

Polynésie française



Plan Climat Stratégique

**Diagnostics, enjeux et
orientations stratégiques**



| | |
|--|-----------|
| AVANT PROPOS | 6 |
| <i>Remerciements</i> | 7 |
| <i>Mot du ministre</i> | 8 |
| <i>Synthèse exécutive du plan climat stratégique</i> | 10 |
| 1. INTRODUCTION | 14 |
| 1.1 Les changements climatiques : De l'évidence scientifique à l'action Politique | 14 |
| 1.1.1 <i>Quelques rappels</i> | 14 |
| 1.1.2 <i>Des engagements Internationaux à la Politique Polynésienne de lutte contre le changement climatique</i> | 16 |
| 1.1.3 <i>La crise énergétique : un défi économique et environnemental majeur</i> | 18 |
| 1.2 La Polynésie Française, un territoire fortement exposé | 19 |
| 1.2.1 <i>L'exposition à la crise énergétique</i> | 19 |
| 1.2.2 <i>L'exposition aux aléas climatiques</i> | 20 |
| 1.3 Le plan climat stratégique de la Polynésie Française, outil d'un développement durable du territoire | 20 |
| 1.3.1 <i>Qu'est-ce qu'un plan climat stratégique ?</i> | 20 |
| 1.3.2 <i>L'élaboration du PCS de la Polynésie Française</i> | 21 |
| 2. UN PAYS EXPOSE AUX ALEAS CLIMATIQUES ET FORTEMENT DEPENDANT | 23 |
| 2.1 Présentation du territoire | 23 |
| 2.1.1 <i>La double insularité de la Polynésie Française</i> | 23 |
| 2.1.2 <i>Une économie fortement exposée en dépendante de l'extérieur</i> | 24 |
| 2.1.3 <i>Une population jeune et en croissance</i> | 24 |
| 2.1.4 <i>Un cadre institutionnel offrant de larges compétences au pays</i> | 25 |
| 2.2 Des territoires, des populations et des milieux différemment affectés par les aléas climatiques actuels et futurs | 25 |
| 2.2.1 <i>Le climat en Polynésie Française</i> | 25 |
| 2.2.2 <i>Observation récentes</i> | 26 |
| 2.2.3 <i>Les scénarios climatiques pour la Polynésie Française</i> | 29 |
| 2.2.4 <i>Les vulnérabilités de la Polynésie Française</i> | 33 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3 Un profil climat marqué par la dépendance aux énergies fossiles | 40 |
| 2.3.1 <i>Vue d'ensemble des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre</i> | 40 |
| 2.3.2 <i>Evolution 2002 - 2010</i> | 41 |
| 2.3.3 <i>Production et consommation d'électricité en Polynésie Française</i> | 41 |
| 2.4 Les transports et la mobilité | 45 |
| 2.4.1 <i>Les transports terrestres</i> | 45 |
| 2.4.2 <i>Les transports maritimes</i> | 46 |
| 2.4.3 <i>Les transports aériens</i> | 47 |
| 2.4.4 <i>Le diagnostic énergie - Carbone de Polynésie Française pour les transports</i> | 48 |
| 2.4.5 <i>Facteurs de vulnérabilité</i> | 48 |
| 2.5 L'habitat et le logement | 49 |
| 2.5.1 <i>Le parc de logements en Polynésie Française</i> | 49 |
| 2.5.2 <i>La prédominance de l'habitat individuel</i> | 51 |
| 2.5.3 <i>Synthèse du diagnostic énergie - gaz à effet de serre de Polynésie pour le bâtiment</i> | 52 |
| 2.5.4 <i>Facteurs de vulnérabilité</i> | 52 |
| 2.6 Les activités économiques | 53 |
| 2.6.1 <i>Panorama des activités (source IEOM, 2010)</i> | 53 |
| 2.6.2 <i>Des entreprises concentrées en zone urbaine (source ISPF)</i> | 54 |
| 2.6.3 <i>Le diagnostic énergie - gaz à effet de serre de Polynésie pour les activités économiques</i> | 58 |
| 2.6.4 <i>Facteurs de vulnérabilité</i> | 58 |
| 2.6.5 <i>Une économie mais aussi une société en crise</i> | 60 |
| 2.7 Le patrimoine et les écosystèmes | 60 |
| 2.7.1 <i>Le patrimoine Polynésien</i> | 60 |
| 2.7.2 <i>Inventaire des écosystèmes</i> | 61 |
| 2.7.3 <i>Les vulnérabilités</i> | 63 |

3. LES ENJEUX DU PLAN CLIMAT STRATEGIQUE DE LA POLYNESIE FRANÇAISE **64**

| | |
|--|-----------|
| 3.1 Le plan climat de la Polynésie Française : un outil de dé-vulnérabilisation et de développement du territoire | 64 |
| 3.1.1 <i>Le plan climat, un outil de préservation des cultures et identités de la Polynésie Française</i> | 64 |
| 3.1.2 <i>Le plan climat stratégique, un outil contribuant au développement économique et social du territoire</i> | 65 |
| 3.2. Subsidiarité, progressivité et pragmatisme, les conditions de succès du PCS | 65 |
| 3.2.1 <i>Responsabilité et subsidiarité</i> | 65 |
| 3.2.2 <i>Progressivité</i> | 67 |
| 3.2.3 <i>Pragmatisme</i> | 67 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 4. | DOCUMENT D'ORIENTATIONS | 68 |
| | 4.1 Les objectifs du Plan Climat Stratégique | |
| | 4.1.1 Objectifs d'adaptation | 68 |
| | 4.1.2 Objectif d'atténuation | 68 |
| | 4.2 Les orientations du PCS | 68 |
| | 4.2.1 Les piliers du Plan Climat Stratégique..... | 68 |
| | 4.2.2 Axes Stratégiques : les outils d'interventions possibles..... | 68 |
| | 4.2.3 Présentation des orientations..... | 70 |
| | Pilier 1 : Mobilité durable & robustesse des systèmes de transport | 71 |
| | Pilier 2 : Maîtrise de la consommation & diversification énergie durable..... | 73 |
| | Pilier 3 : Efficacité énergétique, résilience, responsabilité des système productifs | 79 |
| | Pilier 4 : Adaptation & sobriété du cadre bâti aux chocs climatiques et énergétiques | 85 |
| | Pilier 5 : Renforcement des patrimoines naturels & culturels face aux pressions urbaines & chocs climatiques | 91 97 |
| | Pilier 6 : Intégration des nouveaux risques & enjeux dans les politiques publiques..... | 103 |
| | 4.3 Recommandations à court terme pour le PCS | 109 |
| 5. | ANNEXES | 110 |
| | 5.1 Annexe 1 : arrêté du copil le 28 décembre 2011..... | 110 |
| | 5.2 Annexe 2 : arrêté n°27 PR du 13 janvier 2012 relatif à la création d'un comité technique en vue de l'élaboration d'un plan climat stratégique..... | 112 |
| | 5.3 Annexe 3 : circulaire plan climat stratégique de la Polynésie Française du 23 février 2012 | 114 |
| | 5.4 Annexe 4 : présentation du modèle de fiche navettes..... | 115 |
| | 5.5 Annexe 5 : ressources bibliographies | 117 |
| | 5.5.1 Bibliographie | 117 |
| | 5.5.2 Sources Internet | 118 |
| | 5.6 Annexe 6 : statistiques SEM 2010..... | 119 |
| | 5.7 Glossaire..... | 151 |
| | 5.7.1 Abréviations..... | 151 |
| | 5.7.2 Gaz..... | 152 |
| | 5.8 Dispositif de construction participative des orientations du PCS | 153 |
| | 5.9 Liste des organismes participants | 155 |

AVANT PROPOS

Les changements climatiques, la raréfaction des ressources, la dégradation de la qualité de l'air, et l'accroissement des inégalités de développement comptent parmi les enjeux majeurs du XXI^{ème} siècle dont la survenance fait - ou fera - peser sur l'humanité toute entière, des risques considérables dans de très nombreux domaines tels que la sécurité des populations (sanitaire, alimentaire et physique), ou l'accès à la ressource en eau voire à l'énergie. A la phase d'interrogation sur les causes et les conséquences de ces phénomènes, a succédé une période de réflexion sur les réponses à y apporter. La question n'est plus de savoir pourquoi, et à quelle intensité agir mais comment, au travers de politiques publiques adaptées, préparer les territoires à faire face aux effets des changements climatiques et atténuer la consommation énergétique les émissions de gaz à effet de serre.

Ce constat de la nécessité à agir ne fait plus de doute en Polynésie française même si de nombreuses incertitudes demeurent quant au degré de vulnérabilité du territoire aux aléas climatiques. Bien plus, de par ses caractéristiques propres (notamment le double isolement lié à l'insularité et à son caractère archipélagique) le changement climatique interroge une culture et une identité polynésienne déjà en mutation par le développement économique des dernières décennies. La question de la pérennité de l'occupation de certaines îles est ainsi clairement posée et renvoie, au-delà des enjeux économiques et techniques, au projet de société que souhaitent bâtir les acteurs polynésiens.

C'est dans ce contexte que le Président du Pays a engagé dès octobre 2011 une réflexion pour la réalisation du Plan Climat Stratégique dont l'objectif est de promouvoir un schéma de développement durable en tenant compte des enjeux liés au changement climatique. C'est ainsi que cet exercice s'est bâti sur des travaux anté-généraux de l'Outre-mer (2009), ou les assises du service public (2011).

Par l'ambition qu'il porte, la diversité des thématiques qu'il traite et sa méthode d'élaboration, le Plan Climat Stratégique de la Polynésie française marque ainsi une nouvelle étape. Il entend à la fois renouveler et amplifier les dynamiques initiées depuis plusieurs années par le Pays et ses partenaires en matière d'efficacité énergétique et de promotion des énergies renouvelables, mais surtout créer un cadre pérenne pour l'engagement de politiques publiques intégrant les modifications climatiques.

Le présent document est donc le fruit d'une réflexion collective conduite par le Pays en concertation avec les acteurs du territoire : plusieurs sessions d'échange et de travail ont permis l'expression des besoins et des propositions de chacun. Sont ainsi présentées à la fois le diagnostic de la Polynésie française mais aussi les axes stratégiques et les orientations à portée plus opérationnelle.

Ces dernières constituent désormais une « plateforme commune », dans laquelle chaque acteur trouvera matière à s'engager. Elles demeurent volontairement ouvertes afin qu'elles puissent être adaptées aux contextes et problématiques des acteurs de terrain. C'est dans cet esprit, mêlant ambition et ouverture, que le Pays a souhaité élaborer le Plan Climat Stratégique. C'est dans celui-ci qu'il souhaite désormais inciter chacun à agir en responsabilité, dans son domaine de compétence et son champ d'intervention.

REMERCIEMENTS

Ce rapport est le fruit d'un travail intense de concertation et de consultation qui a mobilisé de nombreux partenaires publics et privés. Leur mobilisation et leur engagement a permis la production de ces orientations.

Ce document a été rédigé à la demande du Ministère de l'environnement, de l'énergie et des mines. Nous souhaitons remercier plus particulièrement le ministre Jacky BRYANT, pour nous avoir donné l'opportunité de travailler sur un véritable challenge ainsi que Tekau FRERE qui a porté l'ensemble de ce projet au sein du ministère. Un grand merci également à Sylvie YU CHIP LIN, chef du service de l'énergie et des mines qui s'est investie dans la démarche et a apporté toute son expertise dans l'élaboration des ateliers.

Ce travail est également le fruit d'une collaboration étroite avec les deux partenaires financiers de l'opération: l'Agence Française de Développement et en particulier le directeur de l'Agence en Polynésie française, Frédéric AUDRAS, Mathieu THENAISIE et Pierre PERIE ; et les représentants de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, François MAURICE, Nicolas MOUY, et Julie MASSON.

Notre gratitude va également aux membres du comité de pilotage et du comité technique dans lesquels les objectifs, travaux et exercices ont été discutés.

Par ailleurs, nous exprimons notre profonde reconnaissance aux participants des ateliers, dont la présence active a permis de produire l'ensemble de ces recommandations.

Enfin, nous adressons nos sincères remerciements aux équipes qui nous ont apporté soutien logistiques et techniques, en particulier les équipes de Teva TEIHOTAATA de la présidence qui nous ont confectionné de bons repas lors des ateliers, les équipes du SMG pour l'appui technique et le confort des salles, en particulier Enoch LAUGHLIN, Melita FAATEREHIA et Laurent GRANDHOMME. Et enfin, nous souhaitons remercier les autorités de l'Etat et du Pays pour nous avoir soutenu dans la démarche. Nous espérons que ce travail intense recevra toute l'attention qui lui est dû et qu'il permettra de fixer le cadre du développement durable de la Polynésie française.

MOT DU MINISTRE

Madame, Monsieur, la ora na,

Le climat a changé, le climat changera et le changement climatique continuera d'imposer à la Polynésie française des enjeux fondamentaux pour son développement. Cette problématique exogène renforce les effets des différentes crises que nous traversons, que ces crises soient économique, politique, sociale, environnementale, sociétale ou culturelle.

Loin d'être défaitistes, nous pouvons nous saisir de cet enjeu comme d'une opportunité pour remettre en question le modèle de développement sur lequel a tenté de se construire notre Pays et qui explique en partie les problèmes que nous rencontrons. Privilégier le développement économique de court terme en dépit du respect des équilibres sociaux, écologiques, culturels est aventureux. Prenons la mesure de l'enjeu qui nous attend et décidons d'agir de façon rationnelle en tenant compte à la fois des équilibres de court terme et de ceux de long terme.

Le Plan Climat Stratégique qui vous est ici présenté est une réponse favorable et pertinente au développement... un développement qui respecte les équilibres sociaux, environnementaux et culturels. C'est également le moyen d'inscrire enfin la Polynésie française dans une planification à long terme avec un cheminement bien défini. Ce Plan Climat Stratégique ne néglige aucune discipline et aucun champ de l'intervention publique ou privée. J'ai souhaité ce travail le plus transparent possible et le plus indépendant qui soit de l'intervention politique. C'est aussi le moyen d'accepter de nous confronter à l'autocritique, et le cas échéant, de remettre en question certaines idées reçues...

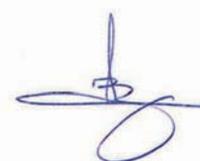
L'originalité de ce travail est d'avoir pris le parti que le changement climatique devait être considéré comme le point central de nos choix de développement et de nos décisions politiques et non comme un phénomène parallèle à observer de loin en marge d'une gestion courante. Ce travail vise à orienter tous les choix politiques et stratégiques d'un gouvernement vers un seul objectif : se développer avec résilience et adaptation au changement climatique en préservant le patrimoine qui nous est le plus cher : notre biodiversité et notre culture. En ce sens, le PCS constitue le point de départ d'une inflexion des politiques publiques vers la prise en compte de ces enjeux climatiques.

J'ai choisi « l'état d'urgence » non par catastrophisme, mais pour que nous avancions vite dans notre travail. La prévision des climatologues est une élévation de 70 cm du niveau de la mer sur les cent prochaines années... cent ans, cela n'est guère que trois ou quatre générations. Ce plan climat stratégique est donc le moyen de préserver le cadre de vie de nos petits enfants et arrière petits enfants...

Je tiens aussi à remercier sincèrement nos partenaires ; l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), l'Agence Française de Développement (AFD), les bureaux d'études EXPLICIT et PAE TAI PAE UTA et l'ensemble des participants aux exercices de concertation qui se sont activement impliqués dans cette démarche. Il nous appartient maintenant de valoriser ce travail pour construire notre chemin sur les quatre piliers du développement durable que sont l'économie, le social, l'environnement et la culture.

Faaitoito no te fenua

Jacky BRYANT



NA TĀTOU... NO TĀTOU

E hoa ìno mā ē,

Nau manaò faatoro parau teie no tātou ē, na tātou A tahi. Te na ô ra te reo o te rohipepe ē : « O te miti nei ra te marae moà roa, e te hanahana o teie nei ao, vāhi hāhano, vāhi raa, faatupuraa mānava hirahira ē... »

A piti. E aha te pōroì a te Atua ia Noa i roto te tenete : « Ìnaha e faaarataì au i te mau pape tīruvi i nià i te fenua, e haapohe au i te mau mea ora e te huti i te aho ora i raro aè i teie nei raì... »

A toru. Te pii noa ra te mau èivanaa, mā te faaara : « ua ò te ao nei i roto i te tahi puètau peàpeà e te hepohepo rahi no te uì hou, e tāna e fanau mai a muri atu ! »

Eie ia te uiraa. Na hea ana paì au ē, e pehe faahou ai no toù fenua ? E pōroì ai i taù huaai ? Ìnaha e aru fārii òre te tīai mai ra, e tai tūinoìno fenua i toù nohoraa, e reva manu òre. E aha atu ra paì ia te parau o te arutaimāreva tei hii i aù ? No vai atu ra taù pāōâ, tei fero i toù hīroà, e aha atu ra tōna faufaa ?

Tauauri ē, vero noa hia te nape

Tauatea ē, vero noa hia te nape

Tāùe atu te riu rāpae ei aha tātou ia tomo

Tuu a vau e

Te pūai nei te aro o Teva ē

Te ò nei au i roto i te ava i reira e huri ai

E aha teie aahi rahi ? Aahi pepererau

E te fee ? Te òtohetohe nei

Înàì ra ia no te àmuraa ē, e vāhi ānei te vāhi e... hi

Înàì ra ia no te àmuraa ē, e vāhi ānei te vāhi e... ha

Eie mai, i roto i te mau àpi i muri nei, te tahi mau arataìraa èi pāhonoraa na tātou e no tātou...

