

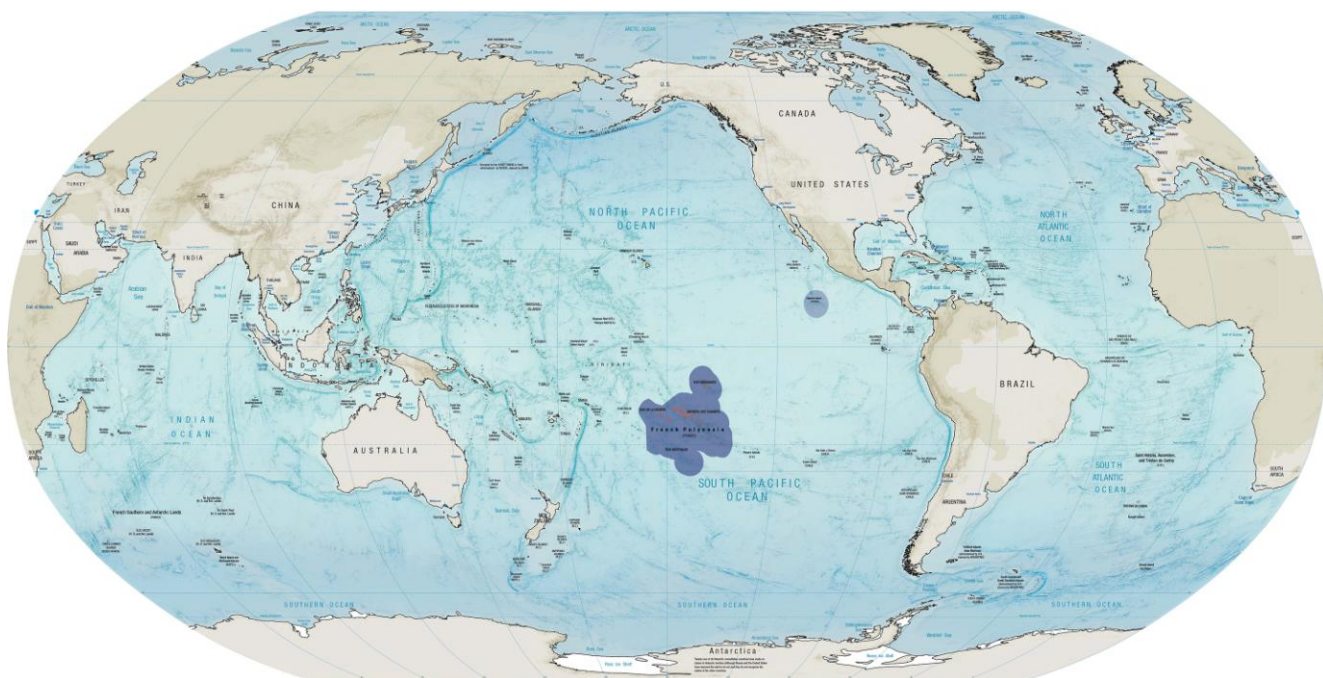
# MINISTÈRE DU LOGEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE EN CHARGE DES TRANSPORTS INTERINSULAIRES



Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme



## SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE



### LIVRE II : SCHÉMA D'ARCHIPEL DES TUAMOTU-GAMBIER





# Livre II

## Le Schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier

« 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 16 Décembre 2019

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

IAU-IdF <sup>1</sup>	EGIS Conseil	E&Y	PTPU
Sandrine Barreiro	Elise Dubois	Alexis Duprez	Charles Egretaud
Sandrine Beaufiles	Jean-François Henric	Nargiza Yakubova	Bruno Jouvin
Marie-Clémence Burg	Jean-Marc Merouani		Émile Lucas
Sylvie Castano			Peggy Marrens
Alexandra Cocquière			
Arlex Gomez			
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.*

*Nous tenons enfin à remercier Thierry Paulais, directeur du bureau de l'AFD en Polynésie française, pour ses réflexions concernant l'application du concept anglo-saxon de « commons » à la gestion durable des lagons, dont nous nous sommes inspirés pour la rédaction de la section concernant les pressions anthropiques sur les lagons.*

<sup>1</sup>-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	PLD	Pôle Local de Développement
AOC	Appellation d'origine contrôlée	PNR	Parc naturel régional
AM/P/G	Aire marine/protégée/gérée	PPRn	Plan de prévention des risques naturels
CCISM	Chambre de Commerce, d'Industrie, des Services et des Métiers	PRU	Programme de rénovation urbaine
CET	Centre d'enfouissement technique	RDO	Route de dégagement ouest
CGCT	Code général des collectivités territoriales	RDP	Route des plaines
CMPF	Cluster maritime de Polynésie française	RESCCUE	Projet de Restauration des Services Écosystémiques et d'adaptation au Changement Climatique
CMR	Coefficient moyen de remplissage des chambres d'hôtel ou pension	SCOT	Schéma de cohérence territoriale
DIREN	Direction de l'Environnement	SDAEP	Schéma directeur d'alimentation en eau potable
DOG	Document d'orientations générales des Schémas d'archipel	SDTCDD	Schéma directeur des transports collectifs et des déplacements durables de l'île de Tahiti
DRMM	Direction des Ressources Marines et Minières	SLR	<i>Sea Level Rise</i> (ou élévation du niveau des mers)
EnR	Énergie renouvelable	SMUR	Service médical d'urgence et de réanimation
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale (ex. communauté de communes)	SPANC	Service public d'assainissement non collectif
EPN	Espace public numérique	SPIC	Service public industriel et commercial (principalement un service public environnemental)
OAP	Orientation d'aménagement et de programmation	SSLIA	Services de Sauvetage et de Lutte contre l'Incendie des Aéronefs
PADD	Plan d'aménagement et de développement durable du SAGE	TPE	Très petite entreprise
PAF	Police de l'air et des frontières	TCSP	Transport en commun en site propre
PAL	Plan d'aménagement local	TIC	Technologies de l'information et de la communication
PAV	Point d'apport volontaire	UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
PDEM	Plan de développement économique durable des Marquises	UPF	Université de Polynésie française
PDU	Plan de déplacements urbains	VRD	Voiries et réseaux divers
PGA	Plan général d'aménagement	ZDEP	Zone de développement économique prioritaire
PGD	Plan de gestion des déchets	ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux
PGEM	Plan de gestion de l'espace maritime	ZPR	Zone de Pêche Réglementée

## Avertissement

La loi de Pays n° 2012-17 SAGE précise que « *le PADD expose, à l'échelle de la Polynésie française, la manière dont le Pays souhaite voir évoluer son territoire dans le respect des principes du développement durable. Il organise l'articulation des archipels entre eux.*

Le PADD comprend :

- *Le schéma d'implantation des grands équipements d'infrastructures d'intérêt territorial à l'échelle du pays en matière: d'enseignement, de culture, de santé, d'information et de communication, de transports de biens et de personnes, d'énergie, des sports ;*

- *La localisation préférentielle notamment, des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques.*

*Le PADD comprend un document spécifique, appelé Trame verte et bleue, relatif à l'érosion et la fragmentation des milieux naturels ainsi que des paysages. Il présente les objectifs prioritaires en vue de préserver les espèces et les fonctionnalités des écosystèmes. Ce document est basé sur des objectifs de maintien et de reconstitution des réseaux d'échanges au bénéfice de la faune et de la flore. Il vise aussi à constituer des zones tampons pour amoindrir les impacts des activités humaines sur l'environnement et inversement.*

*Les cinq schémas d'archipel déclinent le PADD. Ils expriment la politique de développement durable du territoire concerné en mettant en relation la stratégie de développement économique et d'aménagement de l'espace avec des objectifs quantifiés de préservation et de valorisation des espaces naturels, des sites et des paysages. »*

Il apparaît ainsi que le PADD intègre les orientations de développement, d'aménagement et de préservation s'appliquant de manière « générique » sur l'ensemble du Fenua, tandis que les Schémas d'archipels décrivent, au travers des **Documents d'orientations générales (DOG)**, les orientations stratégiques concernant plus spécifiquement tel ou tel archipel, ou telle île en particulier, compte-tenu de leurs spécificités territoriales, sociales et culturelles.

Pour des raisons de cartographie, le schéma d'implantation des grands équipements d'infrastructures d'intérêt territorial ainsi que la Trame verte et bleue sont décomposés et présentés dans chacun des Schémas d'archipels plutôt que dans le PADD à l'échelle du Fenua.

Pour respecter le principe de « subsidiarité » entre documents de planification, le SAGE s'adresse principalement aux orientations stratégiques concernant l'avenir du Fenua et de ses cinq archipels. Il laisse ainsi aux PGA, PPRn<sup>2</sup>, PGEM<sup>3</sup> ou AMP/G, le soin d'adapter ses règles et principes en fonction des enjeux et besoins locaux. **Il est à noter que l'article D.113-2 du Code de l'aménagement de la Polynésie stipule qu'un PGA doit être conforme au SAGE.** Or la notion de conformité revêt un sens juridique précis et très contraignant, laissant peu de place pour l'adaptation aux réalités locales vécues. **Il conviendrait donc de remplacer dans cet article l'adjectif « conforme » par « compatible » afin de mieux refléter la dimension stratégique du SAGE et l'équilibre à trouver dans l'articulation des normes.**

La mise en œuvre et le suivi du SAGE dans l'archipel des Tuamotu-Gambier nécessitera le développement d'une structuration intercommunale et l'appui de la future agence d'aménagement et de développement durable créée par le Pays.

---

<sup>2</sup>-Ou outil assimilé de gestion des risques naturels (tel que « l'atlas des risques naturels de Polynésie française »)

<sup>3</sup>-Ou outil assimilé de gestion de l'espace maritime

## Table des matières

<b>I.</b>	<b>LE SCHEMA D'ARCHIPEL DES TUAMOTU-GAMBIER.....</b>	<b>9</b>
1.	DOCUMENT D'ORIENTATIONS GENERALES.....	10
A.	<i>Liaisons interinsulaires et désenclavement.....</i>	<i>10</i>
B.	<i>« Économie bleue ».....</i>	<i>12</i>
C.	<i>Urbanisme &amp; et logement.....</i>	<i>15</i>
D.	<i>Activités économiques (terrestres).....</i>	<i>16</i>
E.	<i>Voiries, réseaux &amp; production d'énergie.....</i>	<i>18</i>
F.	<i>Équipements &amp; services publics.....</i>	<i>19</i>
G.	<i>Services publics environnementaux.....</i>	<i>20</i>
H.	<i>Culture, patrimoine, sport et développement.....</i>	<i>21</i>
I.	<i>Exposition aux risques naturels ou technologiques.....</i>	<i>22</i>
2.	SCHEMA D'IMPLANTATION DES GRANDS EQUIPEMENTS D'INFRASTRUCTURES D'INTERET TERRITORIAL.....	24
3.	TRAME VERTE ET BLEUE.....	26
A.	<i>Motus et montagnes.....</i>	<i>26</i>
B.	<i>Littoral.....</i>	<i>28</i>
C.	<i>Lagons.....</i>	<i>29</i>
D.	<i>Océan.....</i>	<i>32</i>



# Chapitre III

## Le schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier



## I. Le schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier

Les Tuamotu-Gambier, troisième archipel du Fenua par sa 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, ce qui peut être le 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 comptera 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, qui recevront les deux projets de développement précités, bénéficieront en effet de rotations maritimes et aériennes renforcées et accueilleront la majeure partie de la croissance urbaine prévue à l'horizon 2040 ainsi que les équipements structurants : aéroports avec piste permettant l'atterrissage d'avions long-courriers, lycée professionnel, collèges, dispensaires, équipements culturels, etc. Pour relier de manière régulière ces deux capitales et les îles secondaires les plus peuplées jusqu'à Mangareva, une ligne aérienne intra-archipelagique sera mise en service et limitera ainsi les transits longs et coûteux par Tahiti.

