significative entre 1995 et 2012, caractérisée par une forte augmentation de la surface moyenne des exploitations, tandis que le nombre d'exploitation est resté stable (de 56 exploitations en 1995 à 55 en 2012). La surface exploitée a fortement augmenté, passant de 4 à 18 hectares.

Les principales cultures maraîchères aux Tuamotu Gambier sont la pastèque (10,8 hectares soit plus de la moitié des surfaces), le melon (0,9 hectares) et le concombre (0,7 hectares). Ces cultures ont connu une forte augmentation de leur surface cultivée depuis 1995.

Entre 1995 et 2012, l'agriculture vivrière a connu une forte baisse tant en nombre d'exploitation qu'en surface (57 à 19 exploitations) et ne représente plus que 1 hectare de Surface Agricole Utile. Le manioc est la culture la plus représentée (0,7 hectares) devant le taro et la banane fei (0,1).

Le nombre d'exploitations fruitières est également en baisse (de 90 à 38 exploitations en 2012), et représente 15 hectares de surface (contre 24 en 1995). Le litchi est la seule culture en nette augmentation, passant de 1 à 2,3 hectares (uniquement aux Gambier bénéficiant d'un climat plus frais et de surfaces en altitude). La banane (2,3 hectares) et le citron (1,3 hectares) sont les plus représentées, mais leur surface est en net recul depuis 1995.

La surface de cultures florales est en forte progression, passant de 4 à 7 hectares en 2012. Ce secteur est dominé par la culture du Tiare (4,4 hectares). La culture du bambou représente 5,4 hectares (présent uniquement aux Gambier).

Les cultures aromatiques sont en augmentation (de 3 à 4 hectares). Le noni est la principale culture représentée (2,4 hectares), devant le café (0,7 hectares, présent uniquement aux Gambier) et la vanille (0,5 hectares).

→ La forêt et la sylviculture

La scierie communale de Rikitea valorise les pins des Caraïbes de l'île plantés par le SDR pour l'ensemble des besoins publics (construction, évènements type Heiva).

**Scierie communale de Rikitea**

*Source : PTPU*

→ L'élevage

Concernant la filière apicole, on note une forte augmentation du nombre de ruches aux Tuamotu Gambier, qui bénéficient d'un contexte environnemental bien adapté (122 ruches en 1995 contre 209 en 2012). La production de miel s'élevait à 7,7 tonnes en 2015. Le potentiel de développement est très important et la productivité forte

L'élevage de porcs se caractérise par une faible taille des exploitations, qui correspond à une agriculture familiale où prédomine l'autoconsommation (23 porcs / exploitation en moyenne). La production globale de porcs est en baisse et s'élevait à 642 en 2012.

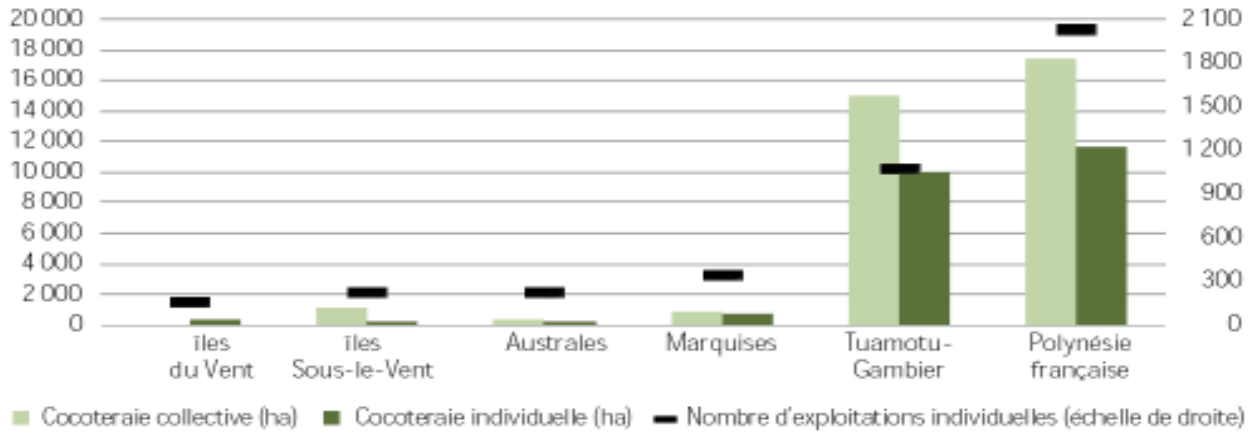
La production de volailles est également en baisse (3143 en 1995 contre 2500 en 2012).

→ Le coprah

Le développement de la cocoteraie s'est fait tout au long du siècle dernier au détriment des forêts primaires.

Le coprah est la principale exploitation agricole des Tuamotu Gambier. La Surface Agricole Utile en cocoteraie au Tuamotu représente 86,4% de la surface totale de cocoteraie en Polynésie française.

**Situation de la cocoteraie en 2012**




*Source : SDR*

Les cocoteraies ont une taille plus importante que la moyenne, avec 63% des exploitations entre 2 et 20 ha et 15% supérieurs à 20 ha.

La production de coprah est la principale source de revenus monétaires pour de nombreuses îles de l'archipel. L'activité est considérée comme « sociale » et soutenue par les pouvoirs publics afin de limiter l'exode rural vers Tahiti. L'aide publique du pays consiste en une subvention sur les prix du coprah. Cet effort du pays s'étend aux transports maritimes, qui sont également subventionnés pour le fret.

Les rendements du coprah à l'hectare sont très faibles, autour de 300 kg. Ces faibles rendements s'expliquent par l'environnement agronomique et social de l'exploitation, à savoir :

- des terres dont la plupart sont en indivision, où des agriculteurs exploitent la même parcelle ;
- des propriétaires souvent à l'extérieur de l'île, laissant aux métayers, locataires la gestion de l'exploitation ;
- le partage des recettes de la vente du coprah entre les métayers (50%) et les propriétaires (50%).

Conséquence de cette situation, les plantations ne sont pas ou peu fertilisées et entretenues. Finalement, les jeunes restent difficilement sur l'île, préférant s'orienter vers d'autres activités plus rémunératrices.

**Coprah à Makatea en 2016**

*Source : Vincent Wargnier pour Avenir Makatea*

→ <u>La pêche côtière</u>

La flottille de pêche côtière professionnelle des Tuamotu Gambier est composée de 33 navires actifs (dont 29 poti marara) et représente 7,5% du total des navires. La production en 2015 était évaluée par la Direction des Ressources Marines et Minières à 255 tonnes, dont 102 tonnes de mahi-mahi, 57 tonnes de thons à nageoires jaunes, 32 tonne de bonite. La production représente 8,6% de la production de la Polynésie française.

→ La pêche lagonaire

La pêche lagonaire est peu professionnalisée et donc fortement sous-évaluée. En effet, seuls les pêcheurs lagonaires disposant d'une carte professionnelle sont recensés, soit 148 à l'échelle de la Polynésie. 34 pêcheurs lagonaires sont recensés aux Tuamotu Gambier.

Certains atolls de Tuamotu de l'Ouest ont développé depuis plus de 40 ans une pêcherie commerciale vouée à l'export sur Tahiti. L'île de Tahiti, la plus peuplée, n'a en effet pas une production suffisante pour satisfaire aux besoins de sa population.

L'exportation par voie maritime est estimée à 345 tonnes en 2015, principalement en provenance de Arutua (60t) et Rangiroa (35t). Les îles de Tatakoto et Reao sont également exportatrice de chair de bénitier (respectivement 2679 et 1970 kg). L'exportation de langoustes (volumes déclarés) vers Tahiti est estimée à 5,4 tonnes.

→ La pêche d'holothuries (rori)

La pêche commerciale d'holothuries (rori), initiée en 2008, s'est considérablement développée pour atteindre en 2011 et 2012 des exportations record à hauteur de 125 tonnes. En novembre 2012, la pêche commerciale a été suspendue pour permettre la mise en place des mesures de gestion et de suivi. Un comité de gestion local est chargé de faire appliquer la réglementation sur place et d'assurer la traçabilité des produits, du pêcheur au commerçant. La traçabilité des produits depuis la pêche jusqu'à l'exportation est facilitée désormais avec la mise en place par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (SPC de Nouméa) depuis début 2014, d'une base de données en ligne accessible par toutes les parties prenantes.

La pêche de rori concerne neuf îles des Tuamotu en 2015 comme en 2014. Cinq espèces autorisées à la pêche commerciale ont été exploitées, soit un total de 18 258 roris pêchés (+ 8%), pour un poids séché au départ des îles de 6 tonnes (+ 33%).

**Parc à poissons à Anaa**

*Source : PTPU*

→ La production de bénitiers

La production de bénitiers est conditionnée par les quotas d'exportation imposés par la convention internationale de Washinton (CITES), les bénitiers faisant partie des espèces protégées. Les lagons de certains atolls des Tuamotu de l'Est et de quelques îles hautes des Australes, se caractérisent par des densités de bénitiers parmi les plus importantes au monde. Tridacna maxima est l'espèce largement majoritaire des deux espèces présentes en Polynésie française.

Malgré le coût du fret inter-îles largement supérieur au fret international, cette activité exportatrice depuis les îles est compétitive sur un marché mondial de niche estimé à 100 000 bénitiers pour Tridacna maxima. En 2015, les trois quarts de la production proviennent de Reao, le reste de Tatakoto.

Les prélèvements réalisés restent largement en-deçà des quotas délivrés par la CITES. La technique de collectage se développe depuis 2013, l'objectif à terme étant la gestion durable de la ressource.

**Évolution de l'origine et de la provenance des bénitiers exportés**

| ÉVOLUTION DE L'ORIGINE ET DE LA PROVENANCE DES BÉNITIERS EXPORTÉS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Origine | | Provenance | | | | Total |
| | Sauvage | Collectage | Reao | Tatakoto | Tubuai | Inconnue | |
| Unité : tonnes | | | | | | | |
| 2009 | 774 | - | - | - | - | 774 | 774 |
| 2010 | 4 091 | - | - | - | - | 4 091 | 4 091 |
| 2011 | 9 619 | - | - | - | - | 9 619 | 9 619 |
| 2012 | 10 201 | - | 6 414 | - | 3 787 | - | 10 201 |
| 2013 | 14 034 | 10 558 | 22 092 | 920 | 1 580 | - | 24 592 |
| 2014 | 18 631 | 15 259 | 31 781 | 2 059 | 50 | - | 33 890 |
| 2015 | 12 600 | 7 098 | 14 459 | 5 239 | - | - | 19 698 |

Sources : DRMM, ISPF

→ L'aquaculture

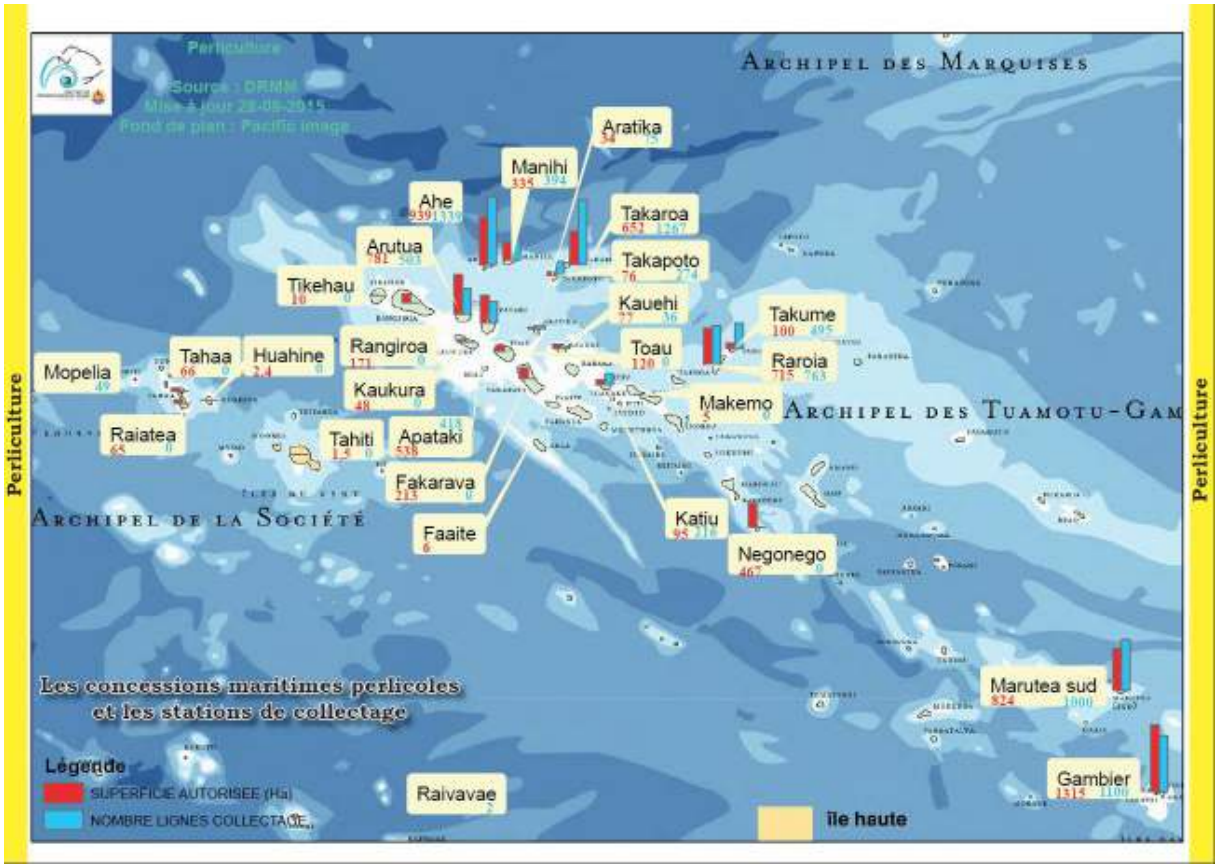
Au Tuamotu, l'aquaculture n'est pas développée alors que l'espace maritime disponible et notamment lagonaire est immense. L'atoll de Hao fait cependant l'objet d'un projet privé de développement aquacole avec un accompagnement du Pays.

→ La perliculture

D'après le recensement de 2012, 1 300 personnes déclarent travailler dans la perliculture, et 240 en tant que perliculteurs exploitants. Ils sont situés à 70% dans les Tuamotu-Gambier.

Fin 2015, la surface totale exploitée pour la perliculture était de 7 654 hectares soit une hausse de 12% par rapport à l'année précédente. 98% de la surface exploitée se situe aux Tuamotu Gambier, soit 81% aux Tuamotu (6 200 hectares) et 17% aux Gambier (1 300 hectares). Les 4 îles de Rikitea, Marutea Sud, Ahe et Arutua représentent à elles seules la moitié des surfaces autorisées et du nombre de fermes. Les autres concessions se répartissent sur 22 îles.

Le nombre de producteurs de perles détenteurs de cartes a baissé considérablement, passant de 417 à 320 du fait de la disparition de petites exploitations, en particulier à Takaroa qui a été touché par un phénomène d'eutrophisation du lagon (prolifération d'algues).




*Source : DRMM / ISPF*

→ Le tourisme

**Fréquentation.** La fréquentation touristique aux Tuamotu a fortement augmenté depuis une vingtaine d'années. Les précurseurs qu'ont été les hôtels Kia Ora à Rangiroa et Manihi ont impulsé une demande qui n'a cessé de croître, au profit de nombreuses pensions de famille, qui forment aujourd'hui une économie dynamique, source d'emplois et de revenus dans les îles touchées par cette expansion.

Les Tuamotu sont réputées pour la splendeur de leurs fonds marins. La destination est ainsi particulièrement prisée par les plongeurs. Les plongées s'effectuent généralement dans les passes. Le classement de la commune de Fakarava à la réserve de biosphère de l'UNESCO confirme ce fort potentiel touristique. De plus en plus d'atolls, Rangiroa et Fakarava en tête, se tournent vers le tourisme bleu.

Grands producteurs de perles et de coprah, les Tuamotu Gambier permettent aussi de découvrir ces deux cultures assurant les principaux revenus de l'archipel.

Enfin, ce grand archipel promet un dépaysement total grâce à ces paysages surprenants (îles plates avec beaucoup de cocotiers aux Tuamotu et chapelets d'îles hautes dans un lagon unique aux Gambier) et au mode de vie rustique et authentique des habitants.

**Points d'intérêts touristiques aux Tuamotu Gambier**

| Îles les plus touristiques | Archipel | Points d'intérêts remarquables |
|---|---|---|
| **Rangiroa** | **Tuamotu de l'Ouest** | - Plus grand atoll, plus touristique et plus peuplé des Tuamotu (10% de la population de l'archipel)<br>- Lagon bleu<br>- Sables roses<br>- Vin de Rangiroa<br>- Plongées sous-marines depuis 1980<br>- Faune et flore très riche, paradis des plongeurs |
| **Fakarava** | **Tuamotu de l'Ouest** | - Second plus grand atoll de l'archipel<br>- Plage paradisiaque de sable blanc avec cocotiers et eau turquoise<br>- Faune et flore marine incroyable à découvrir en plongée sous-marine ou en snorkeling<br>- Réserve de biosphère de l'UNESCO |
| **Tikehau** | **Tuamotu de l'Ouest** | - Sables roses<br>- Motu aux oiseaux<br>- Atmosphère sauvage et authentique |
| **Makatea** | **Tuamotu de l'Ouest** | - Connue pour avoir été exploitée pour son phosphate au XXème siècle<br>Seul atoll autant surélevé au monde, « phénomène Makatea », falaises de 80m. |
| **Mangareva** | **Gambier** | - Chapelet d'îles hautes au milieu d'un unique lagon, paysage surprenant<br>- Edifices religieux remarquables en pierres de corail, nacre etc. témoins de la théocratie catholique au XIXIème siècle.<br>- Archipel des îles Fantagaufa et Moruroa célèbres pour avoir été le lieu des explosions nucléaires de la France au XXème siècle.<br>- Attachement fort des habitants à leur culture, langue, danses et traditions. Leur langue est plus proche du maori néo-zélandais que du tahitien. |

**Paysage des Gambier, îles hautes dans un grand lagon**

**Paysage des Tuamotu, atolls, motu et cocotiers – Fakarava -**

*Sources : PTPU*

**Transports.** Aujourd'hui, 32 atolls sont équipés d'une piste d'atterrissage. Les atolls les plus proches de Tahiti sont ceux qui bénéficient des meilleurs flux touristiques. Rangiroa, l'atoll le plus touristique, est ainsi une plaque tournante du trafic aérien.

En bateau, certains charters organisent des croisières privées desservant les premières îles en partant de Tahiti : Tikehau, Rangiroa, Makatea. Autrement, ce sont les cargos approvisionnant les îles (St Xavier, Marie Stella, Cobia, Mareva Nui, Kura Ora, Nuku Hau, Aranui) qui s'y rendent et acceptent d'embarquer des passagers avec des conditions de confort très limitées justifiant le faible coût du transport. Depuis Tahiti, il faut compter deux jours pour atteindre Rangiroa.

Les croisiéristes représentent une part non négligeable des touristes, est d'ailleurs en hausse. Entre 2005 et 2015, la part de croisiéristes en escale sur l'archipel a augmenté de 24% selon une enquête ISPF.

**Part et évolution des croisiéristes**

| | Touristes en 2005 | | Dont croisiéristes en 2005 | Touristes en 2015 | | Dont croisiéristes en 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tuamotu Gambier** | 31 564 | 15% | 23% | 31 894 | 17% | 37% |

*Source : ISPF - Enquête Dépenses Touristiques en 2005 et 2015*

**Hébergement.** Entre 2000 et 2001, les Tuamotu sont l'archipel polynésien qui a connu la plus forte croissance en termes de construction d'unités d'hébergement : + 27,5% pour les établissements classés, et + 32, 9% pour la petite hôtellerie. Entre 2002 et 2007, la capacité d'hébergement en hôtels classés a plus que doublé à Rangiroa et Fakarava.

En 2012, le Manihi Pearl Beach Resort à Manihi (40 chambres) ferme pourtant ses portes. A la fin de cette même année, la Polynésie compte au total 339 structures d'hébergement touristique de tous types, dont 76 (22,4%) aux Tuamotu Gambier. Les pensions de famille y représentent 94,7% des enseignes et sont largement plus répandues que dans l'ensemble du territoire (72,1% de la capacité d'accueil contre 36,8% en Polynésie française).

**Types d'hébergements touristiques**

| | | TOTAL | Pensions et autres hébergements chez l'habitant (EHH) | Poids% | Hôtels | Poids% | Part EHH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polynésie française** | **NB enseignes** | **339** | 293 | | 46 | | 86,4% |
| | **Nb unités** | **4206** | 1386 | | 2820 | | 33,0% |
| | **Capacité** | **11501** | 4227 | | 7274 | | 36,8% |
| | | | | | | | |
| **Tuamotu Gambier** | **NB enseignes** | **76** | 72 | 24,6% | 4 | 8,7% | 94,7% |
| | **Nb unités** | **492** | 329 | 23,7% | 163 | 5,8% | 66,9% |
| | **Capacité** | **1307** | 943 | 22,3% | 364 | 5,0% | 72,1% |

*Source : Rapport d'activité du Service du Tourisme - 2012*

Fin 2012, la Polynésie dispose de 293 EHH (dont 79 classés) et 46 hôtels de classe internationale.

En 2017, une hausse du nombre de petites hôtelleries est à observer.

**Nombre de pensions par îles en 2017**

| ILE | Nombre total d'enseignes | Nombre total d'unités | Capacité totale |
|---|---|---|---|
| **AHE** | 3 | 13 | 42 |
| **ANAA** | 4 | 14 | 35 |
| **APATAKI** | 3 | 11 | 26 |
| **ARATIKA** | 1 | 6 | 24 |
| **ARUTUA** | 1 | 3 | 6 |
| **FAKARAVA** | 12 | 81 | 236 |
| **HAO** | 3 | 12 | 23 |
| **HIKUERU** | 1 | 1 | 2 |
| **KAUKURA** | 1 | 6 | 12 |
| **KAUEHI** | 1 | 3 | 10 |
| **MAKEMO** | 1 | 9 | 18 |
| **MANIHI** | 3 | 10 | 33 |
| **MATAIVA** | 3 | 20 | 84 |
| **NIAU** | 1 | 2 | 4 |
| **MAKATEA** | 2 | 10 | 33 |
| **RANGIROA** | 24 | 111 | 337 |
| **REAO** | 1 | 5 | 16 |
| **TAKAROA** | 1 | 6 | 10 |
| **TAKAPOTO** | 2 | 5 | 10 |
| **TIKEHAU** | 12 | 64 | 191 |
| **TOAU** | 1 | 5 | 15 |
| **MANGAREVA** | 4 | 17 | 56 |
| **TOTAL TUAMOTU GAMBIER** | 85 | 414 | 1223 |

*Source : Service du Tourisme*

**Pension de famille à Mataiva – 2017**

*Source : PTPU*

**Activités.** Paysages dépaysants, plongées dans des clubs certifiés, snorkeling (faune et flore marine impressionnante : profusion de coraux aux milles couleurs, requins, raies mantas, dauphins), découverte de la perliculture, découverte de coprah, plages et lagons de cartes postales (sables roses de Tikehau, lagon vert de Fakarava), excursion avec les pensions, vie rustique et authentique des îles isolées, bâtiments religieux sont autant de valeurs que les Tuamotu Gambier proposent.

**L'artisanat.** Cette activité est peu développée aux Tuamotu, se limitant aux traditionnels colliers de coquillages, et aux manifestations annuelles à Tahiti (Heiva des artisans, etc.). De nombreuses associations d'artisans ont été créées dans les années 1980 – 1990, mais presque toutes sont aujourd'hui « en sommeil ».

Aux Gambier, une section d'apprentissage de la gravure sur nacre au Centre d'Éducation au Développement du lycée St Joseph rassemble une quarantaine de jeunes. Certains continuent au Lycée vers un CAP ou BEP Joaillerie, mais les débouchés ne sont guère nombreux, et, pour l'essentiel, à Tahiti.

→ Points faibles

L'horizon d'activités est peu diversifié pour des séjours un peu étendus.

La ressource en eau limitée interdit toute exploitation (agricole, touristique etc.) à grande échelle.

En l'absence de relief, les atolls sont très vulnérables aux aléas climatiques, et de nombreuses dépressions tropicales abîment ces îles et leurs fonds marins.

Une crise de la perliculture en 2003 a été fortement ressentie aux Tuamotu (peu aux Gambier).

Le coût du billet d'avion pour se rendre au Gambier est très élevé (plus de 42 000 XPF pour un vol aller-retour sec). Ces îles demeurent donc très peu visitées.

Malgré une desserte maritime et aérienne, les Tuamotu de l'Est (Reao etc.) souffrent de leur isolement et n'attirent pas beaucoup de touristes.

→ Enjeux touristiques

Les principales pistes de développement du tourisme sont les suivantes :

- Préserver l'authenticité des îles tout en développant leur potentiel touristique ;
- Développer les constructions anticycloniques pour les infrastructures touristiques ;
- Améliorer l'approvisionnement en eau ;
- Préserver les passes, principale richesse touristique des Tuamotu ;
- Faire des Gambier une destination compétitive en termes de tarifs.

## *C. Services et utilités publiques*

- **Infrastructures et réseaux**

→ Télécommunications

Le réseau de télécommunications est particulièrement développé et performant, eu égard à la faible densité des populations concernées. Chaque village est connecté au réseau téléphonique territorial (numérique).

Aujourd'hui le réseau de téléphonie mobile est utilisable dans toutes les îles, mais souvent centré sur les villages. Beaucoup de coprahculteurs qui vont exploiter la cocoteraie au « secteur » n'ont plus aucun lien avec le reste de l'île, ce qui complique la logistique de l'activité et l'organisation lors de l'arrivée des bateaux, la sécurité des coprahculteurs qui vivent souvent isolés de longues périodes.

Le taux de résidences principales disposant d'un accès à internet est le plus faible de Polynésie.

**Télécommunications**

| RP 2012 | PF | Tuamotu-Gambier |
|---|---|---|
| **Connexion à Internet** | 42,7% | 16,9% |
| **Réception TNT** | 85,6% | 74,6% |
| **Téléphone fixe** | 51,2% | 24,2% |
| **Téléphone mobile** | 89,9% | 87,3% |

*Source : ISPF*

→ Énergie électrique

Aujourd'hui, pratiquement tous les villages habités des Tuamotu & Gambier sont raccordés à une centrale de production électrique qui distribue l'électricité basse tension aux maisons du village. Le financement des extensions de réseau est de la responsabilité de la municipalité, à l'exception de la commune de Rangiroa et de l'atoll de Hao qui ont concédé leur gestion à EDT Electra. Les communes de Gambier, Takaroa, et l'atoll de Arutua exploitent en partenariat avec la société Cegelec.

La production est essentiellement thermique, à l'exception de plusieurs îles comme Fangatau, Fakahina, Napuka, Ahe, Reao ou Tatakoto et Makatea, qui ont investi dans des infrastructures solaire / thermique qui leur ont permis de faire jusqu'à 80 % d'économie de fuel. La plupart de ces projets ont été réalisés sous maîtrise d'ouvrage Pays, et ont bénéficié de financements européens ou territoriaux (FED, FEI).

Mais dans l'ensemble, l'archipel dépend encore fortement des hydrocarbures et de leur transport. Les tarifs sont fixés par le Gouvernement du Pays, et le transport des fûts de carburant est pris en charge par le Pays. La dépendance énergétique des atolls est très forte, en termes de sources, mais aussi de matériel et de techniciens. Quelques exemples comme celui de Makatea montrent qu'il est pourtant possible de développer un minimum d'indépendance.

**Centrale hybride thermique / solaire à Makatea**

*Source : PTPU*

Trop souvent les conditions d'exploitation de ces petites centrales thermiques produisent des pollutions physiques (infiltrations de gasoil et d'huiles dans la nappe, fumées), visuelles (bâtiments sales, fûts qui traînent) et sonores. Les communes ont des difficultés financières pour entretenir correctement leurs centrales et pour gérer les frais de maintenance. Les installations vieillissent ainsi plus vite au risque de tomber en panne. Pour citer un exemple, la centrale en panne de l'atoll très isolé de Hereheretue (commune de Hao) a mis 6 mois à pouvoir refonctionner. Les frais de réparation se sont avérés plus importants que les frais de maintenance.

**Communes en concession EDT aux Tuamotu-Gambier**

| Archipel | Ile / commune | Date |
|---|---|---|
| Tuamotu-Gambier | Rangiroa | 1991 |
| Tuamotu-Gambier | Tikehau | 1991 |
| Tuamotu-Gambier | Mataiva | 1991 |
| Tuamotu-Gambier | Makatea | 2000 |
| Tuamotu-Gambier | Hao | 2000 |

*Source : Schéma directeur des énergies renouvelables*

→ Nouveaux moyens de production

Des centrales hybrides solaire-thermique pourraient être programmées pour huit atolls éloignés de Polynésie française (Manihi, Hikueru, Raroia, Tureia, Takapoto, Takaroa, Fakarava et Rapa), dans le but de réduire la fracture énergétique entre Tahiti et les îles, comme prévu par le plan de transition énergétique du gouvernement.

Le Pays et l'Etat ont convenu de quelques critères de base pour être en mesure de financer une telle opération : notamment que la commune dispose de l'assise foncière, d'une étude technique détaillée sur le besoin et qu'elle formule la volonté explicite de cette construction (délibération).

Ainsi, Manihi a trouvé un financement auprès du FEI 2016 (80%), la commune apportant le solde. Les travaux sont bien avancés et la livraison prévue mi 2018. Pour Takapoto le plan de financement est encore en cours de bouclage. Pour les autres communes qui pourraient à l'avenir faire l'objet d'une construction, aucun dossier n'a été déposé ni un mode de financement arrêté.