Faaitoito no te fenua

Jacky BRYANT



SYNTHÈSE EXÉCUTIVE DU PLAN CLIMAT STRATÉGIQUE

1 DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DÉJÀ MESURABLES EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

La réalité du phénomène du changement climatique et son origine humaine font désormais l'objet d'un très large consensus scientifique à l'échelle internationale. La question n'est plus aujourd'hui de savoir s'il est nécessaire d'agir mais bien de permettre aux territoires de faire face aux évolutions du climat à venir et de réduire les émissions des gaz responsables de l'effet de serre, en particulier le dioxyde de carbone issu de la consommation d'énergie fossile (carburant par exemple).

La Polynésie française n'est pas épargnée par le changement climatique et ses multiples manifestations : depuis les années 1970, 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.

2 DES ÉVOLUTIONS ATTENDUES RENFORÇANT ENCORE LES VULNÉRABILITÉS DU TERRITOIRE

Néanmoins, les évolutions passées sont mineures au regard de celles attendues au XXI^{ème} 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 et d'une intensification des épisodes cycloniques. De plus, à l'exposition aux aléas climatiques de plus grande ampleur, s'ajoute l'exposition à la raréfaction et au renchérissement des ressources énergétiques fossiles dont la Polynésie française est dépendante pour près de 90 % de son approvisionnement.

La quasi-totalité des effets du changement climatique et de la crise énergétique sont négatifs pour la Polynésie française : l'éloignement du territoire ne peut être que renforcé par l'augmentation des prix de l'énergie, affectant ainsi les activités économiques, dont le secteur touristique; les impacts sur les milieux touchent toutes les activités économiques de la Polynésie française, très fortement orientées sur la valorisation du patrimoine naturel (à la fois pour les activités du secteur primaire et du tourisme) ; les impacts physiques sur le territoire (retrait du trait de côte, salinisation des lentilles d'eau, etc.) auront à minima des conséquences économiques lourdes (augmentation du prix du foncier, adaptation des infrastructures situées à proximité des côtes, coûts d'exploitation plus élevés). Les coûts économiques et sociaux des éventuelles migrations de population sont mal évalués aujourd'hui ; mais il est à prévoir que ces migrations viendraient s'ajouter aux coûts d'adaptation de territoires déjà en contrainte.

Ainsi, le changement climatique interpelle le modèle de développement même de la polynésie française, tant d'un point de vue économique, social que culturel.

3 UN OBJECTIF GÉNÉRAL, DEUX OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Le Plan Climat Stratégique repose sur la conviction que le changement climatique n'est pas un élément complémentaire de la stratégie de développement économique du Pays mais bien une contrainte majeure du développement futur. De ce fait, le Plan Climat Stratégique doit avant tout s'inscrire dans un modèle renouvelé de développement économique du territoire, prenant en compte les nouvelles contraintes climatiques ; **il s'agit de son objectif général.**

Le Plan Climat Stratégique porte également deux objectifs spécifiques : la préparation du territoire aux évolutions climatiques (objectif d'adaptation) et sa participation à l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre (objectif d'atténuation). Tant pour l'adaptation que pour l'atténuation, le Plan Climat Stratégique définira des objectifs à court, moyen et long termes permettant la définition, la mise en œuvre et l'évaluation d'un programme d'actions.

4 LES ORIENTATIONS DU PLAN CLIMAT STRATÉGIQUE

Fort du constat que les évolutions du climat et du contexte énergétique constituent des enjeux majeurs pour la Polynésie française, le Plan Climat Stratégique propose une stratégie d'intervention pour l'ensemble des thématiques et secteurs économiques (les 'piliers') et mobilisant tous les outils (les axes) à disposition du Pays pour agir.

Il s'agit d'une **stratégie globale** (tous les enjeux sont traités) et **cohérente** (tous les outils sont mobilisés selon leur intérêt), d'autant plus pertinente que la Polynésie française dispose, de par ses compétences, d'une capacité d'action très étendue. Au total, 138 orientations ont été définies : elles ont vocation à être déclinées en programmes d'actions à court et moyen terme.

| | Mobilité durable & robustesse des systèmes de transport | Maîtrise de la consommation & diversification énergétique durable | Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux | Adaptation & Sobriété du cadre bâti aux chocs climatiques et énergétiques | Renforcement des patrimoines naturels et culturels face aux pressions urbaines & chocs climatiques | Intégration des nouveaux risques & enjeux dans les politiques publiques |
|-------|---|---|---|---|--|---|
| Axe A | Information, Sensibilisation, Conseil et Formation | | | | | |
| Axe B | Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark | | | | | |
| Axe C | Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération | | | | | |
| Axe D | Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement | | | | | |
| Axe E | Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale | | | | | |

01

POURSUIVRE LA MOBILISATION ET PERENNISER LA GOUVERNANCE DU PCS

Une attention particulière doit être portée à très court terme à une présentation du document PCS (validé) auprès des participants des différents ateliers, sessions et tables rondes. A cette occasion, il pourra être présenté et débattu un projet de pilotage de l'animation du PCS qui succèdera aux comités en charge du suivi de l'étude initiale PCS. Les moyens de cette animation ainsi qu'un calendrier devront être présentés.

LES RECOMMANDATIONS A COURT TERME

La nature transversale, stratégique et partenariale du PCS implique à court terme une forte exigence sur le suivi et l'animation de la démarche : le caractère opérationnel du PCS reste en effet encore à préciser. Pour cela, la poursuite de cette démarche nécessite qu'à court terme, les points suivants soient mis en œuvre et/ou initiés.

CONCEVOIR ET EDITER UNE VERSION GRAND PUBLIC ET INSTITUTIONNELLE DU PCS

La démarche de PCS doit constituer, désormais, un cadre de référence identifié et compris de tous. Il apparait comme impérieux de produire dès que possible une version Grand public ainsi qu'une version écourtée à destination des institutions internationales. La reconnaissance du PCS constitue un gage de visibilité politique mais surtout une pression positive pour une mise en œuvre à un rythme satisfaisant.

02

**INITIER
LES ETUDES
COMPLEMENTAIRES POUR
UNE MEILLEURE EFFICACITE DU
PCS**

03

Lors de l'élaboration du volet stratégique du PCS, il est apparu à plusieurs reprises qu'il existait un véritable déficit en matière de données et d'analyses sur des enjeux critiques pour la Polynésie française. C'est notamment le cas de la mise en oeuvre d'un observatoire Climat qui pourrait permettre de capitaliser et de traiter les informations relatives au profil climat des activités du territoire et notamment les vulnérabilités spécifiques (territorialisation des projections de submersion ou émissions de GES de certaines activités).

**ENGAGER
LE PCS DANS
L'ELABORATION DE
SON PLAN D' ACTIONS
OPERATIONNEL**

04

La promesse faite aux partenaires et les exigences d'actions à court terme rendent impérieux la mise en oeuvre dès que possible du plan d'actions opérationnelles. Pour ce faire, il est nécessaire d'initier une nouvelle étape de co-construction pour définir précisément les modalités de mise en oeuvre des orientations (pilote de l'action, appui technique, cofinancements, acteurs à mobiliser, échéanciers,...). La mise en oeuvre de ce point n'est pas nécessairement liée à la mise en oeuvre préalable de l'ensemble des autres points.

1 INTRODUCTION

1.1 Les changements climatiques : de l'évidence scientifique à l'action politique

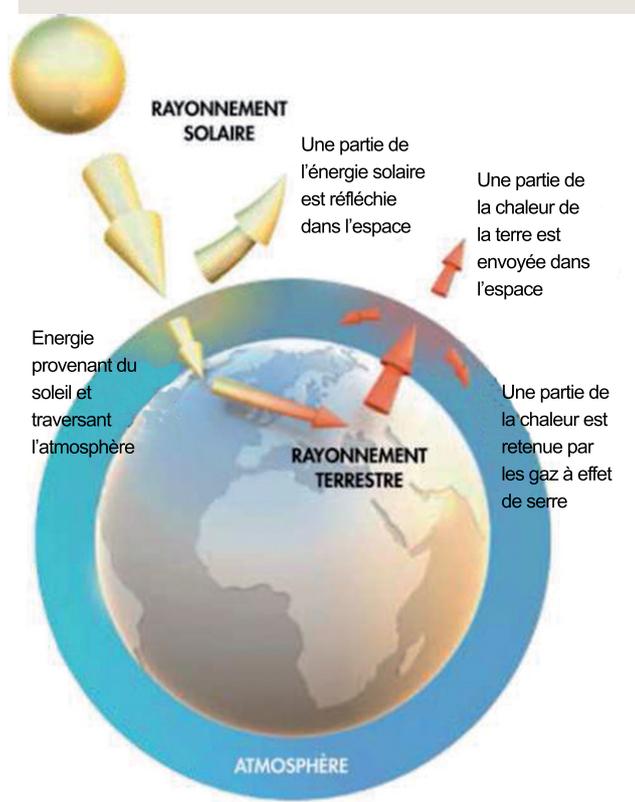
1.1.1 Quelques rappels

Alors qu'elle fut longtemps contestée, la thèse de la responsabilité humaine dans les changements climatiques est désormais largement partagée par la communauté scientifique internationale.

Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC) de 2007 synthétise ainsi l'état des connaissances :

- « Le changement climatique est sans équivoque. On note déjà, à l'échelle du globe, une hausse des températures moyennes de l'atmosphère et de l'océan, une fonte massive de la neige et de la glace et une élévation du niveau moyen de la mer [...]
- Les observations effectuées sur tous les continents et dans la plupart des océans montrent qu'**une multitude de systèmes naturels sont touchés par les changements climatiques régionaux**, en particulier par la hausse des températures [...]
- L'essentiel de l'élévation de la température moyenne du globe observée depuis le milieu du XX^{ème} siècle est très probablement attribuable à la hausse des concentrations de GES anthropiques. Il est probable que tous les continents, à l'exception de l'Antarctique, ont généralement subi un réchauffement anthropique marqué depuis cinquante ans. »

Encadré 1 : Qu'est-ce que l'effet de serre ?



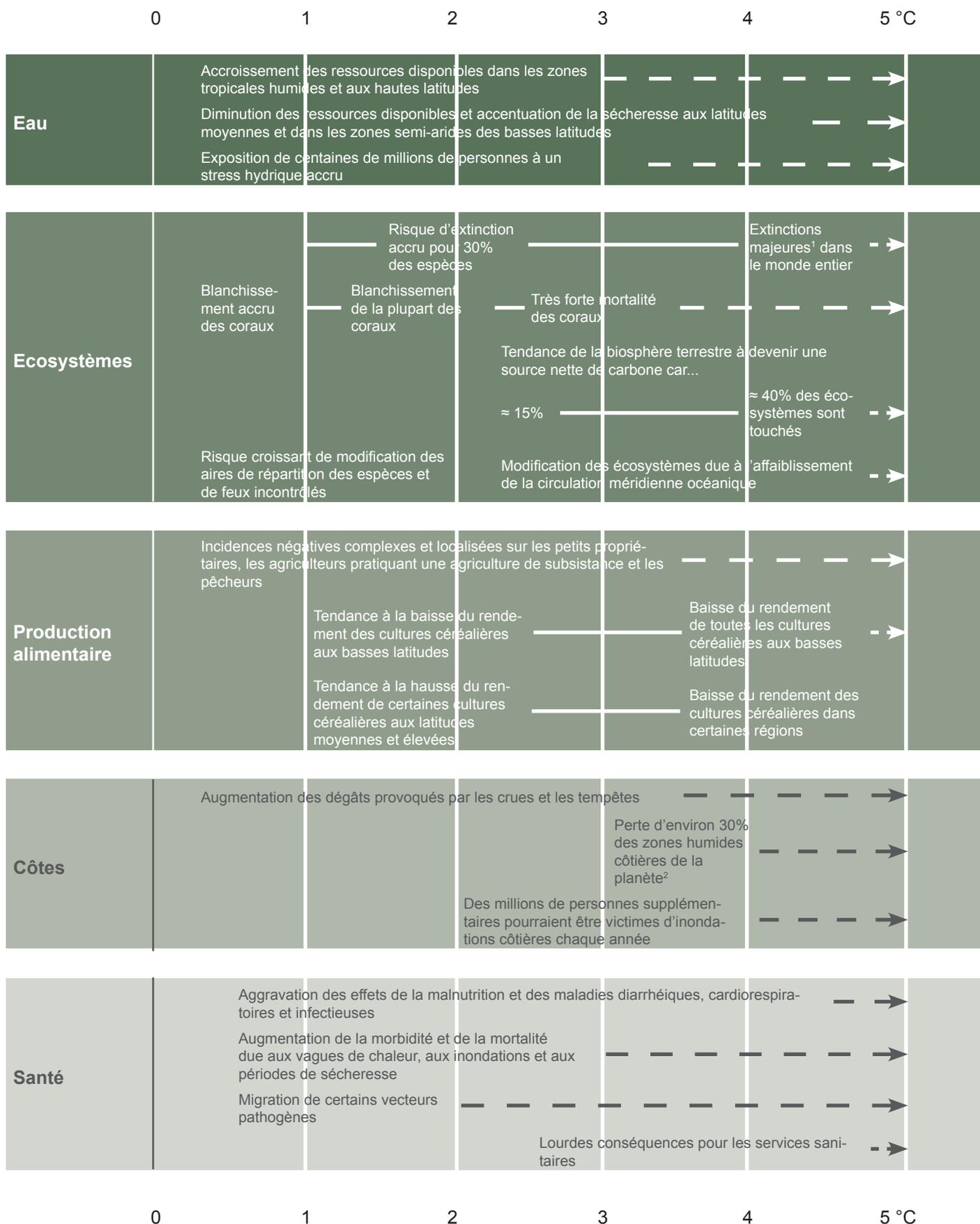
L'effet de serre est le phénomène par lequel la température de l'atmosphère terrestre est élevée. Sans ce phénomène, la température moyenne à l'échelle du globe serait de -18°C . Le processus de réchauffement est comparable à celui d'une serre : une partie du rayonnement solaire est capturée dans l'atmosphère par l'action des « gaz à effet de serre » qui agissent comme les vitres d'une serre. Plus leur concentration est élevée, plus l'effet de serre est important et plus la température est elle-même élevée.

Naturellement présents dans l'atmosphère, les gaz à effet de serre ont vu leurs concentrations fortement augmenter depuis le début de la révolution industrielle. Parmi la dizaine de gaz à effet de serre, les deux principaux sont le dioxyde de carbone (CO_2) et le méthane (CH_4) émis respectivement par la combustion d'énergie fossile et les activités agricoles. Les atteintes aux puits de carbone (déforestation par exemple) sont également des sources indirectes d'émissions.

Pour en savoir plus : www.developpement-durable.gouv.fr/Effet-de-serre-et-changement.htm

Exemples d'incidences associées à la variation de la température moyenne à la surface du globe (ces incidences varieront selon le degré d'adaptation, le rythme du réchauffement et le mode de développement socio-économique).

Variation de la température annuelle moyenne à la surface du globe par rapport à la moyenne 1980-1999 (°C)



1 - Plus de 40%

2 - Sur la base d'une élévation du niveau de la mer de 4,2 mm/an en moyenne de 2000 à 2080

Les conséquences attendues de ces évolutions du climat sont nombreuses et pour la plupart dramatiques : augmentation du niveau de la mer menaçant les zones littorales, modifications du climat affectant la production agricole, la santé humaine, les stocks halieutiques, etc. Le tableau ci-contre illustre quelques effets potentiels de l'augmentation de la température moyenne recensés par le GIEC.

1.1.2 Des engagements internationaux à la politique polynésienne de lutte contre le changement climatique

Lors de la 15^{ème} conférence des parties de la convention cadre des nations unies sur le changement climatique, dite conférence de Copenhague (COP 15) en 2009, la communauté internationale a fixé pour objectif une augmentation maximale de la température terrestre de +2°C à l'horizon 2100. Bien que critiqué pour la faible ambition qu'il porte, cet objectif impliquera la mise en œuvre de politiques vigoureuses d'atténuation, d'abord dans les pays industrialisés principaux émetteurs de GES à l'échelle mondiale mais également dans les « pays du sud ».

Encadré 2 : Atténuation et adaptation, de quoi parle-t-on ?

L'atténuation des émissions de gaz à effet de serre est définie par le GIEC comme « *Modification et substitution des techniques employées dans le but de réduire les ressources engagées et les émissions par unité de production. Bien que certaines politiques sociales, économiques et technologiques puissent contribuer à réduire les émissions, du point de vue du changement climatique, l'atténuation signifie la mise en œuvre de politiques destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à renforcer les puits* »

Les actions d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre comprennent :

- Les **actions d'efficacité énergétique**, visant la réduction de la consommation d'énergie,
- Les actions de **développement des énergies renouvelables et de récupération**,
- Les actions de stockage de carbone.

L'adaptation est définie par le GIEC comme l'ensemble des « initiatives et mesures prises pour réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux effets des *changements climatiques* réels ou prévus. »

Diverses actions permettent de réduire les impacts négatifs ou d'améliorer la capacité d'adaptation¹ :

- anticiper et limiter les dégâts éventuels par intervention ex ante sur les facteurs qui vont déterminer l'ampleur des dégâts (par exemple l'urbanisation des zones à risques) ;
- organiser des moyens de remise en état rapide après avoir subi les impacts liés au changement climatique (par exemple en rétablissant rapidement la distribution électrique après un événement extrême) ;
- faire évoluer les modes de vie pour éviter les risques (par exemple en réduisant et/ou en rationalisant sa consommation d'eau).

On distingue plusieurs sortes d'adaptation : anticipative ou réactive, de caractère privé ou public, autonome ou planifiée. **L'adaptation anticipative** a lieu avant que les effets climatiques soient observables. Il s'agit d'une adaptation proactive. **L'adaptation réactive** a lieu après que les effets des changements climatiques aient été observés.

¹ Ces éléments sont issus du plan National d'Adaptation de la France aux Effets du Changement Climatique, 2011, page 7

Si l'**adaptation spontanée** ou autonome est l'adaptation à une contrainte climatique par une réponse immédiate et non réfléchie d'un point de vue stratégique, l'**adaptation planifiée**, quant à elle, résulte de décisions stratégiques délibérées, fondées sur une perception des conditions qui vont changer et sur les mesures qu'il convient de prendre pour parvenir à la situation souhaitée.