Le câble sous-marin Natitua récemment mis en service permettra de désenclaver numériquement 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 télé-médecine et de télé-enseignement.

En dehors de l'aquaculture, la pêche, la perliculture et le tourisme balnéaire continueront à être des leviers essentiels pour le développement de l'économie bleue, tandis que la plaisance et la croisière poursuivront une croissance raisonnable grâce à des aménagements simples qui amélioreront l'accueil des visiteurs. L'agriculture cherchera 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, les communes poursuivront 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.

En l'absence de nappes phréatiques (à l'exception des Gambier) et d'alternative viable à l'eau de pluie, 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 seront mieux collectés et triés grâce au déploiement de points d'apport volontaire et des solutions de traitement locales seront 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 lagunaires 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.

## 1. DOCUMENT D'ORIENTATIONS GENERALES

### A. Liaisons interinsulaires et désenclavement

#### ▪ Liaisons aériennes

Le Pays prévoit de réaménager l'aéroport de Rangiroa afin de permettre aux avions de ligne « gros porteurs » venant de Chine, du Japon, du Pacifique, d'Europe et d'Amérique du Nord, de s'y poser au cas où Faa'a devrait être temporairement fermé. La probabilité d'occurrence de ce type d'évènement est jugée pour le moment assez faible mais non négligeable. Outre le supplément de sécurité qu'apportera cette plateforme, elle aura un bénéfice économique direct pour les compagnies aériennes (et en principe aussi pour leurs passagers) car leurs avions ne seront plus tenus d'emporter une réserve de carburant supplémentaire pour pouvoir se poser à Rarontoga dans les Îles Cook, comme c'est actuellement le cas.

**Rangiroa a été choisi par rapport à d'autres aéroports comme Hao ou Bora-Bora, car il présente plus d'avantages en termes de localisation (faible distance de déroutage) et de coût de réaménagement :** il s'agira à minima d'agrandir sa piste et son aire de stationnement, de construire un hangar et une cuve à eau pour les Services de Sauvetage et de Lutte contre l'Incendie des Aéronefs (SSLIA), ainsi qu'un réservoir de stockage de kérosène ; il faudra également prévoir la mise à disposition temporaire et/ou permanente des personnels nécessaires au bon fonctionnement d'un tel aéroport (agents de la PAF et des douanes, pompiers supplémentaires, personnel d'accueil au sol, etc.)

Même si ce projet répond initialement à un objectif purement fonctionnel et que les investissements prévus sont réduits au minimum, l'existence d'une piste aux normes « long courrier » à Rangiroa devrait permettre l'ouverture d'une escale occasionnelle sur certaines routes aériennes internationales aux Tuamotu de l'ouest, dont le potentiel en matière de tourisme balnéaire est très élevé.

**Par ailleurs, l'archipel sera mieux desservi par air depuis Tahiti et Bora-Bora/Raiatea, grâce à l'augmentation des rotations permises par l'arrivée de la nouvelle compagnie aérienne opérant à partir de 2020 avec des petits avions à réaction.** La concurrence suscitée par ce nouvel entrant devrait permettre d'augmenter les rotations et de faire baisser le prix des billets d'avion sur certaines destinations. Compte-tenu de l'importance de leur population et de leurs projets de développement économique, Rangiroa et Hao constitueront les deux principaux pôles de desserte aérienne, les autres îles conservant le même niveau de service qu'aujourd'hui grâce à une péréquation financière organisée par le Pays (Fonds de continuité territoriale).

**Pour favoriser les échanges au sein de 3 groupes d'atolls et d'îles formant l'archipel des Tuamotu-Gambier, le SAGE recommande la mise en service d'une liaison aérienne régulière, ou saisonnière, entre Rangiroa, Hao et Mangareva avec des appareils d'une capacité adaptée à la demande.**

Aéroport de Rangiroa



Source : IAU – IdF

**Enfin, compte-tenu de l'importance du projet minier porté par la société Avenir Makatea (cf. 2.B), le SAGE propose la construction d'une piste adaptée aux petits appareils (de type ATR STOL) pour relier par air l'île de Makatea à Tahiti et Rangiroa.**

▪ **Liaisons maritimes**

La desserte maritime des Tuamotu-Gambier est assurée par huit goélettes (quatre pour les Tuamotu Ouest et quatre pour le reste de l'archipel), auxquelles s'ajoute l'Aranui 5, qui touche Takapoto, Fakarava et Rangiroa au cours de sa croisière vers les Marquises.

Compte-tenu de la distance raisonnable séparant Tahiti du groupe des Tuamotu de l'Ouest, la relance du transport maritime de passagers sur des lignes régulières est non seulement possible mais souhaitable pour abaisser le coût des traversées pour toutes les personnes dont les motifs n'imposent pas des délais courts : collégiens, lycéens et étudiants de retour dans leur île pour les vacances, parents visitant leurs enfants, retraités, etc.

Cela implique de séparer le transport d'hydrocarbures du transport de passagers, à cause de la limitation à 12 personnes imposée par la réglementation et donc de mettre en service, à côté des goélettes chargeant du fret et du carburant, un ou plusieurs cargo(s) mixte(s) capables d'embarquer véhicules, passagers et marchandises dans des conditions de confort améliorées et proposant également une offre touristique haut de gamme pour compléter leur remplissage, à l'instar de l'Aranui.

Mais au-delà de la question de la baisse du coût du transport maritime pour les passagers, se pose celle du coût du fret maritime et sa répercussion sur le prix de certaines denrées et marchandises dans les îles les plus éloignées de Tahiti. Des modes de propulsion hybrides et donc plus économes en carburant sont attendus dans un proche avenir sur les cargos (cf. II.1.B). La technologie permettant de coupler des mats-éoliennes avec des moteurs diesels, paraît bien indiquée pour la desserte des Tuamotu de l'ouest compte tenu de l'angle formé par cette route avec les alizés. Sur des routes effectuées vent arrière, les cargos pourront se faire tracter par un cerf-volant. En plus de ces innovations technologiques, le SAGE préconise la mise en place, sur les lignes « mixtes », d'une péréquation tarifaire entre les billets de croisière et le fret pour faire baisser le prix de ce dernier.

▪ **Liaisons internet & téléphoniques**

L'accès de plusieurs îles de l'archipel au réseau Internet à haut-débit sera fortement amélioré à partir de 2019 grâce au nouveau câble Natitua reliant Tahiti à Nuku Hiva : il s'agit de Rangiroa, Manihi, Takaroa, Arutua, Fakarava, Kaukura, Makemo et Hao. Cette réalisation permettra de libérer de la bande passante sur les satellites de télécommunication au profit des îles non encore équipées, telles que les Australes et les Gambier.

En complément du déploiement de ces grandes infrastructures de télécommunication, il faudra mettre en œuvre les services

numériques permettant de désenclaver effectivement les îles et de réduire les besoins en déplacement physiques : e-administration, télé-médecine, télé-enseignement, etc.

Il conviendra également de démocratiser l'usage des TIC, en particulier pour faciliter les démarches administratives dématérialisées dans les îles les plus éloignées.

**Le SAGE, en accord avec le plan d'actions du SDAN, préconise la mise en place, dans les îles reliées au câble, « d'espaces publics numériques » (EPN), dotés d'ordinateurs, d'une connexion Internet à haut débit et bénéficiant de l'accompagnement d'un animateur/formateur itinérant.**

## B. « Économie bleue »

Dans l'archipel des Tuamotu-Gambier, l'économie maritime repose essentiellement sur 4 piliers : la pêche, l'aquaculture, le tourisme de croisière et le tourisme sous-marin.

### ▪ Pêche & aquaculture

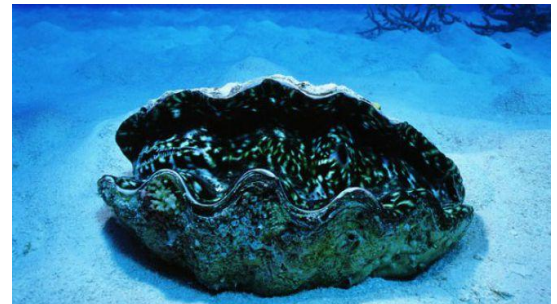
La pêche côtière et lagonaire dans l'archipel est avant tout une activité artisanale et familiale, pratiquée par les propriétaires de bonitiers et poti mararas. La flottille de thoniers basée à Papeete vient également pêcher dans les eaux des Tuamotu. Ces différentes formes de pêche produisent du poisson séché-salé pour la consommation locale et alimentent pour une bonne part les marchés tahitiens en poissons frais (thons, bonites, becs-de-canne, etc.). Les bénitiers et les holothuries sont également pêchés aux Tuamotu et exportés en raison de leur valeur sur les marchés asiatiques, mais sont soumis à des quotas d'exportation afin de ne pas tarir leurs ressources lentement renouvelables.

Malgré la taille des lagons des atolls et leur bonne prédisposition pour l'aquaculture, cette activité (à l'exception de la perliculture, cf. ci-après) est très peu développée dans l'archipel. **Cette situation va fortement évoluer dans les prochaines années avec la mise en service de la ferme aquacole de Hao, un grand projet d'élevage, porté par la société Tahiti Nui Ocean Foods.**

Cette ferme devrait produire 50 000 tonnes par an de mérus (ou hapu'u reru) et loches saumonées (ou tonu), qui seront traitées et conditionnées localement avant d'être exportés en Chine, car ce marché est très demandeur de poissons « de luxe ». L'atoll d'Hao a d'ailleurs été retenu en raison de la présence d'une piste d'aviation construite au temps du CEP et permettant l'atterrissage d'avions cargos. S'étendant sur 35 hectares, la ferme aquacole de Hao nécessitera la construction de nombreux bâtiments et équipements, dont près de 5 ha de bassins ouverts de pré-grossissement, une éclosierie d'une superficie de 12 500 m<sup>2</sup>, une station de désalinisation d'eau de mer, une centrale électrique d'une capacité de 6 400 kVA, plus une centrale photovoltaïque de 1 MWH, etc. (cf. Livre 1, p.79).

Au total, ce projet représente un investissement de l'ordre de 32 Md de XPF (soit plus que tous les investissements directs étrangers (IDE)

Bénitier géant des Tuamotu



Source : IRD

Pêche à l'holothurie



Source : TNTV News

Projet de ferme aquacole de Hao



Source : TNTV News



reçus par le Fenua entre 2013 et 2016). Il devrait employer de 300 à 500 personnes directement et fournir une activité durable à près de 1000 « fermiers grossisseurs ». C'est pourquoi il est très soutenu par le Pays et les élus locaux. Bénéficiant du statut fiscal avantageux conféré par une Zone de développement économique prioritaire (ZDEP), il rapportera 640 M XPF au Pays en taxes forfaitaires de solidarité, qui permettront de compenser la construction d'une route de contournement du complexe.

La perliculture est quant à elle pratiquée presque exclusivement aux Tuamotu (81% des surfaces autorisées) et aux Gambier (17% des surfaces autorisées). En 2015, les perles de culture représentaient près de 60% des exportations en valeur du Fenua. C'est donc une activité florissante et rémunératrice, en particulier aux Gambier où les conditions de température et de salinité des eaux sont les plus favorables à la croissance des nacres. Les perliculteurs des Gambier sont réunis au sein du GIE « POE ».