**Panneaux solaires et éolienne pour alimenter les bâtiments municipaux de la mairie de Hao**

*Sources : PTPU*

**Implantation des centrales hybrides solaire – diesel aux Tuamotu**

*Source : Schéma directeur des énergies renouvelables - 2012*

Aux Tuamotu-Gambier, la forte dispersion des implantations humaines a favorisé l'implantation de nombreuses installations d'énergie solaire, bien adaptées pour les ménages isolés ou les petites fermes perlières qui ne peuvent se raccorder à un réseau. Un projet de production par éoliennes est en cours de réalisation à Makemo, qui devra appuyer une centrale hybride.

D'autres projets au potentiel intéressant sont à l'étude : énergies mixtes biomasse/thermique, énergie éolienne (Hao, Fakarava), hydroliennes dans les passes.

- **Équipements publics**

→ Sanitaires

Les infrastructures de santé publique aux Îles Tuamotu & Gambier sont en fait centrées à Papeete. Chaque île est équipée d'un centre médical ou infirmerie pour les plus importantes, ou d'un simple poste de soins (avec un auxiliaire de soins) pour les moins peuplées. Il n'y a pas de structures hospitalières ou de maternité aux Tuamotu & Gambier.

En général, les infrastructures sont de bonne qualité, équipées de lits et d'un équipement de radio transmission pour les urgences.

Le problème le plus souvent cité est le manque de personnel : trop souvent les postes de médecin ou d'infirmier ne sont pas occupés, et ce pour des périodes qui peuvent quelquefois excéder une année. La raison invoquée est qu'il n'y aurait pas de candidats pour ces postes.

Pour les consultations de spécialistes, les malades sont soit envoyés sur Papeete (le voyage est pris en charge par la CPS), soit ils bénéficient des visites des médecins itinérants.

Les gynécologues itinérants, notamment, permettent que les femmes enceintes puissent être suivies d'assez près, une visite tous les 3 mois minimum.

**Établissements de santé**

| Îles de plus de 250 habitants | Service de santé |
|---|---|
| **Rangiroa** | Centre médical et dentaire<br>Infirmerie |
| **Mangareva** | Centre médical |
| **Hao** | Centre médical<br>Centre dentaire<br>Infirmerie |
| **Takaroa** | Infirmerie |
| **Makemo** | Centre médical<br>Centre dentaire |
| **Fakarava** | Infirmerie |
| **Manihi** | Infirmerie |
| **Arutua** | Infirmerie |
| **Ahe** | Infirmerie |
| **Tikehau** | Infirmerie |
| **Anaa** | Centre dentaire |
| **Kaukura** | Poste de santé |
| **Faaite** | Poste de secours |
| **Takapoto** | Centre dentaire |
| **Reao** | Infirmerie |
| **Apataki** | Poste de secours |
| **Napuka** | Centre dentaire |
| **Tatakoto** | Poste de secours |
| **Mataiva** | Poste de secours |
| **Kauehi** | Poste de secours |
| **Katiu** | Poste de santé |

*Source : SAU / CHPF / CTG*

→ Scolaires

Tous les jeunes des Tuamotu & Gambier sont scolarisés à partir de l'âge de 5 ans dans une école primaire située dans leur atoll.

Les problématiques principales de l'enseignement primaire sont la charge que fait peser sur les communes le nombre important d'enfants scolarisés, et la difficulté, en général, d'obtenir des instituteurs titulaires dans toutes les classes.

Certaines écoles, dans les îles peu peuplées, fonctionnent avec des effectifs très réduits, quelquefois une classe pour trois niveaux. Cette situation est coûteuse et peu stimulante pour les enfants. Cependant elle est jugée préférable à un exil trop précoce des enfants.

Les effectifs scolaires en primaire ont baissé de 27,5% en 10 ans.

L'archipel dispose de 3 collèges à Rangiroa, Hao et Makemo, et d'un Groupement d'observation dispersé (GOD) à Manihi, qui permet aux élèves de continuer deux années d'étude (6ème et 5ème) dans leur commune.

Les effectifs du secondaire ont baissé de 30% en 10 ans. Le collège de Hao a été le principal établissement touché par cette baisse d'effectifs, passant de 601 élèves en 2006 à 209 en 2016. La construction d'un collège à Makemo explique cette baisse d'effectifs, de même que la mauvaise réputation de l'établissement, liée notamment à la vétusté d'une partie des installations (internat notamment).

Les familles des élèves des Gambier privilégient de plus en plus l'enseignement à distance pour leur éviter un déracinement, accentué par la différence d'environnement quotidien, culturel et linguistique aux Tuamotu.

**Établissements scolaires**

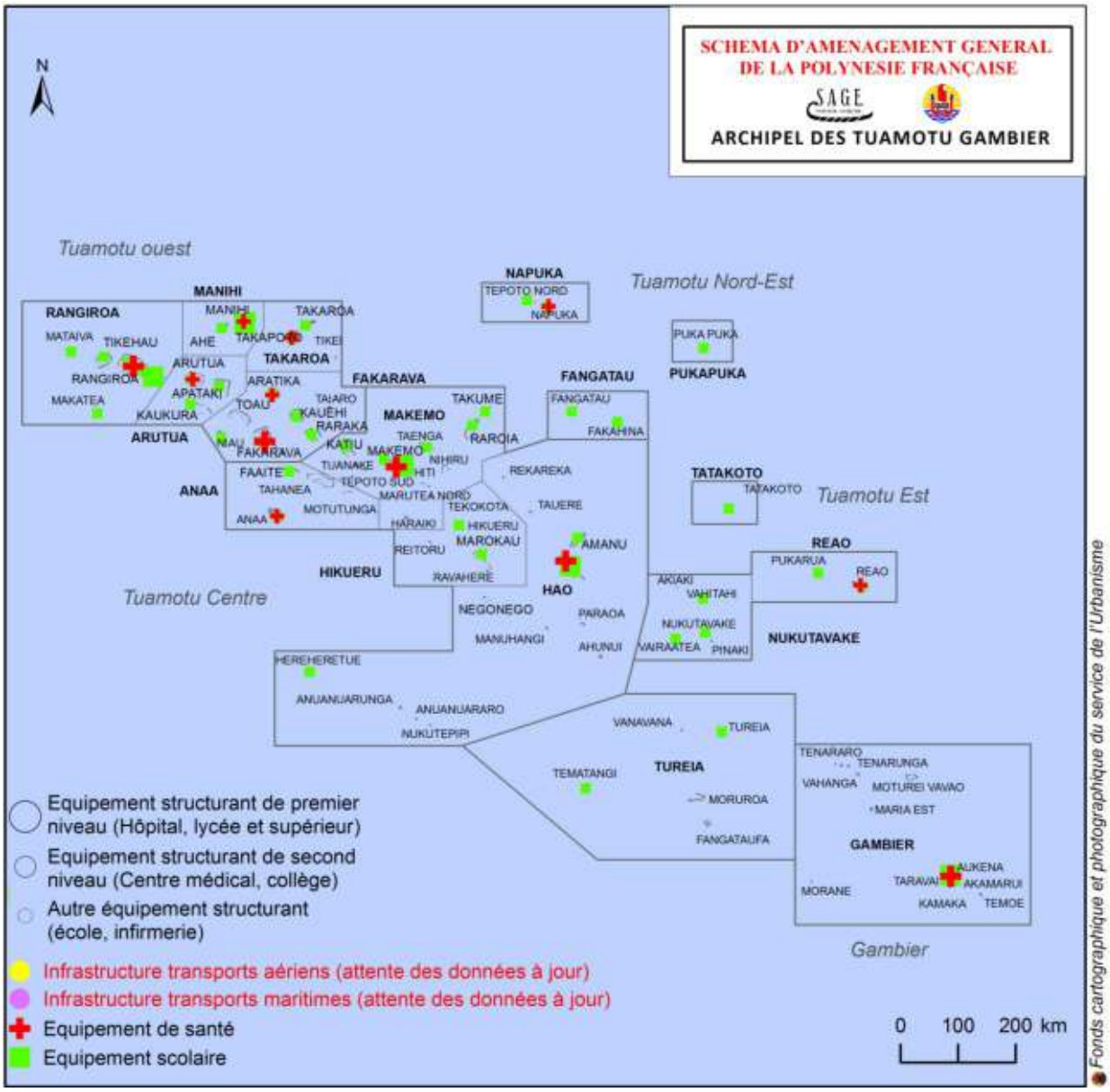
| Île | Effectifs primaires | Nombre d'écoles | Nombre moyen d'élèves par école | Effectifs collège/CETAD / GOD | Nombre de collège / CETAD / GOD |
|---|---|---|---|---|---|
| **ANAA** | 99 | 2 | 49,5 | | |
| **ARUTUA** | 162 | 3 | 54,0 | | |
| **FAKARAVA** | 186 | 5 | 37,2 | | |
| **FANGATAU** | 31 | 2 | 15,5 | | |
| **GAMBIER** | 200 | 1 | 200,0 | | |
| **HAO** | 167 | 3 | 55,7 | 225 | 1 |
| **HIKUERU** | 29 | 2 | 14,5 | | |
| **MAKEMO** | 214 | 5 | 42,8 | 165 | |
| **MANIHI** | 117 | 2 | 58,5 | 47 | 1 |
| **NAPUKA** | 53 | 2 | 26,5 | | |
| **NUKUTAVAKE** | 37 | 3 | 12,3 | | |
| **PUKAPUKA** | 28 | 1 | 28,0 | | |
| **RANGIROA** | 494 | 5 | 98,8 | 365 | 1 |
| **REAO** | 65 | 2 | 32,5 | | |
| **TAKAROA** | 170 | 2 | 85,0 | | |
| **TATAKOTO** | 26 | 1 | 26,0 | | |
| **TUREIA** | 43 | 2 | 21,5 | | |
| **Total** | 2 121 | 43 | 49,3 | 802 | 3 |

*Source : Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements*

**Collège de Hao**

*Source : PTPU*

**Principaux équipements et services publics des Tuamotu - Gambier**




*Source : SAU, PTPU*

→ <u>Sports et loisirs</u>

Avec 67 équipements sportifs pour une population de 16 831 habitants, le taux d'équipement pour 10 000 habitants est de 39,8%. Avec 21 équipements de pleine nature, le taux de ce type d'équipement est relativement bas (12,5 pour 10 000 habitants).

Les disparités sont marquées entre les îles : le taux d'équipement est élevé là où se situent les collèges.

La majorité des équipements sportifs sont des plateaux sportifs (24) et des terrains de grands jeux (19). Les Tuamotu Gambier disposent de 7 salles multiports.

**Plateau sportif du collège de Hao**

*Source : PTPU*

# 3. CADRE DE VIE

## A. Occupation du sol

- **Inventaire des modes d'occupation du sol de Rangiroa, Hao et Mangareva**

Les analyses et cartes suivantes sont dérivées de photo-interprétations réalisées à partir des prises de vues aériennes de ces 3 atolls et îles en 2015 et 2013, fournies par le SAU. Ces orthophotos numériques ont servi à réaliser une digitalisation par polygones dans un SIG de façon à attribuer l'occupation du sol des deux îles à l'une ou l'autre des classes définies selon une nomenclature en trois niveaux de précision. Cette couche d'information a été croisée avec une couche contenant le réseau routier et nettoyée afin d'obtenir un « mode d'occupation du sol » (MOS) topographiquement cohérent[46].

**Nomenclature du mode d'occupation du sol des Tuamotu-Gambier**

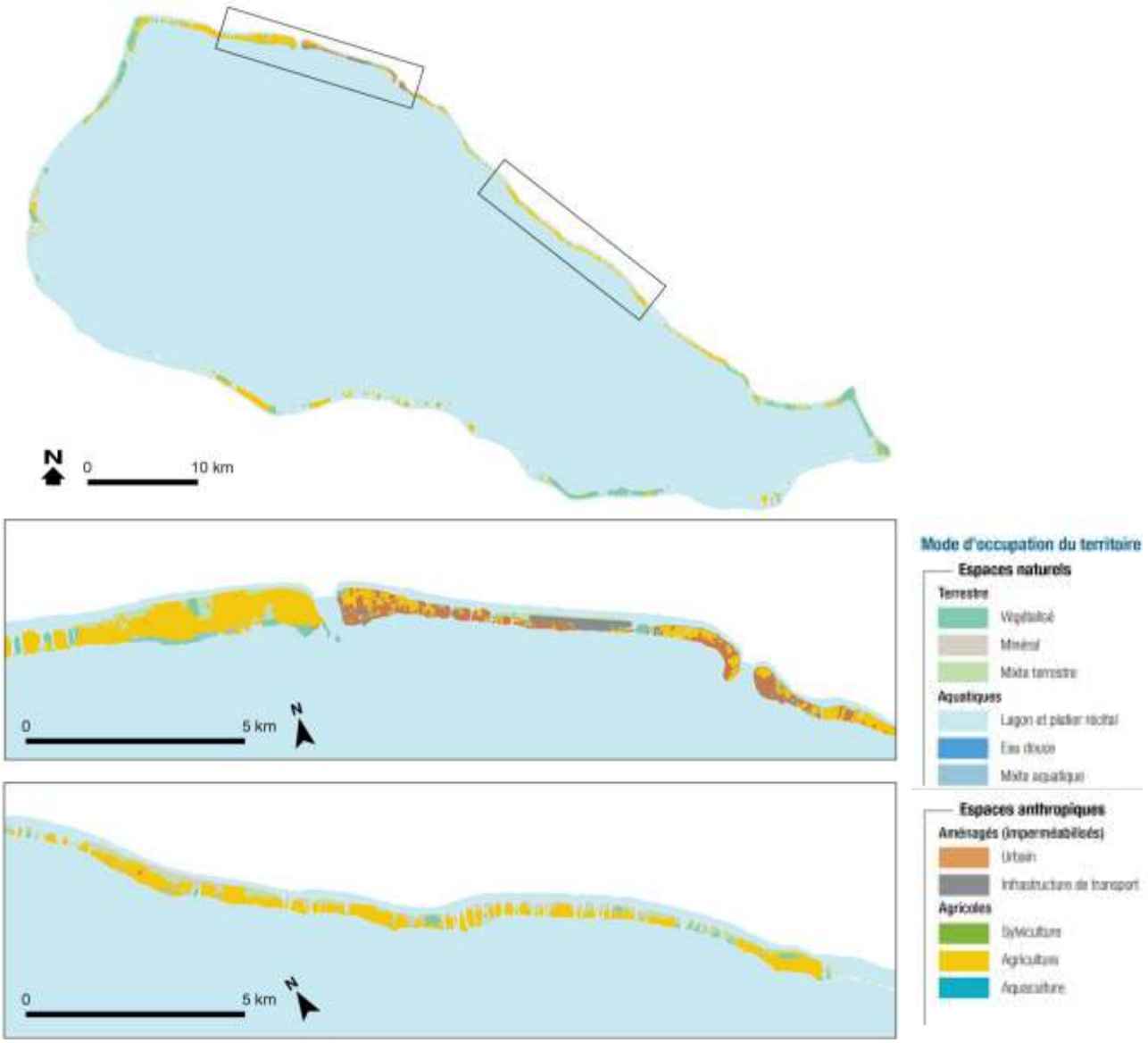
| Niveau 1 | | Niveau 2 | | Niveau 3 | | Descriptif |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espace naturel | 11 | Terrestre | 111 | Végétalisé | Toute unité de végétation non exploitée (protégée ou non) |
| | | | | 112 | Minéral | Zone rocheuse, plage, beachrock (récif exondé) |
| | | | | 113 | Mixte terrestre | Roche végétalisée, embuissonée, motu avec végétation peu dense |
| | | 12 | Aquatique | 121 | Lagon et platier récifal | |
| | | | | 122 | Eau douce | Rivière, lac, étang… |
| | | | | 123 | Mixte aquatique | Zone marécageuse, plan d'eau saumatre |
| 2 | Espace anthropique | 21 | Aménagé (imperméabilisé) | 211 | Urbain* | Comprenant aussi leurs jardins et voiries |
| | | | | | | Avec leurs jardins, voiries et parkings |
| | | | | | | ZI, ZAE et centres commerciaux avec leurs parkings |
| | | | | | | Ensemble bâtis comprenant logements collectifs, bureaux, commerces (centre Papeete) |
| | | | | | | Y compris parcs et jardins publics et leurs parkings |
| | | | | | | Friches urbaines, chantier, terrassement et affouillement en cours |
| | | | | 212 | Infrastructure de transport | Réseau routier, grands parkings, aéroport, aérodrome, port, marina avec jetées et quai |
| | | 22 | Agricole | 221 | Sylviculture | Cocoteraie aménagée ou de ceuillette, forêt exploitée (pinus, teck, acajou,…), agroforesterie |
| | | | | 222 | Agriculture | Toutes autres exploitatons agricoles terrestres |
| | | | | 223 | Aquaculture | Concessions occupées par des fermes perlières ou aquacoles |

*Source : PTPU-IAU*

Le niveau le moins défini du MOS de ces îles comprend seulement deux classes : les espaces naturels (1) et les espaces « anthropiques » (2), c'est-à-dire aménagés ou mis en valeur par l'homme. Le niveau le plus défini comprend ici 11 classes, couvrant une typologie d'espaces adaptée aux caractéristiques essentielles des Tuamotu-Gambier, avec d'une part 6 catégories naturels terrestres (de 111 à 113) ou aquatiques (de 121 à 123) et, d'autre part, 5 catégories d'espaces anthropiques urbanisés (211), occupés par des infrastructures de transport (212), ou cultivés (221 à 222). Il est à noter cependant que les classes 122 (Rivière, lac ou étang) et 123 (Zone marécageuse ou plan d'eau saumatre) sont généralement absentes de cet archipel et que les cocoteraies ont été classées non pas en sylviculture, mais en agriculture. Quant aux lagons et à leurs platiers récifaux, prolongements aquatiques des motus, ils font partie intégrante du territoire de ces îles et leur surface est bien évidemment prise en compte dans la catégorie des espaces naturels (sauf s'il y a des concessions aquacoles ou perlicoles bien visibles sur l'orthophoto, auquel cas elles figurent dans la classe 223-Aquaculture).

[46]-Cf également chapitre III-3.A et Annexe I pour le détail des évolutions du MOS.

**Le mode d'occupation du sol de Rangiroa en 2015**



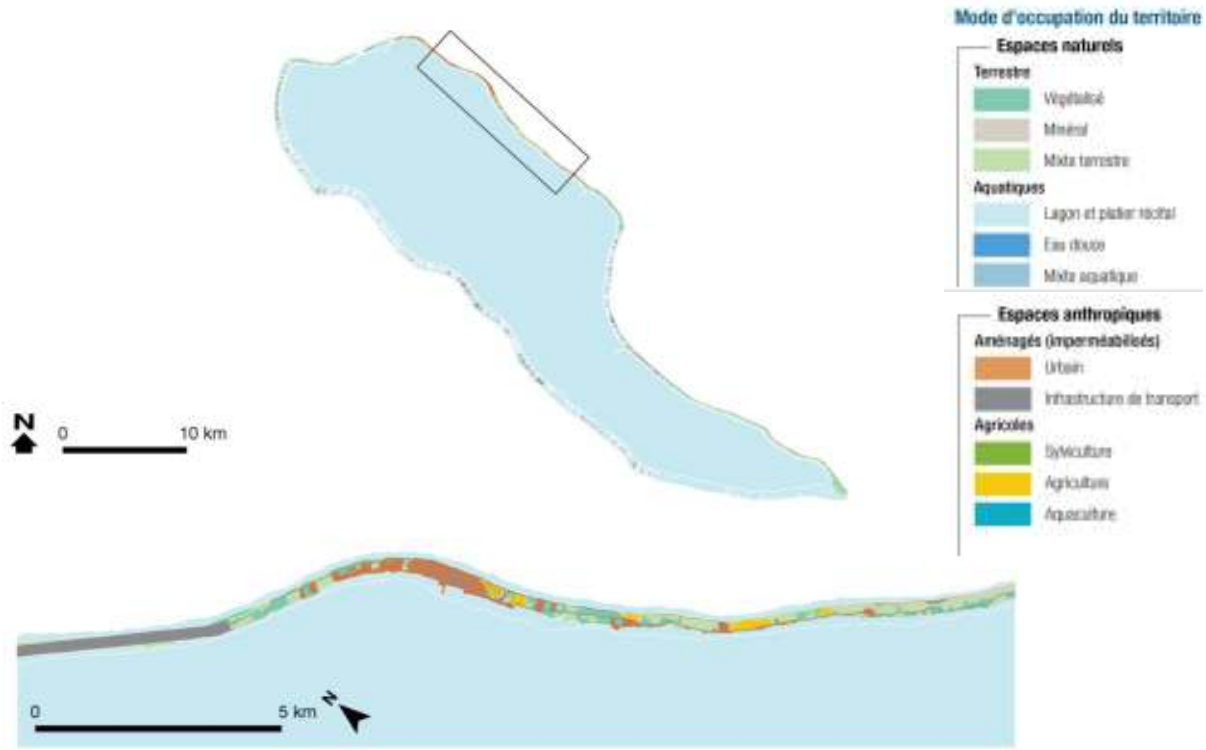

| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **98,54%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 1 732,1 | 0,99% |
| 112-Espace minéral | 811,1 | 0,46% |
| 113-Espace mixte terrestre | 897,4 | 0,51% |
| 121-Lagon et platier récifal | 168 871,5 | 96,51% |
| 122-Eau douce | - | 0,00% |
| 123-Espace mixte aquatique | 110,5 | 0,06% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **1,46%** |
| 211-Espace urbain | 219,5 | 0,13% |
| 212-Infrastructure de transport | 55,2 | 0,03% |
| 221-Sylviculture | - | 0,00% |
| 222-Agriculture | 2 282,6 | 1,30% |
| 223-Aquaculture | - | 0,00% |
| **TOTAL** | **174 980,0** | **100,00%** |

*Sources : SAU, PTPU, IAU*

L'analyse de l'occupation du territoire de l'atoll de Rangiroa montre une extrême prédominance des espaces naturels (98,5%) due bien entendu à la place occupée par ses lagons. Les espaces de végétation naturelle haute ou basse sont par contre marginaux (avec à peine 1% de l'ensemble des espaces naturels de l'atoll) contrairement à ce que l'on observe sur toutes les îles hautes du Fenua.

Les espaces urbains s'étendent quant à eux sur près de 220 ha ce qui est plus qu'à Nuku Hiva ou Tubuai, mais représente à peine 0,13% de la surface de l'atoll et 8,6% des espaces « anthropiques » ou aménagés. Dans cette catégorie, ce sont bien entendu les espaces agricoles (pour l'essentiel les « secteurs » en cocoteraie, mais aussi le petit vignoble de Rangiroa) qui dominent avec près de 2 300 ha, soit près de 90% des espaces aménagés (mais seulement 1,3% du territoire total de l'atoll).

**Le mode d'occupation du sol de Hao en 2015**

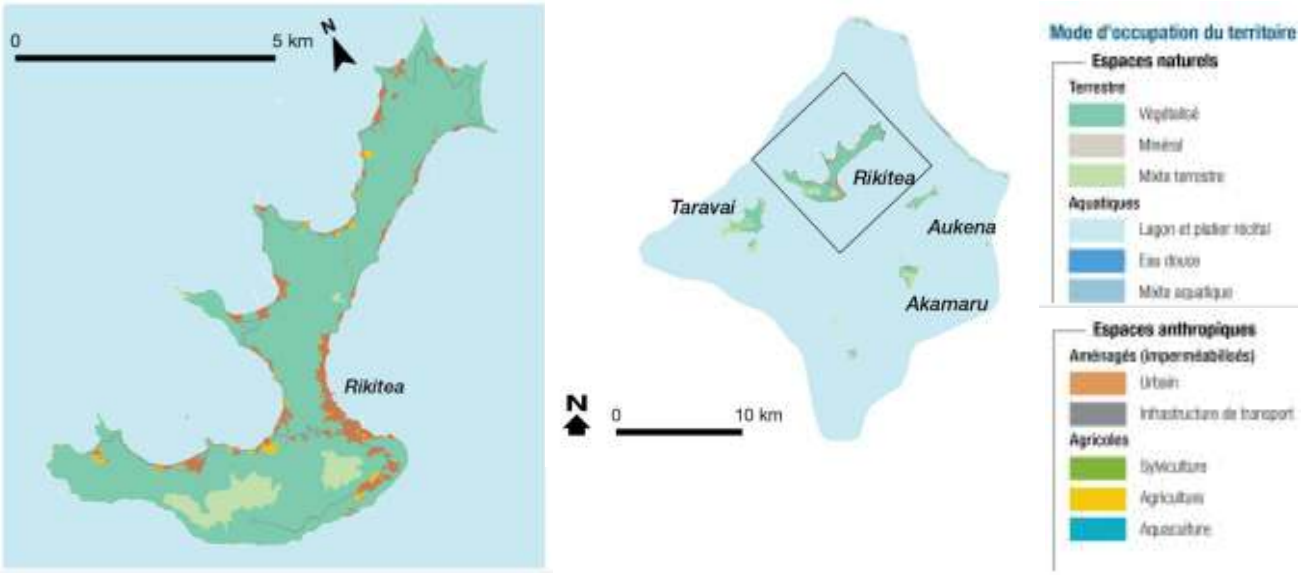



| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **99,60%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 305,1 | 0,54% |
| 112-Espace minéral | 1 238,8 | 2,18% |
| 113-Espace mixte terrestre | 962,4 | 1,69% |
| 121-Lagon et platier récifal | 54 214,6 | 95,19% |
| 122-Eau douce | - | 0,00% |
| 123-Espace mixte aquatique | 1,3 | 0,00% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **0,40%** |
| 211-Espace urbain | 96,9 | 0,17% |
| 212-Infrastructure de transport | 113,8 | 0,20% |
| 221-Sylviculture | - | 0,00% |
| 222-Agriculture | 19,8 | 0,03% |
| 223-Aquaculture | - | 0,00% |
| **TOTAL** | **56 952,8** | **100,00%** |

*Sources : SAU, PTPU, IAU*

L'occupation du sol de Hao est globalement assez comparable à celle de Rangiroa en ce qui concerne la part des différents types d'espaces naturels dans l'ensemble du territoire de l'atoll. Il est à noter cependant qu'Hao est nettement moins urbanisée que Rangiroa en surface absolue (moins de la moitié de celle-ci) et que la culture du coprah n'y est pratiquement pas pratiquée (à peine 20 ha d'espaces cultivés soit seulement 8,6% des espaces anthropiques).

**Le mode d'occupation du sol de Mangareva et Rikitea en 2013**




| Type d'occupation du sol | Surface en Ha | Proportion |
|---|---|---|
| **1-Espaces naturels** | | **99,60%** |
| 111-Végétation haute ou basse | 1 834,0 | 3,76% |
| 112-Espace minéral | 142,2 | 0,29% |
| 113-Espace mixte terrestre | 485,9 | 1,00% |
| 121-Lagon et platier récifal | 46 131,1 | 94,55% |
| 122-Eau douce | - | 0,00% |
| 123-Espace mixte aquatique | - | 0,00% |
| **2-Espaces "anthropiques" ou aménagés** | | **0,40%** |
| 211-Espace urbain | 108,7 | 0,22% |
| 212-Infrastructure de transport | 70,9 | 0,15% |
| 221-Sylviculture | - | 0,00% |
| 222-Agriculture | 14,3 | 0,03% |
| 223-Aquaculture | 1,6 | 0,00% |
| **TOTAL** | **48 788,6** | **100,00%** |

*Sources : SAU, PTPU, IAU*

Les petites îles hautes, comme Rikitea, qui composent l'archipel des Gambier, accueillent bien entendu une végétation naturelle plus importante en surface absolue que dans les atolls des Tuamotu. A Mangareva, la catégoriee « végétation haute et base » s'étend ainsi sur plus de 1 800 ha. Les lagons occupent là aussi une place prépondérante avec près de 95% du territoire. A noter que la sylviculture est absente de l'inventaire alors qu'il y a des parcelles plantées en pin des caraïbes à Rikitea (sans doute dû à une erreur de photo-interprétation). L'agriculture occupe très peu d'espace avec seulement 14 ha, alors que les espaces urbains et les infrastructures de transport dominent largement dans la catégorie des espaces anthropiques avec près de 180 Ha (soit plus de 90% des surfaces « aménagées »). Enfin l'aquaculture (perliculture) pourtant très active dans l'archipel est peu visible sur les orthophotos et occupe seulement 1,6 ha du territoire.

## *B. Urbanisme et habitat*

- **PGA**

Seules les communes de Gambier et Fakarava (atolls de Fakarava, Niau, Toau, Aratika, Kauehi, Taiaro et Raraka) disposent d'un PGA. L'enquête publique du PGA révisé en 2016 intégrait également le projet de création de la réserve de biosphère (classement de 8 espaces maritimes protégés) d'une superficie de 19 867 km$^2$ (1 986 735 ha) composée de sept atolls et d'un espace maritime intercommunal.

- **Habitat**

→ Architecture

L'architecture traditionnelle des Tuamotu consistait à construire les habitations sur un *paepa*e, plate-forme de corail de 1,20 m de hauteur qui permettait de protéger les bâtiments en bois de l'humidité et des inondations. Les terrains pouvaient également être délimités par des murets en pierre.

Le village de Hititake à Amanu est l'un des villages qui a le mieux conservé son paysage traditionnel, car il a été épargné par les cyclones de 1903 – 1906 et des années 1980 – 1990. Les cyclones du début du siècle ont par exemple incité les habitants de Hao à construire un nouveau village sur une autre partie de l'atoll, conservant ainsi des vestiges témoins de l'architecture traditionnelle (citernes en pierres, *paepae,* etc.).

Aujourd'hui, la plupart des murets de pierre ont été remplacés par des murs en parpaings voire en tôles ondulées (comme par exemple sur l'atoll de Hao).

**Maisons anciennes à Fakahina**

*Source : Tahiti Héritage*

**Village d'Hititake, Amanu**

*Source : Tahiti héritage*

La construction en hauteur, sur pilotis ou sur réservoir, devrait être systématique aux Tuamotu afin de limiter l'impact de la houle lors d'évènements climatiques ou météorologiques forts.