L'adaptation spontanée peut conduire à des conflits avec d'autres politiques (par exemple le recours massif à la climatisation qui augmente les consommations énergétiques et les émissions de GES), voire conduire à une « maladaptation », c'est à dire, à une situation où la vulnérabilité aux aléas climatiques se trouve paradoxalement accrue. Par exemple, le recours massif à la climatisation active au lieu de l'investissement dans des matériaux limitant l'échauffement peut être considéré comme une « mal-adaptation ». Les actions d'adaptation peuvent également être divisées entre différents acteurs. On distingue ainsi l'adaptation à caractère privé (qui est amorcée et réalisée par des individus, des ménages ou des entreprises privées ; ce type d'adaptation sert d'ordinaire les intérêts de ceux qui la mettent en oeuvre à l'adaptation à caractère public. Il s'agit d'un cadre amorcé et réalisé par des services publics. Ce type d'adaptation sert généralement les intérêts de la collectivité.

Pour sa part, l'Union Européenne a toujours fait preuve d'un fort volontarisme en matière de lutte contre le changement climatique. Dès les années 1990, dans le cadre du protocole de Kyoto, elle a fixé des objectifs quantitatifs de réduction des émissions pour ses pays membres. Plus récemment, en 2008, le parlement européen a adopté le paquet « énergie-climat » ou objectif « 3x20 » visant notamment à réduire les émissions de GES de 20% à l'horizon 2020.

La France s'est engagée dès le début des années 2000 dans une politique de réduction des émissions de GES : publication du programme national de lutte contre le changement climatique (PNLCC) en 2000, puis du premier Plan Climat en 2004, adoption de la loi POPE en 2005 fixant l'objectif du facteur 4 en 2050 puis des lois Grenelle I & II confirmant ces objectifs et traduisant ceux du paquet énergie climat. La politique française s'appuie largement sur les acteurs territoriaux. L'idée est désormais acquise que leur intervention est indispensable à l'atteinte des objectifs du « 3x20 » et du « facteur 4 ».

Encadré 3 : Le facteur 4

Les derniers rapports du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) attestent qu'en l'absence d'une réduction de grande ampleur des émissions de gaz à effet de serre découlant de l'activité humaine, la Terre connaîtra une augmentation moyenne de la température au sol de 1,8 à 4°C en valeur centrale et de 1,1 à 6,4 °C en valeur extrême d'ici la fin du siècle.

Afin de limiter les risques croissants liés au réchauffement, la température moyenne de la planète devra être contenue à un niveau d'élévation maximale de 2°C d'ici 2050. L'effet de serre excédentaire devra ainsi être maîtrisé par le concours de l'ensemble des acteurs territoriaux. Pour atteindre cet objectif, les émissions mondiales doivent être réduites de moitié, mais celles des pays industrialisés doivent être divisées par 4 afin de laisser des marges de manoeuvre aux pays en développement.

Les politiques d'atténuation devront être guidées par trois grands principes : la poursuite des efforts engagés afin d'atteindre un degré d'efficacité carbone maximale ; la réduction très forte de la consommation de pétrole ; l'amplification rapide du recours aux énergies renouvelables et des efforts de recherche technologiques.

Pour en savoir plus : www.developpement-durable.gouv.fr

Les Pays de la région Pacifique, à travers le programme régional océanien pour l'environnement, ont entériné un

cadre d'actions pour le Pacifique contre le changement climatique (Pacific Islands Framework on Climate Change, PIFACC) qui couvre la période 2006-2015. Celui-ci propose de grandes orientations d'actions vers lesquelles les pays et territoires du Pacifique sont invités à tendre. Ces grandes orientations relèvent à la fois de mesure d'atténuation et d'adaptation. En raison de la vulnérabilité particulière de la région, le volet adaptation demeure le point focal de la politique régionale. Cependant, ce programme n'est pas opposable juridiquement.

La loi statutaire 2004-172 de février 2004 portant statut d'autonomie confère à la Polynésie Française des compétences notamment en matière d'environnement et d'énergie. Ainsi, les engagements internationaux et nationaux de l'Etat dans le cadre du protocole de Kyoto et de la politique climat ne s'y appliquent pas.

Quoi qu'il en soit, la Polynésie française, consciente des enjeux du changement climatique, a souhaité traiter cette problématique. Ses spécificités particulières, plus proches des voisins du Pacifique, et la reconnaissance de la nécessité d'agir à la source contre le changement climatique sans mettre en danger le développement du Pays, a poussé le porteur du projet à proposer un angle de réponse basé sur le développement durable. Il s'agissait, ainsi, d'allier adaptation et atténuation.

La communication du ministre de l'environnement, de l'énergie et des mines en conseil des ministres en octobre 2011, proposait donc l'élaboration d'un plan climat stratégique pour répondre aux enjeux de développement exacerbés par le changement climatique. Cette proposition a été reçue favorablement par les membres du gouvernement et le Président. Celui-ci, par courrier du 8 novembre 2011, a ainsi confié au ministre de l'environnement, de l'énergie et des mines le pilotage du projet.

Un comité de pilotage, composé de ministres du gouvernement, de représentants de l'Etat en Polynésie française, des deux partenaires de la démarche (AFD et ADEME), du représentant des communes, de la société civile, et des confessions religieuses a été créé en décembre 2011. Il a validé la démarche proposée par le chef de projet.

1.1.3 La crise énergétique : un défi économique et environnemental majeur

En l'espace d'une dizaine d'années les prix des énergies fossiles ont explosé : alors que le prix du baril de pétrole a atteint un plancher en 1998 à 12 \$, il a atteint plus de 140 \$ à l'été 2008 avant de revenir à des niveaux proches de 100\$. En avril 2012, date d'élaboration du PCS, il atteint 100 \$.

Cette augmentation rapide, s'accéléralant à partir de 2004, s'explique par une conjonction de facteurs d'ordre structurel et conjoncturel :

- **Parmi les facteurs conjoncturels**, on peut citer les tensions géopolitiques dans les régions productrices de produits pétroliers et l'insuffisance de capacités de raffinage sur certaines zones.
- **Les facteurs structurels** expliquent également une partie de l'augmentation des prix mais surtout son caractère durable. Il s'agit en premier lieu de l'augmentation de la demande à la fois dans les pays industrialisés et dans les pays émergents et en particulier des pays « BRICS » : Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud. Autre facteur structurel, les perspectives de déclin des ressources fossiles à l'échelle mondiale : si les analystes divergent sur les échéances d'épuisement de ces ressources, tous s'accordent à dire que le « peakoil » devrait intervenir dans la première moitié du XXI^{ème} siècle.

L'ensemble de ces facteurs a donc contribué à l'augmentation forte des prix des énergies fossiles : dans un contexte de demande soutenue – parfois amplifié par des mouvements spéculatifs – chaque événement conjoncturel (technique, climatique, politique, social, etc.) impactant des zones de production ou de transit s'est très rapidement traduit par une hausse du prix du baril. A l'inverse, durant l'été 2008, la concrétisation des effets de la crise financière et économique mondiale sur la demande a entraîné un effondrement des prix du pétrole, effondrement que n'ont pas réussi à endiguer à court terme les principaux pays producteurs.

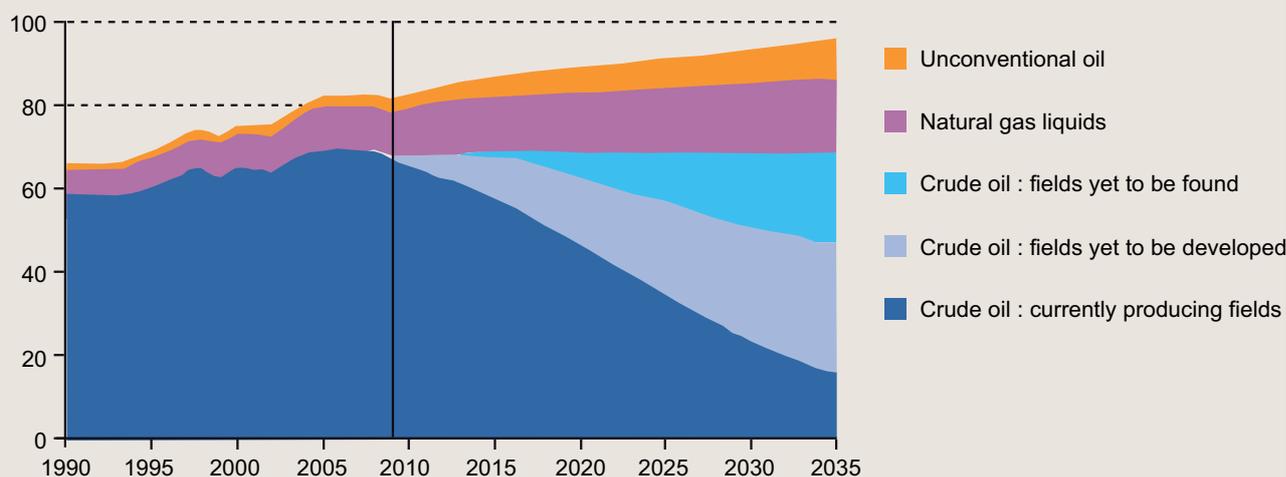
En définitive, malgré l'incertitude inhérente au fonctionnement des marchés, un point fait consensus aujourd'hui : le temps d'une énergie bon marché et abondante est révolu. Le XXI^{ème} siècle sera celui des énergies fossiles plus rares donc plus chères, incitant à l'engagement de politiques de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables.

Encadré 4 : Le Peak-Oil

Le « PeakOil » est le point à partir duquel la production mondiale de pétrole ne pourra que décliner du fait de l'épuisement des ressources naturelles. Pour la plupart des analystes, le pic de production mondiale devrait intervenir durant la première moitié du XXI^{ème} Siècle. Pour l'Agence Internationale de l'Energie, ce pic de production est atteint depuis 2006 pour les ressources dites « conventionnelles » : elles ont atteint un niveau de production de 70 millions de barils/jour en 2006, niveau qu'elles n'atteindront plus, même avec la découverte et l'exploitation de nouveaux sites de production. A l'échelle mondiale, la production de produits pétroliers continuera d'augmenter à moyen terme du fait de l'exploitation de gisements dits « non conventionnels », dont les gisements sont considérables.

Production mondiale d'hydrocarbures, par type, dans un scénario « Nouvelles Politiques » (source : World Energy Outlook 2010 – Agence Internationale de l'Energie)

Figure 3.19 - World oil production by type in the New Policies Scenario



Pour en savoir plus : <http://www.iea.org/Textbase/npsum/weo2010sum.pdf>

1.2 La Polynésie française, un territoire fortement exposé

1.2.1 L'exposition à la crise énergétique

En matière énergétique, la Polynésie française doit gérer trois contraintes ; le caractère archipélagique du territoire, l'absence de ressources énergétiques fossiles et la faible taille de son système énergétique.

- **Première contrainte forte**, l'éloignement et le caractère archipélagique du territoire se traduisent par l'impossibilité d'interconnexion du réseau électrique entre les archipels et à tout réseau continental.
- **La Polynésie française ne dispose d'aucune ressource énergétique fossile** (pétrole, gaz ou charbon) lui permettant de satisfaire ses besoins énergétiques. De ce fait, elle importe à ce jour la quasi-totalité de l'énergie qu'elle consomme, les énergies renouvelables contribuant 30 % de la production d'électricité du territoire. En conséquence, le taux de dépendance énergétique* de la Polynésie française est supérieur à 87 % en 2010 contre 54,5 % à l'échelle métropolitaine.

Ainsi, la Polynésie française est-elle exposée à la fois à la variabilité des prix des énergies mais aussi aux risques géopolitiques caractéristiques du secteur énergétique.

- **Enfin, troisième contrainte forte** à laquelle la Polynésie française est confrontée **est la faible taille de son système énergétique** qui, conjuguée à la non interconnexion du réseau, induit une plus grande fragilité que les réseaux interconnectés.

Ces contraintes engendrent deux conséquences majeures pour la Polynésie française :

- des prix de l'énergie finale en Polynésie française supérieurs aux prix métropolitains et une exposition plus forte aux variations de prix ;
- Une qualité de l'énergie intrinsèquement inférieure à celle livrée en métropole, essentiellement pour ce qui concerne l'électricité.

De plus, le rythme de croissance des consommations d'énergie et plus particulièrement d'électricité demeure très élevé malgré les initiatives de soutien engagées en faveur des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie.

Ainsi, le taux de croissance annuel moyen des approvisionnements énergétiques 2006 – 2010 (4,2 %) est supérieur à celui observé entre 2002 et 2006 (2 %), ce qui montre que le 'tassement' de la croissance attendu n'a pas eu lieu ².

1.2.2 L'exposition aux aléas climatiques

A la vulnérabilité énergétique, reflétée par la forte dépendance du Pays aux énergies fossiles importées, s'ajoute l'exposition aux risques naturels renforcés par les changements climatiques. L'augmentation de l'intensité des cyclones, l'élévation du niveau de la mer ou encore la modification de la pluviométrie sont quelques-unes des premières conséquences observables du réchauffement climatique dans la zone Pacifique.

Les conséquences de cette exposition sont nombreuses : l'élévation du niveau de la mer peut entraîner une perte territoriale et une pression foncière plus importante, l'accentuation de l'érosion côtière, voire l'abandon de la vie humaine sur certaines îles. L'augmentation de l'intensité des cyclones peut affaiblir les protections naturelles des côtes, mais également fragiliser des écosystèmes terrestres et lagunaires déjà atteints par les pressions anthropiques ou les espèces invasives.

En termes économiques, cette accentuation se traduit non seulement par des dégâts importants sur les infrastructures mais aussi par la mise en danger à terme de filières économiques vitales pour la Polynésie française que sont notamment le tourisme et la perliculture.

1.3 Le Plan Climat Stratégique de la Polynésie française, outil d'un développement durable du territoire

1.3.1 Qu'est-ce qu'un Plan Climat Stratégique ?

Le Plan Climat Stratégique est une stratégie pour la Polynésie française de réponse aux enjeux du changement climatique, visant à préparer le territoire aux évolutions climatiques (objectif d'adaptation) et également de participer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (objectif d'atténuation).

Il s'agit d'une approche globale et transversale permettant l'intégration de la problématique climatique dans les politiques sectorielles. Ce caractère transversal implique ainsi l'ensemble des parties prenantes à la définition et à la mise en œuvre des politiques publiques. De ce fait, la sensibilisation, l'échange et la concertation sont des conditions essentielles à sa réussite. **Le Plan Climat de la Polynésie française se veut être en tout premier lieu un document stratégique** : l'absence de cadre d'intervention en matière de lutte contre le changement climatique et de politiques sectorielles clairement définies impose que dans un premier temps l'effort soit porté sur le partage d'un diagnostic et l'identification des axes stratégiques d'intervention.

Dans un deuxième temps, après son appropriation par les acteurs locaux et la mise en place d'un cadre d'intervention au travers d'une loi cadre du Pays, le Plan Climat Stratégique sera décliné en programme d'actions détaillé, précisant notamment les interventions de chacun des acteurs.

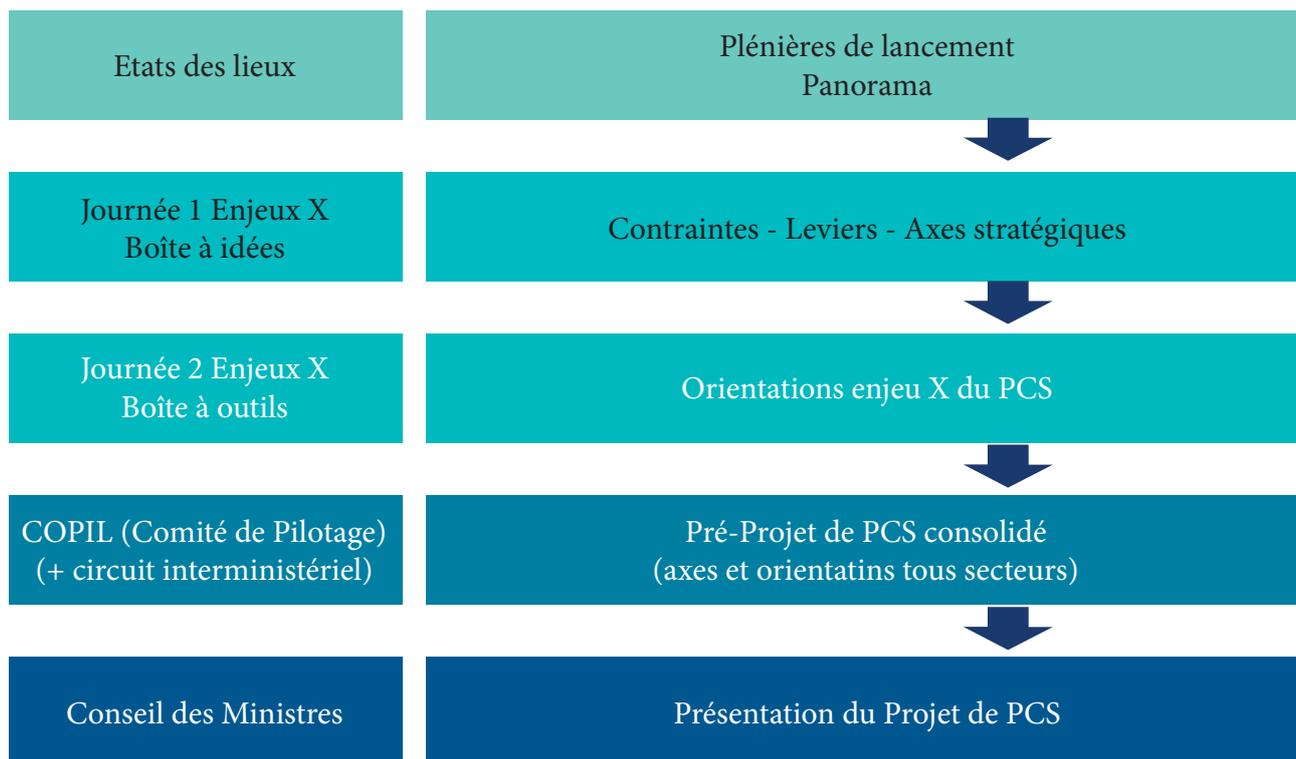
² Service de l'Énergie et des Mines, Rapport Statistique Secteur de l'énergie - électricité et hydrocarbures - Année 2010, décembre 2011

1.3.2 L'élaboration du PCS de la Polynésie française

Le Plan Climat Stratégique a été élaboré dans un délai très court, de mars à mai 2012. De ce fait, il s'appuie essentiellement sur des données et informations existantes. Les lacunes identifiées en matière de connaissance devront être comblées à l'avenir, mais elles n'ont pas constitué un frein à la construction du document, l'approche de précaution étant privilégiée à l'inaction.