Elle est cependant génératrice de pollutions par les déchets des poches en plastique dans les lagons où elle est exercée et peut entraîner leur eutrophisation lorsque la densité de nacres est trop élevée (cf. 3.2). De nombreuses fermes perlières ont dû cesser leurs activités pour des raisons sanitaires, laissant sur place pas mal de déchets plastiques.

Il est ici proposé d'introduire le concept d'aquaculture et de perliculture durable afin de préserver l'intégrité des lagons, les conditions sanitaires d'élevage des animaux et la santé des consommateurs.

**C'est pourquoi, à l'instar des autres archipels, le SAGE recommande que les concessions aquacoles et perlières ne soient renouvelées ou attribuées qu'à la condition d'une dépollution préalable des périmètres exploités et que le traitement des déchets devienne une obligation permanente.**

**Pour former les jeunes Paumotu aux métiers de la pêche et de l'aquaculture (ainsi que des jeunes d'autres archipels attirés par ces métiers), le SAGE propose la construction d'un lycée professionnel de la mer dans l'une des îles les mieux adaptée pour recevoir un tel équipement (cf. 2.E).**

#### ▪ Croisière & plaisance

La croisière est en plein développement dans l'archipel. La part des croisiéristes a ainsi gagné 12 points entre 2005 et 2015, au sein d'un effectif de touristes resté sensiblement constant sur cette période (environ 32 000 personnes). Les installations à terre pour recevoir leurs passagers ne sont pas encore au niveau de confort et d'équipement correspondant aux attentes d'une clientèle plutôt âgée et le SAGE recommande, ici comme ailleurs en Polynésie, de réaliser des aménagements simples (fare pote'e avec sanitaires, buvettes, fare artisanaux, plantations d'ombrage et fleurissement, etc.) pour rendre l'expérience du débarquement plus agréable.

Débarquement des passager de l'Aranui 5 à Takapoto



Chantier naval d'Apataki



Source : Chantier Apataki Carénage Services

Environ 200 yachts font escale à Rangiroa chaque année. Pour mieux les accueillir et tirer parti de cette activité, la commune projette la construction, avec l'aide du Pays, d'une marina de plaisance disposant d'une aire de carénage, dans l'anse abritée située près de la passe de Tiputa. Ce projet permettra de renforcer l'offre de services aux plaisanciers dont le nombre est croissant et qui doivent pour l'instant se contenter du chantier naval d'Apataki pour effectuer carénages ou réparations au cours de leur navigation dans l'archipel.

Il nécessitera bien entendu une étude d'impact sur le lagon et des équipements pour la collecte et le traitement des eaux usées et déchets des yachts. Par ailleurs, son approvisionnement en eau douce nécessitera sans doute la réalisation d'une unité de désalinisation.

Une centaine de voiliers par an touchent à terre à Mangareva, venant généralement du canal de Panama, c'est pourquoi la commune projette également l'aménagement d'une petite marina à Rikitea, près du collège et du "bassin du Roi". Cependant, ce projet nécessitant le dragage du platier sur au moins 800 m<sup>3</sup> pour des raisons de tirant d'eau, il rencontre l'opposition des perliculteurs qui redoutent que la turbidité de l'eau nuise à la santé des nacres. Alternativement, la pose de mouillages écologiques devant le hangar communal et le terrain du Heiva, permettrait aux plaisanciers de bénéficier de proximités des sanitaires communaux et d'une station de carburants.

Bassin du Roi à Rikitea



Source : Tahiti Heritage

#### ▪ Tourisme balnéaire et sous-marin

Les Tuamotu, et en particulier les atolls de Fakarava et Rangiroa, sont des hauts-lieux pour la plongée sous-marine grâce à l'exceptionnelle biodiversité de leurs passes. Leurs jardins de corail sont mondialement réputés et ils ont jusqu'à présent plutôt bien résisté au changement climatique responsable du réchauffement de la température et de l'acidification de l'océan. De nombreux clubs de plongée proposent baptêmes et excursions dans les passes.

L'hébergement des touristes est très majoritairement réalisé en pension de famille. L'archipel en propose 85 avec une capacité d'accueil de 1 220 lits et un bon taux de remplissage dans les atolls les mieux desservis par Air Tahiti. Excursions sur les lagons avec les pensions, vie rustique et authentique dans des îles isolées, patrimoine religieux, sont autant de valeurs que les Tuamotu Gambier proposent. **Le SAGE recommande de développer raisonnablement le potentiel touristique de l'archipel, tout en préservant son authenticité.**

A Rangiroa, cependant, compte-tenu de son importante fréquentation touristique, de sa proximité avec Tahiti et de la présence dans un proche avenir d'un aéroport capable d'accueillir des avions gros-porteurs, de nouveaux développements hôteliers pourront être autorisés à condition bien sûr de rester dans un style local et à une échelle raisonnable. Des nouvelles formes d'hébergement seront encouragées, telles que des bungalows en condominiums pour une clientèle de retraités souhaitant passer une

partie de l'année au soleil et à la mer. Avatoru étant aujourd'hui assez saturé, il conviendra de rechercher d'autres motus à une distance raisonnable de l'aéroport et de construire un warf au droit du parking afin de permettre une bonne intermodalité air-mer, à l'instar de celle que l'on peut trouver à Raiatea et Bora-Bora.

### C. Urbanisme & et logement

#### ▪ Centralités urbaines

Bien que l'urbanisme aux Tuamotu-Gambier soit particulièrement linéaire du fait de l'étroitesse des motus, les principales communes de l'archipel auront intérêt à aménager une ou plusieurs petite(s) centralité(s) urbaine(s) « multifonctionnelle(s) ». L'objectif est de pouvoir y trouver commodément les services de proximité essentiels (mairies, antenne de l'OPT, banque/distributeurs de billets, centre médical, pharmacie, etc.), des commerces, restaurants ou roulottes, ainsi que, lorsque cela sera possible, une salle polyvalente et un lieu de culte (cf. II.2.A).

**Le SAGE préconise la structuration de telles centralités urbaines à la fois pour focaliser en un même lieu l'animation commerciale, culturelle, religieuse et sociale dans chaque île et favoriser ainsi les rencontres entre habitants et visiteurs.**

#### ▪ Logements et besoins fonciers

La construction de logements doit répondre aux besoins de croissance « nette » de la population et de décohabitation des familles, sachant qu'aujourd'hui les jeunes générations aspirent plus à vivre sous leur propre toit qu'auparavant. Le foncier est hélas souvent difficile à mobiliser aux Tuamotu-Gambier en raison de nombreuses situations d'indivision et de la relative rareté du foncier public. Ainsi la commune de Mangareva n'a pratiquement pas de patrimoine foncier et doit renouveler son autorisation d'occupation auprès du Camica tous les 9 ans pour son école.

Compte-tenu des hypothèses de répartition de la croissance démographique attendue en Polynésie française et du rôle attribué à l'archipel dans le schéma d'organisation territoriale du Fenua, il est envisagé une croissance totale d'environ 3 000 personnes, **ce qui porterait sa population à près de 20 000 habitants à l'horizon 2040.**

Selon nos estimations concernant l'évolution de la taille moyenne des ménages d'ici à 2040, le nombre de résidences principales à terme dans cet archipel devrait s'élever à 6 440 logements environ (cf. Annexe 1 : projections de population et besoins en logements). En faisant l'hypothèse d'un maintien du volume actuel de logements vacants ou de résidences secondaires dans le parc résidentiel total de l'archipel (équivalent à une réduction de 6 points en pourcentage), on déduit **qu'il faudra construire environ 1 640 logements en résidence principale d'ici à 2040 (soit environ 80/an).**

Compte tenu du caractère rural de l'archipel et du mode de vie des Paumotus, mais aussi de la rareté de l'eau douce et du foncier

Exemple de fare bois « bioclimatique »



Source : Fare bois

domanial, on peut raisonnablement considérer que la taille moyenne des terrains à usage résidentiel sera plus réduite qu'aux Australes ou aux Marquises. Elle devrait ainsi se situer aux environs de 750 m<sup>2</sup>, pour laisser une surface exploitable pour le faa'pu ou pour stocker leur barque et leur va'a. On en déduit que pour les Tuamotu-Gambier, les besoins fonciers totaux pour l'habitat à l'horizon du SAGE **s'élèveront à 123 ha net (soit près de 150 ha au total en comptant les surfaces pour voiries et espaces publics rendus nécessaires).**

Il appartiendra bien entendu aux PGA de statuer sur les zones à urbaniser et les règles de densité ou d'occupation du sol prescriptibles.

L'obtention de fare MTR OPH devra être facilitée grâce à une simplification de la procédure et à un appui juridique et administratif au montage des dossiers de demande. L'appui d'un technicien pour l'auto-construction des kits et un dispositif de financement progressif, tel que la location-vente de parcelle sur 10 ans, viendront compléter ces aides.

Une attention particulière sera apportée aux conditions d'accueil des personnels assurant temporairement un service sur place (médecins, infirmiers, enseignants...), en particulier sur la réalisation de logements aux standards de confort internationaux pour assurer l'attractivité de ces professions.

La montée inéluctable du niveau des océans fait peser sur les atolls des Tuamotu en particulier un risque d'érosion côtière et de submersion dont il faut tenir compte dès maintenant (cf. II.3.A).

**Le SAGE recommande à ce sujet que soit étudié un plan de relogement progressif des Paumotu explorant deux possibilités : 1/Innovation et R&D pour concevoir un habitat résilient et adapté aux conditions sociales et géographiques ; 2/Proposer de nouveaux logements pour faire face aux besoins (décohabitation, retour dans les îles, etc.) sous la forme notamment de lotissements garantissant un habitant décent.**

#### ***D. Activités économiques (terrestres)***

En dehors des activités directement liées à la mer (cf. 1.B), l'archipel peut tirer des ressources principalement de son industrie minière et, secondairement, de son agriculture.

##### **▪ Industrie minière**

À la suite de la découverte sur l'île de Makatea d'un gisement résiduel de phosphate de haute qualité à 7 mètres de profondeur, que la Compagnie française des phosphates d'Océanie (CFPO) n'avait pas exploité, un investisseur australien a proposé de relancer l'exploitation de ce minerai. L'épaisseur de la couche est de 60 cm, la superficie exploitable de 600 ha et la quantité de phosphate est estimée à 6,5 M de tonnes.

**Vestige du passé industriel d'exploitation du phosphate à Makatea**



Source : Tahiti Infos





significative des surfaces cultivées. Les principales cultures sont la pastèque, le melon et le concombre, qui poussent très bien sur terrain sablonneux. En revanche, l'agriculture vivrière (taro, manioc et banane fei) est devenue marginale et concerne moins d'une vingtaine d'exploitations. Les cultures fruitières (banane, citron) ont également baissé, mais celle du litchi a par contre augmenté aux Gambier grâce à la relative fraîcheur de leur climat et à leur altitude.

La vigne, le tiare, le tamanu, le noni et la vanille s'acclimatent relativement bien dans l'archipel, mais sont cultivés de manière plus anecdotique à côté ou sous les cocotiers, alors que leur valeur marchande est beaucoup plus élevée et apporte un complément de revenu appréciable. C'est vrai en particulier pour le Vignoble de Tahiti qui, grâce au climat favorable de Rangiroa, y produit deux récoltes de vin rosé et blanc par an, commercialisées pour l'essentiel localement et à Tahiti.

L'élevage de porcs et de volailles est pratiqué à l'échelle familiale. L'apiculture en revanche s'est beaucoup développée, produisant plus de 8 tonnes de miel par an. Son potentiel de développement est important, mais dépend pour beaucoup de l'accroissement des surfaces cultivées en arbres fruitiers et en fleurs.