Dans cette perspective, le recul des constructions vis-à-vis du rivage et la protection (ou la réhabilitation) de la levée détritique constituent un enjeu majeur alors qu'elle est souvent utilisée pour le prélèvement de matériau de construction.

→ Production de logements

Entre le recensement de 2002 et celui de 2012, 1 348 logements ont été construits aux Tuamotu Gambier, soit une augmentation de 27,5% en 10 ans.

**Production de logements**

| Logements | RP 2002 | RP 2012 | Taux d'évolution |
|---|---|---|---|
| **Tuamotu-Gambier** | 4902 | 6250 | 27,5% |
| **PF** | 68069 | 88370 | 29,8% |

*Source : ISPF*

Le parc de logement s'élève aujourd'hui à 6 250 logements.

→ Typologie des logements

Entre 2002 et 2012, la part des résidences principales a diminué au profit des logements occasionnels et des résidences secondaires. Les logements vacants sont en augmentation, et représentent 11,6% du parc soit 725 logements.

L'habitat est presque exclusivement composé de logements individuels.

**Typologie des logements**

| Typologie des logements | PF | | Tuamotu Gambier | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble** | **68 069** | **88 370** | **4 902** | **6 250** |
| **Résidences principales** | 88,9% | 82,3% | 80,1% | 74,9% |
| **Résidences secondaires et logements occasionnels** | 5,2% | 7,8% | 10,1% | 13,5% |
| **Logements vacants** | 5,7% | 10,0% | 9,7% | 11,6% |
| **Autre** | 0,2% | 0,0% | 0,1% | 0,0% |
| **Résidences principales** | **60 541** | **72 708** | **3 928** | **4 681** |
| **Habitat individuel** | 92,2% | 88,2% | 98,8% | 97,8% |
| **Habitat collectif** | 7,4% | 10,9% | 0,3% | 1,2% |
| **Autre** | 0,5% | 0,9% | 0,9% | 1,0% |

*Source : ISPF*

→ Confort des résidences principales

Le niveau de confort des résidences principales s'est largement amélioré en 10 ans. Il reste légèrement en deçà de la moyenne de la Polynésie. Un quart des résidences principales ne disposent pas d'un bon niveau d'équipement sanitaire, mais le raccordement à l'eau et l'électricité est presque généralisé.

**Confort des résidences principales**

| | PF | | Tuamotu Gambier | |
|---|---|---|---|---|
| | RP 2002 | RP 2012 | RP 2002 | RP 2012 |
| **Ensemble des résidences principales** | 60 541 | 72 708 | 3 928 | 4 681 |
| **Electricité dans le logement** | 95,8% | 98,3% | 84,5% | 96,6% |
| **Eau dans le logement** | 90,4% | 97,8% | 20,6% | 98,1% |
| **Baignoire ou douche intérieure** | 94,6% | 92,8% | 68,4% | 70,2% |
| **WC intérieurs** | 98,5% | 93,6% | 94,6% | 73,5% |

*Source : ISPF*

→ Équipement des ménages

Le niveau d'équipement des ménages est en nette progression, notamment concernant l'équipement en ordinateur ou en machine à laver. Un tiers des ménages possèdent un bateau à moteur.

**Équipement des ménages**

| | PF | | Tuamotu Gambier | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Congélateur** | 56,9% | 63,6% | 71,3% | 78,3% |
| **Machine à laver le linge** | 80,5% | 91,4% | 17,3% | 81,8% |
| **Ordinateur** | 29,8% | 57,2% | 7,2% | 33,5% |
| **Une voiture ou plus** | 71,7% | 77,1% | 29,0% | 38,5% |
| **Un deux-roues à moteur ou plus** | 22,8% | 23,7% | 30,7% | 26,9% |
| **Un bateau à moteur ou plus** | 12,9% | 13,0% | 41,0% | 32,0% |

*Source : ISPF*

→ Statut d'occupation

La majorité des ménages sont propriétaires de leur logement. Les locataires fonciers sont très peu représentés par rapport à la moyenne de Polynésie française. Le taux de ménages logés gratuitement est plus élevé que la moyenne de la Polynésie française et concerne 753 ménages.

**Statut d'occupation**

| | PF | | Tuamotu Gambier | |
|---|---|---|---|---|
| | **RP 2002** | **RP 2012** | **RP 2002** | **RP 2012** |
| **Ensemble des résidences principales** | 60 541 | 72 708 | 3 928 | 4 681 |
| **Statut d'occupation** | | | | |
| **Propriétaire sol et logement** | 58,7% | 66,5% | 63,0% | 71,7% |
| **Propriétaire logement, loc.terrain** | 7,2% | 4,7% | 4,0% | 2,5% |
| **Locataire** | 22,8% | 20,6% | 9,8% | 9,7% |
| **Logés gratuitement** | **11,3%** | **8,2%** | 23,1% | 16,1% |

*Source : ISPF*

→ Le foncier

En 1818, le « royaume Pomare » était composé de Tahiti, Moorea, Tubuai, Raivavae, les Tuamotu de l'Ouest et quelques atolls des Tuamotu du Centre. En 1880, le royaume Pomare est annexé par la France. En 1887, un décret métropolitain réorganise et rend obligatoire l'inscription des droits fonciers. Passé un certain délai, si les gens ne les ont pas inscrites, les terres sont considérées domaniales. Le délai a été prorogé plusieurs fois, jusqu'en 1934. Il y a de nombreuses déficiences dans ces inscriptions.

La localisation des terrains est mal faite et l'identification des ayant-droits pose souvent problème (changement de noms par exemple). Aujourd'hui, de nombreux conflits fonciers (y compris sur des terres réputées domaniales) gênent la gestion de l'aménagement des terres.

Les problèmes fonciers ont un impact direct sur l'habitat : l'usage de l'espace disponible est conduit en fonction des opportunités foncières (selon le bon vouloir d'un propriétaire ou selon l'existence d'une indivision identifiée ou non) et non d'une manière rationnelle. Seuls les aéroports ont fait l'objet de procédures de DUP et ont, de ce fait, été construits en fonction de critères techniques objectifs (direction du vent, longueur et largeur de pistes, trouée d'envol, etc.). Mais les implantations d'habitats et d'équipements publics autres (écoles, santé, mairies, etc.) sont en général peu rationnelles. Dans le cas de certains atolls très peuplés, ces implantations sont extrêmement denses, eu égard à la disponibilité de terrains constructibles sur l'atoll (exemple de Hao, Arutua, Takaroa).

**Artificialisation et privatisation du littoral à Arutua**

**Artificialisation du littoral d'Avatoru à Rangiroa**

*Sources : PTPU*

L'autre conséquence des problèmes fonciers est l'artificialisation et la privatisation du littoral, notamment côté lagon. La dynamique saisonnière de transfert de matériaux qui conduit à la disparition ponctuelle de terrain engendre chez les propriétaires le besoin de figer cette dynamique voire de conquérir de l'espace par des aménagements durs de type enrochement ou mur en béton. Même si la protection contre la houle est souvent invoquée, ces interventions menées dans un but privé et sans autorisation conduisent à la disparition complète de plages et des paysages typiques des Tuamotu. Les accès naturels publics au lagon n'existent plus dans les villages (exemples de Hao, Avatoru, Arutua). Ces aménagements impactent la courantologie et les transferts de matériaux avec des conséquences également sociales, comme par exemple la suppression de zones de baignade ou l'impossibilité de pratiquer des activités nautiques. Ces pratiques traditionnelles aux Tuamotu étaient souvent liées à l'existence de belles plages (départ de courses de pirogues, etc.) qui étaient des lieux de vie au quotidien. Les rares plages qui demeurent pour l'organisation d'évènements sont souvent privées (exemple de Rikitea ou Avatoru).

**Festival des Gambier organisé sur un terrain privé à Rikitea**

*Source : PTPU*

## C. Transports et déplacements internes

Sur certains grands atolls peuplés (Rangiroa, Fakarava, Hao, etc.), un nombre important de déplacements et de transports s'effectue par route, en voiture ou en vélo. Ce dernier mode de transport, malgré un relief inexistant, n'est pas encouragé (aide, communication, incitations, etc.).

Compte tenu de la morphologie des atolls, et de la porosité des sols, les routes ne se dégradent pas trop rapidement.

Nous n'avons pas de données précises sur l'état des routes aux Tuamotu et aux Gambier. Certaines communes choisissent de bétonner les rues de leur village principal, d'autres préfèrent les laisser en sable.

## D. Patrimoine culturel

- **Patrimoine archéologique**

Le patrimoine archéologique des îles Tuamotu est riche en structures coralliennes anciennes, à vocation cérémonielle, généralement très peu mises en valeur. Ne subsistent que quelques structures lithiques, souvent des vestiges de marae ou de parcs à poissons anciens mal préservés, mais aussi des sites remarquables comme la pierre de Moeava, ou la fabrique d'hameçons à Makemo. Ce patrimoine des anciens Paumotu a été en grande partie détruit au début du siècle par les tempêtes. Ces structures

ne constituent pas un attrait touristique majeur, en conséquence elles ne sont en général débroussées qu'à l'occasion de fouilles archéologiques elles-mêmes plutôt rares.

Il n'existe pas de musée archéologique dans les îles Tuamotu & Gambier.

- **Patrimoine historique et architectural**

Le patrimoine historique le plus exceptionnel est celui laissé par les frères de Picpus, entre 1834 et 1871, sous l'impulsion des Pères Laval et Caret, aux îles Gambier. Plus de cent bâtiments d'architecture du XIXème siècle y ont été édifiés, dont il reste la grande cathédrale de Rikitea, les églises de Taravai et Akamaru, et de nombreux bâtiments ou ruines de bâtiments plus modestes (tours de guet, fours à chaux et à pain, arcs de triomphe, maisons, etc.).

La mise en valeur économique de ce patrimoine est pour le moment impossible, compte tenu des coûts d'accès à l'archipel des Gambier. Le nombre de visiteurs à la fois potentiellement intéressés et disposant du temps et des moyens financiers pour se rendre aux îles Gambier est trop faible pour espérer un retour économique sur investissement.

Quelques églises sont encore « en service », bien que pas quotidiennement.

C'est donc bien d'un choix de « politique culturelle » que viendra le sauvetage total ou partiel de ces vestiges.

L'imposante cathédrale Saint-Michel de Rikitea (achevée en 1841) a fait l'objet d'une importante restauration en 2010.

**Cathédrale Saint Michel de Rikitea, Mangareva, Gambier**

*Source : Tahiti Héritage*

Cet édifice est exceptionnel en raison des techniques de constructions employées (fusion de techniques européennes et polynésiennes), de la qualité de d'exécution dans un contexte géographique et historique difficile. Sa réhabilitation a également été une prouesse qui a mobilisé à la fois les acteurs institutionnels pour trouver les fonds nécéssaires, et la population pour aider à la restauration du premier monument historique de la Polynésie française (monument classé par arrêté le 30 juillet 2002).

La particularité de ce chantier est d'avoir mobilisé la population et ainsi d'avoir relancé une dynamique économique, tout en s'inscrivant dans une démarche éducative et professionnelle (mobilisation du Centre d'Education et de Développement de Rikitea pour la restauration des objets décoratifs, embauche et formation de personnel local sur le chantier) pour une réappropriation des savoirs et techniques de construction tradtionnels (enduits réalisés à partir de chaux corralienne qui a necessité la création d'un four à chaux et a mobilisé l'ensemble de la population, etc.). L'utilisation de matériaux uniquement locaux a également été un impératif qui renforce l'intérêt du projet.

**Autre patrimoine architectural religieux de Rikitea**

*Sources : PTPU*

# 4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS

## *A. Ressources naturelles terrestres*

- **Granulats**

L'approvisionnement en granulats constitue une problématique majeure de la construction dans les îles de Polynésie. Le dragage de matériel corallien s'est déroulé essentiellement jusque dans les années 1970 pour la réalisation des routes, des constructions et de divers aménagements maritimes. La soupe de corail étant alors la seule source de matériel de l'ensemble du territoire polynésien. Actuellement, l'exploitation de carrières terrestres est possible sur les îles hautes, mais dans les îles basses, le corail reste la principale source de matériaux.

Aux Tuamotu, les demandes concernent les extractions relatives aux travaux d'extension des aérodromes et la réfection des quais. Chaque intervention représente une extraction d'environ 10 000 m3 qui se fait surtout à terre puisque le sol n'est constitué que de matériel corallien. Les extractions dans le lagon ou sur la pente externe se font lors de la réalisation de quais. Les extractions sont très mal contrôlées et à l'exception d'un site important, les sites sont plutôt de dimensions modestes mais très dispersés. L'exploitation de la soupe de corail a été réalisée de manière relativement anarchique en répondant principalement au besoin de proximité entre la zone d'utilisation des granulats et la zone d'extraction.

Aux Gambier, les prélèvements de soupe de corail étant dorénavant interdits, la commune a en projet d'exploiter des roches massives sur son île afin de répondre aux besoins de sa population. Elle souhaite faire l'acquisition d'un concasseur mais les gisements et la qualité des matériaux restent mal connues.

Ainsi les ressources en granulats sur l'archipel des Tuamotu Gambier restent aujourd'hui limitées, sensibles ou méconnues. Le coût important de transport maritime limite fortement les importations de matériaux depuis d'autres archipels (de la Société notamment). Cet état de ressources en granulat constitue un frein en matière de développement économique des îles.

- **Industrie du phosphate**

L'atoll soulevé de Makatea a fait l'objet d'exploitation des phosphates entre 1917 et 1966 par la Compagnie françaises des Phosphates de l'Océanie qui obtint à l'époque la concession minière de la totalité de l'île. Makatea rayonnait alors sur toute la Polynésie. En 1960, La CPFO versait à elle seule 28% des salaires du secteur privé et assurait le quart des recettes budgétaires du Territoire.

**Le petit train de Makatea et tapis roulant transportant le minerai**

L'épuisement du gisement referma la parenthèse de cette épopée industrielle, au moment où se mettait en marche une nouvelle grande migration de travail, la main d'œuvre se tournant désormais vers Papeete dopée par le nucléaire et les bases du Centre d'Essai du Pacifique. En quelques semaines le personnel plia bagages, abandonnant tout sur place et laissant la cité minière à l'état de ville fantôme.

Un projet de réouverture d'une exploitation minière du phosphate est conduit actuellement par des investisseurs australiens. Suite à l'obtention d'un permis exclusif de recherche, des campagnes de prélèvements sur divers points de l'ancien site de la mine de phosphate ont eu lieu en août 2014, puis en avril/mai 2015 sur une partie de l'ancienne exploitation. L'analyse de ces échantillons a permis de révéler que du phosphate résiduel sous forme de sable et gravier, mais surtout sous forme solide reste en grande quantité sur l'île. Le gisement de phosphate est estimé à plus de 3 millions de tonnes ce qui pourrait alimenter une exploitation sur une durée de 16 ans.

## *B. Peuplements marins et enjeux de conservation*

- **État de l'endémisme**

La flore et la faune marines de Polynésie française sont parmi les plus pauvres en espèce de la province indo-pacifique. Cette pauvreté atteint des groupes entiers, totalement absents (certaines classes d'échinodermes ou de mollusques) ou peu représentés (éponges, anémones, coraux mous) dans les différents archipels.

Afin de dégager les enjeux de biodiversité marine des Tuamotu-Gambier, les travaux réalisés par le CRISP47 en 2010 sont exploités dans les chapitres suivants. Afin d'assurer la pérennité des espèces marines d'intérêt vital pour le Pacifique et mener à bien la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées, une analyse éco-régionale a été menée à l'échelle de la Polynésie française. Sur la base d'études existantes et des conclusions d'ateliers regroupant de nombreux experts sur le milieu marin, chaque île a été évaluée selon trois thématiques : la géomorphologie, le patrimoine naturel et les écosystèmes (diversité spécifique, présence d'espèces remarquables car protégées, endémiques, emblématiques), les usages marins (pêche lagonaire, pêche côtière, perliculture et tourisme) et les pressions (déchets, l'assainissement, l'agriculture et l'élevage, aux activités d'extraction, à l'occupation maritime et aux aménagements à terre). Il en ressort une hiérarchisation des espaces marins des îles selon leur intérêt prioritaire de conservation.

- **Intérêt écologique des Tuamotu-Gambier**

Aucune espèce endémique de Polynésie n'est connue à ce jour. La faune polynésienne est typique de l'Indo Pacifique - Est et est globalement très appauvrie.

Concernant les Mollusques, la richesse spécifique des Tuamotu est importante et l'endémisme est faible. Plus exactement les atolls au Nord des Tuamotu présentes un stock de bénitiers important. Les Gambier présentent également des îles d'intérêt prioritaire pour les mollusques.

Aux Tuamotu, les informations concernant la répartition des tortues marines sont très difficiles à récolter. La répartition des tortues ne semble pas homogène dans l'archipel et dépend surtout de la morphologie des plages et lagons. De même pour les cétacés, on connait la présence de plusieurs espèces mais aucune donnée d'inventaire n'a été publiée à l'heure actuelle.

Les Tuamotu de l'ouest font partie des zones identifiées abritant des poissons pélagiques.

[47]-Le CRISP est un programme mis en œuvre dans le cadre de la politique développée par le programme régional Océanien pour l'Environnement afin de contribuer à la protection et à la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

Ainsi, une cotation allant de 0 à 2 a été attribuée à chaque île pour chaque critère lorsque l'information était disponible

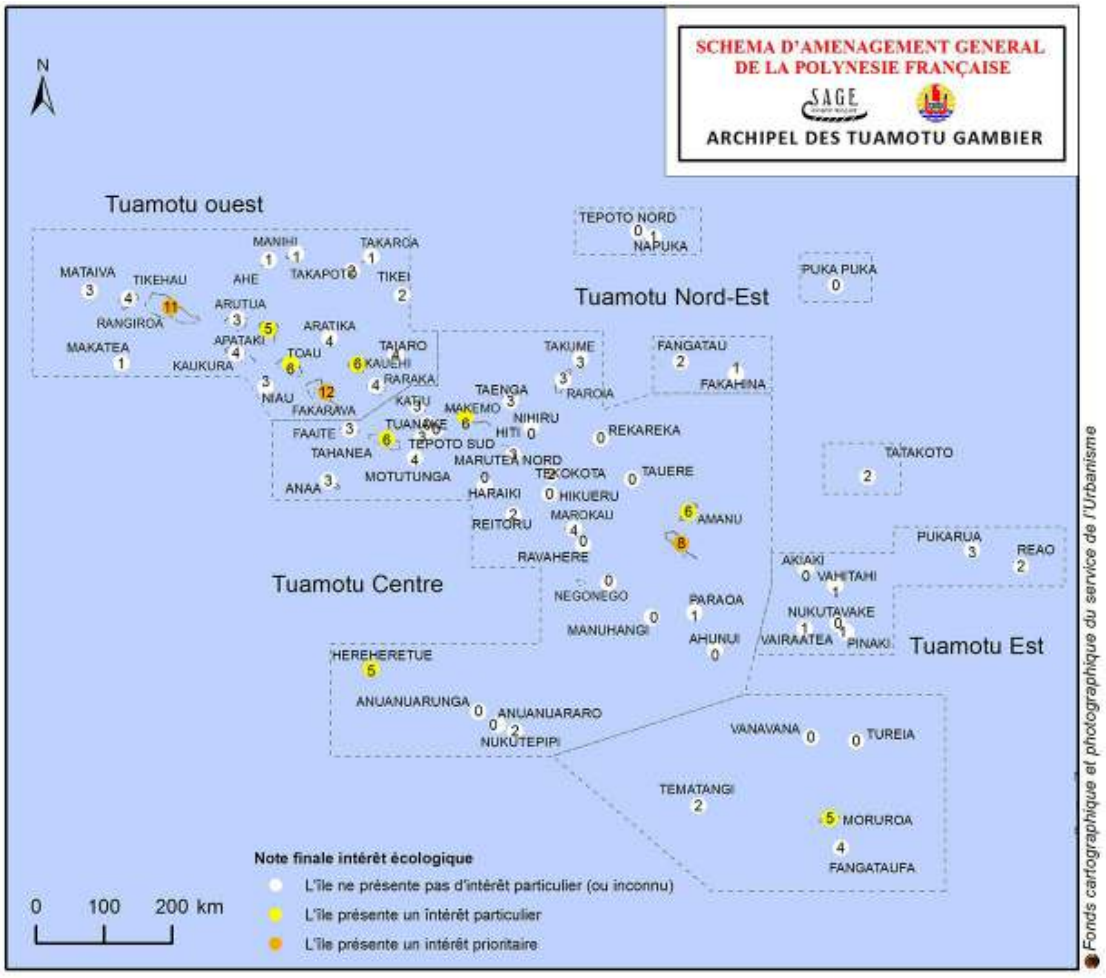
**Faune marine et intérêt écologique**

| | Poissons côtiers | Coraux | Mollusques | Oiseaux marins | Tortues marines | Géomorphologie | Cétacés | Requins | Crustacés | Intérêt écologique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moruroa | 1 | 1 | 1 | | | 2 | | | | **5** |
| Hereheretue | | | | 1 | | | | 2 | 2 | **5** |
| Fangataufa | | | 2 | | | 2 | | | | **4** |
| Tematangi | | | | 1 | | | | | 1 | **2** |
| Nukutepipi | | 1 | 1 | | | | | | | **2** |
| Temoe | | | | | | | | | 1 | **1** |
| Anuanuraro | | | | | | | | | | **0** |
| Anuanurunga | | | | | | | | | | **0** |
| Morane | | | 2 | | | | | | | **2** |
| Banc Portland | | | | | | | | | | **0** |
| Mangareva | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | **8** |
| Akamaru | | | | | | | | | | **0** |
| Aukena | | | | | | | | | | **0** |
| Taravai | | | | | | | | | | **0** |
| Fakarava | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | | | 2 | 1 | **12** |
| Rangiroa | 2 | 2 | 2 | | 1 | | 2 | 2 | | **11** |
| Hao | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | **8** |
| Marutea sud | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | 2 | 1 | **8** |
| Maturei Vavao | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | **6** |
| Tahanea | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 2 | **6** |
| Apataki | 1 | 1 | 2 | | | | | 1 | | **5** |
| Toau | 1 | | | 2 | 1 | | | | 2 | **6** |
| Kauehi | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | | | **6** |
| Amanu | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | **6** |
| Makemo | 1 | 1 | 1 | | | | | 2 | 1 | **6** |
| Tenararo | | | 1 | 2 | 1 | | | | | **4** |
| Tenarunga | | | 1 | 2 | 1 | | | | | **4** |
| Vahanga | | | 1 | 2 | 1 | | | | | **4** |
| Motutunga | 1 | 1 | 2 | | | | | | | **4** |
| Taiaro | 1 | | | | 1 | 2 | | | | **4** |
| Mataiva | | | | | 1 | 2 | | | | **3** |
| Niau | | | | | 1 | 2 | | | | **3** |
| Pukarua | | | 1 | 1 | | | | | 1 | **3** |
| Takume | | | | | | | | 1 | 2 | **3** |
| Tikehau | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | **4** |
| Tepoto Sud | | | | | 1 | | | | 2 | **3** |
| Tikei | | | | | 1 | | | | 1 | **2** |
| Fangatau | | | 2 | | | | | | | **2** |
| Marokau | 1 | 1 | 2 | | | | | | | **4** |
| Marutea nord | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Reao | | | 1 | | | | | | 1 | **2** |
| Reitoru | | | | 2 | | | | | | **2** |
| Takapoto | 1 | 1 | | | | | | | | **2** |
| Tatakoto | | | 2 | | | | | | | **2** |
| Paraoa | | | | | 1 | | | | | **1** |
| Aratika | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | **4** |
| Arutua | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Faaite | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Fakahina | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Kaukura | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | **4** |
| Makatea | | | | | | | | | 1 | **1** |
| Napuka | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Pinaki | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Raraka | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | **4** |
| Raroia | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Tekokota | | | | 2 | | | | | | **2** |
| Vahitahi | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Vairaatea | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Ahe | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Manihi | | | 1 | | | | | | | **1** |
| Takaroa | | | 1 | | | | | | | **1** |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ahunui | | | | | | | | | | **0** |
| Akiaki | | | | | | | | | | **0** |
| Anaa | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Haraiki | | | | | | | | | | **0** |
| Hikueru | | | | | | | | | | **0** |
| Hiti | | | | | | | | | | **0** |
| Katiu | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Manuhengi | | | | | | | | | | **0** |
| Maria | | | | | | | | | | **0** |
| Nengonengo | | | | | | | | | | **0** |
| Nihiru | | | | | | | | | | **0** |
| Nukutavake | | | | | | | | | | **0** |
| Puka Puka | | | | | | | | | | **0** |
| Ravahere | | | | | | | | | | **0** |
| Rekareka | | | | | | | | | | **0** |
| Taenga | 1 | 1 | 1 | | | | | | | **3** |
| Tauere | | | | | | | | | | **0** |
| Tepoto Nord | | | | | | | | | | **0** |
| Tuanake | | | | | | | | | | **0** |
| Tureia | | | | | | | | | | **0** |
| Vanavana | | | | | | | | | | **0** |

| | |
|---|---|
| | L'île ne présente pas d'intérêt particulier pour cette thématique ou inconnu |
| 1 | L'île présente un intérêt particulier pour cette thématique mais n'est pas prioritaire |
| 2 | L'île présente un intérêt prioritaire pour cette thématique (n'est pas remplaçable par une autre) |

**Synthèse des enjeux écologiques aux Tuamotu**



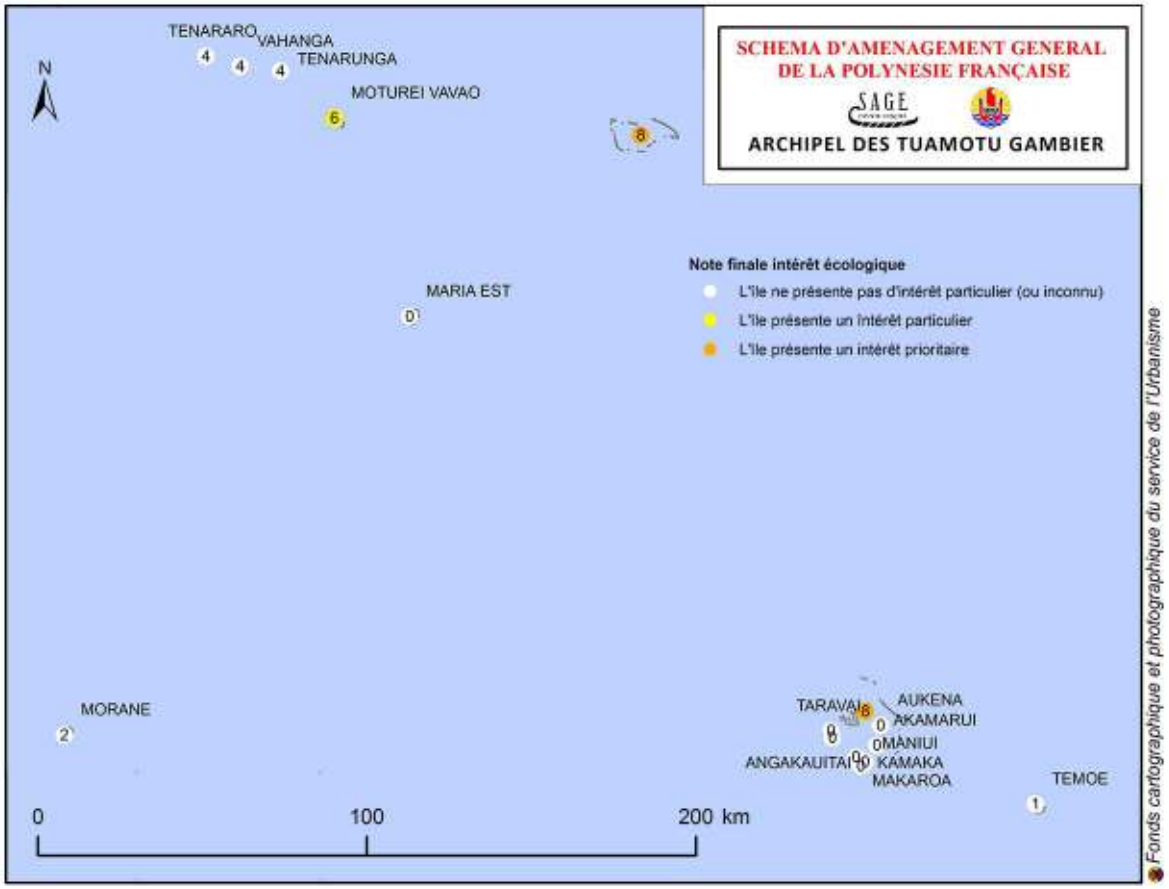

*Source : PTPU*

Fakarava, Rangiroa et Hao présentent tous trois un fort potentiel en termes de biodiversité récifale. Fakarava est le deuxième plus grand atoll des Tuamotu et présente des caractéristiques géomorphologiques (complexité importante, grand et très ouvert sur l'océan – Type 1, passes et nombreux pinacles).

Rangiroa est le plus grand atoll de Polynésie. Proportionnellement très peu ouvert sur l'océan au regard de sa grande taille, il est l'unique représentant de ce type d'atoll en Polynésie française. Il abrite de nombreuses espèces remarquables.

Le grand atoll d'Hao, relativement fermé (type 2), est le dernier grand atoll à forte potentialité de biodiversité vers l'ouest de l'archipel et il a sans doute un rôle relais important en termes de colonisation vers l'Est pour les espèces côtières.

**Synthèse des enjeux écologiques aux Gambier**




*Source : PTPU*

Situé à l'extrême Est de la Polynésie française, Marutea sud, sans passe est mal connu mais est susceptible d'abriter des communautés côtières particulières. Marutea sud abrite un des plus importants stocks naturels de nacres en Polynésie, et c'est un site important de collectage pour l'espèce.