L'élaboration du projet s'est appuyée en premier lieu sur la concertation des acteurs locaux, dont la perception des difficultés et des pistes de solution est indispensable pour construire une démarche partagée et durable. Ainsi, **le Pays a privilégié une démarche participative et ouverte à une démarche experte et plus cloisonnée, de façon à s'engager rapidement dans une phase opérationnelle avec les acteurs du territoire.**

Le schéma ci-dessous présente le processus de concertation avec les acteurs du territoire :



La session plénière de lancement a été l'occasion de sensibiliser les acteurs à la problématique du changement climatique et ses répercussions en Polynésie française, ainsi que sa contribution en termes d'émissions de gaz à effets de serre.

Par la suite, cinq ateliers de travail ont été constitués. Chaque atelier s'est réuni à deux reprises pendant une journée (mardi/jeudi), la première étant consacrée à l'identification des barrières et enjeux, la seconde à l'élaboration de propositions d'orientations.

Les cinq ateliers se sont échelonnés sur cinq semaines en abordant les thématiques suivantes :

Atelier 1 : Transports

Atelier 2 : Bâtiment et urbanisme

Atelier 3 : Energies

Atelier 4 : Systèmes productifs locaux

Atelier 5 : Patrimoines et culturels

Chaque atelier thématique traitait également de thèmes transversaux tels que l'équité sociale, la santé, les déchets, etc. De plus, deux tables rondes ont permis d'aborder d'autres thèmes transversaux. La première a été consacrée aux migrations potentiellement générées par les impacts du changement climatique, la seconde à la gestion des risques climatiques.

Enfin, à l'issue de chaque atelier, une 'fiche navette' synthétisant l'ensemble des propos tenus a été diffusée aux participants à la concertation ainsi qu'aux autres acteurs n'ayant pas pu y assister, de façon à permettre l'enrichissement des travaux réalisés en atelier.

En dépit de cette période très resserrée (six semaines), les ateliers de co-construction du PCS ont connu un succès appréciable. En effet, on a pu dénombrer au total plus d'une centaine de participants issus des différents ministères, services de l'Etat et du Pays, collectivités locales, associations, représentations interprofessionnelles et organismes de recherche. Durant chaque session, les contributions ont été importantes : entre 50 et 80 propositions d'éléments de diagnostic (barrières, leviers). Cette participation active durant les ateliers a rendu possible l'établissement d'un diagnostic partagé et a conforté la nécessité d'une stratégie collective d'actions sur les enjeux climatiques pour la Polynésie française.

2 UN PAYS EXPOSÉ AUX ALÉAS CLIMATIQUES ET FORTEMENT DÉPENDANT

2.1 Présentation du territoire³

2.1.1 La double insularité de la Polynésie française

La Polynésie française s'étend entre 7° et 28° sud et 134° et 155° ouest sur une Zone Economique Exclusive (ZEE) de 5,5 millions de km². Au sein de ce vaste territoire, grand comme l'Europe, les terres émergées n'occupent que 3 521 km² et les lagons environ 15.000 km².

Carte topographique de la Polynésie française⁴



Le Pays est composé de 118 îles, îles hautes volcaniques et îles basses coralliennes (atolls), regroupées en six entités: l'archipel de la Société (divisé en deux sous-groupes : îles-du-Vent et îles Sous-Le-Vent), l'archipel des Marquises, l'archipel des Australes, l'archipel des Tuamotu et les Gambier. Ces îles sont pour la plupart de relative faible superficie.

La plupart des îles de la Société, les Marquises, les Australes et certaines îles des Gambier sont des îles «hautes» d'origine volcanique. Les îles « basses », situées essentiellement dans les archipels des Tuamotu et des Gambier, sont des atolls d'origine corallienne.

Le Pays est caractérisé par son isolement géographique au sein du Pacifique, à plus de 4000 km des grandes métropoles urbaines de la zone, et par son extrême éclatement : elle s'étend sur près de 1 800 km entre Eiao (Nord) et Rapa (sud), et près de 2000 km entre Scilly (Ouest) et Mangareva (Est).

La population de la Polynésie française se répartit de manière hétérogène dans 67 îles, avec 68% sur l'île de Tahiti où l'on observe une densité de presque 400 hab/km², densité comparable à celles observées dans les départements d'outre-mer. Cependant, la densité moyenne de l'ensemble du territoire est relativement faible, avec environ 73 hab/km². La population polynésienne connaît une certaine vigueur démographique : entre 1996 et 2006, elle a augmenté de 17%. Ce dynamisme, qui semble ralenti, n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire. En effet, dans certains archipels, on observe une décroissance démographique au profit de régions plus dynamiques comme la zone urbaine de Papeete.

³ Source : Catherine Gabrie, Heloïse You : Etat de l'Environnement en Polynésie française 2006.

⁴ Source : National Geophysical Data Center – National Oceanic and atmospheric Administration
<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/global/global.html>

2.1.2 Une économie fortement exposée et dépendante de l'extérieur

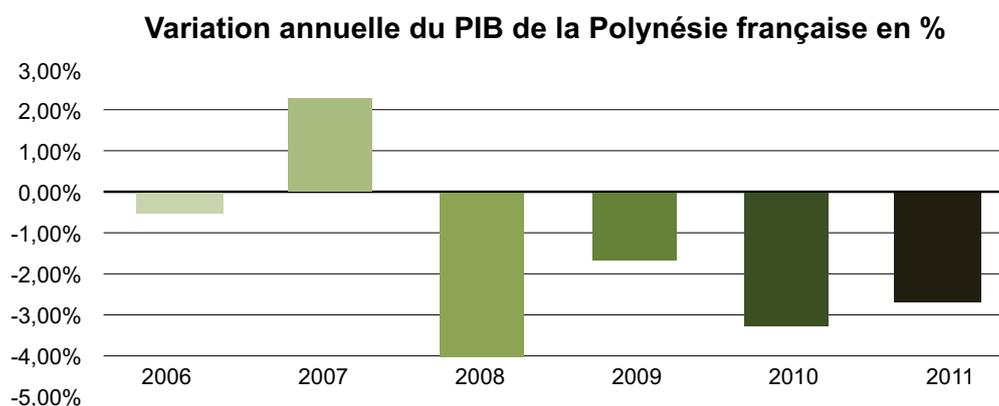
La Polynésie française présente les caractéristiques d'une économie moderne : les services constituent la principale source de création de richesse. L'ensemble des services représentait ainsi les trois quarts de la valeur ajoutée totale en 2006. Les principaux secteurs économiques de la Polynésie française sont les services (publics et tourisme), le tourisme, le bâtiment, la perliculture, et la pêche.

Le secteur tertiaire et l'administration publique emploient respectivement 47,3% et 32,4% de la population active (IEOM, 2008). En moyenne, le secteur tertiaire représente plus de 80% du PIB du pays.

Le tourisme est le deuxième secteur économique la Polynésie française, après le secteur public. Il stagne depuis 2003, malgré les investissements visant à développer la qualité et le volume de la capacité d'accueil. Les causes principales de cette mauvaise performance sont nombreuses : affaiblissement du dollar impliquant des coûts supérieurs pour les touristes américains, insuffisante différenciation du produit touristique polynésien, accompagnée par une diminution de la capacité en passagers des lignes aériennes desservant la Polynésie française.

En l'espace d'une vingtaine d'années, la perliculture est devenue une des principales ressources économiques de la Polynésie française : elle procurait en 2008 plus des trois quarts des recettes d'exportations polynésiennes et employait près de 5 000 personnes surtout dans les archipels éloignés (Tuamotu, Gambier), dans une moindre mesure aux Iles-Sous-Le vent, contribuant ainsi à rétablir un équilibre démographique du Pays. Cependant, le secteur traverse depuis quelques années une crise profonde : entre 2000 et 2007, les ventes ont chuté d'environ 50% et le volume des perles exportées d'environ 32%.

Les difficultés conjuguées des secteurs économiques de la Polynésie françaises ont plongé le Pays dans une crise économique durable. Depuis 2006, le Produit Intérieur Brut s'est contracté de 10%. Le graphique ci-dessous⁵ illustre parfaitement la baisse tendentielle du PIB.



Source : Institut de la statistique de la Polynésie française

La balance commerciale de la Polynésie française démontre la forte dépendance aux importations. En 2011, la balance commerciale était déficitaire de 140 milliards de FCFP (1.17 milliards d'Euro), comparé au déficit de 60 milliards de FCFP en 1993. Cette augmentation du déficit commercial résulte d'une augmentation conséquente des importations.

2.1.3 Une population jeune et en croissance

En 2007, la Polynésie française comptait 259 706 habitants. Les Iles du Vent accueillent 75 % de la population dont la majeure partie à Tahiti (68 % de la population totale de la Polynésie française). Les niveaux de densité sont ainsi extrêmement variables, allant de 6 habitants/km² pour les îles les moins peuplées à plus de 400 habitants/km² pour Tahiti. Cet écart illustre les différences territoriales auxquelles est confrontée la Polynésie française en termes de développement économique, social et urbain.

⁵ Sources : Rapport annuel IEOM 2010, ISPF, regards sur l'économie polynésienne 2010

De 1962 à 2007, la population a plus que triplé. Entre les deux derniers recensements de 2002 et de 2007, la population s'est encore accrue d'environ 14 000 habitants, avec une croissance de 1,2 % en moyenne par an (IEOM, 2008). Le taux de croissance de la population de Polynésie française est relativement élevé, si on le compare à celui de la France métropolitaine (0,45% en 2006) mais tend à se stabiliser. Selon l'Institut de la Statistique de la Polynésie française (ISPF), le taux de croissance de la population polynésienne devrait encore se réduire dans les années à venir : la Polynésie française compterait ainsi 320 000 habitants en 2027, soit un taux de croissance annuelle moyen de 1 %.

La population de la Polynésie française est aussi très jeune : 36 % de la population a moins de 20 ans. Néanmoins, le tassement de la croissance de la population et l'allongement de l'espérance de vie contribue à l'augmentation de la part des plus de 60 ans : ils représenteront 17 % des habitants en 2027 contre 8,7 % en 2007.

La croissance démographique, associée à la réduction de la taille moyenne des ménages, génère des besoins de logements croissants. Ceux-ci sont exacerbés à Tahiti, île dont le solde migratoire (en raison principalement de la venue d'habitants d'autres îles de la Polynésie française) est très largement positif. L'ISPF évalue ainsi le besoin en nombre de logements à 1800 par an sur la période 2007 – 2027, soit un besoin global de l'ordre de 36 000 logements.

2.1.4 Un cadre institutionnel offrant de larges compétences au Pays

Depuis la loi organique de 2004, portant statut d'autonomie, la Polynésie française est un Pays d'outre-mer au sein de la République, qui se gouverne librement et démocratiquement. Elle détient de larges compétences. L'Etat, représenté par le Haut-commissaire, a également conservé de nombreuses compétences.

Ils apportent leur concours aux communes pour l'exercice des nouvelles compétences qui leur sont dévolues par la loi, notamment en matière de distribution d'eau potable, de collecte et traitement des ordures ménagères et des déchets verts et d'assainissement des eaux usées.

2.2 Des territoires, des populations et des milieux différemment affectés par les aléas climatiques actuels et futurs

2.2.1 Le climat en Polynésie française

La Polynésie française se caractérise par un climat tropical de type océanique soumis aux influences des alizés (vents d'est). Les températures présentent de faibles amplitudes thermiques, elles sont en moyenne de 27,5°C. Le régime de précipitations est très variable : la saison fraîche se déroule de mai à septembre, avec un temps sec, des journées ensoleillées et plutôt courtes, alors que pendant la saison chaude (octobre à avril) tombent les trois-quarts des précipitations, avec un taux d'humidité proche de 100%.

Chaque archipel présente ses propres spécificités⁶ :

- **Le climat des Marquises est de type tropical humide.** L'amplitude thermique est peu marquée. Le cycle des précipitations est plus tranché avec une saison chaude et humide de janvier à août, et une saison fraîche de septembre à décembre. Les précipitations y sont modérées, les températures chaudes. Au nord des Marquises, plus proche de l'équateur, le climat est tropical aride.
- **Le climat des Tuamotu se caractérise par un cycle annuel bien marqué.** Les cumuls de précipitations les plus importants ont lieu de décembre à janvier. Les précipitations y sont cependant, de manière générale, plus modérées, du fait de l'absence de reliefs. Les températures connaissent de faibles variations saisonnières.
- **Le climat de Iles de la Société est très proche de celui des Tuamotu ;** mais l'existence de reliefs, combinés aux alizés font que le côté est (îles sous le vent), ainsi que les hauteurs, sont beaucoup plus arrosés que les îles du vent. Le climat des Australes se rapproche des zones tempérées en saison fraîche, et de celui des zones tropicales en saison chaude. Le climat est caractérisé par des pluies assez bien réparties tout au long de l'année, une humidité relativement élevée et des températures moyennes inférieures à 25°C. Il y a un véritable hiver avec des températures de 10°C. Les vents sont plus soutenus et plus variables qu'ailleurs.

⁶ <http://www.meteo.pf/climat.php>

- **Le climat des Gambier est assez proche de celui des Australes** : un climat de nature tropical mais assez frais ; les précipitations annuelles y sont relativement uniformes.

De plus, la Polynésie française est touchée par le phénomène ENSO (El Niño Southern Oscillation), phénomène climatique naturel d'échelle planétaire, dont le foyer est l'Océan Pacifique, et ayant lieu tous les 2 à 7 ans. Il résulte du couplage de deux composantes : une composante océanique, El Niño, et une composante atmosphérique, l'oscillation australe (Southern Oscillation). Il se caractérise par un réchauffement des eaux de surface dans les zones tropicales centrales et orientales du Pacifique, influençant les courants atmosphériques et donc les écosystèmes du monde entier. Il conduit à des sécheresses dans certaines régions d'Asie et du Pacifique occidental, ou encore à des hivers rudes et des inondations sur le continent nord-américain. En période El Niño, l'activité cyclonique s'étend d'avantage vers le centre et l'est du Pacifique, augmentant le nombre de cyclones susceptibles de toucher la Polynésie française.

2.2.2 Observations récentes

L'analyse sur longue période de données météorologiques telles que la température de l'air, la pluviométrie ou la fréquence et l'intensité des cyclones permet de dresser un premier constat des évolutions du climat depuis un demi siècle. Ce constat n'est évidemment pas exhaustif, tant la connaissance des impacts des changements climatiques est encore parcellaire. Le renforcement de ces connaissances par la mise en place d'outils d'observation et de suivi pérennes constituera un objectif majeur du Plan Climat Stratégique de la Polynésie française.

2.2.2.1 Température de l'air

Le NIWA (National Institute of Water and Atmospheric Research de Nouvelle Zélande) dresse le constat d'une augmentation de la température atmosphérique de l'ordre de 1°C pour la Polynésie française sur la période 1950 à 2000⁷.

Tableau 1
Augmentation de la température en Polynésie sur la période 1950 - 2000
(Source : National Institute of Water and Atmospheric Research)

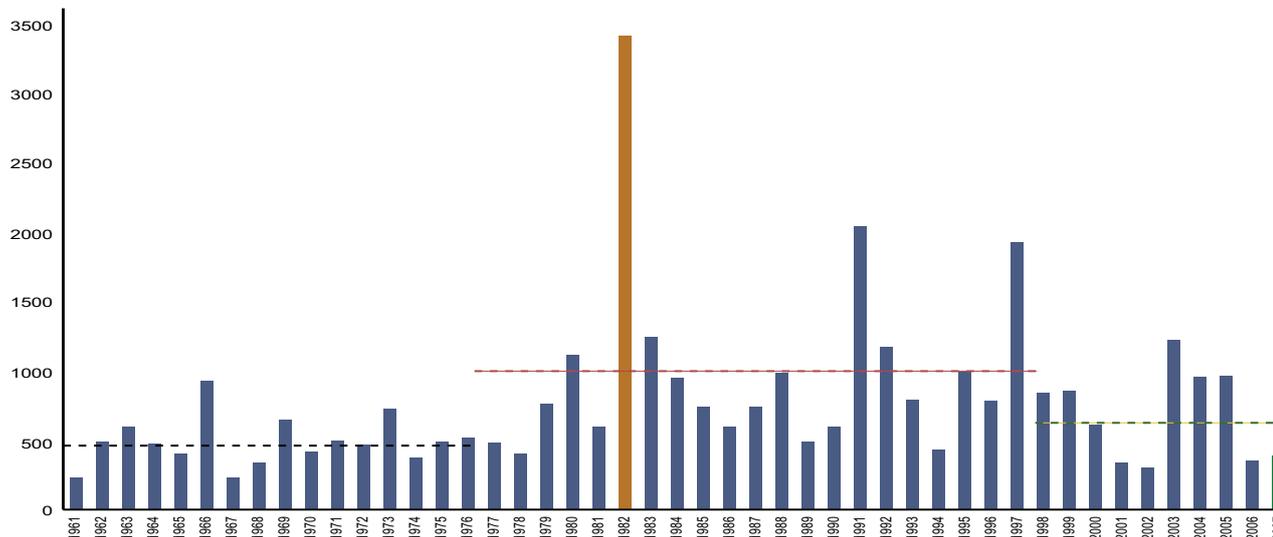
| Stations | Variation de Tmoy (°C) pour 1950 - 2000 |
|-----------------------|---|
| Atuona (Marquise) | + 1,04 |
| Rapa (Australes) | + 0,57 |
| Faaa (Société) | + 1,74 |
| Hereheretue (Tuamotu) | + 0,45 |
| Takaroa (Tuamotu) | + 1,40 |
| Tubuai (Australes) | + 0,92 |
| Rikitea (Gambier) | + 1,76 |

Ce constat est corrélé avec les observations de Météo France, qui note une tendance à l'augmentation des températures atmosphériques de 0,39°C par décennie entre 1976 et 2003 pour la Polynésie française, soit une augmentation de 1,05°C pour cette période. Ce réchauffement peut s'expliquer, en partie, par un plus grand nombre de phénomènes El-Nino entre 1976 et 1988, qui à cette latitude, s'accompagne de températures atmosphériques plus élevées.