L'enjeu essentiel pour l'archipel concerne la gestion de la filière cocotier qui exploite quasi-totalement sa surface agricole utile (99,7%) de manière très peu intensive. Ainsi Makemo projette de construire une huilerie, ce qui permettrait de supprimer le coût du fret vers Tahiti pour les producteurs de l'île, tout en créant de l'emploi localement.

**Le SAGE recommande de poursuivre la régénération de la cocoteraie polynésienne et de développer la production d'huile vierge de coco (appréciée en cuisine) dans de petites unités, associée à celle de tourteau pour l'élevage porcin, ainsi que la réutilisation du bois de cocotier en menuiserie.**

## **E. Voiries, réseaux & production d'énergie**

### **▪ Voiries**

Dans l'archipel, la quasi-absence de relief et les petites distances à couvrir favorisent la pratique du vélo. Ce mode de déplacement est très prisé des touristes et la plupart des pensions de famille et hôtels en proposent à leurs hôtes. C'est pourquoi, même si la circulation automobile reste faible, le SAGE recommande l'élargissement des routes territoriales lorsque le foncier le permet, afin de réaliser des pistes cyclables protégées. La réfection des routes territoriales très endommagées, telle celle d'Avatoru, devrait être l'occasion de mettre en œuvre ces préconisations.

### **▪ Énergie**

Même si la production d'énergie reste aux Tuamotu-Gambier encore dominée par les générateurs thermiques, plusieurs des communes de l'archipel ont déjà hybridé leur production d'électricité

Route d'Avatoru



Source : Asmund Arup Seip

Maison équipée de panneaux solaires aux Gambier



Source : Tara Expeditions

avec des panneaux photovoltaïques : Fangatau, Fakahina, Napuka, Ahe, Reao ou Tatakoto et Makatea. Huit autres atolls en seront également prochainement équipés dans le cadre du plan de transition énergétique du Pays : Manihi, Hikueru, Raroia, Tureia, Takapoto, Takarua et Fakarava.

La très forte dispersion des implantations humaines a favorisé les installations photovoltaïques individuelles, bien adaptées pour les ménages isolés ou les fermes perlières qui ne peuvent se raccorder à un réseau.

Un projet de production d'EnR est en cours de réalisation à Makemo en appui de sa centrale électrique. D'autres projets au potentiel intéressant sont à l'étude : énergies mixtes biomasse/thermique, énergie éolienne (Hao, Fakarava), hydroliennes dans les passes, etc.

**Le SAGE préconise le soutien au développement de tous les projets de production d'EnR en centrales hybrides, mais aussi l'équipement en panneaux solaires des toitures des écoles, bâtiments publics, fare OPH et le recours à l'huile de coprah, production locale renouvelable, permettant de réduire la consommation de gasoil importé.**

- **Réseaux**

Il conviendra de tirer parti des travaux de réfection/élargissement des routes territoriales pour enfouir les lignes électriques. Ceci devrait pouvoir se faire de manière économique car l'électricité distribuée sur les atolls est en majorité en basse tension.

## ***F. Équipements & services publics***

- **Accès aux services & équipements**

**Conformément à la stratégie économique proposée (cf. II-PADD du Fenua), le SAGE préconise de réaliser aux Tuamotu-Gambier un équipement d'enseignement professionnel spécialisé dans les métiers de la pêche, de l'aquaculture et de la perliculture (auxquels pourraient s'ajouter des formations initiales aux métiers de la marine marchande). Cet enseignement aura vocation à rayonner sur l'ensemble du Fenua.**

Le « Lycée de la mer des Tuamotu-Gambier » devra disposer d'un internat et se situer dans une île bénéficiant d'un bon accès maritime et aérien, d'une bonne connexion à l'Internet à haut débit, d'un parc de logements attractif pour les personnels enseignants et administratifs et de lieux de distraction pour les jeunes.

Un appel à candidatures pourrait être lancé par la Direction générale de l'éducation et des enseignements auprès du SIVMTG, sur la base d'un cahier des charges précis, pour sélectionner l'île qui se prêterait le mieux à la construction de cet équipement.

**En matière scolaire, comme sanitaire, l'enjeu pour améliorer l'accès des habitants des Tuamotu-Gambier aux services publics est de**



**développer l'usage d'internet** pour palier à l'insuffisance d'écoles, d'enseignants, de cliniques et personnels médicaux, ainsi qu'à leur éloignement de Tahiti pour ce qui concerne la réalisation des démarches administratives. **Un important effort de formation des infirmiers et des maîtres d'école, enseignants des collèges et du futur lycée professionnel aux applications de télémédecine et de télé-enseignement devra être engagé**, en complément de l'acquisition de matériels informatiques.

Enfin, dans les atolls qui en sont encore dépourvus, un abri paracyclonique d'une capacité d'hébergement suffisante, couplé à un poste médical et à un poste de téléphone satellitaire devra être construit.

### **G. Services publics environnementaux**

#### **Alimentation en eau potable**

L'une des principales sources de vulnérabilité des atolls est la faiblesse de leurs nappes phréatiques. Dans les atolls, la lentille d'eau douce flotte en équilibre hydrostatique sur une nappe d'eau salée, ce qui la rend foncièrement vulnérable à toute intrusion saline. Si lors des fortes houles cycloniques, le temps de récupération est long mais possible, l'élévation attendue du niveau marin est, elle, irréversible.

**La fourniture d'eau potable est sans doute le principal problème pour les communes de l'archipel car les nappes phréatiques sont quasiment inexistantes et les pluies très aléatoires.** Ce problème est non seulement très handicapant pour la vie quotidienne des habitants mais aussi pour le développement du tourisme.

Le dessalement de l'eau de mer nécessite aujourd'hui des installations techniques, des sources d'énergie électrique et un entretien qui rendent cette solution pour l'instant très onéreuse et assez peu fiable.

En pratique, seule la récupération et le stockage des eaux de pluies est envisageable aux Tuamotu (à raison de 2 citernes de 7 500 litres par foyer), mais cette solution, essentiellement individuelle, est insuffisante quantitativement et pose également de nombreux problèmes sur un plan qualitatif si les installations ne sont pas constamment inspectées et nettoyées. Le recours à la fourniture d'eau par bateau-citerne à partir de Tahiti reste un palliatif en cas de sécheresse trop longue.

Les communes des Tuamotu essaient néanmoins de se conformer aux exigences du CGCT en réalisant des installations collectives de production d'eau douce par dessalement d'eau de mer par osmose inversée, couplée avec de l'énergie solaire et en la distribuant par camion-citerne ou par un mini-réseau constitué de bornes fontaines à carte.

#### **Assainissement**

Le diagnostic a mis en exergue que la quasi-totalité des habitations ne disposaient pas d'une installation d'assainissement

Petit dessalinisateur solaire à Fangatau



Source : *Outremers360*

Cuve de stockage des eaux de pluie installée dans l'aérogare de Rangiroa



Source : *IAU – IdF*

conforme à la réglementation en vigueur, mais aussi que cette réglementation n'était pas adaptée aux réalités de l'archipel (cf. Livre 1, p. 482). Heureusement, la très faible densité des établissements humains des Tuamotu-Gambier ne semble pas poser de problème de pollution aux lagons, contrairement aux lentilles d'eau douce des motus habités.

▪ **Gestion des déchets**

En matière de gestion des déchets, le diagnostic a pointé de très nombreux problèmes, en l'absence de filières de collecte et de traitement appropriés : actuellement, les déchets ménagers sont soit déposés dans des dépotoirs municipaux ou privés polluant directement les nappes affleurantes, soit brûlés. Les îles assez développées telles que Rangiroa, Fakarava ou Mangareva collectent et stockent leurs déchets en décharge, mais aucune ne dispose d'installation satisfaisante pour les éliminer et si possible les valoriser, et peu d'entre elles organisent le rapatriement à Tahiti des déchets ménagers spéciaux, principalement à cause du coût trop élevé du fret.

La collecte et le traitement des déchets ménagers produits dans les îles devra faire l'objet d'une action déterminée de la part des communes de façon à supprimer définitivement les décharges en plein air (sauvages ou « municipales ») : construction de petits CET, « fours à pyrolyse » pour recycler les déchets plastiques et produire du gasoil (hélas assez énergivores), compostage des déchets verts et organiques, etc. Ceci ne pourra se faire que si ces déchets sont très bien triés au préalable et déposés dans des PAV, d'où l'importance des campagnes d'éducation.

Une meilleure gestion des déchets passera aussi et surtout par l'éducation et la modification des comportements de consommation pour tendre vers une diminution du volume des déchets. Les déchets recyclables des Tuamotu-Gambier pourraient être renvoyés vers Tahiti après compactage localement, le coût du fret pour les piles, batteries et huiles de vidange étant pris en charge par le Pays.

**Pour aider les communes à faire face à leurs responsabilités en matière de services publics environnementaux et équilibrer leurs budgets annexes, le SAGE recommande d'augmenter leurs dotations et/ou de mettre en place un cadre réglementaire dérogatoire au CGCT (cf. II.2.F).**

Accumulation de déchets à proximité du lagon de Fakarava



Source : TNTV News

## ***H. Culture, patrimoine, sport et développement***

Les Tuamotu-Gambier offrent un patrimoine bâti assez intéressant, depuis les vestiges industriels de la Compagnie Française des Phosphates d'Océanie à Makatea, jusqu'aux marae de l'atoll Temoe aux Gambier (hélas très difficilement accessible), en passant par des églises simples et belles comme celle de Notre-Dame-de-la-Paix à Akamaru ou comme la cathédrale Saint-Michel de Rikitea. Première église érigée en Polynésie française (en 1841),

elle a récemment fait l'objet d'une restauration avec le concours de la population de l'île.

L'artisanat est peu développé dans l'archipel comparativement à d'autres, mais il existe au Gambier **un savoir-faire remarquable en matière de gravure sur nacre**, largement encouragé par le Camica qui forme des jeunes à cet art.

**La culture est assez vivante aux Tuamotu ainsi qu'aux Gambier, avec un festival de danses qui a lieu tous les 2 ou 3 ans à Rikitea, à l'image de celui des Marquises.** Pour le moment, un terrain privé sur le littoral a été mis à disposition de la commune pour accueillir les répétitions de danses locales (pe'i) mais celle-ci envisage de restaurer en partie le site en ruine du séminaire pour que s'y déroulent les prochaines éditions du festival des Gambier. Le principal obstacle au développement d'un tourisme culturel dans l'archipel reste malheureusement le prix trop élevé des billets d'avion et le temps de vol important dus à l'éloignement.

### ***I. Exposition aux risques naturels ou technologiques***

Les Tuamotu-Gambier sont soumis à deux types de risques naturels : **les submersions marines** (liées aux cyclones et plus rarement aux tsunamis), aggravées par le SLR **et les glissements ou éboulements de terrain** (uniquement dans la commune de Mangareva).

Tout aléa confondu, **le risque naturel le plus important sur les zones urbanisées de ces îles majoritairement basses, est bien sûr la submersion marine** qui érode les littoraux, grignote les propriétés bâties et les cocoteraies et accroît la salinisation des lentilles d'eau douce. Deux situations sont à prendre en considération pour évaluer ce risque :

- **Celle des atolls soulevés (ou exhausés) qui sont relativement protégés en raison de leur élévation** (tels que Anaa, Niau, Kaukura, Rangiroa, Matahiva), **voire même complètement à l'abri de ce risque dans le cas de Makatea** dont l'altitude dépasse 100 m par endroits ;
- **Celle les atolls de faible élévation (inférieure à 2 m) qui sont extrêmement vulnérables au risque de submersion** (ils seront même engloutis si le SLR dépasse 3 m) ;

Par ailleurs, les atolls dépourvus de passes (seulement avec des hao) tels que Tiaro, sont également très vulnérables aux submersions marines, car la mer mettra plus de temps à s'évacuer. Un atoll qui combine faible élévation et fermeture, comme celui de Hikueru, est donc doublement vulnérable aux submersions marines.