- **Usages et pressions des activités**

Le secteur de la pêche est une activité socio-économique de premier ordre. La pêche côtière : s'exerce au-delà de 100 mètres de profondeur et dans la zone des 30 nautiques, regroupe les « poti marara » et les « bonitiers » tandis que la pêche lagonaire : regroupe toutes les techniques de pêche (fusils, filets etc.) pratiquées dans les lagons et sur la pente externe des îles, jusqu'à une profondeur

de 100 mètres. La pêche côtière et la pêche lagonaire restent peu professionnalisées, très délicates à suivre, puisque la limite avec la pêche récréative ou de subsistance est très floue.

En ce qui concerne la pêche lagonaire, Les principales populations de pêcheurs titulaires d'une carte sont réparties en majorité à la Société et dans les grands atolls des Tuamotu. Pour l'exploitation des crustacés, 37 tonnes de langoustes sont pêchées par an dans les grands atolls des Tuamotu. Pour les mollusques, ce sont les bénitiers qui sont le plus exploité au Tuamotu avec 21 tonnes annuelles

Pour la pêche hauturière, La ZEE est globalement sous-exploitée, à l'exception de la zone autour des Tuamotu de l'ouest entre Rangiroa et Napuka

En matière de tourisme, les Tuamotu représentent 23% de la capacité d'hébergement de Polynésie. Les pressions liées à ces activités sont peu marquées par rapport à Bora-Bora, Tahiti et Moorea. De même que pour la production de déchets, les Tuamotu étant peu peuplés, elles ne représentent que 7% de la production totale de déchets avec les Marquises et les Australes.

Enfin, les extractions de matériel corallien sont très mal contrôlées au Tuamotu.

Les usages et pressions induites ont ainsi été codées en 4 classes d'importance à partir de l'estimation d'indicateurs pour chaque type de pressions ou directement aux dires d'experts. Une synthèse des résultats obtenus par le CRISP sont repris dans le tableau ci-après. Seules les îles présentant un indice final de pression important sont présentées pour mettre en avant les priorités.

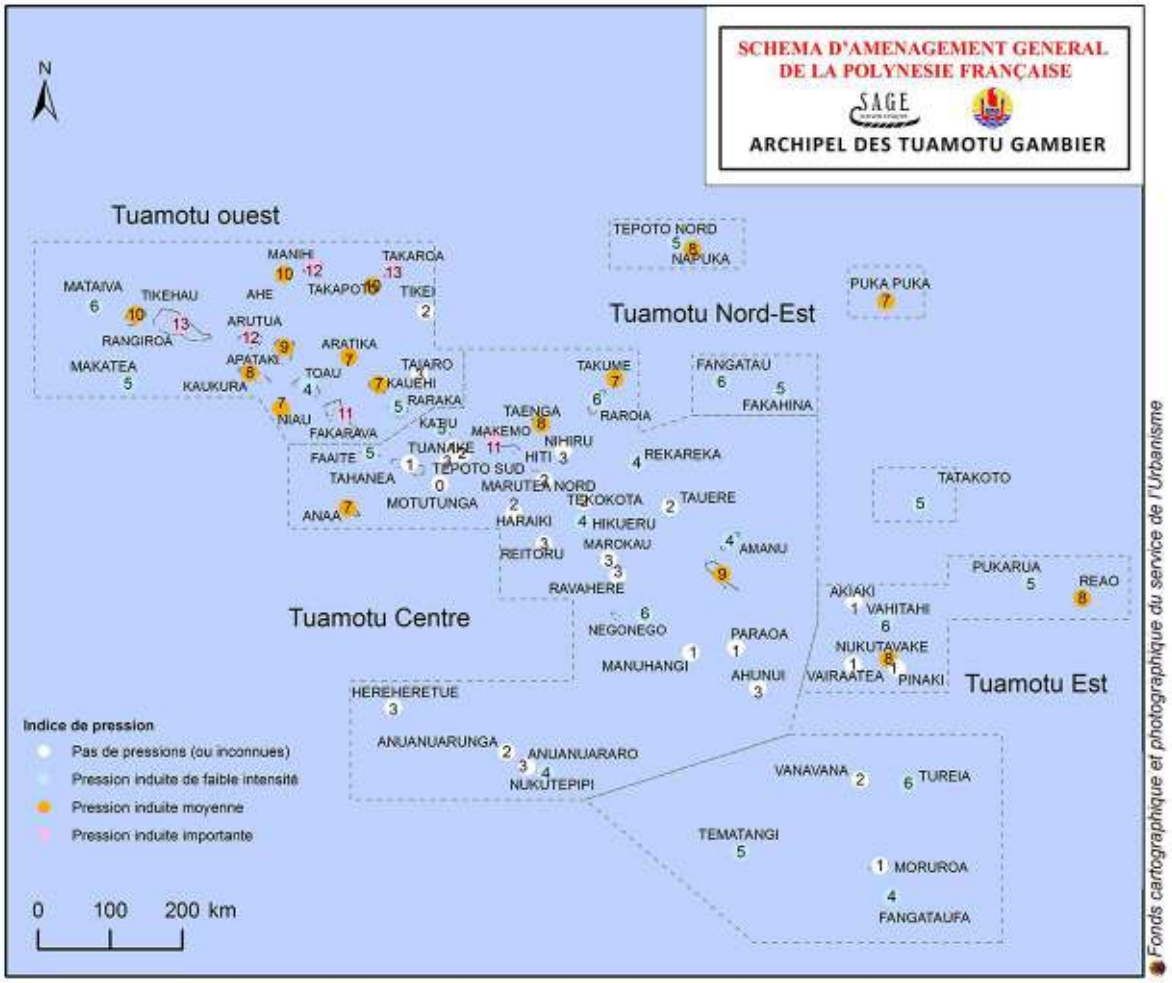
**Usages et pressions des activités**

| Archipel | Atoll / îles | Perliculture | Pêche côtière | Pêche lagonaire | Tourisme | Déchets | Agriculture | Assainissement | Indice final de pression |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tuamotu Ouest | Takaroa | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 13 |
| Tuamotu Ouest | Fakarava | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| Tuamotu Ouest | Manihi | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 12 |
| Tuamotu Ouest | Arutua | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 12 |
| Tuamotu Ouest | Rangiroa | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 13 |
| Tuamotu Centre | Makemo | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| Gambier | Mangareva | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 12 |

| Note | Usages | Pressions |
|---|---|---|
| | Pas d'activité (ou inconnu) | Pas de pressions (ou inconnu) |
| 1 | Développement faible de l'activité sur l'île | Pression induite de faible intensité |
| 2 | Développement moyen de l'activité sur l'île | Pression induite moyenne |
| 3 | Développement important de l'activité sur l'île | Pression induite importante |

*Source : PTPU*

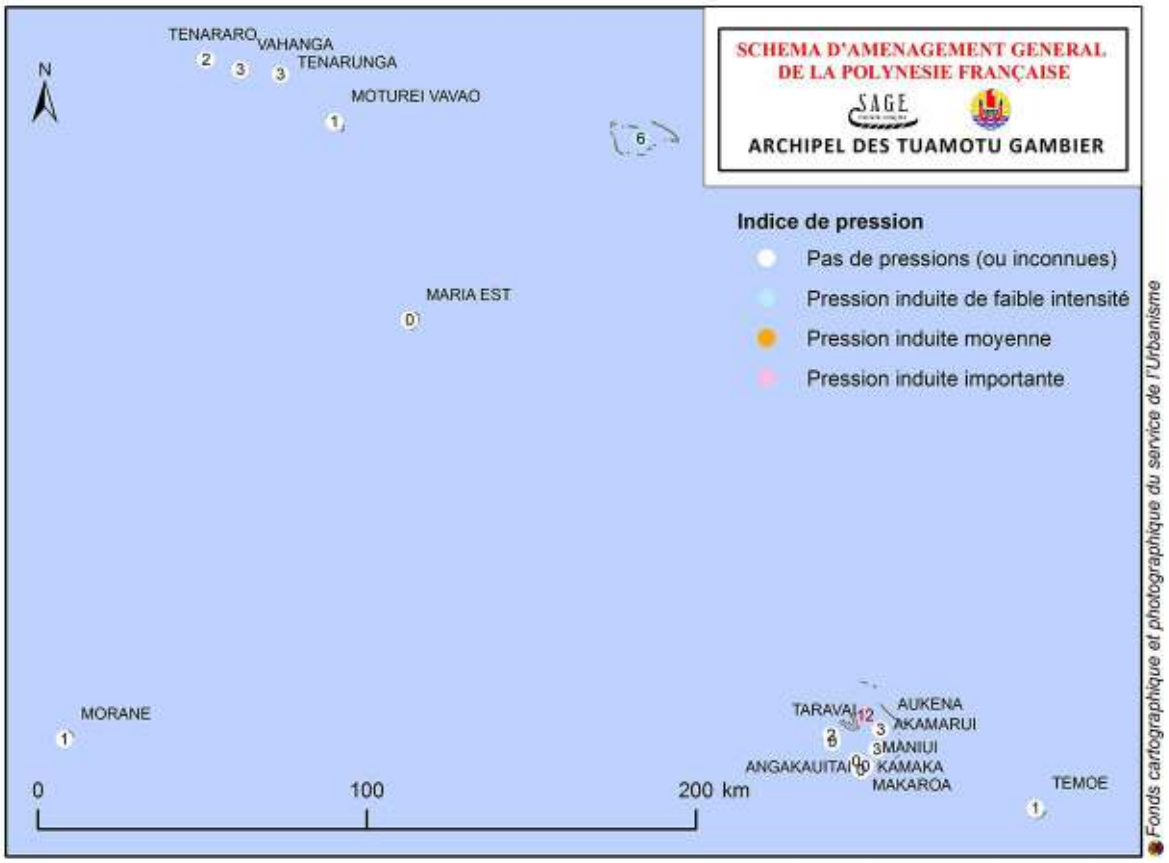
**Synthèse des pressions anthropiques aux Tuamotu**




*Source : PTPU*

Les îles des Tuamotu sont peu peuplées et le cumul des pressions induites par les activités marines et terrestres est concentré sur Rangiroa, l'atoll le plus grand, ainsi que sur Manihi, Takaroa et Mangareva, qui subissent les problèmes issus d'une exploitation perlicole intense.

**Synthèse des pressions anthropiques aux Gambier**




*Source : PTPU*

Marutea sud, Ahe, Arutua et Manihi sont également à signaler en ce qui concerne les pressions perlicoles ; Tikehau, Rangiroa et Mataiva, Apataki, Raraka, Arutua et Kaukura pour la surexploitation des ressources et/ou la pêche trop intensive en période de reproduction.

- **Espaces marins de conservation prioritaires aux Tuamotu-Gambier**

Les îles présentant des enjeux particuliers ont été définies suite au croisement des intérêts écologiques, de l'importance des usages et de l'importance des pressions. Il s'agit d'enjeux :

- De protection : sur les milieux de fort intérêt biologique, nécessitant une protection plus ou moins forte suivant l'importance écologique, la rareté,
- De développement durable et de gestion des activités liées à la mer ;
- De gestion des conflits d'usages (tourisme/pêche ; transport/protection des routes migratoires) ;
- De renforcement des connaissances, lorsque celles-ci font défaut et notamment lorsque les pressions s'appliquent sur des îles mal connues mais dont le potentiel écologique, est fort ;
- De gestion des pollutions et dégradation issues des activités en amont.
- D'information, d'éducation et de sensibilisation, dans tous les cas.

Bien que multiples, les pressions engendrées sur Fakarava par les activités restent modérées. Les pressions liées au traitement des déchets et à l'assainissement ont été soulignées. Sur un territoire comme un atoll très réduit en surface terrestre, malgré une population résidente limitée, les pressions anthropiques restent une problématique importante.

Sur Rangiroa les usages y sont développés et multiples (pêche lagonaire et côtière, tourisme, perliculture), induisant des pressions multiples. La fréquentation importante à l'échelle d'un atoll induit des pressions notables en matière de déchets et d'assainissement.

Les pressions sur cet atoll de Hao sont multiples mais de niveau modéré avec 1300 habitants en 2007, des problèmes liés aux déchets et à l'assainissement se posent. Sur l'attol de Maeutea sud, c'est l'activité perlicole qui est très développée et qui induit des pressions notables sur le milieu.

**Artificialisation du littoral avec multiplication de darses privées liés à la perliculture à Arutua**

*Source : SAU*

- **Les outils de gestion des espaces marins aux Tuamotu Gambier**

La Polynésie française met en place différents types d'aires marines protégées (AMP) :

- Plans de gestion de l'espace maritime (PGEM),
- Zones de pêche réglementée (ZPR),
- Classements de sites au titre du Code de l'Environnement.

Il existe aussi des aires gérées à l'initiative des populations appelées « rahui » (non recensées aux Tuamotu-Gambier).

Par ailleurs, la Polynésie française dispose d'un sanctuaire pour la protection de mammifères marins, des requins et tortues s'étendant sur toute la Zone Économique Exclusive (ZEE).

La première réserve de biosphère reconnue par l'UNESCO en Polynésie française est l'atoll de Taiaro. Faisant suite à une demande de l'UNESCO, l'extension de la réserve de biosphère de l'atoll de Taiaro à l'ensemble de la commune de Fakarava dont il fait partie a été mise en œuvre. Cette réserve de

biosphère qui fait partie d'un réseau international est unique de par sa composition et ses caractéristiques. En effet, tous les atolls qui la composent diffèrent de par leur population, leur taille, leur forme, leur ouverture ou pas sur l'océan (présence ou non de passe, etc.). Ils représentent ainsi la diversité des atolls qu'il est possible de trouver dans l'archipel des Tuamotu, allant du grand atoll de Fakarava ouvert, au petit atoll de Taiaro qui est fermé. La surface de la réserve est de 2 682 km² : 2564 km² d'espaces marins, 118 km² d'espace terrestre. Elle possède deux outils réglementaires : un Plan Général d'Aménagement (PGA) et un Plan de Gestion de l'Espace Maritime, qui sont destinés à maîtriser l'organisation, l'utilisation, et la gestion des zones terrestres et marines de la réserve.

La gestion de la réserve de biosphère de la commune de Fakarava s'articule autour d'un comité de gestion présidé par le Maire de la commune, d'un conseil scientifique, et de 5 associations basées dans les différents atolls habités en permanence. Le comité de gestion est chargée notamment de mettre en œuvre de nombreuses actions : promotion de la réserve, informations des populations locales, programmes de recherche, des programmes éducatifs, *etc.* qui permettront de remplir les objectifs fixés

## *C. Peuplements terrestres et enjeux de conservation*

- **État de l'endémisme terrestres et des menaces**

Pauvreté et richesse sont les deux caractéristiques de la flore et de la faune terrestre polynésienne. En effet, elles sont pauvres dans la mesure où peu d'espèces sont parvenues à coloniser ces terres émergées en plein océan. Cependant, avec le temps, ces espèces évoluent dans un contexte insulaire particulier et de nouvelles espèces apparaissent dites endémiques et donc spécifiques à cette zone. Cette biodiversité diminue progressivement de l'Ouest vers l'Est, de l'Asie du Sud-Est à la Polynésie orientale et donc se retrouve grandement appauvrie en Polynésie française.

Une autre caractéristique de la biodiversité terrestre de Polynésie française est sa grande fragilité et sa sensibilité face aux perturbations d'origine anthropique. Les espèces insulaires ayant en effet une aire de répartition réduite et des populations de faible effectif, sont plus vulnérables au risque d'extinction. Certaines espèces montrent également une plus faible compétitivité (perte des capacités de dissémination par exemple). Les menaces sur la flore et la faune terrestre sont diverses : développement de plantes envahissantes, mammifères herbivores (chèvres, chevaux, bovins, cochons), animaux prédateurs ou compétiteurs rat, merle des Moluques, bulbul à ventre rouge, busard de Gould, etc.), urbanisation engendrant du déboisement, grands travaux, terrassements, etc., l'agriculture, la foresterie, les activités touristiques, la surexploitation ou la cueillette abusive, les pollutions du sol, de l'eau, de l'atmosphère, les feux, le changement climatique, etc.

- **Sites de conservations prioritaires aux Tuamotu-Gambier**

La Polynésie française ne possède qu'un faible nombre d'espaces naturels terrestres protégés : environ 7800 hectares soit 2% de la surface totale (MEYER, 2003). Peu de projets de conservation ont été initiés pour préserver ce patrimoine naturel unique.

Des travaux d'identification de zones naturelles de fort intérêt écologique ont été réalisés par différents experts de la faune et de la flore polynésienne. Elles sont considérées comme les sites de conservation importants dont il est nécessaire de sauvegarder l'intégrité de la biodiversité terrestre.

Les priorités de conservation sont évaluées de la manière suivante :

- Prioritaire = intérêt écologique très élevé (3) et degré de menace fort ;
- Haute = intérêt écologique très élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace fort ;

- Intermédiaire = intérêt écologique moyennement élevé (2) et degré de menace moyen ou faible ou intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace fort ;
- Basse = intérêt écologique peu élevé (1) et degré de menace moyen ou faible.

**Site et priorité de conservation**

| | Île | Nom | Diversité | Intérêt écologique | Degré de menace | Priorité de conservation |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tuamotu** | Acteons | TENARARO, VAHANGA, Maturei Vavao | Végétation et forêt d'atoll. Colonies d'oiseaux de mer ; oiseaux menacés et protégés. oiseau endémique. | 2 | Fort | **Haute** |
| | Anaa | Forêt littorale et mésophile de plateau calcaire. | Nombre élevé de plantes endémiques et indigènes menacées. | 2 | Fort | **Haute** |
| | Fakarava | FAKARAVA, TOAU, ARATIKA, KAUEHI, RARAKA atolls | Proposé en Réserve de la Biosphère en 1998 ; végétation et forêt d'atoll. Colonies d'oiseaux de mer ; zone d'hivernage d'oiseau migrateur protégé. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Makatea | Atoll soulevé | Forêt paralittorale et mésophile de plateau calcaire Oiseaux endémiques protégés ; oiseau endémique colonies d'oiseaux de mer. Plantes endémiques et indigènes rares ou menacés ; plante protégée. | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Mataiva | Atoll inhabité | Végétation littorale et forêt d'atoll. Colonies d'oiseaux de mer. Sites de pontes des tortues marines. Plantes indigènes et endémiques rares ou menacées | 1 | Moyen | **Basse** |
| | Morane | Atoll inhabité | Végétation littorale et forêt d'atoll. Oiseaux menacés et protégés ; colonies d'oiseaux de mer ; zone d'hivernage d'oiseau migrateur protégé. | 1 | Moyen | **Basse** |
| | Marutea sud | Atoll | Végétation littorale et forêt d'atoll. Oiseaux menacé et protégé. Colonies d'oiseaux de mer. Sites de pontes des tortues marines | 1 | Faible | **Basse** |
| | Napuka | Atoll habité | Végétation littorale et forêt d'atoll. Oiseau endémique menacé. Colonies d'oiseaux de mer. | 1 | Faible | **Basse** |
| | Niau | Atoll soulevé | Forêt littorale et mésophile de plateau calcaire ; marécage. Nombre élevé de plantes endémiques menacées Oiseau endémique menacé et protégé ; colonies d'oiseaux de mer | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | Puka puka | Atoll habité | Végétation littorale et forêt d'atoll. Colonies d'oiseaux de mer. Sites de pontes des tortues marines. | 1 | - | **Basse** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Gambier** | Rangiroa | Atoll habité | Plus grand atoll de Polynésie française ; végétation littorale et forêt d'atoll. Oiseaux menacés et protégés ; colonies d'oiseaux de mer. Plantes indigènes et endémiques rares. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Reiutoru | Atoll inhabité | Végétation littorale et forêt d'atoll.<br>Oiseau endémique ; oiseaux endémiques protégés ; colonies d'oiseaux de mer. | 1 | Moyen | **Basse** |
| | Tahanea | Atoll inhabité | Végétation littorale et forêt d'atoll.<br>Plante endémique Oiseaux endémiques oiseau endémique protégé ; oiseau hivernant protégé ; colonies d'oiseaux de mer. | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |
| | Taiaro | Atoll inhabité | Réserve naturelle depuis 1972, Réserve de la Biosphère depuis 1977 ; Végétation littorale et forêt d'atoll. Colonies d'oiseaux de mer ; oiseaux endémiques | 1 | Faible | **Basse** |
| | Tikehau | Tuherahera, motu | Végétation littorale et forêt d'atoll : zone humide ; Forêt sur calcaire soulevé Plantes indigènes et endémiques rares Oiseaux endémiques ; oiseau protégé | 1 | Moyen | **Basse** |
| | Mangareva | Mokoto et Duff, mont, crêtes, falaises et vallons environnants | Vestiges de forêt mésophile entre 200400 m.<br>Nombre élevé de plantes endémiques rares ou menacées.<br>Site de nidification pour le pétrel | 3 | Fort | **Prioritaire** |
| | | Taravai et Akamaru, îlots basaltiques | Vestiges de forêts paralittorales et mésophile. Plantes endémiques rares ou menacées ; plante éteinte | 1 | Fort | **Intermédiaire** |
| | | Kamaka, Manui, Makaroa, îlots basaltiques inhabité | Importantes colonies d'oiseaux de mer | 2 | Moyen | **Intermédiaire** |

*Sources :DIREN- PTPU*

- **Gestion des espèces et espaces terrestre d'intérêt aux Tuamotu-Gambier**

A ce jour, la gestion du patrimoine naturel est effective par :

- Le classement de certaines espèces en tant qu'espèce protégée (animal ou végétal), classement par le Pays, comprenant des espèces endémiques des Marquises,
- Le classement de sites géographiques dans leur ensemble,
- La prise en compte d'écosystèmes et de sites remarquables au travers des PGA en cours de réalisation (classement en zone naturelle).

Seule la réserve territoriale de Scilly et Bellinghausen est classée comme réserve territoriale intégrale au titre du Code de l'Environnement. Le domaine terrestre s'étend respectivement sur 900 ha sur 11 300 ha pour Scilly et 280 ha sur 1 240 ha pour Bellinghausen. Les enjeux terrestres sont la présence

d'une perruche endémique protégée (lori nonette), la base d'hivernage d'une espèce d'oiseau migrateur protégée (courlis d'Alaska) et des formations végétales remarquables.

## *D. Consommation d'espaces naturels*

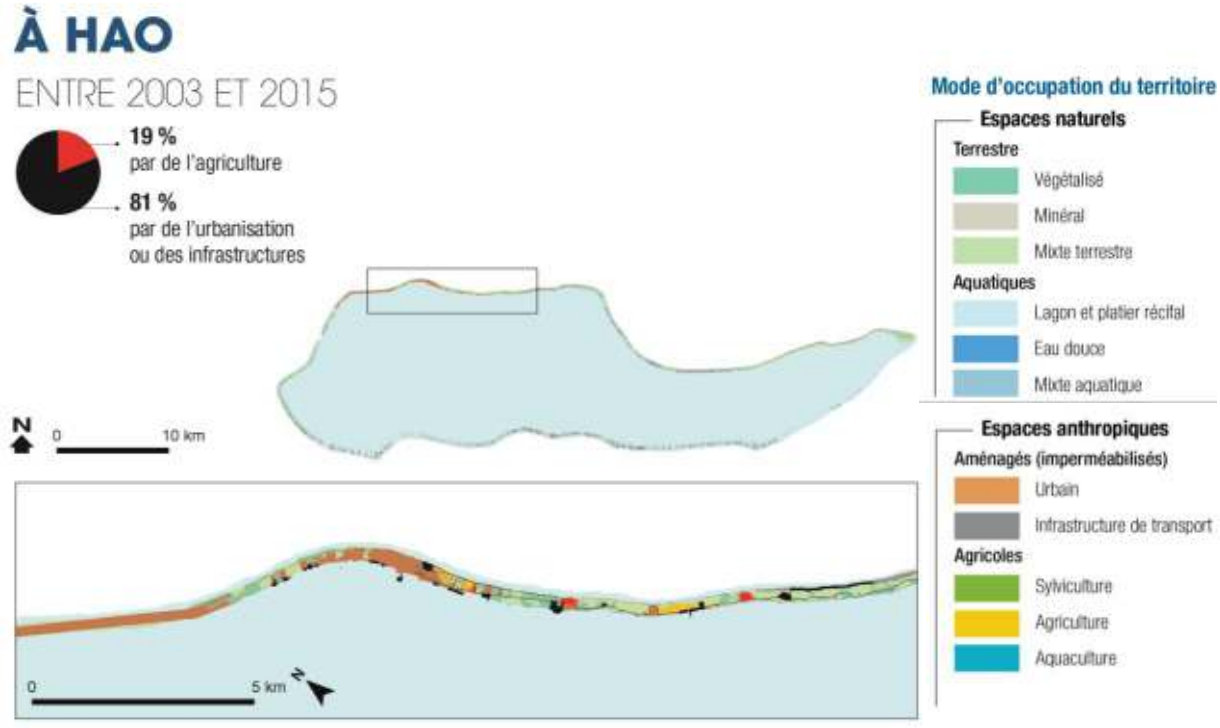
- **Evolutions du MOS de Rangiroa de 2003 à 2015**

La consommation des espaces naturels de cet atoll ne peut être évaluée de manière fiable en raison d'un défaut de qualité dans l'une ou l'autre des orthophotos disponibles. Les résultats concernant Rangiroa sont manifestement entachés d'erreurs de classification concernant les surfaces de cocoteraie, faussant ainsi l'ensemble des résultats.

- **Evolutions du MOS de Hao de 2003 à 2015**

A Hao, la consommation d'espaces naturels entre 2003 et 2015 est très faible puisqu'elle ne dépasse pas 21 ha, soit seulement 0,04% des 56 715 ha classés comme tel en 2003. Cette consommation serait due en grande majorité à l'urbanisation ou la réalisation d'infrastructures de transport. Dans le même temps, 28 ha d'espaces agricoles ou urbains auraient été reconquis par la nature, aboutissant à un solde positif, donc à une légère croissance des espaces naturels terrestres. Sur cette même période, les espaces cultivés (essentiellement les « secteurs » de cocoteraie) auraient reculé de 5% et les espaces aménagés de 3%.

On peut en conclure une assez grande stabilité des espaces naturels de Hao sur la période.

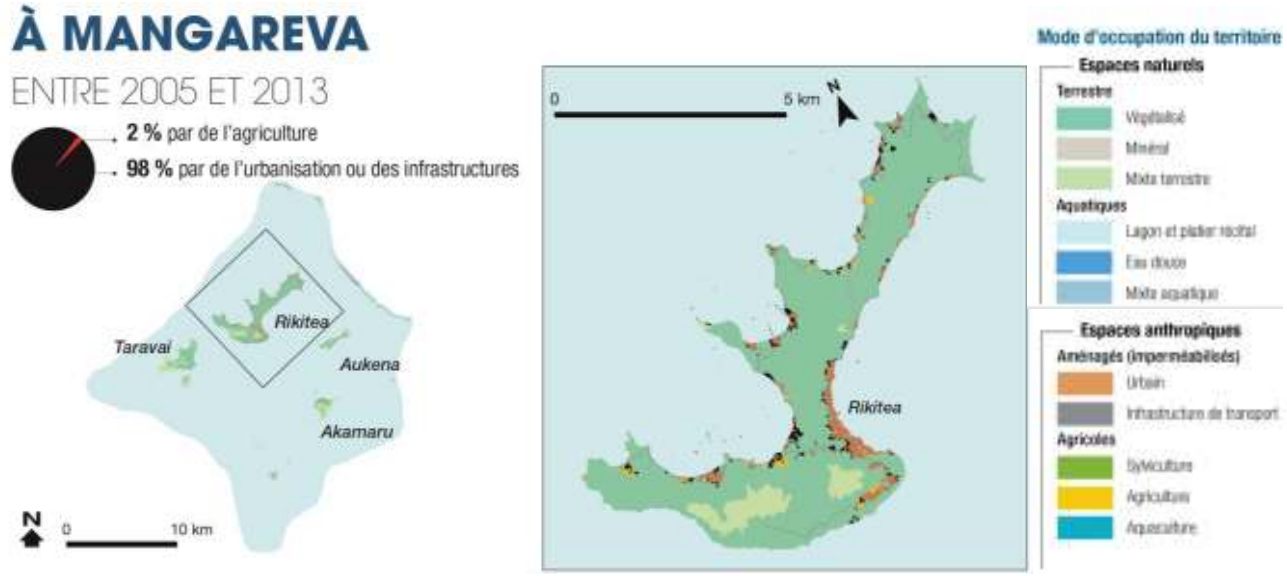



*Sources : SAU, PTPU, IAU*

- **Evolutions du MOS de Mangareva de 2005 à 2013**

Sur l'ensemble de Mangareva, l'analyse des évolutions du MOS montre que 38 ha des 48 630 ha d'espaces naturels de 2005 ont été consommés (à 98% par l'urbanisation), cependant que 2 ha d'espaces classés comme aménagés ou agricoles en 2005 ont été repris par la nature depuis. Le solde réel de disparition d'espaces naturels sur la période serait donc de 36 Ha soit seulement environ 1% des espaces naturels terrestres initiaux.

Les surfaces agricoles et sylvicoles n'ont presque pas varié, alors que les surfaces aménagées pour l'urbanisme et les infrastructures de transport ont cru de 25%.




*Sources : SAU, PTPU, IAU*

## *E. Eau*

- **Des ressources peu diversifiées dans les atolls**

Les atolls souffrent de la faiblesse des ressources en eau, en raison d'une pluviosité moindre et surtout de l'insuffisance des réceptacles naturels. L'approvisionnement en eau constitue pour leur population, qui ne dispose pour certains que de quelques dizaines de litres d'eau par jour et par habitant, un souci constant et les pénuries sont fréquentes.