2.2.2.2 Régime de précipitations

Le NIWA observe une diminution significative des précipitations, associées à la récurrence d'évènements El-Niño depuis le milieu des années 1970 sur l'ensemble du Pacifique. Cependant, au niveau de la Polynésie française, on constate une augmentation des précipitations dans les stations des îles Marquises et Tuamotu. Dans le reste de la Polynésie française, aucune tendance significative de variation de précipitations n'a été observée. On constate également une augmentation de la fréquence d'évènements pluvieux intenses mais ponctuels.

⁷ National Institute of Water and Atmospheric Research « Climate Trends and Variability in Oceania » Compte rendu d'atelier – Novembre 2001



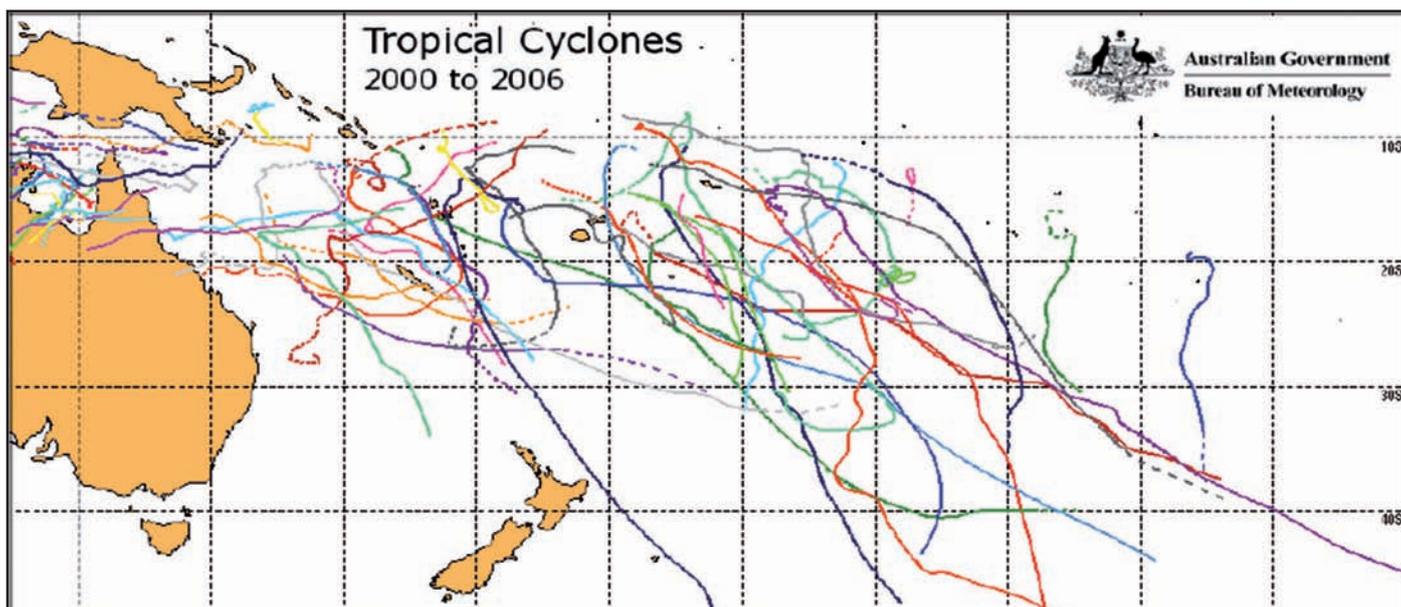
Précipitations annuelles observées aux îles Marquises de 1961 à 2007 (Météo France). La zone en pointillé rouge correspond à une phase positive de l’Oscillation Décennale Pacifique. Des précipitations très intenses relevées en 1982 et 1991- 1992 sont dues au phénomène El Niño.

Tableau 2
Variation des précipitations en Polynésie sur la période 1950 - 2000⁸

| Stations | Précipitations (en mm) |
|-----------------------------|------------------------|
| Atuona (Marquises) | + 25,5 |
| Rapa (Australes) | - 6,4 |
| Faaa (Société) | - 0,9618 |
| Hereheretue (Tuamotu) | + 11,9 |
| Takaroa (Tuamotu) | + 1,4 |
| Tubuai (Australes) | + 1,1 |
| Rikitea (Tuamotu - Gambier) | - 2,8 |

2.2.2.3 Cyclones

La Polynésie française se situe en zone cyclonique. La phase cyclonique coïncide avec la saison chaude, de novembre à avril. La carte suivante présente la trajectoire des cyclones sur la période 2000 - 2006⁹.



8 National Institute of Water and Atmospheric Research « Climate Trends and Variability in Oceania “ Compte-rendu d’atelier – Novembre 2001

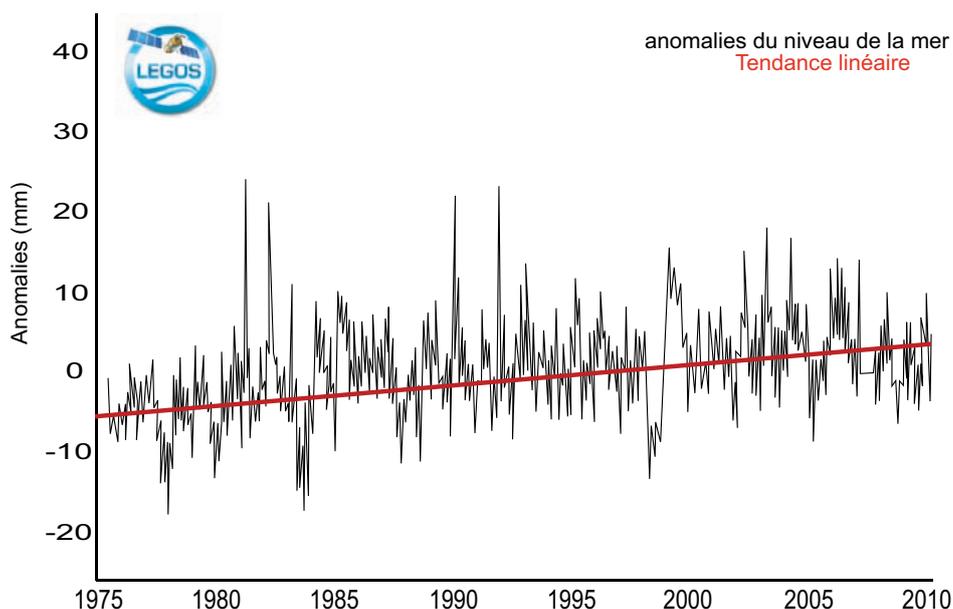
9 <http://www.cyclonextreme.com/cyclonecaledonietrajectoire.htm>

Si la fréquence globale des cyclones est restée relativement stable dans les trois bassins océaniques depuis 1970, l'intensité des cyclones a augmenté : le nombre de cyclones de catégorie 4 et 5 a significativement augmenté contrairement au nombre de cyclones de catégorie 1, 2 et 3.

Cette intensification serait en partie liée à l'augmentation de la température de surface de la mer (bien que ce lien soit encore débattu). Celle-ci a augmenté de 0,5°C entre 1970 et 2004. Il est établi qu'une température de surface de l'eau supérieure à 26°C est une condition nécessaire (mais pas forcément suffisante) pour déclencher un cyclone. Il y a également une possible influence du phénomène El-Niño qui tend à accroître de 40% l'intensité des cyclones.

2.2.2.4 Niveau de la mer

Une élévation du niveau marin a été constatée à l'échelle mondiale. En Polynésie française, en particulier à Papeete une augmentation du niveau de la mer de 7,5 cm sur la période de 1975 à 2005 a été relevée par les marégraphes.



Anomalies du niveau de la mer détectées par le marégraphe de Papeete (1975 – 2010). La courbe rouge donne la tendance linéaire ; les 4 grandes variations (1976-77, 1982-83, 1986-87, 1997-98) correspondent à des événements El-Niño¹⁰

Dans le Pacifique tropical, le niveau de la mer s'est élevé 3 à 4 fois plus vite que la moyenne entre 1993 et 2010¹¹. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour expliquer l'élévation du niveau de la mer dans cette zone géographique :

La tendance globale de la hausse du niveau marin s'explique par l'effet stérique (c'est-à-dire la dilatation thermique des océans pour 70%), ainsi que la fonte des calottes glaciaires, des glaciers de montagne et la fonte des marges des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique (30% du phénomène) dues au réchauffement de l'atmosphère;

- Les particularités de la région Pacifique en termes de paramètres océanographiques (l'expansion thermique non uniforme des couches océaniques superficielles, les variations de salinité et le changement de circulation des océans liés aux apports en eau douce) et de variabilité naturelle du niveau de la mer en réponse au phénomène ENSO (El Niño Southern Oscillation – cf. infra) sont également des explications de cet accroissement. A titre d'exemple, l'occurrence d'un événement El-Niño s'accompagne d'un abaissement du niveau marin de quelques 20 cm par rapport à la normale.
- Enfin, il existe un facteur « géologique » : la subsidence. Les îles du Pacifique sont soit des îles volcaniques (parfois toujours en activité) soit des atolls (volcans submergés sur lesquels se développent des générations de récifs coralliens). Ces volcans s'enfoncent progressivement sous l'effet de leur propre poids (subsidence) que les coraux compensent par leur croissance verticale.

¹⁰ <http://onerc.org/fr/indicateur/graph/1629>

¹¹ Becker, M, Sea level variations at tropical Pacific islands since 1950 ; Global and Planetary change , 2011

2.2.3 Les scénarios climatiques pour la Polynésie française

Le Plan Climat Stratégique s’appuie sur les projections établies par le GIEC pour déterminer les évolutions des aléas climatiques à l’horizon 2100. Bien que définis à l’échelle régionale voire continentale, ces scénarios permettent de caractériser les impacts des changements climatiques pour la Polynésie française à moyen et long terme.

2.2.3.1 Caractéristiques socio-économiques des scénarios

Le GIEC propose quatre scénarios (A1, A2, B1 et B2) fondés sur une évaluation des sources d’émissions de gaz à effet de serre ainsi que sur les paramètres démographiques, socio-économiques, technologiques et environnementaux.

Les hypothèses de construction à la base de ces scénarios sont les suivantes :

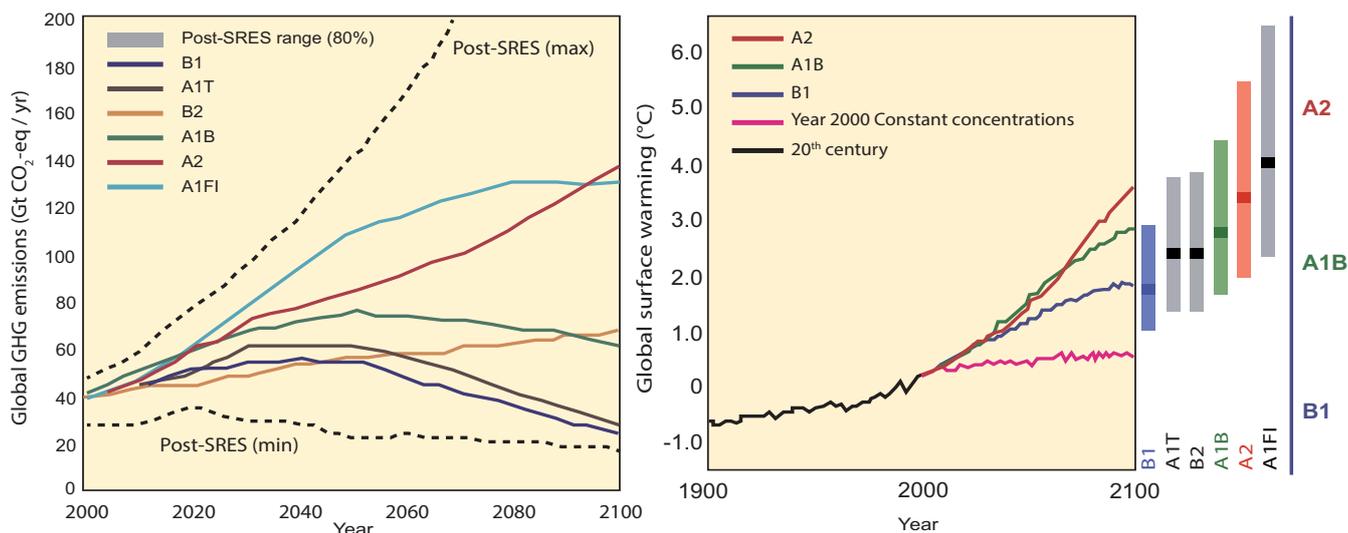
- Les scénarios présentés ne prévoient pas de nouvelles mesures en faveur du climat, ce qui implique qu’aucun d’entre eux ne tient explicitement compte de la mise en œuvre de la Convention-cadre sur les changements climatiques ni des objectifs du Protocole de Kyoto en matière d’émissions ;
- Ces scénarios sont des exercices de prolongation tendancielle avec extrapolation des caractéristiques actuelles : sont exclus les scénarios catastrophes avec une rupture brutale (guerre, impact météoritique...)

Tableau 3 : Les quatre familles de scénarios du GIEC

| | |
|-----------|---|
| A1 | La famille de scénarios A1 prévoit une croissance économique très rapide, une démographie mondiale qui atteint un maximum au milieu du siècle et qui décroît par la suite, et l’apparition de techniques nouvelles plus efficaces. Les grands thèmes sous-jacents sont la convergence parmi les nations, le renforcement des capacités et la multiplication des interactions culturelles et sociales, avec une réduction sensible des différences régionales en matière de revenu par habitant. La famille de scénarios A1 se divise en trois groupes : forte intensité de combustibles fossiles (A1F1), combustibles non fossiles (A1T) ou équilibre de toutes les sources(A1B). |
| A2 | La famille de scénarios A2 prévoit une situation très hétérogène. Les thèmes sous-jacents sont l’indépendance et la préservation des identités locales. Les taux de fertilité dans les régions convergent très lentement, d’où un accroissement démographique continu. Le développement économique est essentiellement régional tandis que la croissance économique par habitant et l’évolution des techniques sont plus fragmentées et plus lentes que dans les autres canevas. |
| B1 | La famille de scénarios B1 prévoit une convergence avec une population mondiale inchangée, qui atteint un maximum au milieu du siècle et qui décroît par la suite, comme dans le canevas A1, mais avec une évolution rapide des structures économiques vers une économie axée sur les services et l’information, accompagnée d’une réduction de la consommation de matières et de l’apparition de techniques propres et d’un bon rendement. Il n’intègre pas de mesures nouvelles en faveur du climat. |
| B2 | La famille de scénarios B2 prévoit une prédominance des solutions locales aux problèmes de viabilité économique, sociale et environnementale. La population mondiale augmente constamment, à un rythme inférieur à celui de la famille A2, le développement économique atteint un niveau intermédiaire et l’évolution des techniques est moins rapide et plus diverse que dans les canevas B1 et A1. Ce scénario, également orienté vers la protection de l’environnement et l’équité sociale, est axé sur le niveau local et régional. |

2.2.3.2 Projections globales pour les scénarios A2, B2 et A1B

Les projections climatiques pour les quatre scénarios du GIEC sont relativement détaillées au niveau planétaire, mais assez peu au niveau régional. A l’échelle de la Polynésie française, nous disposons de trop peu de données pour effectuer une comparaison fine des scénarios climatiques.



Les évolutions des températures à l'horizon de la fin du XXI^{ème} siècle sont comprises dans un intervalle entre +1,8°C pour le scénario le plus optimiste, et +3,4°C pour le plus pessimiste.

Tableau 4

Variations de température et augmentation du niveau de la mer dans les scénarios du GIEC

| Scénario | Variation de T | Niveau de la mer |
|----------|----------------|------------------|
| A1B | + 2,8°C | + 0,21 - 0,48 m |
| A2 | + 3,4°C | + 0,23 - 0,59 m |
| B2 | + 2,4°C | + 0,20 - 0,43 m |

Le GIEC reportait en 2007 que le niveau global moyen de la mer avait augmenté de 1,8 mm par an durant la période 1961-1993, et de 3,1 mm par an entre 1993 et 2003. Les projections du GIEC pour le XXI^{ème} siècle sont dans le même ordre de grandeur que pour la décennie 1993 – 2003, c'est-à-dire autour de 3,5 mm par an, soit pour 2100 une élévation de 40 +/-20 cm au-dessus du niveau actuel. Une légère révision à la hausse semble émerger maintenant, suite à un certain nombre d'études récentes. Une fourchette de 50 cm à 100 cm en 2100 est souvent avancée. Il est difficile d'être plus précis actuellement en raison des incertitudes liées à la dispersion des scénarios de réchauffement futurs ainsi qu'au comportement futur des calottes glaciaires¹².