**Le SAGE préconise donc d'appliquer aux Tuamotu-Gambier l'essentiel des principes prudents développés dans le PADD du Fenua (cf.II.3.A). L'objectif est ainsi de limiter dans tout projet d'aménagement (ainsi qu'en aval et/ou en contrebas de celui-ci à Mangareva) l'endommagement des biens et des réseaux, de réduire**

Marae Toa Maora sur le motu Tutapu (atoll Temoe)



Répétition de danse à Rikitea



Source : TNTV News

Atoll de Hikueru



Source : TNTV News

**Le coût des dommages inévitables et de faciliter le retour à une situation normale.**

Les constructions édifiées par l'État, le Pays, les communes ou leurs établissements publics, ainsi que tous les établissements recevant du public (ERP) se devront d'être exemplaires dans l'application de ces règles.

**Le SAGE demande que les communes continuent l'approbation de leur PPRn jusqu'à la mise en place d'un nouvel outil plus approprié à la gestion des risques naturels en Polynésie.**

**Les PGA devront être mis en conformité avec les règles prudentielles ainsi préconisées, et ce dans les 5 ans suivant la mise en application du SAGE.**

Par ailleurs, l'éducation de la population aux comportements de sécurité en cas d'occurrence d'un cataclysme devra également être réalisée par le biais des écoles, mairies et églises.

**A plus long terme, et pour continuer à faire face aux besoins de décohabitation des ménages, il s'agira de construire un habitat adapté aux conditions de vies des Paumotu et à la hausse du niveau de la mer. C'est pourquoi le SAGE recommande dès à présent, et en concertation avec toutes les parties concernées, d'initier en Polynésie un programme de recherche-développement en matière d'habitat résilient par rapport aux impacts du SLR.**

## 2. SCHEMA D'IMPLANTATION DES GRANDS EQUIPEMENTS D'INFRASTRUCTURES D'INTERET TERRITORIAL

Le tableau présenté ci-dessous reprend l'ensemble des projets d'équipements publics d'intérêt territorial proposés dans le DOG. La description plus détaillée de certains de ces projets y est parfois proposée. Ces projets sont présentés classés en deux ensembles : les projets de court terme (à mettre en œuvre dans les 10 ans), ceux à long terme (à mettre en œuvre dans les 20 ans). Une carte est présentée plus loin pour les projets pouvant être spatialisés à ce stade.

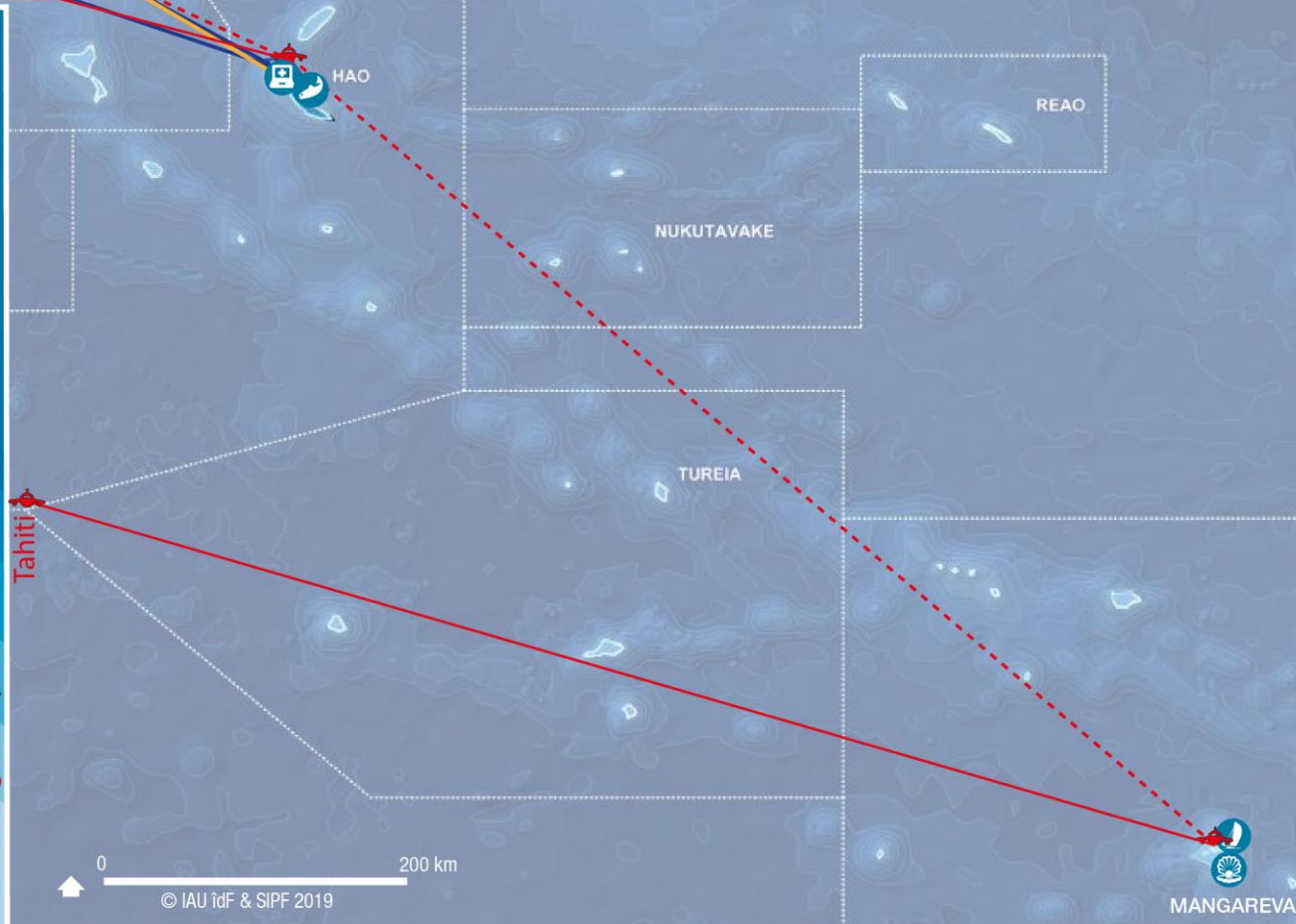
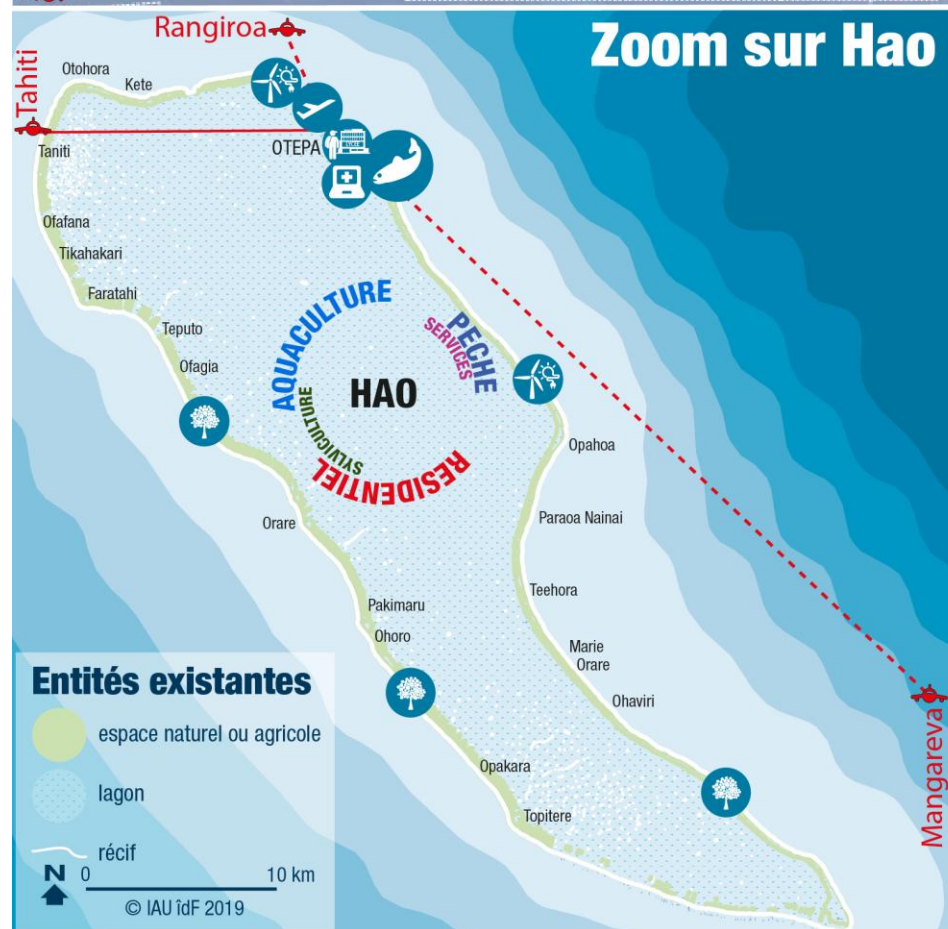
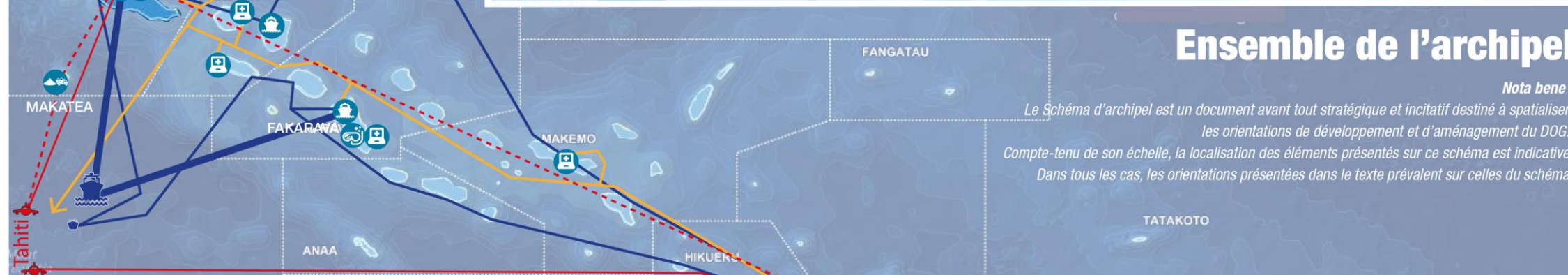
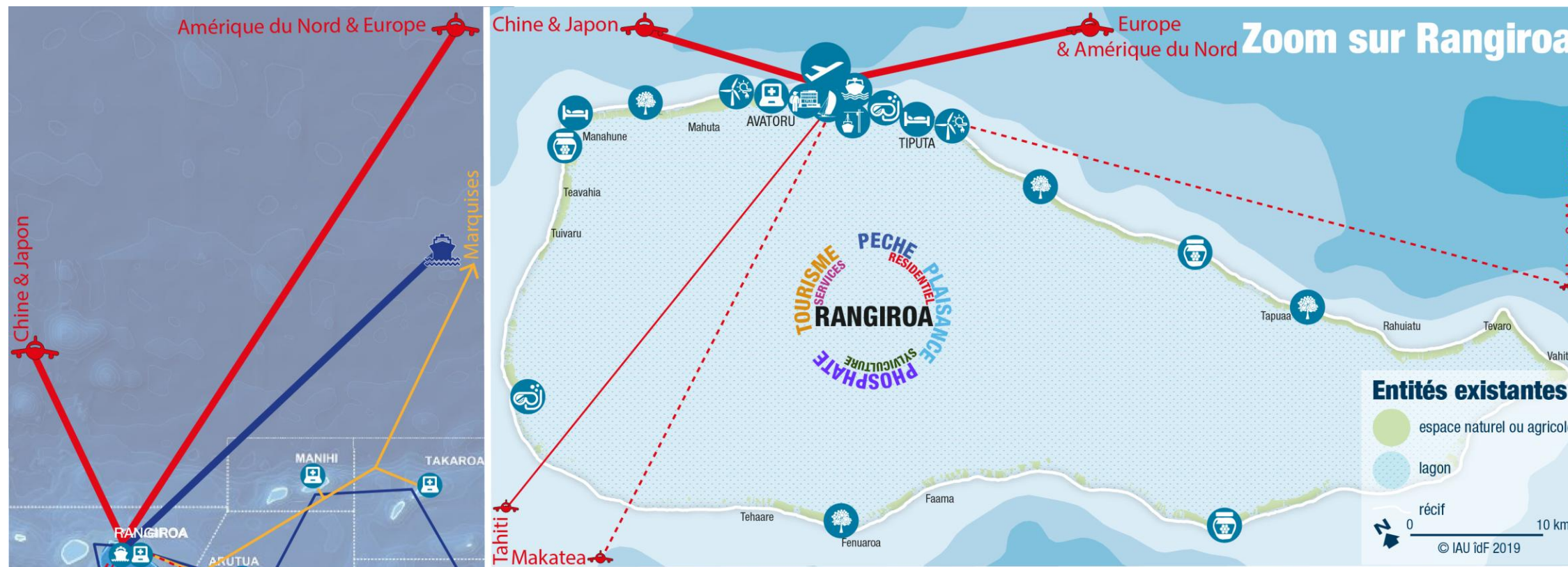
Pour les projets publics (de Pays, intercommunaux ou communaux), il appartiendra aux porteurs de projets, maîtres d'ouvrages et partenaires techniques et financiers compétents de s'organiser, concevoir, piloter et livrer ces équipements dans des conditions technico-économiques optimales : respect des délais, maîtrise des risques, maîtrise des budgets, maîtrise des impacts environnementaux, qualité de l'intégration paysagère, optimisation de l'impact social et sociétal.