Les ressources sont plus ou moins limitées :

- Les eaux de pluie constituent la majeure partie de la ressource (entre 75 et 100% selon les atolls). Elles sont collectées par les gouttières installées sur des bâtiments puis sont stockées dans des citernes. L'approvisionnement est le plus souvent individuel. 80% des habitations des Tuamotu-Gambier disposent de citernes principalement installées lors du déploiement d'un vaste programme d'équipement en citernes publiques et individuelles de l'ensemble de l'archipel des Tuamotu-Gambier initié en 1998. En 2004, un total de 4 556 citernes a été installé aux Tuamotu. La récupération de l'eau de pluie représente un risque sanitaire important et nécessite des opérations d'entretien et de maintenance de l'ensemble des canalisations, gouttières, toitures, citernes et réseaux associés, afin d'éviter toute contamination de l'eau stockée.
- Les atolls sont également approvisionnés par sollicitation de la lentille d'eau douce par des puits à drains rayonnants. Ces puits se multiplient, et les prélèvements ne sont aucunement suivis ou contrôlés (surexploitation d'une ressource fragile). Ces nappes sont extrêmement vulnérables à toute pollution et sont souvent contaminées par les rejets organiques directs (assainissement individuel ou élevage), ou par la remontée du biseau d'eau salée en cas de pompage excessif. Dans de nombreux atolls, cette ressource n'est tout simplement plus exploitable.
- L'eau de mer constitue une ressource importante. Toutefois, les techniques de dessalement de l'eau de mer nécessitent des installations à haute technicité nécessitant une maintenance régulière, une technicité des équipes du service hydraulique spécialisée et une importante

consommation électrique. En raison du coût important d'investissement et d'exploitation, le procédé reste encore peu répandu, limité à quelques atolls

La distribution de l'eau en réseau n'est pas adaptée aux atolls. Seul un atoll dispose d'un réseau public d'eau, l'atoll de Hao qui est alimenté par une centrale de production d'eau « Poerani » dont le maire a décidé l'arrêt pour des raisons de sécurité en janvier 2017. La vétusté du réseau datant du CEP (comme la centrale), ne permettait par ailleurs pas sa réparation. L'alimentation publique en eau s'effectuera à Hao dans le cadre d'un schéma directeur établi en 2016 qui prévoit trois tranches permettant d'équiper la commune de citernes de collectes des eaux de pluie sur les toitures.

**Dispositif de récupération des eaux de pluie à Hao**

*Source : PTPU*

En vue de se conformer aux exigences du Code Général des Collectivités Territoriales dans le délai imparti (31 décembre 2024), plusieurs communes des Tuamotu ont décidé de mettre en place un service de distribution d'eau potable avec l'aide de l'Etat, du Pays, du SPC.PF et du SIVMTG. Les schémas directeurs sont achevés pour les atolls de Manihi et de Rangiroa et les études se poursuivent pour les atolls de Ahe, Tikehau, Mataiva et Makatea.

Ainsi, onze atolls des Tuamotu ont construit des centrales de production d'eau potable à partir de la récupération d'eau de pluie (Puka Puka, Tematangi, Reao, Rangiroa, Hereheretue et Ravahere) ou de dessalement d'eau de mer (Tatakoto, Anaa et Faaite) ou les deux (Hikueru et Marokau). La distribution d'eau sera réalisée par camion-citerne ou directement au niveau des centrales de production d'eau potable via des fontaines à carte prépayée. Le CHSP constate cependant, que ces centrales restent peu utilisées par la population.

- **Le cas particulier de Makatea**

Atoll soulevé, Makatea disposerait d'importantes réserves d'eau douce qui dépasse le cadre d'une lentille classique de l'atoll. Elles sont observables grâce à la présence de grottes. Toutefois, le fonctionnement, le renouvellement et donc la sensibilité de cette masse d'eau douce ne sont pas connues. Elle serait alimentée par les pluies avec une percolation lente dans le centre de l'atoll.

- **Les ressources aux Gambier**

L'île de Mangareva, île haute dispose de nappes d'eau douce alimentées par les précipitations et permettant l'alimentation de la population en eau courante. Les autres îles habitées s'alimentent en eau principalement via la collecte des eaux de pluie.

Les eaux souterraines sont donc exploitées via trois forages. Après chloration, les eaux sont acheminées par une conduite d'environ 6 km vers le réservoir Gatavake de 200 $m^3$ à 96 m d'altitude. La commune dispose d'un réseau de distribution qui approvisionne 90% de la population.

Les analyses de contrôle sont effectuées pour le Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique (CHSP) sur le réseau public de distribution, par le centre médical de Rikitea et la commune.

**L'eau potable aux Gambier**

| | Origine | Nombre | Désinfection | % moyen de résultats conformes 2016 | SDAEP |
|---|---|---|---|---|---|
| Mangareva* | Forage vertical | 3 | Chloration | Non-respect du programme d'autocontrôle | Actualisation du SDAEP en 2011 |

** Commune ayant réalisé partiellement leur programme d'autocontrôle imposé par la réglementation (nombre minimal d'analyses non respecté)*

Malgré les efforts de la commune, si une nette amélioration du taux de conformité de l'eau délivrée avait été notée entre 2010 (59%) et 2011 (100%), ce taux se dégrade progressivement et diminue par exemple de 10 points entre 2013 et 2014 pour atteindre 81% (source : CHSP, 2015). C'est principalement le taux de chlorure de sodium qui explique la relative non-conformité des eaux de consommation.

Le trop faible nombre de contrôles annuels en 2015 (et très probablement en 2016 selon le CHSP) ne permet pas au Centre de classer la qualité de l'eau de consommation. L'eau reste toutefois de plutôt bonne qualité mais il semble nécessaire de pérenniser un effort de contrôle soutenu des eaux distribuées.

La consommation locale journalière a été évaluée par le Syndicat pour la Promotion des Communes de Polynésie française en 2011 à 135 l / hab. En raison de la rareté de la ressource sur cette île, le maire a pris l'initiative d'établir une tarification haute à partir d'un certain volume consommé (supérieur à 15 m3) afin de limiter les consommations.

## *F. Assainissement*

Les populations des atolls souffrent d'un manque d'eau douce chronique et régulier dont la distribution devient une priorité pour les instances publiques, relayant l'assainissement des eaux usées au second plan. Pourtant, la question de l'eau douce est directement liée à celle des eaux usées.

Dans les îles hautes, l'eau potable provient généralement du relief pratiquement inhabité du centre de l'île. L'impact d'éventuelles déficiences d'assainissement sur le coût de production d'eau potable est donc à peu près nul. Il n'en est pas de même dans les atolls des Tuamotu ou sur les motu habités des îles hautes.

L'assainissement individuel est largement dominant (absence de réseaux collectifs publics). Les équipements individuels sont, quant à eux, très en deçà des critères normalement acceptables pour

une épuration des eaux usées. Les installations ne sont pas aux normes réglementaires pour plus de 95% des habitations, mais on peut aussi constater que les solutions préconisées par la réglementation locale ne sont pas adaptées aux conditions de vie des habitants des Tuamotu.

Quelques unités collectives de traitement des eaux usées existent dans les hôtels de luxe (à Rangiroa, Manihi ou Tikehau) ou dans les collèges. Les unités classiques d'épuration (boues activées ou bio-disques) ne présentent pas des fonctionnements performants du fait de défauts importants de conception, de l'éloignement et du manque d'entretien. Les unités extensives d'épuration collectives démontrent de meilleurs résultats grâce à une rusticité adaptée au contexte.

Si le lagon ne souffre pas, en apparence, de la pression urbaine actuelle, qui reste faible avec un habitat espacé, la fragile nappe superficielle d'eau douce (les lentilles d'eau) sous les atolls est vite contaminée à l'approche des villages. Les puits sont potentiellement pollués en bactériologie et en physico-chimie.

Par ailleurs, les refus de l'assainissement (boues, matières de vidange, etc.) ne sont pas pris en compte par la collectivité et leur évacuation se fait de façon anarchique.

Selon une étude de 2008 visant à la réalisation d'un cadre d'orientations générales en matière d'assainissement des eaux usées des atolls, l'assainissement resterait à privilégier malgré tout sur les atolls mais avec un renforcement du respect des critères réglementaires minimum : fosse étanche et système de drainage avant le rejet dans les sols.

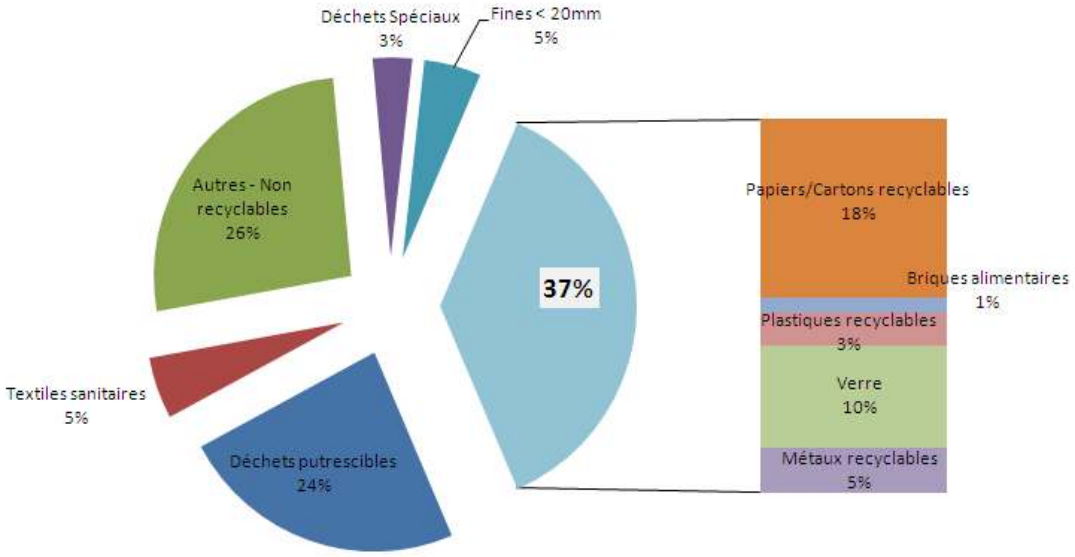
## *G. Déchets*

- **Des gisements faibles et très dispersés**

Les ratios de production d'Ordures Ménagères Brutes (OMB) sont variables sur les communes des Tuamotu allant de 358 kg/hab./an à 387 kg/hab./an (source PGD). Le gisement total OMB est estimé entre 5 500 et 6 000 tonnes/an soit environ 7% du gisement total d'OMB de Polynésie.

Sur les Gambier, le ratio de production d'OMB est estimé à 300 kg/hab./an, ce qui représente un gisement annuel d'environ 400 Tonnes (moins de 1% du gisement d'OMB de Polynésie).

**Part de déchets non-ultimes des OMB – Archipel des Tuamotu**

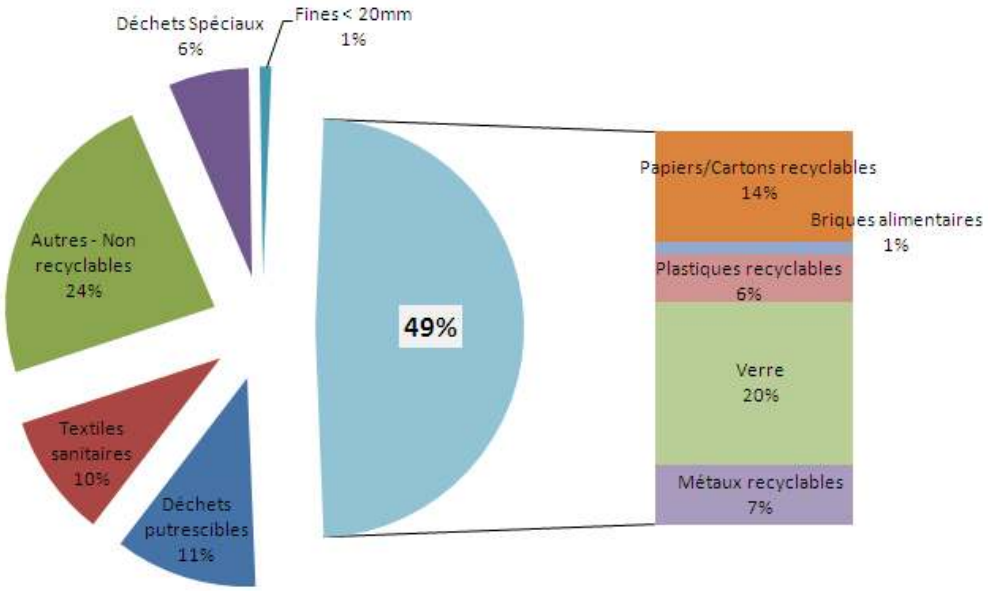


Les déchets ménagers des Tuamotu Gambier, ce sont donc 8% du gisement OM total de la Polynésie dispersés dans les 48 atolls et îles habités qui s'étendent sur plus de 2 millions de km². Ce contexte de forte insularité et d'isolement complique fortement la gestion de ces déchets d'autant plus que d'autres contraintes naturelles viennent s'ajouter.

En matière de composition des ordures ménagères, il est intéressant de relever la part importante des recyclables. Les deux figures suivantes présentent les résultats obtenus suite à des travaux de caractérisation selon la méthode MODECOM de l'ADEME réalisés en 2012.

Une part importante de déchets non-ultimes recyclables est relevée dans les OMB : 37% aux Tuamotu soit 2100 tonnes/ans et 49% aux Gambier soit 200 tonnes/an.

**Part de déchets non-ultimes des OMB – Archipel des Gambier**




- **Une gestion des déchets globalement insuffisante**

De manière logique, le service de collecte est mieux organisé dans les îles plus développées telles que Rangiroa, Fakarava et Mangareva (Gambier). Mais dans cet archipel, c'est l'aspect traitement qui pose le plus de problèmes. Il n'est recensé aucune filière de traitement conforme des déchets. Dans la majorité des cas, les déchets, de toute nature, sont déposés sur des dépotoirs communaux ou isolés par rapport au village (Hao) ou au sein même des habitations (Manihi, Rangiroa). Ils y sont brûlés régulièrement afin de réduire les volumes stockés. Les déchets collectés par la commune des Gambier sont déposés dans une décharge difficile d'accès et isolée. Les déchets y sont brûlés une fois par semaine pour réduire les volumes déposés.

Sur certains atolls ou sur les motu plus isolés, il n'existe aucune collecte. Des comportements et des pratiques de gestion individuelle des déchets sont alors observés : enfouissement avec brûlage régulier des déchets de toute nature, enfouissement d'encombrants et de carcasses de véhicules, dépôts sauvages sur des terrains privés, sur les platiers récifaux ou directement dans le lagon, etc.

Les atolls sont des entités qui restent très vulnérables face à ces pratiques en raison de la faible épaisseur des sols et de la faible profondeur de la lentille d'eau. Elles peuvent potentiellement être très impactantes sur l'environnement : pollution des sols, des eaux, de l'air, risques sanitaires, *etc.*

**Décharge de Hao en bordure du lagon**

**Décharge de Rikitea**

*Sources : PTPU*

**Décharge de Katiu avec habitant récupérant des recyclables dans le cadre d'un rapatriement financé par la DIREN**

**Trou privé d'enfouissement dans lentille d'eau à Niau**

**Stockage de recyclables abandonné car plus de rapatriement à Rangiroa**

**PAV de batteries usagées non couvert au parc technique communal de Raraka**

*Sources : PTPU*

Ces risques de pollution sont d'autant plus importants, que les déchets dangereux des ménages semblent suivre les mêmes modalités de gestion que les déchets non dangereux. La procédure « Déchets Ménagers Spéciaux », pourtant financée par le Pays, reste peu mise en œuvre par les communes de l'archipel, et plus précisément les Tuamotu. De nombreuses communes n'ont pas mis en place d'espace de stockage conforme de ces déchets ni même organiser et communiquer sur leur dépôt par la population (PAV). En outre, les suivis réalisés par la DIREN sur les demandes de rapatriement de ces DMS en provenance des Tuamotu-Gambier font état de très faibles volumes.

Ce type de gestion, outre les impacts environnementaux lourds, nuit gravement à l'image de l'archipel. Le motu principal de l'atoll de Rangiroa, dont les sites de plongée jouissent d'une réputation mondiale, comprend deux décharges à ciel ouvert. L'une de ces décharges est située près du rivage et défigure gravement le littoral. Aucune des deux décharges ne présente les exigences minimales de clôture du site, si bien que les déchets sont dispersés par le vent. L'impact sur le tourisme et le ressenti des visiteurs et donc sur l'économie, peut être non négligeable.

→ Politique de gestion des déchets aux Tuamotu-Gambier

Les communes ont depuis la loi organique de 2004 la compétence de la gestion et du traitement des déchets ménagers. Le CGCT a fixé au 31 décembre 2024 la mise en place effective de ce service. En collaboration avec la Direction de l'Environnement, la Subdivision Administrative des Tuamotu Gambier accompagne les communes des Tuamotu Gambier dans cette réforme désormais obligatoire en ce qui concerne la compétence Déchet. La logique d'intervention conduite aux Tuamotu par la Direction de l'Environnement et la SAITG est la suivante :

1. La mise en place d'un tri sélectif et de Points d'Apport Volontaire (PAV) selon la configuration de l'atoll. La priorité étant la collecte et le stockage de déchets dangereux et des déchets ménagers spéciaux (DMS).
2. L'extension du tri sélectif aux recyclables (verre, canettes, bouteilles et flacons en plastique).
3. La création de Centre de Conditionnement des déchets pour un export pour traitement vers Tahiti ou une valorisation locale.
4. L'élimination des déchets ultimes dans des Centres d'Enfouissement Techniques ou des incinérateurs de petite capacité.

**Montagne de déchets sur le lac d'Avatoru à Rangiroa**

*Source : PTPU*

Ainsi, l'accent est mis sur le tri sélectif préalable une collecte spécifique et l'acheminement vers des filières de retraitement proposées par le Pays, afin de diminuer les volumes d'ordures résiduelles sur place à traiter. La réflexion porte également sur le transport maritime qui doit se faire dans des conditions de sécurité vis-à-vis non seulement du transporteur mais aussi des autres marchandises embarquées en cale

La filière de traitement adaptée aux atolls reste encore en suspens à ce jour. En effet, la géomorphologie de l'atoll n'est pas favorable à l'enfouissement. Mais le parti technique de l'incinération génère également des réticences de la part des élus et des populations. D'une part, en raison du coût de fonctionnement par rapport à une population qui reste faible. D'autre part, par crainte des rejets qui pourraient contaminer les eaux pluviales qui constituent la principale source d'eau dans les Tuamotu. Il convient de rappeler malgré tout que plusieurs communes réalisent d'ores et déjà du brûlage de déchets dans les dépotoirs, dans des conditions non contrôlées par rapport à une incinération.

→ <u>Des coûts de gestion limitant l'amélioration de la situation</u>

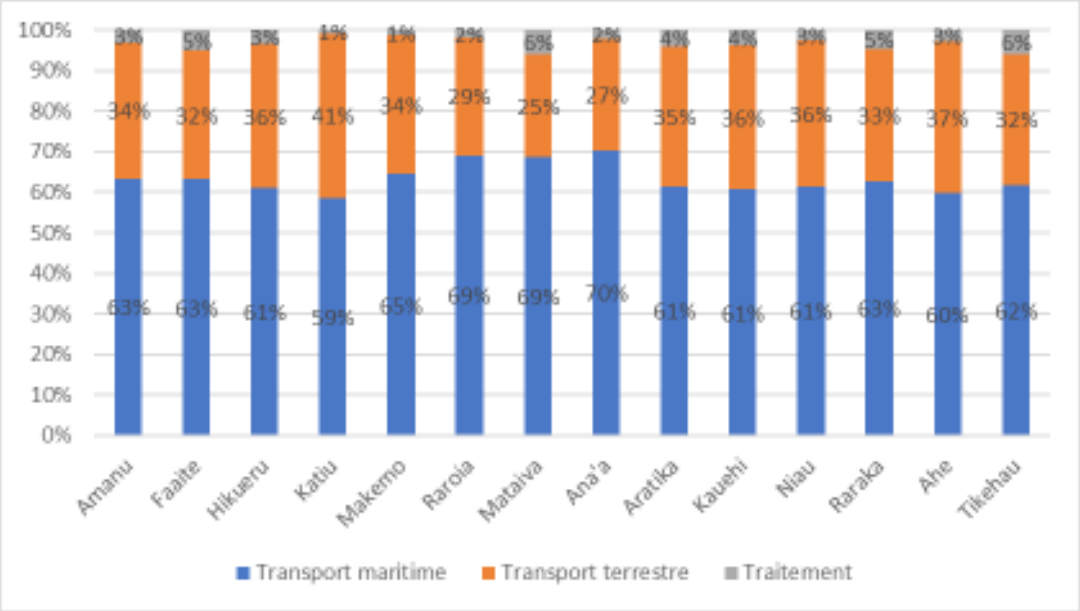
Les communes des Tuamotu-Gambier disposent de très faibles ressources budgétaires et elles rencontrent d'importantes difficultés à assumer seule la gestion des déchets.

L'obligation de mise en place d'un budget annexe est récente (2012). De plus, s'agissant de communes de moins de 10 000 habitants, elles ne sont pas tenues à l'équilibre budgétaire et peuvent avoir recours au budget principal.

En l'absence de ramassage et d'installations, la majorité des communes n'a pas mis en place de tarification. Et aujourd'hui, seulement deux communes ont mis en œuvre un budget annexe des déchets : les Gambier et d'autres communes (en attente de précisions demandées au SPC).

Le recours aux subventions est inévitable et pour l'archipel, elles couvrent la majorité de l'effort d'équipement en 2014. Selon l'AFD, le taux de subventionnement était de 95%. Les communes ont la possibilité de solliciter les financements du Contrat de projets pour mettre en œuvre des programmes de gestion des déchets efficaces et adaptés aux spécificités de chaque atoll.

**Répartition des coûts du rapatriement et traitement des déchets recyclables depuis les Tuamotu**




*Source : PTPU 2017*

La condition à l'obtention des financements Contrat de projets est la présentation d'un Schéma de Gestion des Déchets (ou Programme de Gestion des Déchets) qui explicite les solutions proposées pour améliorer la gestion des déchets sur l'atoll et qui en démontre la faisabilité. Il doit également mettre en évidence les coûts d'exploitation du service, qui doivent être limités au maximum afin de garantir la viabilité du service.

De fait, via ce financement un certain nombre de centres de conditionnement et de recyclage pourraient être financés tels que celui de Tikehau pour la commune de Rangiroa. Ce centre comprend différents équipements de traitement des déchets recyclables secs (broyeurs), un espace de stockages de DEEE, un espace de broyage des déchets verts. Cependant, aujourd'hui, les résultats obtenus par ce centre restent très limités pour à priori deux raisons. D'une part, le manque de communication et de sensibilisation de la population qui serait insuffisamment informée des enjeux et objectifs de cet équipement. D'autre part, les élus à la base volontaires pour le développement du tri sélectif, ont par la suite abandonné la démarche en raison des coûts de transport des déchets jusqu'à Tahiti.

Des opérations de rapatriement des déchets recyclables collectés lors de campagnes de nettoyage de plages d'une quinzaine d'atolls des Tuamotu pilotées par la DIREN ont permis de mettre en évidence la répartition des coûts principaux suivante :

- En moyenne 63% du coût global pour le rapatriement des big bags ;
- Environ 33% du coût global pour le transport terrestre (prise en charge au quai de Papeete, transport à Fenua Ma et pesée) ;
- De l'ordre de 4% pour le traitement des déchets par Fenua Ma.

Les tarifs de fret maritime sont encadrés par un arrêté pris en conseil des ministres. Les déchets recyclables sont aujourd'hui considérés dans la catégorie des « Autres marchandises générales ». Ils ne bénéficient pas d'un tarif spécifique plus bas qui réduirait les coûts de gestion pour les communes et irait dans le sens de l'incitation à exporter ces déchets vers Tahiti et non les conserver sur l'île.

Les services du Pays indiquent toutefois que les armateurs proposeraient d'ores et déjà des tarifs publics retour réduits.

**Annexe 2 de l'arrêté n°1697 CM du 28 Octobre 2016 fixant les tarifs maximaux de fret en PF, hors TVA (Prix en XPF / tonne ou m$^3$)**

| | Tuamotu Ouest | Tuamotu Centre | Tuamotu Nord-Est | Tuamotu Est | Gambier |
|---|---|---|---|---|---|
| **Papeete** | 13 142 | 15 422 | 15 960 | 17 398 | 18 676 |

Des réflexions ont été initiées dans le cadre de la mise à jour du schéma de transport interinsulaire de Polynésie française. Elles posaient d'ores et déjà le problème des coûts de rapatriement des déchets en vigueur très pénalisants et qui n'incitent pas à la mise en œuvre de filière de rapatriement ad minima des déchets valorisables et recyclables sur Papeete.

## *H. Climat*

Le climat des Tuamotu est de type tropical humide. Les saisons sont relativement bien distinctes. La saison des pluies va du mois de novembre au mois d'avril, c'est au mois de décembre et de janvier qu'on enregistre les cumuls de précipitations les plus importants. De par sa position, cet archipel est soumis à des systèmes organisés, mais aussi à des masses d'air humide drainées par l'alizé. Le climat est défini par des précipitations modérées, de faibles variations de température, un bon ensoleillement. Les vents sont peu perturbés du fait de l'absence du relief.

Le climat des Gambier diffère beaucoup de celui des Tuamotu. Les îles jouissent d'un climat maritime typique, de nature tropicale mais relativement frais. Les pluies sont assez constantes dans l'année. Les

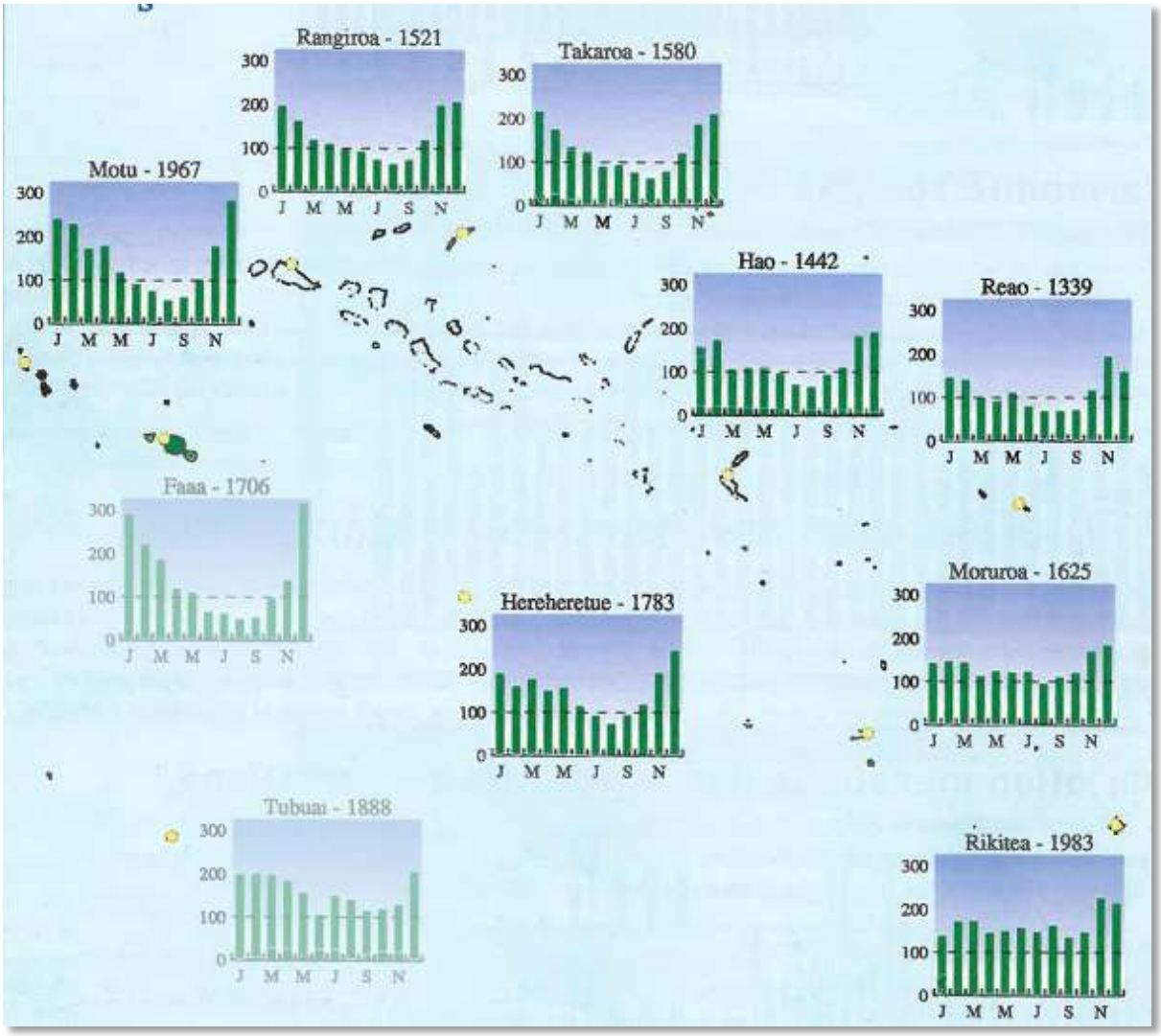
températures y sont plutôt fraiches et l'insolation faible. D'une manière générale, le climat des Gambier s'apparente davantage à celui de l'archipel des Australes que celui des Tuamotu.

Sur l'archipel des Tuamotu, les postes retenus sont situés sur des atolls, donc bien représentatifs de la pluviométrie synoptique en zone tropicale maritime. Les atolls situés au nord et à l'est reçoivent moins de pluies (de 1 300 à 1 600 mm/an) que les atolls du centre et du sud (de 1 700 à 1 900 mm/an).

Sur les Gambier, les précipitations enregistrées à la station synoptique de Rikitea indiquent des cumuls annuels supérieurs, un peu moins de 2 000 mm/an.