En ce qui concerne le régime de précipitations, le GIEC prévoit une augmentation des précipitations dans les régions tropicales où il pleut aujourd'hui le plus (la Zone de Convergence Inter Tropicale), une augmentation dans les hautes latitudes, et une diminution dans les sub-tropiques (là où il fait le plus sec aujourd'hui).

2.2.3.3 Choix du scénario pour la Polynésie française

Dans son rapport de 2007, le GIEC estime que le scénario A1B est le plus probable parmi les quatre autres. Cette estimation va dans le même sens que les prévisions actuelles de l'Agence Internationale de l'Energie pour 2050 qui fonde son propre scénario énergétique sur les hypothèses similaires à celles avancées par la famille du scénario A1B¹³. **De ce fait, les données régionalisées des climatologues sont plus détaillées pour le scénario A1B que pour les autres, et de même en termes d'impact du changement climatique. Pour l'ensemble de ces raisons, le Plan Climat Stratégique de la Polynésie française retient le scénario A1B.**

¹² Cazenave, A. Changement Climatique et élévation du niveau de la mer" Intervention au colloque sur les politiques d'aménagement du littoral dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Papeete, dec. 2011.

¹³ http://www.iea.org/weo/docs/weo2009/climate_change_excerpt.pdf

2.2.3.4 Projections climatiques pour la zone du Pacifique Sud selon le scénario A1B

Alors que plusieurs travaux de projections climatiques ont été réalisés à l'échelle de la France métropolitaine et de ses territoires (par descente d'échelle), les territoires d'Outre Mer restent encore en attente de ces mêmes données. Les spécificités du climat tropical, la relative faiblesse de réseaux d'observations, le caractère insulaire, la taille réduite des îles du Pacifique et leur isolement au milieu de l'océan Pacifique expliquent en partie l'inexistence de projections climatiques territorialisées. Les projections à l'échelle de la Polynésie française sont rares, elles portent en général sur l'ensemble géographique « Pacifique Sud » qui est très vaste (depuis l'Australie, jusqu'à la côte ouest de l'Amérique du Sud).

2.2.3.5 Impacts du scénario A1B pour la Polynésie française

- **Température de l'air**

Les projections du GIEC pour la fin du siècle prévoient une augmentation de la température atmosphérique pour le Pacifique Sud.

Tableau 5 : Variation des températures atmosphériques¹⁴ projetées pour 2080 – 2099 par rapport à 2000 dans le pacifique sud

| Saison | Evolution de la Température (°C) | | |
|--------|----------------------------------|---------|------|
| | Min | Moyenne | Max |
| DJF | +1,4 | +1,8 | +3,2 |
| MAM | +1,4 | +1,9 | +3,2 |
| JJA | +1,4 | +1,8 | +3,1 |
| SON | +1,4 | +1,8 | +3,0 |
| Annuel | +1,4 | +1,8 | +3,1 |

Les projections d'élévation de température annuelle au niveau du Pacifique selon le scénario A1B sont de l'ordre de +1,8°C. L'augmentation des températures saisonnières est relativement uniforme. Par comparaison, pour le même scénario, mais au niveau global, le GIEC prévoit une augmentation de la température moyenne de 2,8°C pour la fin du XXIème siècle.

Dans les régions australes, la faible augmentation de température est due à l'inertie thermique de l'océan. La masse océanique se réchauffe moins vite que les continents parce qu'elle absorbe les rayonnements solaires sur une plus grande épaisseur que les continents. Les îles se réchaufferont donc moins vite que les continents.

- **Température de l'eau**

La hausse de la température de l'atmosphère se répercute sur la température de l'océan qui en conséquence, augmente également. Selon les prévisions du scénario A1B, une augmentation de la température de surface des océans de 1°C est prévue¹⁵, engendrant notamment les conséquences suivantes :

- Augmentation du vent à la surface de l'eau (par transfert de chaleur, réchauffement des masses d'air et mise en place de cellules de convection qui font se déplacer les masses d'air chaud et froid) : ce phénomène conduit à une amplification des tempêtes, avec des vents potentiellement plus fort ;
- Formation des cyclones : il faut que la température de la mer soit supérieure à 26°C sur une épaisseur d'au moins 50 m. Cependant cette condition de température n'est pas suffisante à elle-seule ; on ne peut donc pas systématiquement conclure à l'intensification des cyclones sur la variation de ce seul paramètre (cf. paragraphe 3.4) ;
- Le réchauffement des eaux de surface entraîne, par effet stérique, une dilatation thermique des eaux, à l'origine de l'augmentation du niveau de la mer.

¹⁴ <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter11.pdf>

¹⁵ Lal M., Implications of climate change in small island developing countries of the south Pacific, Fijan Studies; vol2 n°1

- **Niveau de la mer**

Dans son rapport de projections régionalisées de 2007, le GIEC prévoit une augmentation du niveau de la mer comprise entre 25 et 60 cm pour la fin du XXI^{ème} siècle par rapport à la fourchette 1980 - 1999.

Cependant, deux facteurs sont à prendre en compte : la répartition de l'élévation du niveau marin ne sera pas uniforme géographiquement du fait des variations de densité et de salinité et des changements de circulation d'une part ; d'autre part, ces valeurs tiennent uniquement compte de l'effet stérique (environ 70% de l'effet total) mais négligent encore pour le moment les effets liés à la fonte des calottes glacières. Cette approximation implique d'évaluer à la hausse l'augmentation du niveau de la mer.

- **Variation du régime de précipitations**

Des perturbations des régimes de pluie actuels sont à attendre ; elles restent cependant difficilement prévisibles.

En effet, les changements dans les niveaux de précipitations sont notamment commandés par une variabilité interannuelle (phénomène El-Niño/La-Niña) ; on ignore encore quels seront les effets du changement climatique sur cette variabilité naturelle. La difficulté des projections sur la Polynésie française relève également du fait qu'il existe une variabilité climatique assez importante entre les différents archipels.

Quoi qu'il en soit, le scénario A1B prévoit une augmentation moyenne annuelle des précipitations de l'ordre de +3% ; la plupart de ces augmentations porterait sur la première moitié de l'année.

Tableau 6

Variation des précipitations¹⁶ projetées pour 2080 - 2099 dans le pacifique sud

| Saison | Variation des précipitations | | |
|--------|------------------------------|---------|-----|
| | Min | Moyenne | Max |
| DJF | -6 | +4 | +15 |
| MAM | -3 | +6 | +17 |
| JJA | -2 | +3 | +12 |
| SON | -8 | +2 | +5 |
| Annuel | -4 | +3 | +11 |

Bien qu'il n'existe pas de projection des précipitations spécifiques pour les différents archipels de Polynésie française, un zoom des projections globales du GIEC indique :

- Une augmentation des précipitations d'ici 2100 au Nord des Marquises (de + 5% à + 20%) à toutes les saisons ;
- Dans les îles de la Société, une augmentation modérée des précipitations (de +5% à + 15%) pendant la saison sèche (Juin, Juillet, Août) ;
- Une augmentation modérée des précipitations (de +5% à +15%) au Sud des Australes pendant la saison humide (Décembre, Janvier, Février) ;
- Au contraire, à l'est des Tuamotu, une diminution importante des précipitations (de -5% à -40%) pendant la saison humide.

- **Les cyclones tropicaux**

Concernant les cyclones tropicaux, il est très difficile d'obtenir des projections fiables d'ordre quantitatif, car la formation d'un cyclone, sa trajectoire, son intensité dépendent de plusieurs paramètres dont les scientifiques ne sont pas encore capables d'évaluer l'importance relative.

Si l'on prolonge les observations actuelles des cyclones tropicaux sur l'ensemble des bassins océaniques, il semble que l'on ne puisse pas tirer de conclusion évidente en ce qui concerne des changements de fréquence et de trajectoire. En revanche, le GIEC projette une augmentation de l'intensité des cyclones avec des vents maximum plus forts et des précipitations ponctuelles plus fortes.

- **L'acidification des océans**

Outre d'accentuer le changement climatique, l'augmentation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère a pour corollaire une modification du pH moyen de surface des océans¹⁷.

En effet, les océans servant de puits de carbone, l'augmentation de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère entraîne une augmentation du CO₂ dissous dans les eaux de surface. De cette augmentation résulte une augmentation d'acide carbonique et donc une diminution du pH de l'eau de mer ; cela conduit notamment à une diminution de la concentration en carbonate de calcium.

La concentration en carbonate de calcium a globalement diminué de 8% au cours des vingt dernières années, et on estime qu'elle devrait encore baisser de 20% d'ici la fin du XXI^{ème} siècle¹⁸, soit d'environ 0,14 et 0,35 pH au XXI^{ème} siècle.

2.2.4 Les vulnérabilités de la Polynésie française

Un premier inventaire des vulnérabilités de la Polynésie française a été établi en 2009 (Petit, 2009). Il porte sur les milieux, les activités et les populations.

17 <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter10.pdf> p.795

18 Source : the Ocean Acidification Network <http://www.ocean-acidification.net/index.html>

1

Impacts sur les milieux

2

Impacts sur les activités

3

Impacts sur les populations

A. Augmentation de la température

Biodiversité Terrestre

Le changement climatique exacerbe les pressions anthropiques déjà présentes ; Forêts d'altitude présentes sur Tahiti très riches en espèces endémiques, qui sont adaptés à des conditions de température et de pluviométrie particulières.

Estimant que la vitesse de refroidissement soit d'1°C par 150 mètres d'altitude, une augmentation prévue de 1,8°C élèverait de 270 mètres les zones de végétation.

Etagement bioclimatique réduit, Disparition de l'étage bioclimatique permettant le développement de forêts subalpines.

Potentiel pour les espèces invasives par réduction de certains verrous écologiques et fragilisation des écosystèmes indigènes

Espèces envahissantes

Une modification des conditions climatiques pourrait rendre certaines îles au sud de la Polynésie plus appropriées pour la propagation d'espèces exotiques, animales ou végétales. De nouvelles pestes envahissantes pourraient s'établir, ou même, des espèces exotiques déjà présentes pourraient proliférer et dominer les espèces plus fragiles.

Agriculture

Modification des cycles de culture ; prolifération de pestes animales et végétales.

Tourisme

La Polynésie Française perd de l'attrait en raison de l'impact sur la faune et la flore.

Santé

Modification des modes de reproduction des vecteurs de certaines maladies (dengue, filariose) sous l'effet de la modification des conditions de température et d'humidité. Multiplication des vecteurs et donc des risques d'épidémies.

Prévalence actuelle de la filariose dans les îles du Vent et les îles Sous le Vent, les Marquises, les Australes, et Tuamotu Gambier.

Eau

Contamination accrue des eaux superficielles (par concentration et par apports diffus provenant des nappes et des bassins versants agricoles).

Développement accru des contaminants biologiques (blooms planctoniques, concentrations des polluants, microbiologie, pandémie animale).

Modification des écosystèmes aquatiques aux propriétés tampon ou filtrantes. Apport de sédiments plus important. Stress hydrique amplifié au niveau des nappes et cours d'eau (évaporation plus élevée, demande plus élevée...) en particulier au niveau des eaux superficielles et nappes libres.

B. Augmentation de la température de la mer

Effets

Physiques

Augmentation de température surtout dans les baies peu profondes avec peu de circulation marine ; réduction du taux d'oxygène dissous. Les lagons et les peuplements coralliens peuvent être altérés et leur fonction de protection des côtes dégradée. La dégradation du milieu lagunaire, due à l'augmentation de la température de la mer, rend le milieu plus fragile et donc plus propice aux proliférations d'invasives (qui sont soit déjà présentes, soit susceptibles d'être introduites par les mouvements de bateaux).

Poissons

Impact de la température sur le développement des larves et la reproduction. Déplacement de populations.

Faune lagunaire et pélagique

Impact de la température sur le développement des larves et la reproduction. Perturbation des cycles larvaires possibles.

Coraux

Blanchissement réversible des coraux si la température augmente de 1°C ; blanchissement irréversible et mort des coraux si la température augmente de +3°C de manière permanente. Réduction des structures récifales.

Blooms de microalgues sur le littoral

Déplacement du plancton, déplacement d'autres espèces.

Pêche

Impact sur la production de poissons et le rendement des élevages (développement de maladies dans des eaux plus chaudes), de même pour la pêche (déplacement plus loin des côtes).

Dégradation des coraux qui sont l'un des habitats des poissons lagunaires.

Impact pas forcément négatif car certains modèles prédisent une plus grande biomasse hauturière.

Tourisme

Indirect via la modification de l'attractivité de la région (impacts sur les coraux, les espèces emblématiques marines, les atolls), diminution de l'attrait pour la plongée sous-marine.

Pericuture

Culture de la perle noire menacée, car dépendante de conditions de température, de pH et de qualité de l'eau très précises. L'augmentation de la température génère des blooms algaux et la mort des nacres

Santé

Des eaux plus chaudes conjuguées à l'hypermédimentation croissante et aux apports plus importants d'eau douce déstabilisent les peuplements coralliens et favorisent le développement algal et les épisodes ciguatiériques et de cyanobactéries.

Les ressources marines lagunaires (les plus accessibles) sont réduites et concernent d'autres espèces que les poissons (bénitiers, crustacés,...).

C. Evaluation du niveau de la mer

Coraux

Impacts encore débattus. La réponse des coraux dépend de l'ampleur de la montée, de l'importance des pressions anthropiques, de l'espèce de corail, et de la morphologie de l'île (île haute contre atoll).

Zostère

Impact possible sur les herbiers à Halophila (côtes ouvertes), incidences potentielles sur les peuplements et les mouvements de sable.

Biodiversité terrestre côtière

Disparition d'habitats. Les espèces côtières seront capables de s'y adapter dans la mesure où le changement est très progressif.

Atolls

80 atolls (≈20% des atolls mondiaux). Les atolls ont une altitude moyenne de deux mètres; ils sont donc particulièrement vulnérables à l'élévation du niveau de la mer. La végétation des îles basses coralliennes est menacée par l'élévation du niveau marin. Les migrations soulèvent de nombreuses difficultés.

Traits de côte

Modification par les inondations, l'érosion et l'intrusion de l'eau salée provoquée par l'augmentation du niveau de la mer. Atteinte aux peuplements botaniques littoraux protégés de l'érosion.

Plage

Erosion des plages qui sont des habitats spécifiques pour de nombreuses espèces, qui viennent notamment y déposer leurs oeufs. Selon le modèle théorique physique de Bruun, une élévation d'un centimètre du niveau marin entraîne le retrait d'un mètre des plages en moyenne.

19 Bruun P., Sea-Level Rise as a Cause of Shore Erosion, Journal of the Waterways and Harbors Division, Proceedings of the American Society of Civil Engineers 1962

Santé humaine

Inondations causant des pollutions et contamination des eaux, maladies transmises par l'eau. Aggravation de la mauvaise épuración des eaux (remontée de la lentille et plus forte saturation des sols, réduisant la percolation), surtout si combinée avec des ruissellements plus importants.

Eau

Moins de disponibilité en eaux potables. Les ressources en eaux souterraines sont vulnérables aux intrusions d'eau salée (changement du gradient de salinité) ; ce risque augmente avec l'élévation du niveau marin.

Infrastructures

L'urbanisation est concentrée sur les faibles surfaces de terrains plats, localisés sur la bordure littorale. Risque de destruction des infrastructures de tourisme, de service, de santé, des habitats.

Logement

Augmentation de la pression foncière, renchérissement du prix du foncier. Difficulté croissante de production de logements sur certaines zones alors que la pression démographique sera renforcée par les migrations de populations en provenance de certaines îles.

Tourisme

Dommages sur les côtes, infrastructures, habitats ; impact sur la sécurité humaine et sur l'économie ; impact indirect via la modification de l'attractivité de la région (impacts sur les coraux, les espèces emblématiques marines, les atolls).

Agriculture

Diminution des surfaces arables ; décapage des horizons superficiels des terrains en pente ou des atolls (forte houle), salinisation des terres, inondation des terres agricoles, affectant le prix des denrées agricoles.

D. Intensification des cyclones ; exacerbation des risques naturels pré-existants

Effets Physiques

Vagues, inondations, érosion des côtes, amplification de la destruction des milieux, diminution de la résilience de la biodiversité.

Pêche

Impact sur les équipements (parcs, fermes...).

Santé humaine

Morbidité / mortalité engendrées par les évènements cycloniques plus intenses, destruction des habitats et des infrastructures de santé, difficulté d'accès aux victimes.

Poissons

Impact sur l'abondance et la diversité du fait de la perte d'habitats.

Tourisme

Impact sur les espèces emblématiques, réduction du potentiel touristique ; impact sur les infrastructures.

Infrastructures

Enjeux de sécurité ; dommages aux biens, coûts économiques des réparations.

Couraux

Impact sur l'abondance et la diversité du fait de la perte d'habitats.

Agriculture

Impact sur la production agricole, destruction des réserves, dégâts matériels.

Eau

Contamination des eaux souterraines et superficielles par l'entraînement et le déplacement des matières polluantes et agents microbiologiques lors des inondations.

Pericuture

Destruction des infrastructures des fermes périères.

E. Modification du régime des précipitations

Effets Physiques

Erosion des terres, augmentation des sédiments, réduction de la qualité de l'eau dans les zones côtières de faible profondeur. Fluctuation de salinité.

Poissons

Déplacement des populations dû aux fluctuations de salinité.

Peuplements benthiques fixés

Augmentation de la turbidité des eaux ayant un impact sur la lumière, qui impacte la croissance des peuplements, voire un changement de peuplement vers des espèces plus tolérantes.

Pêche

Impacts de la dégradation des habitats marins et terrestres.