Pour les projets privés, il appartiendra aux pouvoirs publics d'offrir les conditions à l'émergence de ces projets : conditions juridiques et réglementaires, recherche d'investisseurs (appel à manifestation d'intérêt etc.) Une attention forte sera apportée au respect des principes et orientations du SAGE dans la conception et l'élaboration des projets privés.

Enfin, on notera que certains de ces projets publics d'investissement pourront en partie s'autofinancer.

Intitulé	MOA	<10 ans	<20 ans
Aménagement de l'aéroport de Rangiroa	Pays	x	
Espaces publics numériques dans chaque île connectée au câble sous-marin	Pays	x	
Aménagement débarquement croisiéristes à Rangiroa	Interco/commune	x	
Marina de Rangiroa et station de carénage	Pays	x	
Petit marina de Rikitea	Pays	x	
Amélioration du réseau routier	Pays	x	
Abris paracycloniques	État	x	
Unités de dessalement par osmose inverse	Interco/commune	x	
CET, recyclage des déchets	Interco/commune	x	
Filière de collecte par PAV et traitement des déchets	Interco/commune	x	
Mouillages écologiques (4/5)	Interco/commune	x	
Lycée professionnel de la pêche (Hao ou Rangiroa)	Pays		x
Évolution du mix EnR des centrales électriques (photovoltaïques + éoliennes ou hydroliennes)	Pays		x
Centralités urbaines	Interco/commune		x





## SCHEMA D'ARCHIPEL DES TUAMOTU-GAMBIER

Comprenant le schéma d'implantation des grands équipements d'infrastructures d'intérêt territorial et des vocations socioéconomiques des îles principales

### Insularité : désenclaver les îles et tirer parti de la mer

#### Equipements & infrastructures

- aéroport à réaménager et agrandir en vue de l'accueil d'avions de ligne gros-porteurs
- installations de débarquement des passagers à améliorer et rendre plus confortables
- marina de plaisance à aménager sous réserve d'un impact environnemental limité
- chantier naval à aménager sous réserve d'un impact environnemental limité
- ferme aquacole Tahiti Nui Ocean Food à développer
- bungalows en condominiums à développer

#### Liaisons et télécommunications interinsulaires

- liaison par cargo-mixte
- navette interinsulaire à renforcer
- escala possible sur ligne aérienne internationale (réaménagement aéroportuaire)
- ligne aérienne régulière
- liaison aérienne à développer
- câble numérique haut-débit domestique Natitua

#### Enjeux pour «l'économie bleue» de l'archipel

- croisière et plaisance à développer avec des infrastructures raisonnables et adaptées
- tourisme sous-marin à développer raisonnablement en fonction des capacités d'hébergement
- perliculture à développer sous réserve de nettoyage régulier des lagons

### Habitabilité : développer le territoire de manière soutenable

#### Equipements & infrastructures

- lycée de la mer à créer (site possible)
- énergie éolienne et solaire à développer pour améliorer le mix énergétique
- espace public numérique et salle de télé-médecine à créer dans les îles reliées au câble

#### Enjeux et vocations de développement socioéconomiques

- + 3 000 habitants à 2040
- + 1 640 logements à 2040 (à répartir dans le cadre d'un schéma directeur)
- phosphate et agrégats de Makatea à exploiter sous réserve de remise en état des terrains
- agriculture ou sylviculture à préserver / à faire évoluer vers des pratiques agroécologiques
- apiculture à développer

**PECHE** - Vocation principale de l'île (exemple)  
**SERVICES** - Vocation secondaire de l'île (exemple)



### 3. TRAME VERTE ET BLEUE

---

Selon l'article LP.111-3-1, la Trame Verte et Bleue présente les objectifs prioritaires du SAGE en vue de préserver les espèces et les fonctionnalités des écosystèmes. Basée sur des objectifs de maintien et de reconstitution des réseaux d'échanges au bénéfice de la faune et de la flore, elle vise à constituer des zones tampons pour amoindrir les impacts des activités humaines sur l'environnement.

La notion de « Trame Verte et Bleue » (ou TVB) a été principalement développée dans le cadre des schémas de cohérence écologique régionaux en Europe. Elle s'applique à des territoires essentiellement continentaux où il importe de respecter ou de restaurer la continuité et le maillage des corridors écologiques reliant les différents espaces naturels (ou « réservoirs de biodiversité »), afin d'assurer les nécessaires échanges entre faune et flore. La partie « verte » de la TVB s'adresse aux espaces naturels végétalisés (forêts, haies, prairies, etc.) tandis que la partie « bleue » concerne la trame aquatique (rivières, lacs, étangs, lagunes, etc.), les zones humides étant considérées comme des espaces mixtes « verts et bleus ».

Dans le cas de l'archipel des Tuamotu-Gambier, dont le territoire est fondamentalement maritime et dont les terres émergées comparativement de très petite taille, cette notion doit donc être relativisée et adaptée à ses caractéristiques physico-géographiques. Par soucis de clarté, on distinguera, d'une part, les éléments « verts » de la TVB relatifs à la protection de la faune, de la flore et des paysages naturels des montagnes des îles hautes des Gambier et des motus coralliens des atolls et, d'autre part, les éléments « bleus » relatifs à la préservation des milieux lagunaires et océaniques. Les littoraux forment quant à eux des espaces « verts et bleus », d'interface et d'échange, importants pour le maintien de la biodiversité des écosystèmes terrestres, mais aussi marins.

Les différents espaces faisant déjà (ou devant faire) l'objet de mesures de protection sont décrits selon une logique topographique partant de la montagne jusqu'à l'océan et figurent sur la carte de Trame Verte et Bleue.

#### *A. Motus et montagnes*

Sur terre, les milieux naturels les plus fragiles sont ceux qui abritent des espèces végétales et animales endémiques. Ils concernent prioritairement les espaces naturels souvent peu accessibles et donc faiblement soumis aux pressions.

Pour autant, le développement attendu du tourisme vert, de la randonnée pédestre et/ou en VTT impose de **fixer les périmètres des espaces naturels à sanctuariser (protection stricte) et à préserver (gestion des accès et surveillance).**

Dans le premier cas, il faudra sans doute restreindre l'accès et dans le second, il faudra baliser les sentiers et les équiper avec des panneaux éducatifs et des bacs de collecte des déchets.

▪ **Préservation des « réservoirs » de faune et flore riches en biodiversité**

Pour les raisons précisées dans le diagnostic (cf. Livre 1, p. 469 et suivantes), les espèces insulaires endémiques sont particulièrement vulnérables au risque d'extinction en raison de la faiblesse de leurs effectifs et de leur aire de répartition, ainsi que de leur faible compétitivité (ou capacité de dissémination).

A de rares exceptions comme Nukutepipi ou Tekokota (motu Tapu), la forêt primaire des atolls des Tuamotu a été complètement remplacée par la cocoteraie au XIX<sup>ème</sup> siècle, contribuant fortement à l'appauvrissement de la flore et de la faune (l'habitat de certains oiseaux et insectes ayant disparu). L'archipel détient ainsi aujourd'hui le taux de formations végétales naturelles originelles de Polynésie française le plus faible du Fenua, mais aussi le taux d'extinction d'espèces en danger le plus important. Plusieurs d'entre elles sont ainsi inscrites sur la liste rouge de l'UICN car elles font l'objet d'une protection réglementaire ou sont en danger critique d'extinction.

Les Gambier présentent un tableau plus favorable car 11 espèces florales endémiques y sont recensées sur 97 espèces indigènes. La faune terrestre est également relativement exceptionnelle avec 16 espèces aviaires marines, particulièrement présentes dans les falaises des îles habitées. 3 îlots rocheux des Gambier (Manui, Kamaka et Makaroa) ont été classés ZICO par Birdlife International pour les colonies d'oiseaux marins qu'ils accueillent : Océanites à gorge blanche (espèce « en danger »), Pétrels de Murphy ou Puffins de la natalité, notamment. L'atoll de Temoe est également intéressant quant à ses populations de Paille en queue à brin rouge.

Ces espèces d'oiseaux vulnérables ont été fragilisées par la prédation des rats, chiens et chats. Si les populations de rats ont été éradiquées sur certains sites fréquentés par des colonies d'oiseaux, **des mesures de restauration des milieux dégradés par les chèvres sont également à envisager, afin de faciliter la recolonisation naturelle des oiseaux et la réintroduction de certaines espèces endémiques** telles que le martin-chasseur des Gambier (en « danger critique d'extinction ») ou le bécasseau des Tuamotu.

**La préservation des dernières formations naturelles primaires revêt une grande importance** puisqu'elles ne concernent plus que 8% de l'archipel des Gambier et ne persistent qu'en isolats sur quelques atolls déserts des Tuamotu.

Les sites terrestres les plus riches en biodiversité et potentiellement menacés par des activités humaines ont été inventoriés par la DIREN et figurent dans le diagnostic environnemental (cf. Livre I, chapitre VII.4). Ces sites comportant des étendues de forêts mésophiles et littorales de plateaux calcaires, abritant des plantes ou animaux endémiques et/ou menacés, devront faire l'objet de mesures de protection appropriées à leur sensibilité.