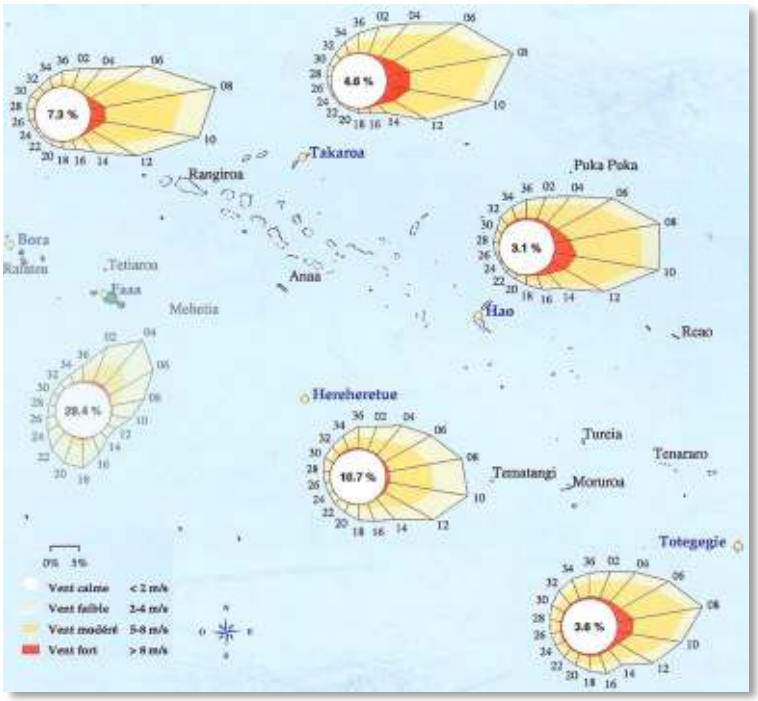
En ce qui concerne les vents, Le régime des alizés et de secteur Est soufflent toute l'année avec une grande régularité. Le régime de sud-est (Mara'amu) est un vent assez fort, plus fréquent en saison fraîche. Il affecte surtout le sud de la Polynésie et est logiquement plus rare dans le Nord des Tuamotu. Le régime de secteur Ouest et autres sont dus en grande partie au passage des perturbations tropicales notamment en saison chaude et aux perturbations subtropicales ou d'origine polaire en saison fraîche.

**Évolution des précipitations sur l'archipel des Tuamotu-Gambier (Tahiti-Faa'a et Tubuai en référence) en mm**




*Source : Météo France*

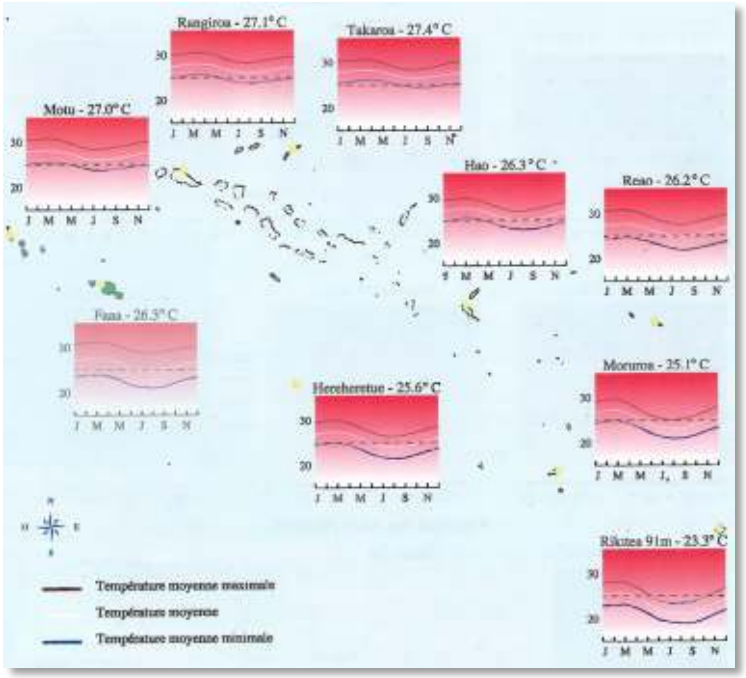
**Roses du vent moyen annuel sur l'archipel des Tuamotu-Gambier avec référence Tahiti-Faa'a**




*Source : Météo France*

Pour les températures, l'amplitude quotidienne moyenne des Tuamotu est d'environ 4.8°C. Elle varie peu au cours de l'année. Le cycle saisonnier est peu marqué au nord des Tuamotu, et légèrement plus accentué au sud. Aux Gambier, si le facteur saisonnier est plus important, l'amplitude quotidienne moyenne est d'environ 4,9°C.

**Évolution de la température moyenne annuelle sur l'archipel des Tuamotu-Gambier avec référence Tahiti-Faa'a**




*Source : Météo France*

**Indice de confort d'Arakawa annuel, mensuel et trihoraire**

STATION DE HAO (1964-2002)

| | Jan. | Fév | Mar. | Avr. | Mai | Jun | Jul | Aoû. | Sep. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02 h | 77,3 | 77,3 | 78,3 | 78,0 | 76,3 | 75,4 | 74,8 | 73,9 | 74,1 | 74,5 | 76,1 | 76,5 | 76,1 |
| 05 h | 77,3 | 77,2 | 78,0 | 77,9 | 76,4 | 75,3 | 74,8 | 73,8 | 73,9 | 74,6 | 76,2 | 76,4 | 76,0 |
| 08 h | 79,1 | 79,1 | 80,1 | 79,8 | 77,9 | 76,7 | 76,0 | 75,4 | 75,7 | 77,1 | 78,2 | 78,2 | 77,8 |
| 11 h | 80,1 | 80,2 | 81,3 | 80,9 | 79,1 | 78,0 | 77,3 | 76,8 | 76,8 | 78,0 | 79,2 | 79,2 | 78,9 |
| 14 h | 79,9 | 80,4 | 81,5 | 80,5 | 78,5 | 77,7 | 77,2 | 76,6 | 76,8 | 78,0 | 79,0 | 79,0 | 78,7 |
| 17 h | 78,7 | 79,2 | 79,8 | 79,3 | 77,1 | 76,2 | 75,7 | 75,0 | 75,3 | 76,4 | 77,5 | 77,9 | 77,4 |
| 20 h | 77,9 | 78,0 | 79,1 | 78,6 | 76,9 | 75,6 | 75,3 | 74,5 | 74,8 | 75,4 | 76,7 | 77,1 | 76,6 |
| 23 h | 77,7 | 77,8 | 78,7 | 78,4 | 76,8 | 75,6 | 75,1 | 74,2 | 74,4 | 75,0 | 76,4 | 76,8 | 76,4 |
| Mensuel | 78,5 | 78,7 | 79,6 | 79,2 | 77,4 | 76,3 | 75,8 | 75,1 | 75,3 | 76,2 | 77,5 | 77,7 | |

STATION DE TAKAROA (1966-2002)

| | Jan. | Fév | Mar. | Avr. | Mai | Jun | Jul | Aoû. | Sep. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02 h | 77,4 | 78,3 | 79,0 | 78,7 | 78,1 | 77,2 | 76,3 | 75,7 | 75,7 | 76,6 | 77,1 | 77,1 | 77,2 |
| 05 h | 77,4 | 78,2 | 79,0 | 78,6 | 78,0 | 77,0 | 76,1 | 75,7 | 75,7 | 76,5 | 77,0 | 77,1 | 77,3 |
| 08 h | 79,7 | 80,5 | 80,7 | 80,3 | 79,6 | 78,5 | 77,6 | 77,2 | 77,6 | 78,8 | 79,3 | 79,2 | 79,1 |
| 11 h | 80,6 | 81,8 | 82,0 | 81,7 | 80,8 | 79,8 | 78,8 | 78,6 | 78,7 | 79,9 | 80,5 | 80,3 | 80,3 |
| 14 h | 80,5 | 81,5 | 82,0 | 81,5 | 80,7 | 79,6 | 78,8 | 78,3 | 78,6 | 79,6 | 80,1 | 79,9 | 80,1 |
| 17 h | 79,1 | 80,2 | 80,3 | 79,8 | 78,9 | 78,0 | 77,1 | 76,5 | 76,9 | 77,8 | 78,4 | 78,7 | 78,5 |
| 20 h | 78,0 | 79,1 | 79,7 | 79,4 | 78,5 | 77,6 | 76,8 | 76,1 | 76,3 | 77,0 | 77,7 | 77,7 | 77,9 |
| 23 h | 78,0 | 78,9 | 79,4 | 79,2 | 78,5 | 77,4 | 76,6 | 75,9 | 76,1 | 76,9 | 77,4 | 77,5 | 77,6 |
| Mensuel | 78,9 | 79,9 | 80,3 | 80,0 | 79,2 | 78,2 | 77,3 | 76,8 | 77,0 | 77,9 | 78,5 | 78,5 | |

STATION DE HEREHERETUE (1961-2002)

| | Jan. | Fév | Mar. | Avr. | Mai | Jun | Jul | Aoû. | Sep. | Oct. | Nov. | Déc. | Année |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02 h | 76,4 | 76,9 | 77,9 | 76,4 | 74,8 | 73,5 | 71,9 | 72,0 | 71,6 | 72,7 | 74,5 | 75,1 | 74,6 |
| 05 h | 76,2 | 76,8 | 77,7 | 76,2 | 74,5 | 73,2 | 71,8 | 71,6 | 71,4 | 72,4 | 74,3 | 74,9 | 74,3 |
| 08 h | 79,3 | 79,7 | 79,9 | 78,6 | 76,8 | 75,4 | 74,6 | 74,6 | 74,1 | 75,9 | 77,3 | 77,8 | 77,0 |
| 11 h | 80,1 | 80,5 | 81,0 | 79,8 | 78,1 | 77,0 | 76,4 | 76,3 | 75,4 | 76,9 | 78,4 | 78,7 | 78,2 |
| 14 h | 80,3 | 80,2 | 80,9 | 79,6 | 78,0 | 77,1 | 76,3 | 76,1 | 75,3 | 76,9 | 78,1 | 78,6 | 78,1 |
| 17 h | 78,9 | 79,2 | 79,5 | 78,1 | 76,2 | 75,1 | 73,9 | 73,9 | 73,6 | 75,0 | 76,5 | 77,2 | 76,5 |
| 20 h | 77,3 | 77,5 | 78,2 | 77,1 | 75,3 | 74,1 | 72,3 | 72,7 | 72,5 | 73,5 | 75,2 | 75,9 | 75,2 |
| 23 h | 77,0 | 77,4 | 78,0 | 76,8 | 75,1 | 73,9 | 72,2 | 72,3 | 72,1 | 73,2 | 74,9 | 75,6 | 74,8 |
| Mensuel | 78,3 | 78,6 | 79,2 | 77,9 | 76,2 | 75,0 | 73,7 | 73,7 | 73,3 | 74,6 | 76,2 | 76,8 | |

| | Dénomination | Indice |
|---|---|---|
| Classe1 | Sensation de très forte chaleur | IC ≥ 85 |
| Classe2 | Sensation de forte chaleur | 80 ≤ IC < 85 |
| Classe3 | Sensation de chaleur | 75 ≤ IC < 80 |
| Classe4 | Sensation de confort | 60 ≤ IC < 75 |
| Classe5 | Sensation de fraîcheur | 50 ≤ IC < 60 |
| Classe6 | Sensation de froid | 40 ≤ IC < 50 |
| Classe7 | Sensation de grand froid | IC < 40 |

*Source : Météo France*

Un lien peut être fait entre le climat et le confort bioclimatique des populations. L'indice d'Arakawa caractérise la notion de confort basé sur la température et l'humidité relative à l'air. Il établit des paliers en fonction de la réponse du corps humain face à l'agression hygrothermique et n'intègre pas les effets du vent qui favorise la dissipation de la chaleur par la peau.

Sur l'archipel des Tuamotu, une sensation de chaleur, souvent excessive dans l'après-midi serait présente toute l'année. Cependant ces atolls, restent exposés toute l'année aux alizés, rendant cette sensation moins importante dans la réalité. Les données n'existent pas pour les Gambier, mais il est attendu des périodes de confort plus importantes en raison notamment des températures globalement plus fraîches.

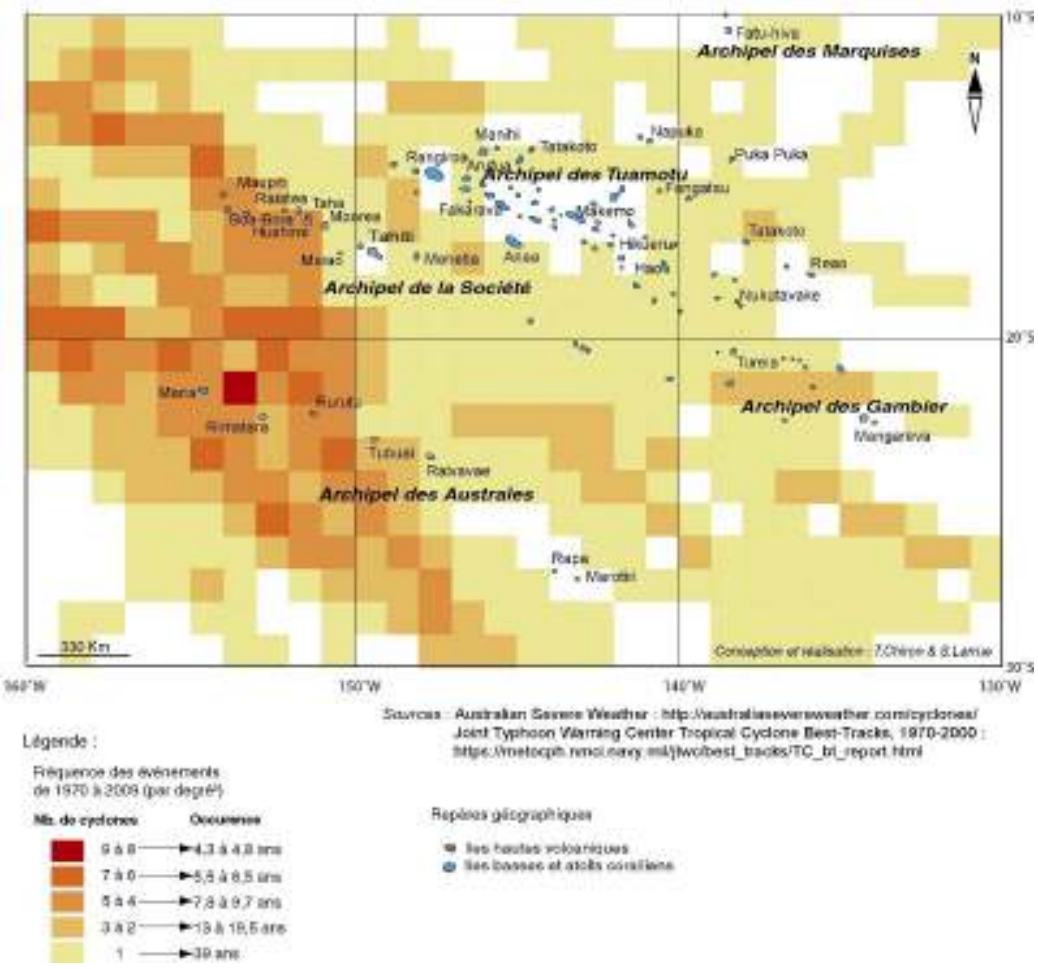
La prise en compte du climat est un enjeu fort en termes d'aménagement et de construction car elle permettra de proposer des projets adaptés qui apporteront confort de vie et protection contre les aléas météorologiques.

## *I. Risques naturels*

- **Risques météorologiques et vulnérabilité**

En Polynésie Française, les risques naturels sont liés à trois types de phénomènes, qui peuvent être ou non d'origine cyclonique : les fortes pluies, les vents forts et les fortes houles. La saison dite « cyclonique » s'étend de Décembre à Avril. Contrairement à de nombreuses îles tropicales, la fréquence de l'aléa cyclonique y est relativement faible. Il se caractérise par l'existence de « crises » durant lesquelles plusieurs systèmes peuvent se développer à l'égard des crises de 1983 et de 1997. Le phénomène El Niño est un facteur déclenchant des « crises » cycloniques en Polynésie Française.

**Fréquences de passage des tempêtes tropicales et des cyclones observés entre 1970 et 2009**




*Source : Les îles de Polynésie française face à l'aléa cyclonique, Larrue & Chiron*

Entre 1970 et 2010, 45 épisodes cycloniques ont affecté la Polynésie française. Ainsi 19 tempêtes tropicales contre 25 cyclones ont frappé la Polynésie (quinze de catégorie 1, trois de catégorie 2 et sept de catégorie 3). L'archipel des Tuamotu a été affecté par seulement six cyclones au cours de cette période. Cinq de ces six cyclones se sont produits en moins de trois mois au début de l'année 1983 (année marquée par un fort épisode El Niño), trois d'entre eux ayant atteint la catégorie 3 (Orama, Reva et Veena). En dehors de l'année 1983, un seul cyclone, d'ailleurs en fin de vie, a touché l'est des Tuamotu au cours des 30 dernières années (Wasa en décembre 1991). Aucun cyclone n'a été recensé jusqu'à présente sur l'archipel des Gambier.

Étant donnée la taille très restreinte de l'échantillon ainsi que sa répartition spatio-temporelle très singulière, il est très difficile d'évaluer le risque cyclonique aux Tuamotu-Gambier. Il peut être avancé que globalement, il n'est que rarement concerné par le passage des cyclones. Dans le détail, la situation est néanmoins variable et l'archipel peut être divisé en trois groupes d'îles :

- les atolls du nord (1), formés surtout des îles de Fakarava, Makemo, Raroia, Aratika, Raraka, Takume et Marokau, totalisent la moitié des îles coralliennes de l'archipel mais n'ont enregistré aucun cyclone de 1970 à 2009 ;
- au cours de la même période, le groupe des atolls du sud (2) - Fangataufa, Maria et Marutea Sud- et nord - Mataiva, Tikehau, Arutua Ahe, Mahini, Takapoto et Kaukura - ont connu un cyclone tous les 8 à 10 ans. Ces derniers sont les atolls les plus peuplés ;
- les atolls de la marge sud des Tuamotu (3) sont concernés par des fréquences cycloniques très faibles, de l'ordre de 39 ans (Larrue et Chiron, 2009).

Si la géomorphologie des Gambier avec ses zones de relief offre davantage de refuges et protection à la population, celle de l'archipel des Tuamotu ainsi que l'occupation humaine observée en font une zone particulièrement vulnérable aux aléas du climat. En effet, alors que la plupart des atolls ne dépassent pas 5 à 6m d'altitude par rapport aux plus hautes eaux, et que les marées sont de 60 cm environ, les villages sont rarement aménagés sur les points les plus élevés. Ils se trouvent plus fréquemment sous le vent, aux abords des passes ou sur la retombée en pente douce des motu côté lagon. Lors des phénomènes passés, la submersion totale ou partielle des lieux habités a dépassé 1m dans la plupart des cas et a souvent atteint 1,50m (marée de tempête de l'ordre de 3 à 4 m au moins).

Outre les destructions auxquelles elle contribue, l'invasion de la mer occasionne des transports spectaculaires de matériaux : blocs de dimension métrique arrachés au platier externe du récif, crêtes et nappes de débris grossiers de plusieurs dizaines de centimètres d'épaisseur, s'amenuisant en direction du lagon quand les îlots ont été traversés sur toute leur largeur sur plusieurs centaines de mètres. Ces dépôts ont souvent envahi les villages, parfois recouvert des infrastructures (routes, pistes d'aviation), les sols plantés (cocoteraies), ou encore obstrué les hoa.

Malgré ces atteintes aux milieux, grâce aux progrès de prévision météorologiques et l'existence d'un système d'alerte adéquat et rapide, les pertes en vies humaines ont considérablement diminué passant de centaines de victimes au début du 20$^{ème}$ siècle à moins d'une dizaine en 1983.

Les 5 cyclones qui ont touché les Tuamotu entre janvier et avril 1983 ont causé 22% du total des dommages estimés pour l'ensemble des archipels du Territoire de Polynésie française. Plus des ¾ des atolls habités ont été affectés. L'importance relative de ces dommages rapportée à celle de la population (5% du total du territoire) est symptomatique de la gravité des atteintes à l'habitat, aux secteurs de l'économie, aux infrastructures, aux plantations, etc.

- **Risques naturels prévisibles**

Deux approches sont à considérer sur l'archipel :

- D'une part les risques naturels prévisibles des îles hautes : les Gambier ;

- D'autre part les risques naturels prévisibles des atolls.

Les **îles des Gambier** sont exposées à des aléas naturels à des degrés divers selon leur conformation morphologique, leur situation géographique et leurs caractéristiques climatiques. Les phénomènes à risques plus communs sont les mouvements de terrain (glissements, éboulements), les inondations, les crues torrentielles, les tsunamis et les submersions marines (marée astronomique, marée de tempête, surcote liée à la houle, inondations liées au tsunami. Une prise en compte de ces phénomènes, tant au niveau de la construction, de l'aménagement, est indispensable pour réduire autant que possible leurs effets dommageables.

Les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), instaurés par la délibération de l'Assemblée de Polynésie n°2001-10 APF du 1er février 2001, permettent de prendre en compte de manière réglementaire les aléas, dans la construction et l'aménagement notamment. Ils ont pour objet la réalisation d'un zonage réglementaire et la définition pour chacune des zones, de mesures obligatoires ou recommandées, relevant de la protection ou de la sauvegarde. Une fois approuvé en conseil des ministres, le PPR prévaut sur le Plan Général d'Aménagement ou en leur absence sur les règles générales d'urbanisme. Aux Gambier, aucun PPR n'a été approuvé par les communes.

Seule une partie des Gambier a fait l'objet d'une cartographie PPR, certains îlots étant notamment inaccessibles. De même, il est considéré qu'un zonage n'est pas nécessaire sur les atolls des Gambier dans la mesure où, en cas de fortes houles (survenant plusieurs fois par siècle), c'est l'ensemble de l'atoll qui est submergé avec un impact dynamique fort aussi bien côté océan que côté lagon.

La figure suivante présente pour chaque île haute la superficie relative des zones classées en matière de risques naturels en fonction :

- De la vulnérabilité, en distinguant les zones occupées par l'homme et donc urbanisées des zones naturelles
- De l'importance du risque naturel concernant la zone : aléa fort, moyen à fort ou faible.

16% de la surface des zones cartographiées dans le cadre du PPR correspondent à des zones habitées, le reste étant classé en tant que zone naturelle. Environ 1/5ème de l'urbanisation est localisée dans des zones concernées par un aléa fort lié principalement aux risques de surcote marine (occupation en bord de mer).

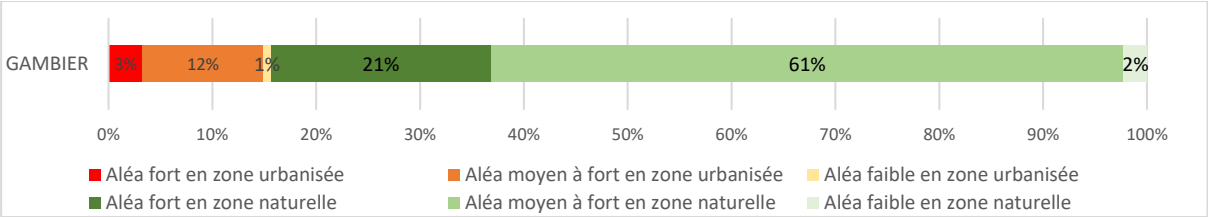
Cette autre interprétation des données met en évidence l'importance sur Mangareva de l'aléa mouvement de terrain dans les zones urbanisées, une majeure partie étant exposée à un risque moyen à fort. Deux types de mouvements de terrain ont été observés : les éboulements et chutes de blocs, et les glissements de terrain.

L'occupation du littoral et des motu par l'homme explique également que 30% des zones urbanisées sont exposées à un aléa moyen à fort et fort de surcote marine. A noter que l'importance des masses d'eau pénétrant à l'intérieur des terres est moindre en cas de cyclone qu'en cas de tsunami.

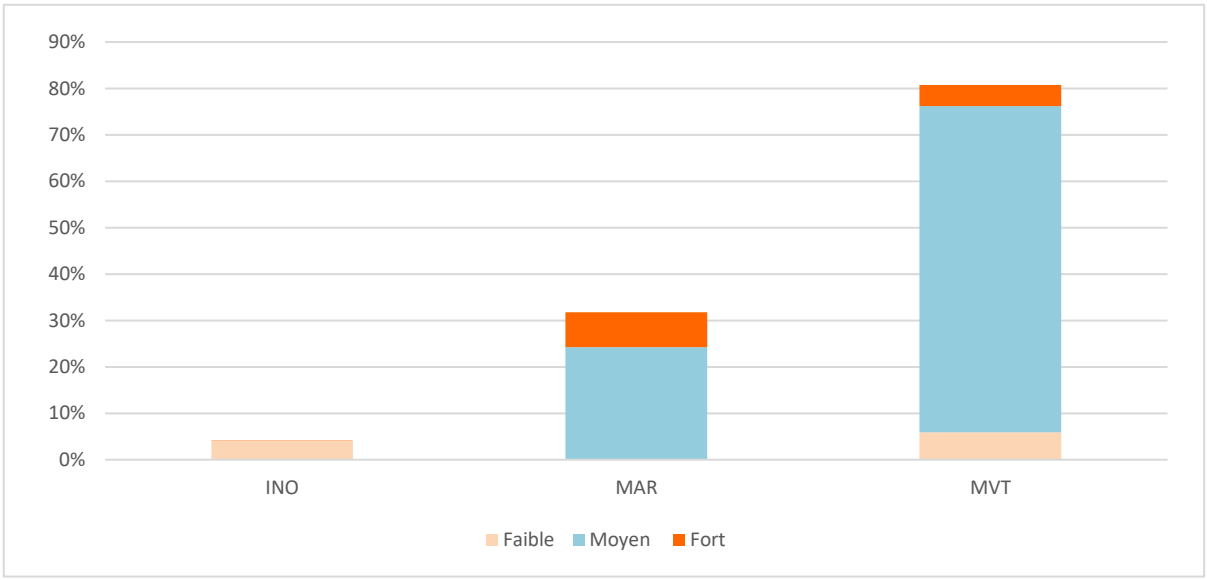
Enfin, aux Gambier, l'aléa inondation est principalement lié à la mauvaise évacuation des eaux, sur une période qui peut durer quelques jours après l'épisode pluvieux. A titre d'exemple, le niveau d'eau peut monter jusqu'à une cinquantaine de centimètres localement, au niveau de l'école. Au village de Rikitea, le phénomène d'inondation est accentué du fait la densité des habitations et des routes, mais aussi en raison d'aménagements hydrauliques inadaptés.

Concernant **les atolls de l'archipel** (ou motu), en raison de leur géomorphologie et de leur faible altitude, ces derniers ne sont pas concernés par les risques de mouvement de terrain ou d'inondation. L'archipel des Tuamotu reste particulièrement exposé aux houles extrêmes et cycloniques. L'aléa tsunami existe également et peut générer une submersion marine, cependant cet aléa est réduit pour les atolls en raison de la pente océanique qui les entoure.

**Superficie relative des zones exposées aux risques naturels**




**Zones urbanisées exposées aux aléas inondations, surcote marine, mouvement de terrain**

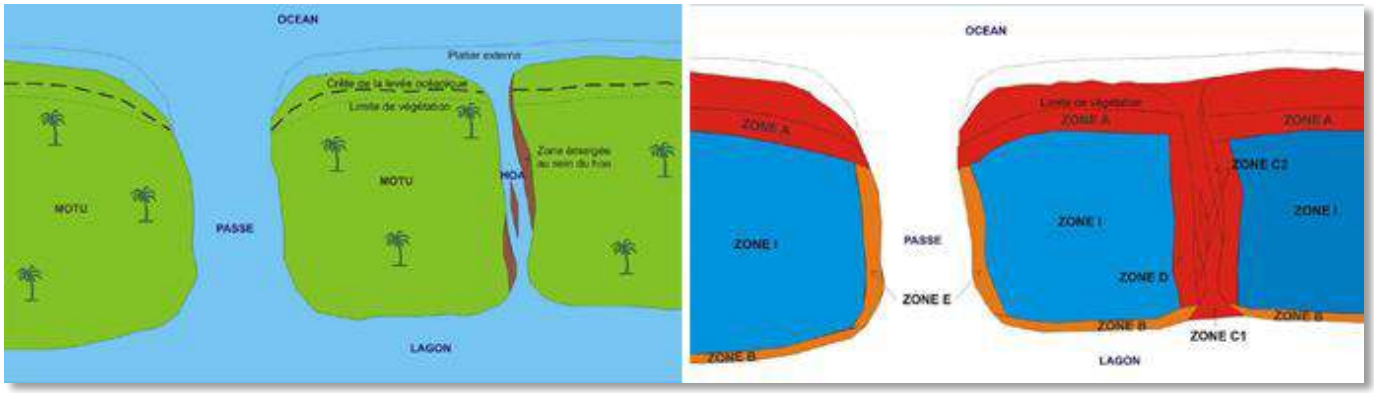



*Sources : Cellule PPR du SAU, PTPU*

La cartographie établie dans les plans de prévention des risques naturels de l'archipel des Tuamotu a été définie en tenant compte de cette forte exposition mais elle doit également intégrer les notions de risque acceptable et ne pas être trop contraignante pour permettre le développement économique du territoire.

Le zonage de l'aléa houle cyclonique proposé dans les projets de PPR des atolls a été réalisé selon une approche morphologique et d'expertise avec des zones d'aléa majeur (zone A, zone C, zone D) d'aléa fort (zone B, zone E) et d'aléa moyen à fort (zone I).

**Zonage de l'aléa houle cyclonique proposé dans les projets de PPR des atolls**




*Source : Cellule PPR du SAU*

Bien qu'aucun PPR ne soit applicable sur l'archipel des Tuamotu-Gambier, les zonages établis et projets de réglementation sont pris en référence dans la validation de projets de développement qu'ils soient privés ou institutionnels. Si leur rôle de prévention n'est pas à remettre en question, il s'avère qu'ils peuvent constituer un frein. C'est particulièrement le cas au Tuamotu où la cartographie établie reste assez générale et théorique et ne tient pas compte de l'exposition d'un motu par rapport aux houles ou encore de sa topographie réelle. Peu réaliste et non comprise, cette classification est souvent attaquée et déconsidérée. Une approche par atoll, selon leur exposition réelle est donc indispensable.