Tourisme

Réduction du potentiel touristique si la saison chaude et la saison fraîche deviennent trop pluvieuses ou au contraire si les épisodes de sécheresse se multiplient.

Agriculture

Augmentation de l'érosion liée à l'intensification du régime de pluie ; l'augmentation possible des épisodes de sécheresse (en intensité et en durée) risque également de porter atteinte aux rendements agricoles.

Eau

Contamination des eaux, par la saturation des réseaux d'eaux pluviales et d'eau usées.

Infrastructures

Augmentation des risques de glissements de terrain et d'inondations, mettant en péril les habitations (comme les bungalows qui sont particulièrement précaires) d'autant que beaucoup d'habitations sont implantées en zones exposées PPR.

F. Acidification des océans

Effets Physiques

Impact des processus chimiques (diminution de la croissance des organismes calcaires).

Pêche

Impact sur les habitats et la chaîne alimentaire marine, qui pourrait avoir un impact indirect sur les rendements de la pêche.

Eau

Fragilisation des récifs coralliens qui a pour corollaire une perte des capacités de protection des côtes.

Poissons

Diminution de l'abondance et de la diversité due aux pertes d'habitats.

Perliculture

L'augmentation du pH menace la culture des perles, ainsi que des huîtres.

Alimentaire

Baisse des apports en protéines pour les populations.

Coraux

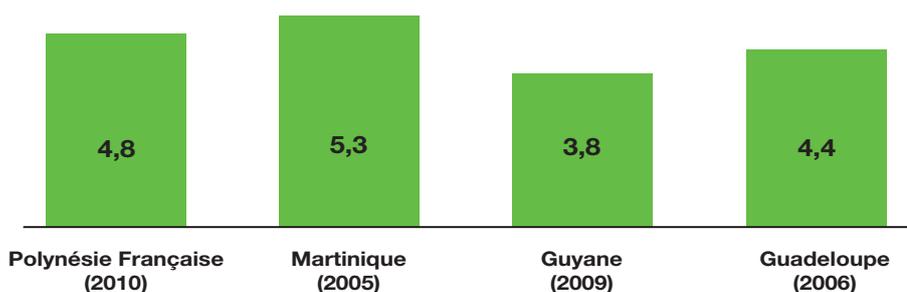
Affaiblissement du squelette des coraux en CaCO_3 , les rendant plus vulnérables aux tempêtes.

2.3 Un profil climat marqué par la dépendance aux énergies fossiles ²⁰

2.3.1 Vue d'ensemble des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre

En 2010, les émissions de gaz à effet de serre de la Polynésie française ont atteint **1 133 milliers de tonnes équivalent CO₂²¹**, soit une émission moyenne par habitant de 4,8 tCO₂. Ce niveau est proche, sinon supérieur, au niveau d'émissions moyennes observé dans les départements d'outre mer tels que la Martinique, la Guadeloupe ou encore la Guyane, même si les méthodologies diffèrent quelque peu d'un territoire à l'autre.

Emissions de CO₂ par habitant et par an d'origine énergétique en Polynésie Française et dans les départements d'Outre-mer



Le tableau ci-dessous présente l'approvisionnement énergétique de la Polynésie française et une estimation des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique pour l'année 2010.

Tableau 7
Approvisionnement énergétique et émissions de gaz à effet de serre en 2010

| | En ktep | En % | En ktCO ₂ | En % |
|-------------------------------------|--------------|-------------|----------------------|-------------|
| Fioul | 70 | 15% | 229 | 17% |
| Gazole | 179 | 38% | 564 | 43% |
| Gaz (Butane et Propane) | 11 | 2% | 26 | 2% |
| Essence | 70 | 15% | 215 | 16% |
| Carburéacteur (vols intrapolynésie) | 18 | 4% | 59 | 5% |
| Carburéacteur (vols internationaux) | 66 | 14% | 216 | 17% |
| Energies renouvelables | 52,2 | 11% | 0 | 0% |
| <i>dont hydraulique</i> | 43,9 | 9% | 0 | 0% |
| <i>Photovoltaïque</i> | 4,1 | 1% | 0 | 0% |
| <i>Eolien</i> | 0,1 | 0% | 0 | 0% |
| <i>Solaire Thermique</i> | 3,5 | 1% | 0 | 0% |
| SWAC | 0,5 | 0% | 0 | 0% |
| Total | 466,2 | 100% | 1309 | 100% |
| Population estimée en 2010 | 270 000 | | 270 000 | |
| Total par habitant | 1,72 | | 4,84 | |

²⁰ Les émissions de GES des secteurs d'activités étant dépendantes du mix énergétique du Pays, il semble plus judicieux de présenter et caractériser le mix énergétique en première partie.

²¹ Les résultats présentés dans ce document diffèrent de l'évaluation réalisée dans le document Etat des lieux des enjeux du Changement Climatique en Polynésie française, 2009 en raison du réajustement des contenus CO₂ des énergies consommées.

Ce tableau appelle plusieurs remarques :

1. **Les données de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre pour la Polynésie française sont parcellaires** : les consommations d'énergie sont estimées à partir des approvisionnements bruts et ne sont pas corrigés des variations de stock, qui pourraient représenter jusqu'à 10 % du volume global des approvisionnements. Pour ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, seules les émissions issues de la combustion d'énergie fossiles sont prises en compte. Un enjeu majeur à court terme est de disposer d'éléments de connaissance exhaustifs sur les consommations et les émissions de GES.
2. Néanmoins, malgré ces réserves méthodologiques, **l'analyse des approvisionnements énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre met en évidence les spécificités du territoire** :
 - On observe tout d'abord la très forte dépendance de la Polynésie française aux énergies fossiles : près de 90 % de l'énergie consommée est d'origine fossile et importée. Il s'agit là d'un facteur de vulnérabilité auquel le territoire est sensible, tout particulièrement dans le contexte actuel d'augmentation continue des prix des hydrocarbures ;
 - L'éloignement et l'étendue du territoire expliquent l'importance des carburants pour l'aviation dans le bilan énergétique : ils représentent 18 % des approvisionnements et 22 % des émissions de CO₂ ;
 - Les hydrocarbures sont utilisés à la fois pour la production d'électricité et pour les déplacements maritimes et terrestres : le fioul (70 ktep) et une partie du gazole (80 ktep) sont destinés aux centrales thermiques; l'essence et la part résiduelle du gazole (89 ktep) sont utilisés comme carburant pour les transports terrestres et maritimes ;
 - Les énergies renouvelables sont marginales dans le bilan : elles ne représentent que 10 % de l'énergie consommée, alors même que les potentiels de développement des énergies renouvelable et le niveau de prix de l'électricité plaident pour leur développement massif. L'hydroélectricité contribue à hauteur de 90 % du bilan des énergies renouvelables, le solaire (photovoltaïque et thermique) à 10 %.

2.3.2 Evolution 2002 - 2010

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Stratégique, seule l'évolution de l'approvisionnement énergétique hors carburant aviation pour les vols internationaux a pu être établie. Entre 2002 et 2010, l'approvisionnement en énergie a cru de 34,6 %, soit un taux de croissance annuel moyen de 3,7 %. On observe une croissance continue des consommations d'essence et de gazole (+40 %). Les approvisionnements en fioul sont restés quasiment stables sur la période.

Sur la période 2002 – 2010, les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 28,3 %, légèrement moins rapidement que les consommations d'énergie en raison du développement des énergies renouvelables.

Tableau 8
Evolution de l'approvisionnement énergétique et des émissions de gaz à effet de serre entre 2002 et 2010

| | 2002 | 2010 | Evolution (%) |
|--|-------|-------|---------------|
| Approvisionnements énergétiques (ktep) | 297,2 | 400,2 | 34,6 % |
| <i>Dont énergies renouvelables</i> | 26,2 | 52,2 | 99,2 % |
| Emissions de GES (ktC02) | 851 | 1093 | 28,1 % |

2.3.3 Production et consommation d'électricité en Polynésie française

Le Schéma directeur des Energies Renouvelables élaboré en 2011 par le Ministère des Ressources Marines en charge des énergies renouvelables sur la base notamment du rapport statistique du Service de l'Energie et des Mines présente une analyse complète du système électrique polynésien.

2.3.3.1 La production d'électricité

- **Situation actuelle**

Le parc de production d'électricité, dont la puissance installée atteint 290 MW en 2011 est dominé par les moyens thermiques (232 MW soit 80 %) et l'hydraulique (47 MW soit 16,2 %). La puissance installée du solaire photovoltaïque (en site isolé, raccordé au réseau et hybride) et l'éolien atteint au total 11 MW (3,7 %).

Il est à noter que la puissance photovoltaïque raccordée au réseau est particulièrement réduite (500 kW en 2012) alors que ce mode de production d'électricité a connu une très forte augmentation en métropole et dans les DOM sous l'effet de tarifs d'achats attractifs. Le parc de production électrique est concentré sur Tahiti avec 217 MW, dont la quasi-totalité de la production hydroélectrique du Pays. En conséquence, si la production d'électricité à Tahiti est composée à plus de 40 % d'énergies renouvelables, cette proportion est quasi nulle dans les autres îles de la Polynésie française. Il s'agit là d'un facteur de vulnérabilité de ce territoire et ce d'autant plus que le Pays ne dispose que d'un dépôt de carburant (Papeete). Autre conséquence du mix de production d'électricité, le « contenu carbone » d'un kWh produit atteint 570 gCO₂ en moyenne (800 gCO₂/kWh dans les îles et 470 gCO₂/kWh à Tahiti). Ce contenu carbone ne prend en compte que les émissions directes et n'inclut pas les émissions indirectes liées aux importations des hydrocarbures. Le tableau ci-dessous présente les principaux chiffres pour la production d'électricité en 2012.

Tableau 9
La production d'électricité en Polynésie française en 2010

| | Thermique | Hydraulique | Solaire Photovoltaïque | Eolien | Total |
|-------------------------|-----------|-------------|------------------------|--------|---------|
| Nombre | 25 | 19 | | 4 | |
| Puissance installé (MW) | 232* | 47 | 2,9 | 0,4 | 264,3 |
| Producteur (MWh) | 490 080 | 209 137 | 3 704 | 437 | 703 358 |

* dont 214 pour la seule production thermique EDT

- **Perspectives**

Les potentiels de développement des énergies renouvelables ont été estimés à partir d'une analyse technico-économique. Plutôt que d'établir un potentiel théorique, le Schéma Directeur a estimé la capacité du système électrique polynésien à accueillir 50 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2025 dans des conditions techniques et économiques acceptables. Cette analyse montre que cet objectif peut être atteint par le développement de l'hydroélectricité, du solaire photovoltaïque et de la méthanisation.

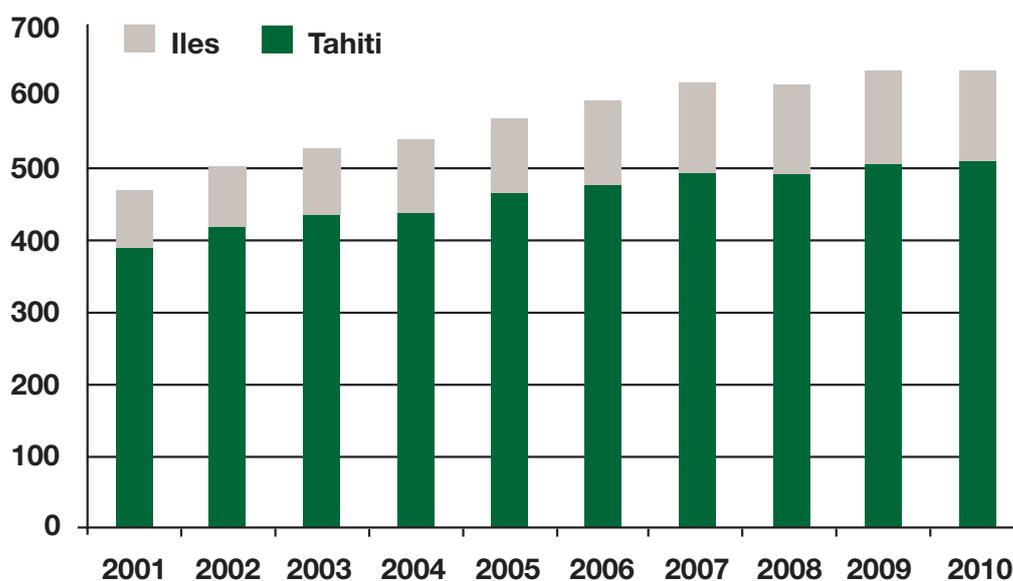
- **Éléments de diagnostic**

Ainsi que le rappelle le Schéma Directeur, ce mix de production d'électricité est caractéristique des zones insulaires ne disposant de ressources locales : l'hydroélectricité (lorsque les potentiels le permettent) et les solutions thermiques dites 'classiques' ont longtemps constitué les options technico-économiquement les plus rationnelles, en dehors de toute considération environnementale. Dans un contexte d'énergie fossile chère, la rationalité économique du système électrique polynésien doit être questionnée : l'analyse économique conduite dans le cadre du schéma directeur montre que le solaire photovoltaïque n'est certes pas compétitif par rapport au coût variable²² de la production d'origine thermique mais il l'est très certainement par rapport au coût complet. Dans ces conditions, et dans une perspective de long terme, **l'introduction massive d'énergie renouvelable dans le mix de la production d'électricité polynésienne constitue (sous réserve de faisabilité technique) l'un des leviers les plus puissants pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ET réduire la vulnérabilité économique du territoire aux évolutions du prix de l'énergie.** La Programmation Pluriannuelle

²² Le Schéma Directeur montre qu'à court terme, la mise en place d'une politique de soutien permettrait d'assurer la compétitivité du kWh photovoltaïque par rapport au coût variable du thermique.

des Investissements (PPI) est l'outil privilégié pour conduire cette réflexion, mais son horizon temporel doit impérativement être allongé de façon à permettre la mise en oeuvre de ces solutions. En ce sens, le Pays doit s'interroger, dans le cadre de l'élaboration de la PPI sur l'introduction progressive d'ENR dans le mix de production de façon à pouvoir, in fine réduire à la portion congrue les modes thermiques. Elle doit également prendre en compte les impacts sur les milieux surtout un contexte de changement climatique et de recherche de résilience écosystémique.

Consommation d'électricité en Polynésie Française de 2001 à 2010



2.3.3.2 La consommation d'électricité

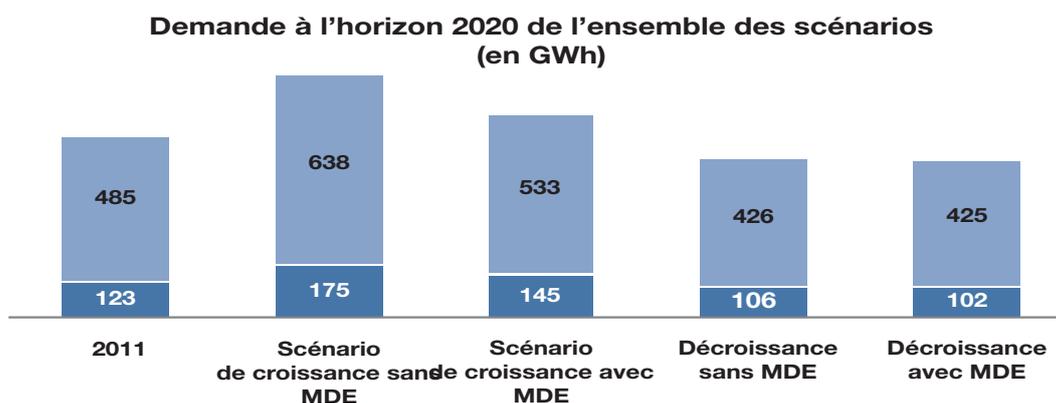
- **Situation actuelle**

La consommation d'électricité a connu une progression constante durant ces deux dernières décennies, sous l'effet de la croissance économique et démographique. Depuis 2010, les consommations d'électricité baissent. Pour l'année 2011, la baisse semble être très marquée pour Tahiti, aussi bien pour la moyenne tension (professionnels) que pour la basse tension (particuliers et petits professionnels).

Les raisons de ces évolutions à la baisse sont multiples :

- Le contexte de crise économique a pour corollaire une baisse d'activité,
- L'augmentation des prix de l'énergie incite les consommateurs à la modération,
- Les conditions climatiques conditionnent les besoins de climatisation et la consommation électrique des équipements ménagers, surtout les appareils réfrigérants. EDT estime qu'une augmentation de 1°C de la température ambiante génère un besoin supplémentaire de 2 MW,
- Pour l'année 2011, on observe une baisse du nombre d'abonnés basse tension.

En définitive, il apparaît que ces évolutions ne sont pas dues à une plus grande « efficacité » ou une plus grande sobriété des consommateurs polynésiens. Le Schéma Directeur souligne notamment que le nombre d'impayés augmente « ce qui témoigne du fait qu'il s'agit bien (au moins en partie) d'une contrainte subie et non d'une décroissance souhaitée ».



- **Perspectives**

Le Schéma Directeur des énergies renouvelables a établi plusieurs scénarios d'évolution des consommations d'électricité pour la Polynésie française à l'horizon 2020. Ces scénarios contrastés illustrent des évolutions en termes de croissance économique et de politique de maîtrise de l'énergie très différentes.

Le graphique ci-dessous présente les différents scénarios pour l'année 2020 et pour l'ensemble de la Polynésie française.