Infime partie de forêt primitive préservée à Nukutepipi



Source : PTPU

Pétrel de Murphy



Source : SOP Manu

Mont Mokoto à Mangareva



Source : Welcome Tahiti

Le SAGE recommande que les sites inventoriés avec une priorité de conservation « prioritaire » par la DIREN, fassent l'objet d'un classement imposant une restriction partielle ou totale d'accès et d'aménagement (sauf projet d'utilité publique avérée et sous réserve de leur étude d'impact). Il s'agit de :

- L'atoll soulevé de Makatea, avec sa forêt primaire à Homalium et ses falaises, concerné par un grand projet minier (cf. pp 53-54) ;
- L'atoll soulevé de Niau (avec des caractéristiques comparables à celles de Makatea), qui est intégré dans la réserve de biosphère de Fakarava ;
- Des monts Mokoto et Duff à Rikitea, ainsi que leurs crêtes, falaises et vallons environnants.

Par ailleurs, tous les sites classés avec une priorité de conservation « haute » par la DIREN pourront recevoir des aménagements légers qui devront être précisés dans les arrêtés de classement et dans les règlements des PGA en fonctions d'études spécifiques.

Sont concernés par cette mesure :

- Anaa et son plateau calcaire porteur d'un nombre élevé de plantes endémiques et indigènes menacées au sein de sa forêt littorale et mésophile ;
- Le groupe des atolls Acteons en raison de leur avifaune.

## B. Littoral

### ▪ Lutte contre l'érosion côtière et préservation des plages

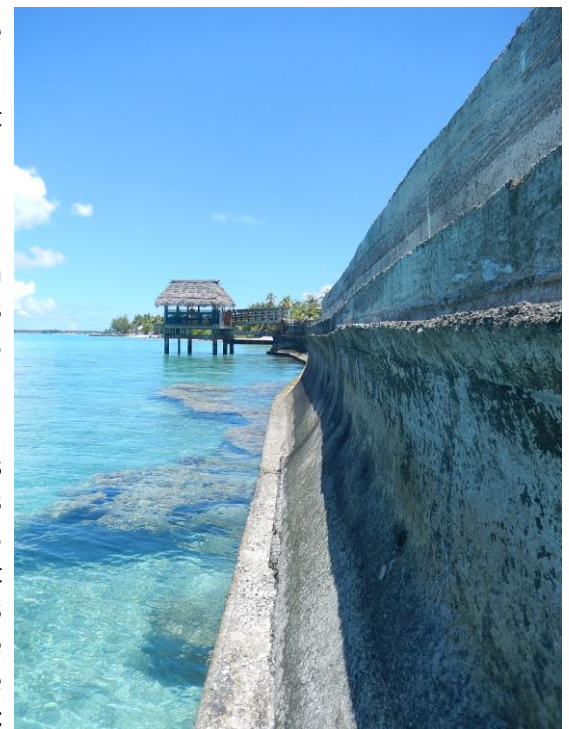
Aux Tuamotu-Gambier, hormis les motus assez urbanisés comme celui d'Avatoru à Rangiroa, dont le trait de côte est particulièrement artificialisé côté lagon avec des ouvrages de défense ou des quais en béton (souvent très abimés), les littoraux ont conservé un paysage relativement naturel avec des plages de sable corallien qui forment, avec les cocoteraies en arrière-plan, l'image de marque de l'archipel.

A Rikitea, également, les nombreux remblais réalisés sur le lagon et leurs protections par des enrochements ont entraîné la disparition quasi-totale des plages devant le village et ont contribué de ce fait à une artificialisation d'autant plus forte du littoral.

D'une manière générale, les sites de l'archipel les plus soumis à l'érosion marine correspondent aux motus exposés aux houles australes générées par le Ma'aramu ou à des houles cycloniques plus occasionnelles.

La vocation des Tuamotu-Gambier comme destination « écotouristique » impose d'éviter d'artificialiser plus encore les littoraux par des enrochements, des murets en béton et des remblaiements sur les platiers. Ces derniers ne doivent être autorisés que sous réserve d'une étude démontrant leur utilité publique. Il est par ailleurs essentiel de ne pas réaliser d'aménagements susceptibles d'entraver la circulation des courants et du sable corallien entre océan et lagons (via les hoa) et à l'intérieur dans les lagons, afin de ne pas altérer le rechargement naturel des plages. **Les quais, wharfs et**

Artificialisation du trait de côte à Rangiroa



Source : IAU – IdF



**jetées sur pilotis devront donc être privilégiés, de même que les ponts pour franchir les hoa, par rapport aux ouvrages en enrochements.**

Par ailleurs, si l'on évoque souvent la vulnérabilité particulière des atolls des Tuamotu à l'élévation marine, et la réduction inhérente de leur taille, 84% d'entre eux ont pourtant connu un agrandissement ou un maintien de leur surface au cours des dernières décennies.

Les 16% restant sont ceux qui connaissent le plus de pressions anthropiques : extraction de matériaux ou construction sur les « levées détritiques » protégeant les atolls contre la houle océanique, artificialisation du littoral du côté des lagons, etc. Ceci engendre une érosion côtière assez sensible, alors qu'après un événement cyclonique, par exemple, les atolls sont naturellement résilients : les débris coralliens contribuent à l'alimentation des plages en sédiments et à l'exhaussement des îles.

**Ainsi, le SAGE demande que les levées détritiques coralliennes et leur végétation basse, soient protégées dans les PGA, puisqu'elles jouent un rôle d'amortisseurs naturels et de défense des côtes contre les fortes houles océaniques.**

**Constructions sur la levée détritique d'Avatoru**



Source : IAU – IdF

### **C. Lagons**

Entre pêche traditionnelle, plongée-sous-marine, tourisme, perliculture, extractions sableuses et coralliennes pour la construction, plusieurs pressions de différentes natures s'exercent sur les écosystèmes lagunaires des Tuamotu-Gambier.

L'absence de filière de traitement durable des déchets issus de la perliculture constitue l'une des problématiques majeures de l'archipel, une ferme de taille moyenne produisant environ 2 tonnes de déchets par an. Ils sont enfouis, brûlés ou encore rejetés en mer et constituent dans certaines îles la principale source de pollution de l'environnement.

Si une action de nettoyage du lagon des Gambier a récemment été menée par le projet RESCCUE, celle-ci ne sera bénéfique que temporairement. Une adaptation des pratiques pour réduire les pollutions à leur source, ainsi qu'une sensibilisation des perliculteurs est donc indispensable. Le SAGE préconise dans un premier temps que les concessions perlicoles ne puissent être autorisées ou renouvelées que sous réserve d'un nettoyage préalable et vérifiable des déchets sur leur périmètre.

La construction d'équipements maritimes, d'habitats, de remblais permise par l'extraction de « soupe de corail », ainsi que le dragage des chenaux ont également des impacts localisés sur l'état sanitaire des lagons et peuvent en particulier provoquer l'apparition de flambées ciguatériques. Aux Gambier, les sites principalement concernés par ce problème sont les baies de Taku, Gatavake-Atiahoa, Rikitea ou encore Aukena. Le taux d'incidence moyen constant est de 53 cas pour 1 000 habitants, ce qui figure parmi les taux les plus élevés de Polynésie française, alors même que ce chiffre est certainement sous-estimé.

**Ramassage des déchets du lagon de Rangiroa**



Source : *Outremer la 1ère*

**Nettoyage des déchets perlicoles du lagon de Mangareva initié par le projet RESCCUE**



Source : *TNTV News*

Si les prélèvements de soupe de corail sont dorénavant interdits aux Gambier, **l'exploitation anarchique des récifs des Tuamotu, répondant principalement à des besoins immédiats et de proximité, doit, elle, être strictement contrôlée, afin que la situation ne s'aggrave pas.**

**On peut espérer que la production de granulats calcaires de Makatea permettra de réduire fortement, si ce n'est stopper ces prélèvements.**

C'est enfin l'usage d'engrais et de pesticides non organiques par l'agriculture (coprahculture notamment), ainsi que le rejet d'eaux usées non traitées, qui induisent des pollutions plus ou moins importantes sur le milieu marin et contribuent à son appauvrissement.

**Le SAGE demande ainsi de :**

- **Poursuivre la mise place de filières de collecte par PAV et de traitement des déchets ; soutenir l'évolution de pratiques agricoles vers une diminution des intrants chimiques (cf. 1.F).**
- **Interdire, en l'absence d'utilité publique, les remblais côtiers, enrochements et pontons en béton** qui dénaturent les paysages littoraux et perturbent le rechargement naturel des plages ;
- **Aménager des mouillages écologiques, pontons d'amarrage et installations sanitaires** pour les plaisanciers ;
- **Mettre en place une police maritime nationale ou municipale pour faire respecter les règles de protection des milieux marins.**

**Bateau de patrouille maritime de la gendarmerie nationale à Rangiroa**



Source : IAU-IdF

▪ **La réserve de biosphère de Fakarava**

L'atoll de Fakarava et six autres atolls appartenant à cette commune ont été classés en « Réserve de biosphère » par l'UNESCO en raison de la richesse exceptionnelle de leur faune sous-marine. Les réserves de biosphère ont pour objectif de promouvoir une relation équilibrée entre l'homme et la biosphère et font l'objet de recherches scientifiques sur la conservation des écosystèmes ou des paysages, la gestion des ressources naturelles et l'impact des activités humaines. Elles servent de modèle à des projets de développement durable et d'éducation à l'environnement.

En termes de conservation de la biodiversité marine et terrestre, elles favorisent les démarches de renforcement de la résilience des milieux, passant à la fois par le développement d'actions de restauration écologique (par exemple la pose de dispositifs pour attirer et réintroduire des espèces d'oiseaux, associés à des postes d'observation) et par un soutien à l'écotourisme.

La réserve de Fakarava est administrée par la DIREN et sa gestion assurée par un comité ad hoc qui décide des actions prioritaires à mener au niveau de chaque atoll et prend en compte certaines propositions émanant des populations. Les différentes associations de la Réserve de biosphère y présentent le bilan de leurs actions ainsi que leurs projets. Le comité de gestion se réunit 2 à 3 fois par an, dans des atolls différents, afin notamment de permettre à chacun de ses membres de découvrir la Réserve de biosphère dans son ensemble.

## Schéma d'archipel des Tuamotu-Gambier

Le PGEM de la commune de Fakarava était, jusqu'à sa récente abrogation, l'outil réglementaire de la réserve de biosphère du même nom. Il a été remplacé en juillet 2016 par une « aire protégée de ressources naturelles gérées » (catégorie VI du code de l'environnement) comprenant une vingtaine d'espaces maritimes protégés et son PGA a été mis en révision pour la partie terrestre des 7 atolls.

La réserve de Fakarava est divisée en trois grandes zones :

- les aires centrales qui assurent la protection des espèces, des paysages et des écosystèmes;
- les zones tampon qui jouxtent les aires centrales en renforçant leur fonction de protection, dans lesquelles certaines activités traditionnelles sont autorisées ;
- les zones de transition comprenant des activités humaines plus importantes et les implantations urbaines.

Dans le cadre des objectifs fixés ci-dessus et outre les interdictions prévues par le code de l'environnement, les activités des navires de pêche de plus de 14 mètres sont interdites dans l'espace maritime intercommunal de Fakarava, également classé en « aire protégée de ressources naturelles gérées » et s'étendant sur une superficie maritime de 1,5 M d'hectares.