Aujourd'hui, les projets de règlement du PPR prévoient néanmoins la possibilité de réduire un aléa initialement évalué par la réalisation d'études spécifiques mettant en avant que le risque est moindre que celui annoncé : étude géotechnique pour les mouvements de terrain, modélisation de submersion pour la surcote marine, étude hydrologique pour l'inondation, etc.

- **Enjeux du changement climatiques**

Dans le contexte du changement climatique, les scénarii du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) prévoient une montée globale du niveau des mers et une augmentation des températures océanique et atmosphérique.

La question des conséquences du changement climatique sur l'occurrence, l'intensité et les trajectoires cycloniques des prochaines décennies reste posée. L'avenir des petits pays insulaires face à la montée des eaux et aux houles cycloniques serait en réalité incertain. Il est difficile de répondre aujourd'hui à cette question, d'autant plus que certains auteurs démontrent une augmentation des intensités cycloniques depuis le début du 20ème siècle[48] quand d'autres ne relèvent aucune tendance affirmée[49]. Cependant, depuis 1950, la température moyenne sur Tahiti a augmenté au rythme de 0,0343°C/an (Laurent et al., 2004).

Compte tenu de la géomorphologie, les atolls sont particulièrement exposés aux impacts potentiels d'une élévation du niveau de l'eau :

- Érosion littorale plus ou moins importante ;
- Atteintes aux infrastructures aéroportuaires et infrastructures portuaires notamment pour les atolls sans passe dont les ouvrages sont situés coté océan ;
- Atteintes aux biens et moyens de production d'autant plus que la majorité sont sur le lagon (perliculture, parcs à poissons) ou sur le littoral (congélateurs à poissons, hangars) ;
- Baisse des ressources alimentaires avec une baisse possible de la productivité de l'écosystème, etc.

Il existe un enjeu indéniable, dans le futur, pour l'habitat voire le tourisme, de concevoir une politique d'aménagement et d'architecture prenant en compte les caractéristiques climatiques de l'archipel et ses changements à venir.

A l'échelle des constructions, une conception bioclimatique permettrait d'obtenir un confort d'ambiance de la manière la plus naturelle possible en utilisant les moyens architecturaux et les énergies renouvelables disponibles (insolation annuelle et exposition toute l'année aux vents favorables). Elle tiendra compte également des phénomènes de tempêtes et cyclones avec les risques associés de submersion (pilotis, etc.).

A l'échelle d'un village, la réflexion peut porter sur l'aménagement d'espaces aérés et ombragés, véritables coins de fraîcheur, ou encore sur le choix d'implantation des abris collectifs (anticyclonique), etc.

[48]-Webster et al., 2005 ; Sriver et Hubert, 2006 ; Elsner et al., 2008
[49]-Chan, 2006 ; Klotzbach, 2006 ; Landsea et al., 2006 ; Chauvin et Royer, 2007

## 5. FORCES ET FAIBLESSES DES TUAMOTU-GAMBIER

**Pour synthétiser les éléments saillants du diagnostic établi dans les sections préalables, nous avons réalisé une analyse « SWOT » (ou « AFOM » en français) des forces et atouts de l'archipel des Tuamotu-Gambier, de ses faiblesses et handicaps, de ses opportunités et projets, et enfin, de ses menaces et risques. Pour rester aussi synthétique et stratégique que possible, nous nous sommes efforcés de ne retenir que les 5 ou 6 principaux sujets propres aux Tuamotu et aux Gambier.**

### *A. La société, la culture et l'équipement/aménagement du territoire*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Bonne desserte aérienne bien que coûteuse pour les usagers et la collectivité | Projet de hub aérien et maritime à Hao et projet d'aménagement d'une « piste de dégagement » pour les avions longs courriers à Rangiroa |
| Enseignement professionnel assez développé | |
| Agence OPT/banque postale dans chaque commune | |
| Dispositif éducatif éclaté mais fonctionnel en primaire | |
| | Schéma directeur numérique prévoyant de compléter les infrastructures de télécommunication |
| | Développement d'un service public de distribution d'eau potable par bateau |
| **Faiblesses & handicaps** | **Menaces & risques** |
| Dispersion géographique, absence de pôles secondaires, organisation territoriale peu lisible et services publics peu efficaces | Déficit de médecins et de personnel de santé qualifié : aggravation de l'état sanitaire |
| Centralisation transports aériens par Papeete non compensée par le maritime : déficience du transport maritime interinsulaire | |
| Mauvaises conditions d'internat dans les collèges et conditions et de scolarisation à Papeete | Éloignement des familles : déscolarisation, souffrance sociale |
| Ressources en eau douce très limitées, approvisionnement déficient en quantité et qualité | Réduction inquiétante des lentilles d'eau souterraines et dégradation de l'état sanitaire des cuves d'EP |
| Production de logements insuffisante et inadaptation aux risques de submersion (très peu de pilotis) | Décohabitation entravée, conflits familiaux, aggravation des aléas d'inondations |

### *B. L'économie*

| Forces & atouts | Opportunités & projets |
|---|---|
| Importance de la filière aquacole et maintien d'une perliculture dynamique aux Gambier | Important projet de ferme aquacole de Hao générateur d'emplois |
| Attrait de la plongée sous-marine dans les passes des atolls (en particulier Rangiroa et Fakarava) | Développement d'un tourisme de niche |
| Population mobile en fonction des opportunités d'activité économique | Projet « Avenir Makatea » de relance de l'exploitation du phosphate : 73 emplois directs, 365 indirects, environ 18 Md de XPF de retombées économiques |

| | |
|---|---|
| Permanence de la pluriactivité et rôle fondamental de la pêche pour l'autoconsommation ou la vente | Développement de l'apiculture, microcrédit ADIE pour financer le matériel de pêche |
| Position favorable des Gambier pour l'atterrissage des voiliers venant de l'Atlantique et attrait des lagons pour la navigation de plaisance | Schéma de développement de la plaisance |
| **Faiblesses & handicaps** | **Menaces & risques** |
| Dépendance forte aux emplois publics et au coprah pour les revenus monétaires | |
| Cocoteraie globalement mal entretenue et peu productive | |
| Perliculture en déclin : perte de valeur, baisse du nombre d'exploitations | |
| Faible taux de remplissage des hébergements touristiques et faible structuration touristique | |
| | Développement de la ciguatera, non intégrée (réserve écologique non valorisée de fait) |
| | Desserte interinsulaire faible imposant un repli sur soi et fragilisant certaines activités économiques (cours du coprah, FRPH) |

### *C. L'environnement*

| **Forces & atouts** | **Opportunités & projets** |
|---|---|
| Écosystèmes et paysages symboliques de la Polynésie | |
| Biodiversité et état sanitaire de nombreux lagons encore préservés | |
| | Contrat de site de Hao |
| | Projet RESSCUE de dépollution et de gestion de la navigation de plaisance dans le lagon de Mangareva |
| | Projets de développement des énergies renouvelables (centrales hybrides, photovoltaïques) |
| | Conventions possibles avec les armateurs pour rapatriement des déchets recyclables dans le cadre du SDDTI |
| **Faiblesses & handicaps** | **Menaces & risques** |
| Impacts négatifs voire très négatifs sur les milieux naturels de certaines activités: perliculture, coprahculture mais aussi phosphate et nucléaire | État phytosanitaire déplorable de la filière nacre, retombées de particules radioactives du CEP, fosses minières de Makatea |
| Altimétrie très faible des atolls les rendant particulièrement sensibles aux aléas cycloniques et d'élévation du niveau des océans | Accélération du changement climatique et fragilisation inquiétante des barrières détritiques sur les récifs frangeants |
| Grande sensibilité et faible résilience des écosystèmes lagonaires, filières aquacoles insuffisamment encadrées en terme environnemental | Propagation d'espèces exogènes par les eaux de ballast (Turbinaria) et dispersion des pathologies des nacres |

| | |
|---|---|
| Nombreuses décharges non contrôlées, gisements de matériaux faibles et très dispersés | Coût du fret pour le rapatriement des déchets |
| Production électrique d'origine essentiellement thermique | |
| Seulement deux budgets annexes Déchets et deux budgets annexes Eau (2012) | Difficulté des communes à faire face à leurs compétences eau, assainissement et déchets |

## 6. ENJEUX FONDAMENTAUX POUR L'AVENIR DES TUAMOTU-GAMBIER

**De la même manière que nous avons divisé l'analyse SWOT selon 3 axes, nous avons regroupé les principaux enjeux propres aux Tuamotu-Gambier selon le même triptyque : société/culture/équipement, économie et environnement. Les mêmes limites peuvent être opposées à cette classification en raison de la porosité entre certains domaines.**

**Après la phase de concertation avec l'ensemble des forces vives du Fenua qui s'est tenue à Papeete en septembre 2017, ils reflètent notre perception des questions qui se posent en priorité pour l'archipel dans son ensemble. Ils doivent néanmoins être appréciés en relation aux enjeux propres à chaque île, qui apportent un regard complémentaire, sans doute plus proche des réalités locales.**

**Ces enjeux sont formulés sous forme de questions pour mieux les problématiser.**

### *A. Principaux enjeux sociaux, culturels et d'équipement*

| |
|---|
| **Transports et infrastructures :**<br>Comment mettre en place un service public d'archipel reliant les îles entre elles et articulé autour des pôles secondaires ?<br>Comment améliorer la maintenance des ouvrages maritimes ?<br>Comment développer les réseaux de télécommunications ? |
| **Foncier et Logement :**<br>Comment et où trouver du foncier pour réaliser des lotissements sociaux et permettre de loger des jeunes ménages en décohabitation ?<br>Quels types d'encadrement technique et de financement pour favoriser une autoconstruction plus abordable et résiliente en cas de catastrophe naturelle ? |
| **Équipements et services publics :**<br>Comment faire émerger des pôles secondaires de développement support des principaux services et équipements publics ?<br>Comment améliorer les conditions de scolarisation à Papeete et d'hébergement dans les internats (collèges) ?<br>Quels types d'équipements pour favoriser le développement d'activités socio-culturelles et sportives ?<br>Comment mettre à niveau les équipements sportifs et « modulariser » les équipements structurants ?<br>Quelles améliorations apporter aux services de santé ? |
| **Planification et aménagement :**<br>Comment accélérer la mise en œuvre des PGA dans les pôles secondaires pour encadrer l'implantation des activités et des habitations (en particulier par rapport aux zones à risque) ? |
| **Approvisionnement en eau :**<br>Comment sécuriser une production d'eau douce satisfaisante en qualité comme en quantité ?<br>Quelles technologies durables et abordables pour dessaler l'eau ou stocker les eaux de pluie ? |

### *B. Principaux enjeux économiques*

| |
|---|
| **Industrie :** Comment tirer parti du gisement résiduel de phosphate de Makatea ? |
| **Agriculture :**<br>Comment diversifier les activités et quels nouveaux débouchés pour la cocoteraie ?<br>Comment accompagner le développement de l'apiculture ?<br>Quels dispositifs d'aides et quels instruments de coordination mettre en place pour favoriser la pluriactivité ?<br>Comment augmenter la production d'eau pour l'agriculture ?<br>Comment intégrer dans le schéma portuaire et aéroportuaire de la PF une réelle surveillance phytosanitaire au départ de Tahiti pour les îles ? |
| **Pêche :**<br>Comment développer une aquaculture performante sans trop impacter les milieux lagonaires ?<br>Comment favoriser la pêche locale dans les aides et dispositifs d'accompagnement à la pluriactivité ?<br>Comment améliorer la gestion de l'environnement et des infrastructures pour limiter l'introduction de la ciguatéra et améliorer la productivité de la pêche tout en maintenant la ressource ? |
| **Tourisme :**<br>Comment mettre en place une stratégie touristique mieux intégrée (destinations, activités, transports) ?<br>Comment mettre en valeur les éléments constitutifs de l'identité Paumotu (sites archéologiques et culturels, architecture vernaculaire) ? |

### *C. Principaux enjeux environnementaux et énergétiques*

| |
|---|
| **Eau :** Comment améliorer la gestion des lentilles d'eau douce et mieux intégrer les risques et conséquences du changement climatique ? |
| **Littoral :** Comment « renaturer » la ligne de rivage, restaurer les levés détritiques et limiter les prélèvements de matériaux de construction sur terre comme dans la mer ? |
| **Énergies :** Comment développer la part des renouvelables dans le mix énergétique de l'archipel ? |
| **Déchets :** Comment accélérer la mise en œuvre des préconisations du schéma directeur de gestion des déchets en PF en lien avec les transports interinsulaires ? |

# 7. JUSTIFICATION DES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT ET D'AMÉNAGEMENT DES TUAMOTU-GAMBIER DANS LES 20 ANS

**En réponse aux enjeux précités, une série de défis prioritaires issue des concertations initiales vient conclure ce chapitre et tracer la feuille de route du Schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier présenté dans le Livre II.**

## *A. Défis à relever en priorité par les Tuamotu-Gambier*

- **Relance durable de l'exploitation du phosphate de Makatea :**

- Fournir du travail aux Paumotu pendant toute la durée de l'exploitation (environ 27 ans) et garantir une réhabilitation écologique des parcelles d'extraction au terme de la concession.

- **Développement durable de l'aquaculture :**

- Réhabiliter le site de Hao et développer une filière d'élevage et de transformation de poissons pour l'exportation créatrice d'emplois et non nuisible à l'écosystème lagonaire.

- **Déplacements de personnes et de marchandises :**

- Mettre en place un véritable service public de transport maritime et/ou aérien interinsulaire et réhabiliter les infrastructures portuaires.

- **Des services publics rationalisés :**

- Regrouper les services publics autour des agence OPT (connections internet haut-débit/ simplification des procédures administratives) et/ou des antennes de circonscription administrative des communes les plus peuplées.

- **Une prise en charge de la santé publique rationalisée :**

- Organiser et optimiser les équipements et services sanitaires dans quelques pôles secondaires, développer les soins psychiques.

## *B. Feuille de route pour le Schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier*

Les Tuamotu-Gambier, troisième archipel du Fenua en termes de population, est aussi le plus éclaté et le plus dispersé. C'est le seul dont la population a stagné au cours de la dernière décennie, possible symptôme de la crise économique et sociale qu'il a connu. Cependant, deux grands projets de développement économique, changeront fortement sa situation dans les années à venir : la relance de l'exploitation du phosphate de haute qualité de Makatea dans le cadre d'un projet minier, assorti d'une production de granulats de calcaire et l'élevage de poissons de lagon de luxe à Hao, dans le cadre d'une grande ferme aquacole exportant sur le marché chinois.

Compte-tenu de son étendue, l'archipel devra compter non pas une, mais deux « capitales » : Rangiroa, pour le groupe de l'ouest et Hao, pour les groupes du centre, de l'est et les Gambier. Ces deux communes recevront les deux projets de développement précités et accueilleront la majeure partie de la croissance urbaine ainsi que les équipements structurants prévus à l'horizon du SAGE : piste aménagées pour l'atterrissage d'avions long-courriers, lycée professionnel tourné vers la pêche et l'aquaculture, dispensaires, équipements culturels, etc. Elles devront donc bénéficier de rotations maritimes et aériennes renforcées avec Tahiti, mais aussi d'une ligne aérienne intra-archipélagique permettant de limiter les transits longs et coûteux par Tahiti.

Le câble sous-marin Natitua récemment mis en service désenclavera une quinzaine d'atolls des groupes de l'ouest et du centre, en les raccordant directement au réseau internet à haut-débit, ce qui leur apportera d'intéressantes opportunités en matière de télémédecine et de télé-enseignement.

En dehors de l'aquaculture, le Schéma d'archipel Tuamotu-Gambier soutiendra une croissance raisonnable de la pêche, de la perliculture et du tourisme balnéaire, ainsi que de la plaisance et de la croisière, grâce à des aménagements simples qui amélioreront l'accueil des visiteurs. L'agriculture devra quant à elle à sortir de la monoproduction de coprah en produisant de l'huile vierge de coco et en valorisant mieux le bois de cocotier, mais aussi en diversifiant ses cultures de fleurs, légumes et fruits et en développant l'apiculture.

Afin d'accroître l'autonomie des atolls en électricité et réduire leurs importations d'hydrocarbures, il faudra que les communes accentuent résolument leur effort d'équipement en centrales hybrides, d'abord grâce au solaire photovoltaïque et à l'éolien, aujourd'hui disponibles à des coûts abordables, puis à l'hydrolien. La substitution du gasoil par des biocarburants localement produits sera encouragée.

L'eau douce continuera à être une ressource rare qu'il faudra collecter depuis les toitures, stocker dans des citernes et filtrer. Les déchets ménagers ordinaires et les déchets verts devront être mieux collectés et triés grâce au déploiement de points d'apport volontaire et des solutions de traitement locales devront être expérimentées pour les valoriser ou les éliminer. Grâce au dispositif mis en place par le Pays, les déchets dangereux ainsi que les piles, huiles, batteries seront rapatriés à Tahiti pour être traités dans les installations de Fenua Ma.

La vulnérabilité des atolls des Tuamotu aux submersions marines et la sensibilité de leurs littoraux lagonaires à l'érosion côtière posent déjà de nombreux problèmes d'habitabilité inquiétant les Paumotu et leurs autorités. Les solutions techniques disponibles pour protéger les populations et leurs biens montreront rapidement leurs limites contre ces risques à mesure que le niveau des océans montera et que l'occurrence de houles cycloniques augmentera. C'est pourquoi de nouveaux modes de logement résilients et adaptés aux effets du changement climatique devront être développés dans le cadre d'un programme de R&D ciblé sur les modes de vie des populations.

# Annexes

# VIII. ANNEXE 1 : Consommations des espaces naturels- Détails.

Pour chaque archipel du Fenua, nous avons analysé les modes d'occupation du sol et leur évolution entre une date initiale et une date finale, sur deux ou trois de ses îles « principales » en fonction des d'orthophotos numériques disponibles. L'analyse de la consommation d'espaces naturels distinge :

- **La consommation d'espaces aquatiques et terrestres classés « naturels » à la date initiale par l'agriculture, l'urbanisation ou les infrastructures de transport** et devenus à la date finale des « espaces anthropiques » (agricoles ou aménagés). Elle figure en rose dans les tableaux ci-dessous. Dans le cas de Tahiti, il apparait qu'environ 690 ha d'espaces naturels ont été consommés en 2003 et 2015 (soit 57,5 ha/an) ;
- **La reconquête d'espaces classés « anthropiques » à la date initiale par la nature** (par exemples des surfaces initialement cultivées et qui ne le sont plus à la date finale, ou des terrains classés comme « urbains nus » et qui ont été conquis par la végétation), figurée en vert dans les tableaux ci-dessous. Cette « renaturation » s'appelle « renouvellement d'espaces naturels ». Dans le cas de Tahiti, il apparait qu'environ 587 ha d'espaces anthropiques ont été renaturés entre 2003 et 2015 (soit 49 ha/an);
- **Le solde renouvellement-consommation d'espaces naturels permet d'estimer la disparition effective d'espaces naturels sur la période considérée. A Tahiti, elle est d'environ 102 ha.**

Ces chiffres sont calculés en $m^2$ et arrondis en hectares. Ils sont rapportés à la surface totale du territoire de l'île, c'est-à-dire celle de la montagne et des motus (ou des seuls motus dans le cas des Tuamotu) et celle du lagon lorsqu'il y en a (y compris son platier récifal). Ils sont aussi rapportés à la surface d'espaces classés naturels à la date initiale (lignes du bas du deuxième tableau).

- **A Tahiti entre 2003 et 2015**

| EvoMos TAHITI - en hectares | | Agricole 2015 | Aménagé 2015 | Aquatique 2015 | Terrestre 2015 | Total 2003 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole 2003 | 2 903 | 165 | 0 | 128 | **3 196** | **11 958** |
| | Aménagé 2003 | 42 | 8 261 | 8 | 451 | **8 761** | |
| Naturel | Aquatique 2003 | 0 | 16 | 21 744 | 18 | **21 777** | **113 462** |
| | Terrestre 2003 | 103 | 571 | 8 | 91 002 | **91 684** | |
| | **Total 2015** | **3 048** | **9 012** | **21 760** | **91 599** | **125 419** | |
| | | **12 060** | | **113 359** | | | |
| | **Solde 2003-2015** | **102** | | **-** | **102** | | |

| |
|---|
| **Consommation d'espaces naturels** |
| **Renouvellement d'espaces naturels** |
| **Espaces inchangés** |

| **TAHITI : Evolution MOS 2003-2015** | **m²** | **Ha** |
|---|---|---|
| Total territoire (montagne & lagon) | 1 254 192 199 | 125 419 |
| **Consommation d'espaces naturels** | **6 893 639** | **689** |
| En part du territoire total | 0,55% | 0,5% |
| **Renouvellement d'espaces naturels** | **5 869 579** | **587** |
| En part du territoire total | 0,47% | 0,5% |
| Evolution surface agricole | -4,63% | -5% |
| Evolution surface aménagée | 2,86% | 3% |
| Evolution surface aquatique | -0,08% | -0,1% |
| Evolution surface terrestre | -0,09% | -0,1% |
| Renouvellement-consommation | - 1 024 060 | -102,4 |
| **Espaces naturels en 2003** | **1 134 615 052** | **113 462** |
| Consommation des espaces naturels | 0,61% | 0,6% |
| par l'urbanisation ou les infrastructures | 85,04% | 85% |
| par l'agriculture ou la sylviculture | 14,96% | 15% |

- **A Moorea entre 2007 et 2015**

| EvoMos MOOREA - en hectare | | Agricole 2015 | Aménagé 2015 | Aquatique 2015 | Terrestre 2015 | Total 2007 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole 2007 | 512 | 78 | 0 | 263 | 854 | 2 361 |
| | Aménagé 2007 | 9 | 1 439 | 0 | 59 | 1 507 | |
| Naturel | Aquatique 2007 | - | 0 | 6 264 | 0 | 6 264 | 17 052 |
| | Terrestre 2007 | 137 | 97 | 1 | 10 554 | 10 788 | |
| | Total 2015 | 658 | 1 614 | 6 264 | 10 877 | 19 413 | |
| | | | 2 272 | | 17 141 | | |
| | Solde 2007-2015 | - | 89 | | 89 | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| MOOREA : Evolution MOS 2007-2015 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire (montagne & lagon) | 194 127 029 | 19 413 |
| **Consommation d'espaces naturels** | **2 334 353** | **233** |
| En part du territoire total | 1,20% | 1,2% |
| **Renouvellement d'espaces naturels** | **3 225 177** | **323** |
| En part du territoire total | 1,66% | 1,7% |
| Evolution surface agricole | -22,90% | -23% |
| Evolution surface aménagée | 7,06% | 7% |
| Evolution surface aquatique | 0,01% | 0,0% |
| Evolution surface terrestre | 0,82% | 0,8% |
| Renouvellement-consommation | 890 824 | 89,1 |
| **Espaces naturels en 2007** | **170 518 403** | **17 052** |
| Consommation des espaces naturels | 1,37% | 1,4% |
| par l'urbanisation ou les infrastructures | 41,39% | 41% |
| par l'agriculture ou la sylviculture | 58,61% | 59% |

- **A Raiatea entre 2001 et 2013**

| EvoMos RAIATEA - en hectare | | Agricole 2013 | Aménagé 2013 | Aquatique 2013 | Terrestre 2013 | Total 2001 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole 2001 | 943 | 21 | 0 | 75 | 1 039 | 2 385 |
| | Aménagé 2001 | 34 | 1 170 | 2 | 140 | 1 345 | |
| Naturel | Aquatique 2001 | - | 6 | 13 720 | 5 | 13 732 | 28 396 |
| | Terrestre 2001 | 198 | 261 | 1 | 14 204 | 14 664 | |
| | Total 2013 | 1 175 | 1 458 | 13 723 | 14 424 | 30 781 | |
| | | | 2 633 | | 28 148 | | |
| | Solde 2001-2013 | | 248 | - | 248 | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| RAIATEA : Evolution MOS 2001-2013 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire (montagne & lagon) | 307 809 932 | 30 781 |
| **Consommation d'espaces naturels** | **4 653 708** | **465** |
| En part du territoire total | 1,51% | 1,5% |
| **Renouvellement d'espaces naturels** | **2 170 323** | **217** |
| En part du territoire total | 0,71% | 0,7% |
| Evolution surface agricole | 13,07% | 13% |
| Evolution surface aménagée | 8,36% | 8% |
| Evolution surface aquatique | -0,06% | -0,1% |
| Evolution surface terrestre | -1,64% | -1,6% |
| Renouvellement-consommation | - 2 483 385 | -248 |
| **Espaces naturels en 2001** | **283 961 728** | **28 396** |
| Consommation des espaces naturels | 1,64% | 1,6% |
| par l'urbanisation ou les infrastructures | 57,4% | 57% |
| par l'agriculture ou la sylviculture | 42,6% | 43% |

- **A Bora-Bora entre 2001 et 2015**

| EvoMos BORA BORA - en hectare | | Agricole2015 | Aménagé2015 | Aquatique2015 | Terrestre2015 | Total 2001 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole 2001 | 61 | 26 | 1 | 71 | 159 | 741 |
| | Aménagé 2001 | 0 | 527 | 3 | 52 | 582 | |
| Naturel | Aquatique 2001 | 0 | 32 | 7974 | 9 | 8015 | 10 266 |
| | Terrestre 2001 | 34 | 124 | 5 | 2089 | 2251 | |
| | Total 2015 | 95 | 708 | 7983 | 2221 | 11007 | |
| | | 803 | | 10 204 | | | |
| | Solde 2001-2015 | 62 | | - 62 | | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| BORA BORA : Evolution MOS 2001-2015 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire (montagne & lagon) | 110 069 778 | 11 007 |
| **Consommation d'espaces naturels** | **1 898 664** | **190** |
| % du territoire total | 1,72% | 1,7% |
| **Renouvellement d'espaces naturels** | **1 276 840** | **128** |
| % du territoire total | 1,16% | 1,2% |
| Evolution surface agricole | -40,25% | -40% |
| Evolution surface aménagée | 21,66% | 22% |
| Evolution surface aquatique | -0,40% | -0,4% |
| Evolution surface terrestre | -1,34% | -1,3% |
| Renouvellement-consommation | - 621 824 | -62,2 |
| **Espaces naturels en 2001** | **102 659 095** | **10 266** |
| Consommation des espaces naturels | 1,85% | 1,8% |
| par l'urbanisation ou les infrastructures | 82,18% | 82% |
| par l'agriculture ou la sylviculture | 17,82% | 18% |

- **A Tubuai entre 2005 et 2016**

| EvoMos TUBUAI - en hectare | | Agricole2016 | Aménagé2016 | Aquatique2016 | Terrestre2016 | Total 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole 2005 | 1003 | 11 | 0 | 63 | 1077 | 1 379 |
| | Aménagé 2005 | 1 | 294 | 0 | 7 | 302 | |
| Naturel | Aquatique 2005 | 0 | 0 | 9882 | 1 | 9883 | 13 059 |
| | Terrestre 2005 | 190 | 15 | 2 | 2969 | 3176 | |
| | Total 2016 | 1194 | 321 | 9884 | 3039 | 14438 | |
| | | 1 515 | | 12 923 | | | |
| | Solde 2005-2016 | 136 | | - 136 | | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| TUBUAI : Evolution MOS 2005-2016 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire (montagne & lagon) | 144 376 783 | 14 438 |
| **Consommation d'espaces naturels** | **2 055 391** | **206** |
| % du territoire total | 1,42% | 1,4% |
| **Renouvellement d'espaces naturels** | **695 154** | **70** |
| % territoire total | 0,48% | 0,5% |
| Evolution surface agricole | 10,89% | 11% |
| Evolution surface aménagée | 6,21% | 6% |
| Evolution surface aquatique | 0,01% | 0,0% |
| Evolution surface terrestre | -4,31% | -4,3% |
| Renouvellement-consommation | - 1 360 237 | -136,0 |
| **Espaces naturels en 2007** | **130 586 314** | **13 059** |
| Consommation des espaces naturels | 1,57% | 1,6% |
| par l'urbanisation ou les infrastructures | 7,41% | 7% |
| par l'agriculture ou la sylviculture | 92,59% | 93% |

- **A Raivavae entre 2005 et 2016**

| EvoMos RAIVAVAE - en hectare | | Agricole2016 | Aménagé2016 | Aquatique2016 | Terrestre2016 | Total 2005 | Total 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole 2005 | 187 | - | - | 7 | 193 | 286 |
| | Aménagé 2005 | - | 92 | - | 1 | 93 | |
| Naturel | Aquatique 2005 | - | - | 5 939 | 5 | 5 944 | 7 456 |
| | Terrestre 2005 | 33 | 9 | 1 | 1 469 | 1 512 | |
| | Total 2016 | 219 | 101 | 5 941 | 1 481 | 7 742 | |
| | | 320 | | 7 422 | | | |
| | Solde 2005-2016 | 34 | | - 34 | | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| RAIVAVAE : Evolution MOS 2005-2016 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire montagne & lagon | 77 423 793 | 7 742 |
| **Consommation d'espace naturel** | **417 138** | **42** |
| % du territoire montagne & lagon | 0,54% | 0,5% |
| **Renouvellement d'espace naturel** | **74 899** | **7** |
| % territoire | 0,10% | 0,1% |
| Evolution surface agricole | 13,40% | 13% |
| Evolution surface aménagée | 8,95% | 9% |
| Evolution surface aquatique | -0,06% | -0,1% |
| Evolution surface terrestre | -2,03% | -2,0% |
| Renouvellement-consommation | - 342 240 | -34,2 |
| **Espace naturel en 2005** | **74 562 025** | **7 456** |
| % conso espace naturel | 0,56% | 0,6% |
| par de l'urbain | 21,52% | 22% |
| par de l'agricole | 78,48% | 78% |

- **A Nuku Hiva entre 2005 et 2015**

| EvoMos NUKU HIVA - en hectare | | Agricole2015 | Aménagé2015 | Aquatique2015 | Terrestre2015 | Total 2005 | Total 2005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole2005 | 6147 | 0 | 0 | 0 | 6147 | 6 560 |
| | Aménagé2005 | 12 | 392 | 0 | 10 | 413 | |
| Naturel | Aquatique2005 | 0 | 0 | 256 | 0 | 256 | 27 326 |
| | Terrestre2005 | 0 | 29 | 0 | 27040 | 27070 | |
| | Total 2015 | 6158 | 421 | 256 | 27050 | 33886 | |
| | | 6579 | | 27307 | | | |
| | Solde 2005-2015 | 20 | | -20 | | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| NUKU HIVA: Evolution MOS 2005-2015 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire montagne | 338 859 447 | 33 886 |
| **Consommation d'espace naturel** | **292 643** | **29** |
| % du territoire montagne | 0,09% | 0,1% |
| **Renouvellement d'espace naturel** | **96 430** | **10** |
| % territoire | 0,03% | 0,0% |
| Evolution surface agricole | 0,19% | 0% |
| Evolution surface aménagée | 1,98% | 2% |
| Evolution surface aquatique | 0,00% | 0,0% |
| Evolution surface terrestre | -0,07% | -0,1% |
| Renouvellement-consommation | - 196 213 | -19,6 |
| **Espace naturel en 2005** | **273 263 360** | **27 326** |
| % conso espace naturel | 0,11% | 0,1% |
| par de l'urbain | 99,85% | 100% |
| par de l'agricole | 0,15% | 0% |

- **A Rangiroa entre 2003 et 2015***

| EvoMos RANGIROA - en hectare | | Agricole2015 | Aménagé2015 | Aquatique2015 | Terrestre2015 | Total 2003 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole2003 | 851 | 5 | 7 | 1 420 | 2 283 | 2 557 |
| | Aménagé2003 | 29 | 142 | 1 | 102 | 275 | |
| Naturel | Aquatique2003 | 11 | 2 | 167 751 | 1 218 | 168 982 | 172 423 |
| | Terrestre2003 | 17 | 6 | 186 | 3 232 | 3 441 | |
| | Total 2015 | 908 | 155 | 167 945 | 5 972 | 174 980 | |
| | | | 1 063 | | 173 917 | | |
| | Solde 2003-2015 | - | 1 494 | | 1 494 | | |

Consommation d'espaces naturels
Renouvellement d'espaces naturels
Espaces inchangés

** En raison d'un défaut de qualité de l'une ou des deux orthophotos fournies, les résultats présentés pour Rangiroa sont manifestement entachés d'erreurs de classification concernant les surfaces de cocoteraie, faussant ainsi l'ensemble des résultats.*

| RANGIROA: Evolution MOS 2003-2015 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire motus et lagons | 1 749 800 129 | 174 980 |
| **Consommation d'espace naturel** | **356 281** | **36** |
| % du territoire motus et lagons | 0,02% | 0,0% |
| **Renouvellement d'espace naturel** | **15 298 282** | **1530** |
| % territoire | 0,87% | 0,9% |
| Evolution surface agricole | -60,23% | -60% |
| Evolution surface aménagée | -43,45% | -43% |
| Evolution surface aquatique | -0,61% | -0,6% |
| Evolution surface terrestre | 73,57% | 73,6% |
| Renouvellement-consommation | 14 942 001 | 1494,2 |
| **Espace naturel en 2003** | **1 724 226 822** | **172 423** |
| % conso espace naturel | 0,02% | 0,0% |
| par de l'urbain | 23,48% | 23% |
| par de l'agricole | 76,52% | 77% |

- **A Hao entre 2003 et 2015**

| EvoMos HAO - en hectare | | Agricole2015 | Aménagé2015 | Aquatique2015 | Terrestre2015 | Total 2003 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole2003 | 16 | 0 | - | 5 | 21 | 238 |
| | Aménagé2003 | 0 | 194 | - | 23 | 217 | |
| Naturel | Aquatique2003 | - | - | 49 178 | 2 | 49 180 | 56 715 |
| | Terrestre2003 | 4 | 17 | - | 7 514 | 7 535 | |
| | Total 2015 | 20 | 211 | 49 178 | 7 545 | 56 953 | |
| | | | 231 | | 56 722 | | |
| | Solde 2003-2015 | - | 7 | | 7 | | |

Consommation d'espaces naturels
Renouvellement d'espaces naturels
Espaces inchangés

| Hao: Evo 2003-2015 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire motus et lagons | 569 527 993 | 56 953 |
| **Consommation d'espace naturel** | **206 568** | **21** |
| % du territoire motus et lagons | 0,04% | 0,0% |
| **Renouvellement d'espace naturel** | **278 091** | **28** |
| % territoire | 0,05% | 0,0% |
| Evolution surface agricole | -4,99% | -5% |
| Evolution surface aménagée | -2,82% | -3% |
| Evolution surface aquatique | 0,00% | 0,0% |
| Evolution surface terrestre | 0,13% | 0,1% |
| Renouvellement-consommation | 71 523 | 7,2 |
| **Espace naturel en 2003** | **567 150 991** | **56 715** |
| % conso espace naturel | 0,04% | 0,0% |
| par de l'urbain | 80,80% | 81% |
| par de l'agricole | 19,20% | 19% |

- **A Mangareva entre 2005 et 2013**

| EvoMos MANGAREVA - en hectare | | Agricole2013 | Aménagé2013 | Aquatique2013 | Terrestre2013 | Total 2005 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anthropique | Agricole2005 | 15 | 0 | 0 | 0 | 16 | 160 |
| | Aménagé2005 | - | 143 | 0 | 1 | 144 | |
| Naturel | Aquatique2005 | 1 | 3 | 46 125 | 38 | 46 167 | 48 629 |
| | Terrestre2005 | - | 34 | 6 | 2 462 | 2 462 | |
| | Total 2013 | 16 | 180 | 46 131 | 2 462 | 48 789 | |
| | | 195 | | 48 593 | | | |
| | Solde 2005-2013 | 36 | | - 36 | | | |

| |
|---|
| Consommation d'espaces naturels |
| Renouvellement d'espaces naturels |
| Espaces inchangés |

| Mangareva: Evo 2005-2013 | m² | hectares |
|---|---|---|
| Total territoire montagne et lagon | 487 886 482 | 48 789 |
| **Consommation d'espace naturel** | **376 514** | **38** |
| % du territoire montagne et lagon | 0,08% | 0,1% |
| **Renouvellement d'espace naturel** | **20 173** | **2** |
| % territoire | 0,00% | 0,0% |
| Evolution surface agricole | 0,89% | 1% |
| Evolution surface aménagée | 24,64% | 25% |
| Evolution surface aquatique | -0,08% | -0,1% |
| Evolution surface terrestre | 0,01% | 0,0% |
| Renouvellement-consommation | - 356 341 | -35,6 |
| **Espace naturel en 2005** | **486 288 903** | **48 629** |
| % conso espace naturel | 0,08% | 0,1% |
| par de l'urbain | 97,97% | 98% |
| par de l'agricole | 2,03% | 2% |

# IX. ANNEXE 2 : Bibliographie


- ADAMS Paul-Tony et al. (2007). Rapport sur le développement durable en Polynésie française : réalité et devenir. CESC. 65p.
- ARCHIPELAGOES & CRÉOCÉAN (2016). Stratégie de développement d'une route des 36 mois pour les navires de plaisance. Ministère du Tourisme, 117p.
- ASSEMBLÉE DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE (2016). Délibération n° 2016 - 11 APF du 16 février 2016 portant approbation des orientations stratégiques 2016-2025 de la politique de santé. Journal officiel de Polynésie française, n°10 NS, 24 février 2016. 14p.
- ASSEMBLÉE DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE (1997). Délibération n°97-87 APF du 29 mai 1997 portant création de la délibération des affaires foncières. Journal officiel de Polynésie française, n°25, 12 juin 1997. 3p.
- BACHIMON Philippe (2012). Les friches touristiques en Polynésie française – Révélateur d'une crise de la destination et forme de Résistance au tourisme international. Revue internationale interdisciplinaire de tourisme Via@ n°1 – 2012.
- BALDASSARI-BERNARD Aline, DANLOUE Philippe (2003). L'eau en Polynésie française : l'eau et la santé, le cycle de l'eau, les ressources en eau – Autosaisine. CESC. 29p.
- BAMBRIDGE Tamatoa, LATOUCHE Jean Paul (2017). Les atolls du Pacifique face au changement climatique. Paris : Karhala. 200p.
- BARSCZUS Hans G. (1981). Rapport de mission dans l'île de Maiao (Île-Du-Vent) du 13 au 20/12/1980 –Note et documents Géophysique. Office de la Recherche Scientifique et technique Outre-Mer. 28p.
- BASSAT Frédéric (2000). La mémoire des coraux : à la recherche des secrets du climat. Paris : Publications de la Sorbonne. 241p.
- BATUT Marguerite et al. (2003). Avis sur le projet de loi organique portant statut d'autonomie de la Polynésie française. CESC. 125p.
- BATUT Marguerite, DANLOUE Philippe (2005). Rapport le développement des Îles Marquises. CESC. 34p.
- BODIN Mélinda, GALENON Patrick (2015). Avis sur un dossier relatif à la stratégie de développement touristique de la Polynésie française pour la période 2015-2020 - Saisine du président de la Polynésie Française. CESC. 50p.
- BODIN Mélinda, SNOW Tepuanui (2014). Avis sur la réforme des instruments d'incitation fiscale à l'investissement de l'Etat en Polynésie française - Saisine du président de la Polynésie Française. Conseil économique, social et culturel de la Polynésie française. 14p.
- BON Olivier (2005). L'insoutenable développement urbain de l'île de Tahiti : politique du « tout automobile » et congestion des déplacements urbains », Les Cahiers d'Outre-Mer, 230 | 2005, pages 121-152.
- BON Olivier (2005). L'insoutenable développement urbain de l'île de Tahiti : politique du « tout automobile » et congestion des déplacements urbain. Les Cahiers d'Outre-Mer n° 230-2005
- BOUZARD Sébastien, PORLIER Teiki (2016). Avis sur le projet de délibération portant approbation du projet de contrat de redynamisation des sites de défense de Polynésie française (CRSD) - Saisine du Président de la Polynésie Française. CESC. 34p.

- BUDOC Rémy-Louis (2015). Les ports ultramarins au carrefour des échanges mondiaux, Les éditions des journaux officiels. CESE. 218p.
- CESC (1992). Quels choix pour l'avenir de la Polynésie. CESC. 100p.
- CEVAER Yves (1985). Rapport et recommandations sur « le paradis fiscal est-il une option de développement valable pour la Polynésie Française ? Quelles en sont les conditions de réalisation ? ». Comité économique et social de Polynésie française. 61p.
- CGEDD, DIACT (2009).Création d'une agence d'urbanisme et redynamisation de sites de défense en Polynésie française : rapport de mission. Papeete. 30p.
- CHAINGNEAU Camille, THENAISIE Mathieu (2014). Observatoire des communes de Polynésie. AFD de Papeete. 90p.
- CHAVEZ Diana et al. (2004). Avis charte Tahiti Nui 2015 – Saisine. CESC. 29p.
- CHEUNG Jean-Marie et TERIINOHORAI Atonia (2009). Avis sur la proposition de « loi du pays » visant à préserver les possibilités d'urbanisation futures – Saisine de l'assemblée polynésienne. CESC. 8p.
- CODIM (2012). Plan de développement économique durable 2012-2027. CODIM. 102p.
- CODIM (2015). Festival des Arts des Îles Marquise : guide d'organisation. CODIM. 67p.
- CODIM (2016). Hiva Toa : Marquesas Fisheries Project 2017-2025. CODIM. 63p.
- COEROLI Annie (1999). Quelle politique de la jeunesse sur le territoire ? CESC. 78p.
- Collectif Gallimard Loisirs(2017). Tahiti - Polynésie française. Paris : Géoguide. 468 p.
- COLOMBANI Patrice (1978). Rapport : La règlementation des baux ruraux. Commission « Energie, Production et Echange ». 8 p.
- COLOMBANI Patrice (1980). Recommandations et rapport sur la politique de l'aménagement du territoire à promouvoir pour permettre un développement touristique harmonieux. 44p. Comité économique et social de Polynésie française.
- Comité Economique et Social de la Polynésie Française (1978). Avis du Comité économique et social sur la règlementation des baux ruraux- Approuvé en séance plénière du 26 septembre 1978. 3p.
- Cours des Comptes (2014). Fiscalité des communes de Polynésie française – Congrès ACCD'OM. Cours des Comptes. 5p.
- DAVIO Marc, TEVANE Marc (1997). Foncier : gestion de l'indivision, facteur de développement économique, social et culturel. CESC. 36p.
- Délégation aux Etats Généraux (2009). Les états généraux de l'Outre-Mer en Polynésie française - document de synthèse. Délégation aux Etats Généraux de Polynésie française. 162p.
- Direction polynésienne des affaires maritimes (2016). Atlas des lignes maritimes de la Polynésie française. Direction polynésienne des affaires maritimes. 109p.
- DOOM John, LAMAUD Sylvain (2014). Avis sur le projet de « loi du pays » portant cadre général de la prévention et de la gestion des déchets en Polynésie française- Saisine du Président de la Polynésie Française. CESC. 86p.
- DOOM John et al. (2014). Avis sur le projet de « loi du pays » portant mesures relatives aux grands projets réalisés dans les zones de développement économique prioritaire - Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 30p.

- EGIS, PTPU, Systra (2016). Elaboration du schéma directeur des transports collectifs et des déplacements durables de l'île de Tahiti - Phase 3 : rapport d'annexes à diffusion restreinte. Direction des transports terrestres du Ministère de l'Équipement, de l'Aménagement, de l'Urbanisme et des Transports intérieurs. 24p.
- EGIS, PTPU, Systra (2016). Elaboration du schéma directeur des transports collectifs et des déplacements durables de l'île de Tahiti - Rapport de phase 3. Direction des transports terrestres du Ministère de l'Équipement, de l'Aménagement, de l'Urbanisme et des Transports intérieurs. 82p.
- EGIS, PTPU, Systra (2016). Planning de mise en place du réseau de Tahiti. Direction des transports terrestres du Ministère de l'Équipement, de l'Aménagement, de l'Urbanisme et des Transports intérieurs. 1p.
- ELLACOTT Patrick, LAMOOT Didier (2002). Le développement du tourisme en Polynésie française : bilan et perspectives. CESC. 33p.
- ELLACOTT Warren (1981). Avis et études sur les projets de textes réglementaires portant création et organisation de la Chambre de la Pêche et de l'Aquaculture. Comité économique et social de Polynésie française. 86p.
- ESPELIA (2015). Schéma Directeur des déplacements durables interinsulaires de Polynésie française (2015-2025). Ministère de l'Equipement, de l'aménagement, de l'Urbanisme et des Transports Intérieurs de Polynésie française. 246p.
- FAGES Jean (1975). Punaauia-Paea : contact ville-campagne et croissance urbaine de la côte ouest de Tahiti. Paris : ORSTOM. 106 p. (Travaux et documents de l'ORSTOM, n° 41)
- FONG Felix et NUI Clément (2009). Rapport sur les encombrements des axes routiers : comment améliorer l'organisation des déplacements urbains ?. CESC. 43p.
- FONG Félix, TEIKIEHUUPOKO Georges (2005). Avis sur le projet de « loi du pays » portant création des Conseils de développement des archipels et relatif aux concours financiers et techniques apportés aux communes, à leurs groupements et à leurs établissements publics - Saisine du gouvernement. Conseil économique, social et culturel de la Polynésie française. 4p.
- FONG Felix, TEMARII Mahinui (2010). Avis : consultation sur le projet de « loi du pays » fixant le régime du concours financier de la Polynésie française aux communes et à leurs groupements. CESC. 33p.
- GALENON Patrick, SAGE Winiki (2015). Avis sur la question du changement climatique et des enjeux de la Conférence Paris Climat 2015 (COP21) - Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 34p.
- GALLENON Patrick (2011). Les énergies renouvelables Outre-mer : laboratoire pour notre avenir. CESE. 115p.
- GALENON Patrick, SAGE Winiki (2015). L'avenir de la Polynésie française face à la gouvernance durable de son patrimoine marin. CESC. 146p.
- GARNIER Charles L. (1980). Avis et rapport sur les conditions et obstacles au développement de l'agriculture en Polynésie française. Comité économique et social de Polynésie française. 49p.
- GARRIGOU Roland, LECORRE Daniel (1984). Avis et rapport sur les conditions de la Spéculation Foncière en Polynésie Française. Comité économique et social de Polynésie française. 57p.
- GHASARIAN Christian, BAMBRIDGE et al (2004). Le développement en question en Polynésie française. Journal de la Société des Océanistes n°119-2004.

- GIAU Etienne, VERNIER Emile (1995). « Quel avenir pour le Terroire après l'arrêt des essais ? ». CESC. 114p.
- GIRARD-GOUPIL Denise, NEUFFER Terrivaea (1990). L'indivision en Polynésie française. CESC. 61p.
- GOUVERNEMENT POLYNÉSIEN (2015). Arrêté n°1518 du 31 décembre 1997 portant organisation de la direction des affaires foncières. Journal officiel de Polynésie française, n°3, 8 janvier 1998. Gouvernement polynésien. 4p.
- GOUVERNEMENT POLYNÉSIEN (2015). Débat d'orientation budgétaire préalable au vote du budget primitif pour l'exercice 2016 tome 1. Gouvernement polynésien. 19p.
- GOUVERNEMENT POLYNÉSIEN (2015). Débat d'orientation budgétaire préalable au vote du budget primitif pour l'exercice 2016 tome 2 : projet annuel de performances 2016. Gouvernement polynésien. 188p.
- GUILLEBAUD Jean-Claude (1980). Un voyage en Océanie. Le Seuil.
- HAMBLIN-ELLACOTT Terainui, CARILLO Joël (2014). Avis sur le projet de « loi du pays » portant mesures diverses en vue du retour à l'emploi, de l'amélioration de la compétitivité des entreprises polynésiennes et de la promotion des investissements en Polynésie française dans la zone franche de développement prioritaire de Tahiti Mahana Beach. CESC. 22p.
- HONG KIOU Denis, TEITI Alfred (1984). Avis sur la carte Scolaire du Second Degré à l'Horizon 1989. Comité économique et social de Polynésie française. 38p.
- IRITI Teura et al. (2000). L'artisanat traditionnel polynésien : Enjeux et conditions de son développement – Autosaisine. CESC. 31p.
- ISPF (2015). Polynésie française en bref 2015. ISPF. 5p.
- ISPF (2016). Polynésie française en bref 2016. ISPF. 5p.
- ISPF (2012). Les Îles Du Vent en 2012 : la population en légère hausse, *Point fort de la Polynésie française – Etudes*, n°9, 10p.
- ISPF (2012). Les îles Sous-Le-Vent en 2012 : le déficit migratoire freine la croissance de la population, *Point fort de la Polynésie française – Etudes*, n°8, 12p.
- ISPF (2012). Les Îles Marquises en 2012 : population et chômage en hausse, *Point fort de la Polynésie française – Etudes*, n°11, 10p.
- ISPF (2012). Les migrations inter archipels entre 2007 et 2012, Point fort de la Polynésie française – Etudes, n°3, 14p.
- ISPF (2012). Recensement de la population en 2012 : légère croissance de la population malgré un déficit migratoire sans précédent, *Point fort de la Polynésie française – Etudes,* n°6, 12p.
- JAMET Rémi (2000). Polynésie française archipel de la Société : Les sols de Moorea et des îles Sous-le-Vent, *Collection notice explicative, n°3.* Paris : Editions de l'IRD. 35p.
- KHAN & ASSOCIES (2015). Stratégie de développement touristique de la Polynésie française 2015-2020. Ministère du Tourisme. 92p
- KHER Consultant, CREOCEAN (2013). Plan de développement économique durable 2012-2027 : Annexe 2 schéma directeur du transport maritime interinsulaire aux Marquises. CODIM. 231p.
- LE DEZ Alain et al. (1998). L'île de Moorea (Société] : édification rapide d'un volcan-bouclier polynésien, *Géologie de la France*, n°3, 1998, pages 51-64.
- LE MEUR P.-Y. et al. (2016). Les ressources minérales profondes en Polynésie française. Marseille, IRD Éditions, coll. Expertise collégiale, bilingue français-anglais + tahitien, 288 p.

- LO Yves (1978) Amendement déposé par Monsieur Yves LO concernant le projet de règlementation des baux ruraux. Comité Economique et Social de Polynésie Française. 2p.
- LUCIANI Pascal, TAMA Jean (2011). Avis sur le projet de « loi du pays » portant modification du Code de l'Aménagement dans le cadre de l'élaboration du schéma d'aménagement général (SAGE) – Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 21p.
- LUCIANI Pascal, TEREINO Toni (2013). L'aménagement des plages publiques en Polynésie française : entre une indispensable exploitation et valorisation touristiques ? CESC. 74p.
- MATA Judy, ATIU Marc (2014). Avis sur le projet de « loi du pays » portant modification de la délibération n°99-217 APF du 2 décembre 1999 modifiée relative à l'habitat social en Polynésie française - Saisine du Président de la Polynésie française. Conseil économique, social et culturel de la Polynésie française. 39p.
- MAHOC, CREOCEAN, ARCHIPELAGOES (2013). Plan de développement économique durable 2012-2027 : Annexe 1 structuration et développement du tourisme. CODIM. 278p.
- MEYER Jean-Yves (dir.) (2007). Rapport de mission dans l'ile de Mai'ao (Société) du 24 au 29 mai 2007 : Inventaire préliminaire de la flore et des différents types de végétation et observations sur la faune terrestre. Délégation à la Recherche - Ministère de l'Education, chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. 17p.
- MARCHESI Henri (2005). Bilan de la recherche archéologique en Polynésie française 2003-2004Tahiti : Service de la culture et du Patrimoine. 86p.
- MERCERON Sébastien (2013).Légère croissance de la population en Polynésie française malgré un déficit migratoire sans précédent, INSEE Première, n°1474, novembre. 4p.
- MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE RURALE (2011). Politique agricole pour la Polynésie française : un cadre pour accompagner l'agriculture de demain dans sa dimension stratégique 2011-2020. 88p.
- MINISTÈRE DE L'EQUIPEMENT, DE L'AMÉNAGEMENT, DE L'URBANISME ET DES TRANSPORTS INTÉRIEURS DE POLYNÉSIE FRANÇAISE (2015). Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025 de la Polynésie française –arrêté par le conseil des ministres en date du 23 septembre 2015. 117p.
- MINISTÈRE DE L'URBANISME, DU LOGEMENT ET DES AFFAIRES FONCIÈRES (2005). Arrêté n° 1274/CM du 30 décembre 2005 relatif aux cessions, par le service de l'urbanisme, de documents photographiques, cartographiques et topographiques, sur support papier ou numérique, et fixant les redevances ainsi que les modalités y afférentes. Gouvernement de la Polynésie française. 9p.
- MOLLIMARD Yasmina, BOUZARD Sébastien (2015). Avis sur le projet de « loi du pays » relatif à l'organisation du transport interinsulaire maritime et aérien - Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 21p.
- MOLLIMARD Yasmina, NUI Clément (2013). Avis sur le projet de « loi du pays » portant création de la zone prioritaire d'aménagement et de développement touristique de Mahana Beach - Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 23p.
- MONCHOIS Xavier (2009). Projections de population pour la Polynésie française à l'horizon 2027. Tahiti : ISPF. 8p.
- PAP, Service commercial (2016). Trafic portuaire 2015. Papeete. 27p.
- SERVICE DE L'URBANISME DE PAPEETE (2003). Plan Général d'Aménagement de la commune de Papeete - Version révisée du 21 mars 2013. Papeete, Ville de Papeete.

- PERENNOU Lenick (2017). Architecture flottante en Polynésie Française ? Adaptation aux exigences contemporaines d'un modèle universel et sauvegarde des identités culturelles. Mémoire de master en architecture ENSA Bordeaux. 63 p.
- PITOEFF Luc-Dimitri (1989). Avis et recommandations sur le projet de contrat de plan Etat/Territoire 1989-1993. Comité économique et social de Polynésie Française. 102p.
- POMARE Tataina, VERNIER Emilie (2000). Rapport : Notre territoire face aux calamités culturelles. Conseil Economique Social et Culturel (CESC) de Polynésie Française. 120p.
- PORLIER Marie Paule et al. (1985). Avis et rapport sur le IXème plan territorial de développement économique, social et culturel 1984-1988. Comité économique et social de Polynésie française. 106p.
- PORLIER Marie-Paule, HONG KIOU Denis (1983). Rapport sur les Voies et les Moyens de la Revitalisation des Îles touchées par les Cyclones en Polynésie Française. Comité économique et social de Polynésie française. 40p.
- POUTEAU Robin et al. (2010). La fonte de la biodiversité dans les îles : modélisation de l'impact du réchauffement global sur la végétation orophile de Tahiti (Polynésie française), *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 10 Numéro 3 | décembre 2010. 10p
- PRATX-SCHOEN Alice, CARILLO Joël (2015). Avis sur le projet de délibération portant approbation du projet de Contrat de Projets Etat – Polynésie française (2015-2020) relatif au financement de projets relevant des compétences de la Polynésie française et du projet de Contrat de Projets Etat – Polynésie française (2015-2020) relatif au financement de projets communaux - Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 96p.
- QUIRK Joe (2017). How floating nations will restore the environment, enrich the poor, cure the sick, and liberate humanity from politicians. New York: Free Press. The Seasteading Institute. 366p.
- RANDALL Colin (2016), Avenir Makatea : Press release [diaporama]. Papeete, S.A.S. Avenir Makatea
- RÉGION RÉUNION (2011). Projet Schéma d'aménagement Régional - Rapport. Région Réunion. Volume 1 à 4.
- RÉGION RÉUNION (2011). Schéma d'aménagement Régional : Armature du territoire - Schéma de synthèse [Carte]. , 1/100 000ème, Région Réunion.
- RÉGION RÉUNION (2011). Schéma d'aménagement Régional : Les grands équilibres spatiaux - Destination générale des sols [Carte]. 1/100 000ème, Région Réunion.
- RIEU Pascal, GUYON Patrick (2015). Expertise concernant la politique de renouvellement urbain de l'agglomération de Papeete – Rapport de mission. ANRU. 79p.0
- SALMON Elie, LE GAIC Patrick et al. (1980). Recommandation et rapport pour une politique de la famille. Comité économique et sociale de Polynésie française. 51p.
- SERVANT Joël (1974). Un problème de géographie physique en Polynésie française : l'érosion exemple de Tahiti, *Cahier ORSTOM, série science humaine, vol XI, n°3/4*. Pages 203-209.
- SOLARI Caroline (1978). Propositions d'amendements déposés par Madame Caroline Solari concernant le projet de règlementation des baux ruraux. Comité Economique et Social de Polynésie Française. 1p.
- SOURD Amandine (2014). Wallis et Futuna a perdu près du cinquième de sa population en dix ans, INSEE Première, n°1511, août. 4p.

- SPITZ Napoléon, SIU Julien (1981). Avis et rapport relatifs à la Création D'une Chambre Des Métiers et de L'artisanat. Comité Economique et Social de Polynésie Française. 50p.
- TARAHU Cécile, NUI Clément (2003). Rapport le poids du monde associatif dans le tissu économique, social et culturel en Polynésie française : constat et propositions. CESC. 30p.
- TEMARII Mahinui, YIENG KOW Patrick (2016). Avis sur le projet de « loi du pays » relative aux organismes privés de logement social – Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 44p.
- TETIARAHI Gabriel (2016). Hiva Tupu : Marquesas Farming Project– Rapport Final, décembre. GAMA VISION & ADVOCACY. 32p.
- TETIARAHI G., 1983. – Papeete un exemple de croissance urbaine accélérée. Les Cahiers d'Outre-Mer, Bordeaux, vol. 36, n° 144, p. 343-371.
- THE SEASTEADING INSTITUTE (2017). Recueil d'intentions réciproques. The Seasteading Institute.
- TIFFENAT Lucie (2012). Avis Sur le projet de « loi du pays » portant mesures de protection des monuments historiques – Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 40p.
- TIFFENAT Lucie, Calixte HELME (2015). Avis sur le projet de délibération portant approbation du schéma d'organisation sanitaire 2015-2020. CESC. 111p.
- TIRAO Marie-Hélène, FOLITUU Makalio (2015). Avis sur le projet de délibération portant approbation des Orientations stratégiques 2015-2024 de la politique de santé – Saisine du Président de la Polynésie française. CESC. 37p.
- URVOAS Jean-Jacques, Commission des lois (2015). Rapport d'information sur la Polynésie française - Polynésie française : une autonomie à conquérir. Assemblée nationale. 160p.
- VERNIER Emile, YAU Gilles (1993). Avis sur le projet de loi d'orientation pour un développement économique, social et culturel de la Polynésie française. CESC. 45p
- VERNIER Emile (1993). Propositions et recommandations pour le Schéma de collecte et d'élimination des déchets en Polynésie française. CESC. 79p.
- VILLIERS (de) Paul (2004). Propositions stratégiques pour le développement économique de l'archipel des Marquises- Rapport final. TRANSTEC. 114p.
- VILLIERS (de) Paul, SNC Pae Tai-Pae Uta (2008). Schéma d'aménagement et de développement durable : archipel des Îles Sous-le-Vent - Diagnostic. Ministère de l'aménagement Service de l'aménagement et de l'urbanisme. 69p.
- VILLIERS (de) Paul, SNC Pae Tai-Pae Uta (2008). Schéma d'aménagement et de développement durable : archipel des Marquises - Diagnostic. Ministère de l'aménagement Service de l'aménagement et de l'urbanisme. 57p.
- YE Feng-Ying (2013). Atlas démographique de la Polynésie française – recensement de la population 2012. Tahiti : ISPF. 97p.