Les objectifs du classement en « aire protégée de ressources naturelles gérées » sont de :

- préserver les espèces et la diversité génétique de l'écosystème maritime dans le but d'utiliser à terme ses ressources de manière durable tout en maintenant les fonctions écologiques du site ;
- perpétuer la pratique d'activités traditionnelles et culturelles ;
- mettre en place des programmes de recherche pour accroître les connaissances sur les ressources de l'espace maritime protégé ;
- sensibiliser les visiteurs (touristes, écoliers, pêcheurs de loisirs, amateurs de plongée, sportifs) et de vulgariser les données scientifiques portant sur l'évolution des ressources halieutiques.

### ▪ Les zones de pêche réglementée (ZPR) des Tuamotu

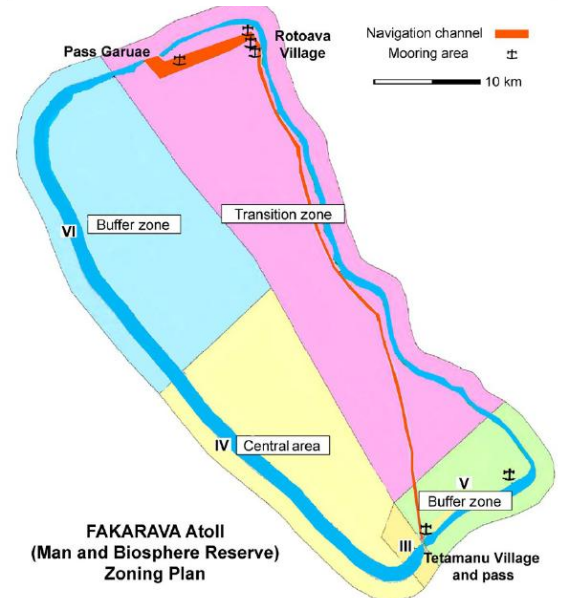
L'archipel compte de nombreuses ZPR, signes d'une gestion assez raisonnée des ressources lagonaires.

L'atoll de Tatakoto en compte 4 :

- *Hopue*, sur la pointe est de l'atoll, où la pêche des bécotiers est interdite depuis 2004 ;
- *Pokego*, *Tahuna Arearea*, *Kivakiva Tekoroa*, où la pêche des bécotiers *Tridacna maxima* est interdite depuis 2014 ;

L'atoll de Rangiroa dispose depuis 2015 d'une grande ZPR au sud-ouest de son lagon (*Te Roto Uri Fa'ahotu*) où la pêche de toute espèce est interdite sauf pendant les campagnes de pêche organisées de trocas, burgaux et étoiles de mer.

Extrait sur l'atoll de Fakarava du plan de zonage de la réserve de biosphère



Source : DRMM et IRD

L'atoll de Mataiva (commune de Rangiroa) dispose depuis 2018 et pour 5 ans de 6 ZPR où sont interdites les pêches au moyen d'un parc à poissons et au moyen d'un filet (à l'exception de la pêche aux alevins de ina'a). A titre transitoire, les exploitants de parcs à poissons autorisés dans les zones de pêche réglementée, définies ci-dessus, peuvent exploiter leurs parcs jusqu'au terme de leur autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime. La surveillance de ces ZPR est assurée par un comité de gestion ad hoc.

L'atoll de Manihi dispose depuis 2017 et pour 5 ans d'une ZPR au sud-ouest de son lagon où sont interdites les pêches au moyen d'un parc à poissons, d'un filet (à l'exception de la pêche aux alevins de ina'a) et à la nasse. A titre dérogatoire, il peut être autorisé dans cette ZPR un parc communautaire dont la gestion est confiée à la commune de Manihi.

L'atoll de Taiaro est classé depuis 1972 en « Réserve intégrale W. A. Robinson ». Cette réserve a pour but la protection absolue du lagon de cet atoll et réserve son accès aux chercheurs scientifiques travaillant dans des conditions précises et après avis d'un comité gestion présidé par M. W. A. Robinson ou son représentant. Un droit de pêche est cependant accordé à la société agricole de Taiaro, ses employés, ainsi qu'à M. W. A. Robinson et ses descendants pour leur alimentation personnelle.

L'atoll de Reao dispose depuis 2016 de 2 ZPR, l'une de 1,7 ha (*Hakahiri*) et l'autre de 14,2 ha (*Tegagiefanaugatua*), où la pêche au bécitier *Tridacna maxima* est strictement interdite sous l'égide d'un comité de gestion ad hoc.

#### **D. Océan**

Au-delà de la « mer territoriale » entourant ses îles et îlots, le territoire océanique de l'archipel est protégé par l'arrêté n°507 CM du 3 avril 2018 portant classement de la Zone économique exclusive (ZEE)<sup>4</sup> de la Polynésie française en « aire marine gérée » (AMG) relevant de la catégorie VI du Code de l'Environnement de la Polynésie française et participant aux objectifs suivants :

- Préserver, maintenir en bon état de conservation et si nécessaire restaurer le patrimoine naturel marin, exploité ou non, ainsi que les fonctionnalités multiples et spécifiques des écosystèmes naturels, notamment les frayères, nourriceries, zone de reproduction, couloirs de migration en mer... ;
- Valoriser et développer les activités de pêche visant une exploitation durable des ressources halieutiques, dans le respect des écosystèmes marins ;
- Développer les activités marines durables basées sur une exploitation raisonnée des ressources vivantes, minérales ou énergétiques de la mer, ainsi que les usages de loisir et les

---

<sup>4</sup>-« La mer territoriale » est la zone maritime s'étendant sur 12 MN depuis les « lignes de base » définies par l'article 2 de l'ordonnance n°2016-1687. La ZEE est la zone qui s'étend jusqu'à 200 MN de ces lignes de base.



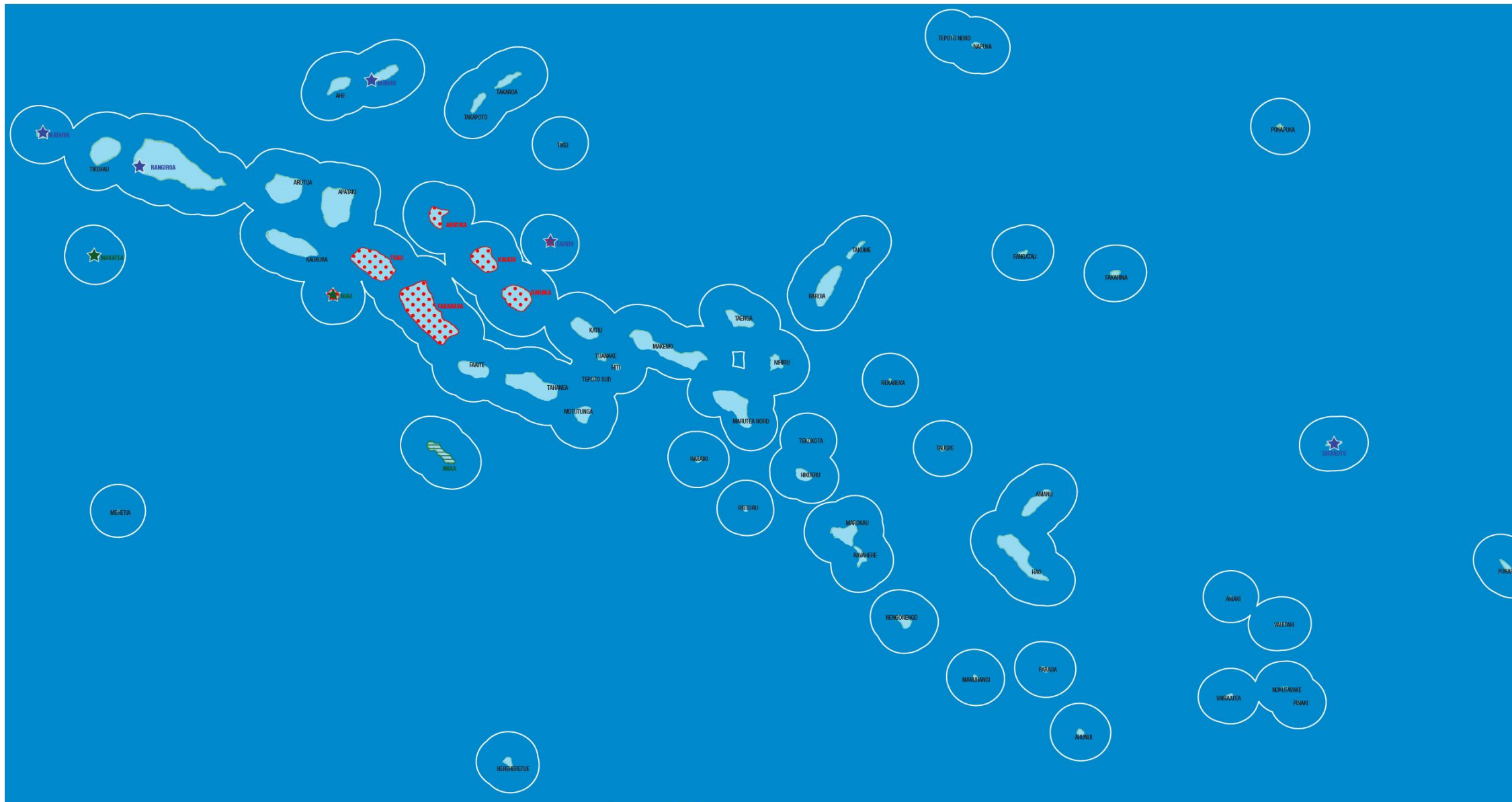
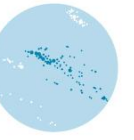
usages traditionnels de la mer porteurs de l'identité polynésienne ; trouver une cohabitation harmonieuse entre tous ces usages et rester ouvert à de nouveaux usages ;

- Améliorer la connaissance par la recherche, les sciences participatives ou les systèmes de savoirs traditionnels, faire connaître, sensibiliser, vulgariser pour contribuer à la préservation des paysages marins et sous-marins, des pratiques et savoir-faire traditionnels liés à la mer, des valeurs et biens culturels associés à la mer ;
- Assurer une gestion coordonnée et partenariale avec les instances de gestion des espaces naturels protégés inclus ou contigus à cet espace ainsi protégé ;
- Développer une coopération politique et technique avec les pays voisins pour une protection commune de l'espace maritime et de ses ressources naturelles ainsi qu'un développement durable des activités maritimes, notamment dans la région Pacifique ;
- Contribuer au rayonnement de la Polynésie française dans le Pacifique, dans l'ensemble territorial français, européen et à l'international.

Cette AMG est administrée conjointement par la DIREN et la DRMM et gérée par un conseil de gestion ad hoc qui devra statuer sur l'établissement d'un zonage réservé à la pêche côtière (artisanale) et à la pêche hauturière.

Le principe de gestion durable garanti par le classement de la ZEE en aire marine gérée pourrait être renforcé en délimitant des zones de non exploitation des ressources vivantes totalisant le minimum de 30% de sa superficie conformément à la campagne mondiale pour la nature de l'ONU, qui vise à préserver 30% des terres et des océans de la planète d'ici à 2030.

# TRAME VERTE ET BLEUE DES TUAMOTU-GAMBIER



## Sites & ressources naturelles terrestres à préserver

- Site de conservation prioritaire en matière de biodiversité
- Site de conservation haute en matière de biodiversité

## Sites & ressources naturelles maritimes à préserver

- Zone de pêche réservée (ZPR)
- Aire marine gérée & limite de la mer territoriale (arrêté n°507 CM)

## Sites mixtes à préserver

- Réserve de biosphère de Fakarava (programme M.A.B. de l'UNESCO)

## Éléments de contexte

- Montagne ou motu
- Lagon
- Océan

## Archipel des Gambier