Ces scénarios montrent que la croissance économique et démographique est un déterminant puissant de la consommation d'électricité et qu'elle implique que soient engagées des politiques de maîtrise de l'énergie. Dans ce scénario, la possibilité de développer massivement des énergies renouvelables est amoindrie par la nécessité de répondre à court terme à l'augmentation des besoins. **En d'autres termes, l'objectif de développement des énergies renouvelables et celui de la maîtrise des consommations d'énergie ne doivent pas être opposés tant ils sont complémentaires.**

- **Eléments de diagnostic**

Les évolutions récentes ne doivent ainsi pas conduire à conclure que les actions de maîtrise de l'énergie sont inutiles en Polynésie française, le signal prix étant suffisant pour inciter les consommateurs à la modération : **on observe sur une longue période une augmentation tendancielle à la fois de la consommation par abonné (sous l'effet de la multiplication des usages) et du nombre d'abonnés (sous l'effet de l'augmentation de la population et du nombre de ménages).** Les scénarios élaborés dans le cadre du Schéma Directeur confirment pour leur part le potentiel de croissance des consommations à court terme. Ainsi, si des facteurs conjoncturels expliquent la baisse observée depuis 2010, les déterminants structurants de la demande électrique indiquent un fort potentiel de hausse. Au contraire, c'est dans la période qui s'ouvre que des efforts de performance énergétique doivent être consentis car il est bien plus aisé d'intervenir sur des projets neufs que sur des installations existantes. Le besoin de logements neufs en Polynésie française s'élève à 1800 unités par an jusqu'en 2027, il est indispensable d'introduire dans leur conception un objectif de performance au risque de voir augmenter à terme les besoins énergétiques. Pour ce faire, il est impératif de disposer rapidement d'éléments de connaissance fiables et surtout suivis dans le temps sur les taux d'équipements des ménages en matière d'appareils consommateurs d'électricité, notamment la climatisation et l'eau chaude sanitaire. Ces deux usages ont des potentiels de croissance encore très forts et il serait naïf, voire dangereux de considérer qu'ils ne se développeront pas en raison de prix élevés de l'électricité. La caractérisation fine des enjeux permettra de déterminer les axes prioritaires d'intervention en matière de maîtrise de l'énergie.

2.4 Les transports et la mobilité

Le secteur transports est le premier poste énergivore en Polynésie française, en raison principalement de la très forte dépendance à l'usage des véhicules particuliers pour les déplacements. Cette dépendance induit une vulnérabilité économique et sociale du territoire face au changement climatique et aux chocs énergétiques.

2.4.1 Les transports terrestres

2.4.1.1 *Le réseau routier*

Le réseau routier est principalement constitué d'une route côtière, desservie par des infrastructures routières de plus petite taille permettant l'accès aux zones résidentielles. Le passage par la route côtière est ainsi un impératif pour tout déplacement. A Tahiti, cette route côtière est doublée de deux tronçons de voies doubles, la RDO et la route des plaines. Cependant, ces deux tronçons rejoignent la route côtière ce qui peut entraîner la saturation du réseau routier : par exemple, le temps moyen pour parcourir 10 km aux abords de Papeete entre 6h30 et 8h00 du matin en semaine est de 1h00 ou plus, avec des effets négatifs sur la qualité de vie et sur la consommation de carburant.

Les autres îles de la Polynésie française ne connaissent pas une telle saturation de réseau. Les routes littorales peuvent, en période de grosse houle, être sur-exposées aux risques de submersion marine. Les dommages conséquents sont alors multiples et répétés. Ils portent soit sur les édifices de protection côtière ou sur l'infrastructure routière elle-même (bitume). Les déplacements sont ainsi impactés (routes bloquées ou en circulation alternée), ce qui peut avoir de graves répercussions sécuritaires (accès de véhicules d'urgence) ou économiques (tour de l'île imposé, augmentation de la consommation de carburant, retard de livraison, retard des salariés).

2.4.1.2 *L'utilisation du véhicule particulier*

Au quotidien, le véhicule particulier prend une importance démesurée par rapport aux autres moyens de transport terrestre. Les déplacements domicile – travail sont en effet effectués quasi exclusivement en voiture individuelle, le covoiturage étant très peu répandu et les alternatives à l'usage de la voiture très peu proposées. A titre d'illustration, l'analyse du parc automobile et du réseau routier de Tahiti montre que la concentration automobile sur le réseau routier est sept fois plus importante qu'en France métropolitaine.

Une analyse du parc des véhicules particuliers polynésiens montre une progression des immatriculations : elles ont augmenté de 50% entre 1990 et 2000, puis de 20% entre 2000 et 2010. D'autre part, ce parc de véhicules est composé à près de 50% par des 4x4, véhicules particulièrement gourmands en carburant et fort émetteurs de gaz à effet de serre (28% de pick-up et 21% de SUV - chiffres 2008 ISPF).

2.4.1.3 *Les transports en commun*

Le réseau de transport en commun est peu développé. Les lignes desservies sont peu claires, les horaires sont irréguliers, de même que les arrêts, qui ne sont pas toujours fixés ; et il n'existe pas de billetterie unique. Il n'existe pas encore de politique urbaine du transport collectif ou de schéma de transports.

L'absence d'un réseau de transport en commun bien structuré explique aussi le fait que le transport scolaire soit effectué quasiment exclusivement par les parents, en véhicule individuel. Pourtant, les transports en commun terrestres font l'objet d'une délégation de service public. Cependant, les manques de régularité et de fiabilité rendent ce type de transport trop peu attractif. Le cercle vicieux de la surutilisation du véhicule individuel ne peut donc être détruit en l'état.

2.4.1.4 La circulation piétonne et cyclable

Conséquence de la faiblesse du réseau routier et de sa surexploitation, l'insécurité routière est importante. Sur l'aire urbaine, la circulation piétonne est de ce fait plutôt inconfortable voire dangereuse, et de même pour la circulation cyclable. Concernant cette dernière, la géomorphologie des îles facilite plus ou moins l'usage du vélo : sur certaines îles hautes, l'usage du vélo semble contraint par l'existence de plateaux, alors que c'est le contraire dans les atolls.

2.4.2 Les transports maritimes

La Polynésie française enregistre une croissance en terme de trafic maritime, avec une augmentation de près de 26% entre 2000 et 2010.

Le Port autonome de Papeete est le principal port de commerce international de la Polynésie française : il est le centre des échanges inter-îles autant pour l'acheminement des marchandises, et des hydrocarbures, que pour le transport de personnes. Il est le seul port qui dessert l'ensemble des îles de la Polynésie française. En effet, les dessertes maritimes se caractérisent par une centralisation de l'ensemble des échanges sur Papeete et l'absence de desserte intra-archipel. Le transport maritime se divise en trois types de trafic : le transport interinsulaire, le fret maritime interinsulaire et le fret maritime international.

2.4.2.1 Les transports interinsulaires de personnes, représentant près de 74% du trafic maritime

Le transport interinsulaire de personnes représente quelques 6 554 rotations par an. Les navettes entre Papeete et Vaitape (Moorea) constituent près de 98% de passages maritimes interinsulaires, Moorea jouant désormais le rôle de banlieue de Papeete.

Tableau 10
Nombre de passagers transportés par flottille privée en 2010

| Point d'arrivée | Moorea | Marquises | Tuamotu-Gambier | Australes |
|---------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|
| Nombre de passagers | 1 667 268 | 4116 | 1143 | 634 |

Selon les dernières données statistiques de la direction polynésienne des affaires maritimes, les 29 navires en service en Polynésie française ont un âge moyen de 22 ans, ce qui implique des technologies plus gourmandes en gasoil. A noter, également, que les flottes vieillissantes concernent les rotations vers les archipels éloignés.

Le transport maritime pour les passagers est assez réduit, ces derniers préférant emprunter la voie aérienne pour les liaisons interinsulaires.

2.4.2.2 Le fret maritime interinsulaire

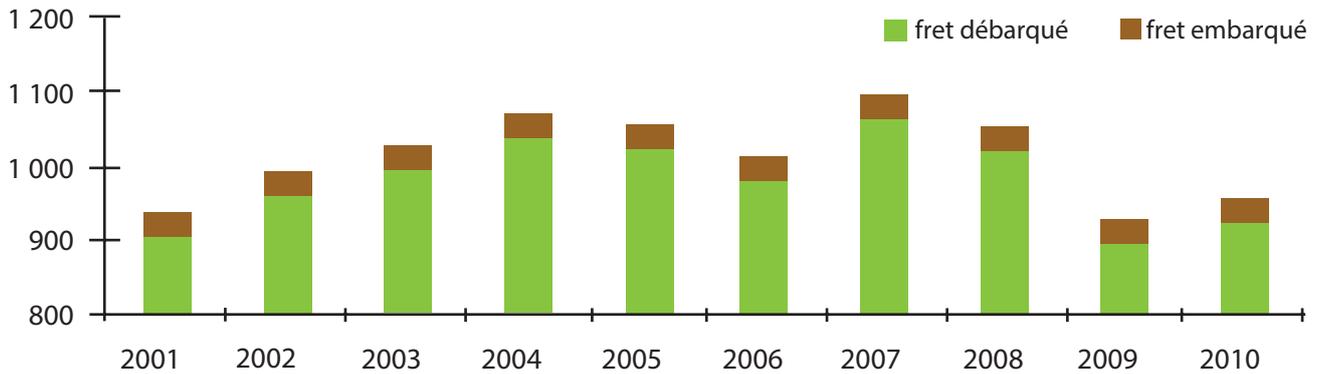
Le fret maritime interinsulaire s'est élevé à 402 167 tonnes en 2010. Aujourd'hui, plus de 80 000 Polynésiens vivent en dehors de Tahiti et restent tributaires du transport interinsulaire pour s'approvisionner.

Le fret débarqué à Tahiti représente environ de 91 % (366 126 tonnes) du fret total transporté en 2010. Le fret acheminé des autres îles vers Tahiti (36 041 tonnes) ne représente que 9% du fret total transporté en 2010. Ces résultats témoignent à la fois de la grande dépendance de la Polynésie française vis-à-vis de l'extérieur mais aussi des autres îles envers Tahiti. Les importations internationales ont augmenté en quantité et en pourcentage de la balance commerciale. Le fret domestique se décline en produits alimentaires, matériaux et équipements. En raison de l'absence de centres de stockage des hydrocarbures par archipel, les approvisionnements en énergie transit tous par Papeete. La ville joue alors un rôle essentiel au coeur de la vaste Polynésie française.

2.4.2.3 Le fret maritime international

Le commerce international est essentiel pour le développement économique de la Polynésie française. 90% des marchandises importées transitent par les installations du port de Papeete chaque année, et des milliers de tonnes repartent vers les îles à partir des quais de cabotage interinsulaire. Les importations déclinent cependant régulièrement depuis 2007. Ces éléments traduisent la grande dépendance du territoire envers les importations.

**Fret international sur 10 ans
(en milliers de tonnes métriques)**



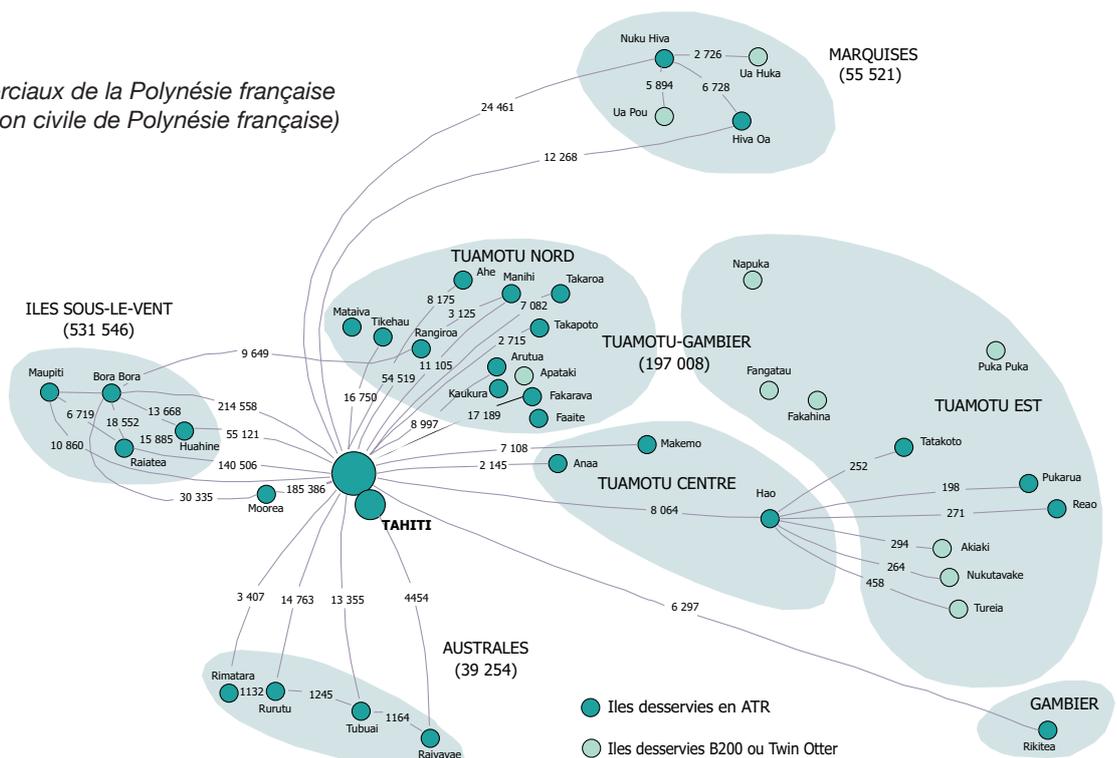
Source : PAP

2.4.3 Les transports aériens

2.4.3.1 Aéroports et aérodromes

La Polynésie française compte aujourd'hui 55 aérodromes répartis sur les cinq archipels : 4 aérodromes d'Etat (Tahiti-Faa'a, Bora Bora, Rangiroa, Raiatea), 44 aérodromes de la Polynésie française, 6 aérodromes privés et l'aérodrome militaire (Moruroa). D'après le Service d'Etat de l'Aviation Civile, six compagnies polynésiennes couvrent l'ensemble du territoire, ainsi que l'international.

Carte des trafics commerciaux de la Polynésie française
(Service d'état de l'aviation civile de Polynésie française)



Depuis quelques années, Air Tahiti est équipée d'avions ATR. De par leur conception, les ATR émettent environ 20% de moins de CO₂ par passager/km que les jets régionaux récents. Pour ce qui concerne l'émission d'oxydes nitreux, des études montrent que l'ATR pollue 3 fois moins que la voiture par passager/km un ATR 72 consomme sur une distance de 370 km autant de carburant qu'un Boeing 747 roulant sur la piste pendant 10 minutes (PNUE, Notre planète, sept 2007, p.26).

2.4.3.2 L'aéroport de Tahiti-Faa'a

L'aéroport de Tahiti-Faa'a, seul hub de Polynésie française, a connu 25 961 rotations de vols domestiques et internationaux pour un total de 1 178 397 passagers en 2011. Les rotations domestiques représentent près de 90% des rotations. L'aéroport de Tahiti est la plaque tournante du trafic aérien, puisque la majorité des destinations sont uniquement desservies par l'aéroport de Tahiti-Faa'a. Le nombre de passagers passant par l'aéroport de Tahiti-Faa'a est cependant en diminution depuis 2006.

2.4.4 Le diagnostic Energie – Carbone de Polynésie française pour les transports

En Polynésie française, la comptabilité énergétique ne prend en compte que les émissions de CO₂ directes.

2.4.4.1 Consommations énergétiques des différents modes de transport

Tableau 11 : Consommations d'énergie du secteur des transports

| Pôle de transport | Consommations | |
|------------------------|---------------|--------|
| Terrestre | 259 506 tep* | 53,2 % |
| Marin | 30 839 tep | 12,7 % |
| Pêche | 9 369 tep | |
| Perliculture | 1 944 tep | |
| Transport inter-île | 19 527 tep | |
| Aérien (inter-îles) | 16 989 tep | 7 % |
| Aérien (international) | 66 000 tep | 27 % |

* tep : Tonne Equivalent Pétrole

Répartition par pôle de transport des émissions de CO₂ (2008)

2.4.4.2 Emissions de CO₂ des différents modes de transport

Selon les dernières données du SEM, les transports routiers, aériens et maritimes représentent 392 000 tonnes de CO₂ émis pour l'année 2010. Pour les consommations énergétiques, comme pour les émissions de GES, le secteur des transports terrestres domine le bilan.

2.4.5 Facteurs de vulnérabilité

- **La géographie du territoire** : du fait de son insularité et son isolement géographique, la Polynésie française est fortement dépendante des transports maritimes et aériens, aussi bien domestiques qu'internationaux. Cette dépendance touche à la fois le fret maritime, pour tout ce qui est denrées alimentaires, les hydrocarbures, les matériaux de construction, que les déplacements de personnes inter-îles. Cette dépendance est corrélée avec la faiblesse du secteur de production locale. Pour les transports maritimes et aériens, la Polynésie française est également tributaire des perturbations météorologiques locales, qui peuvent avoir pour conséquences l'isolement d'une île, des retards de livraisons, ou des fluctuations des prix des énergies fossiles.
- **L'exposition des infrastructures de transports aux aléas naturels** : les ouvrages maritimes de protection côtière, les infrastructures de transport portuaire, aéroportuaire et terrestre sont vulnérables aux cyclones

tropicaux, ainsi qu'aux inondations et tempêtes de mer, de par leur proximité avec le littoral. Par exemple, la plupart des aéroports de la Polynésie française sont construits sur des remblais adjacents au lagon. En outre, lors d'intempéries (surcote marine, éboulement, inondation, ...), les accès par les véhicules d'aide et d'urgence sont compromis. Ces intempéries peuvent également engendrer des pertes économiques (blocage de routes, retard de livraisons, augmentation des frais d'entretien des véhicules).

2.5 L'habitat et le logement

2.5.1 Le parc de logements en Polynésie française

2.5.1.1 Vue d'ensemble

En 2007, le parc de logements en Polynésie française comptait 79 519 unités dont 67 122 résidences principales. Le nombre moyen de personnes par ménage s'établit ainsi à cette date à 3,81 contre 4 au recensement de la population de 2007. Le tableau suivant synthétise les principales informations sur le parc de logements polynésiens.

Tableau 12
Le parc de logements en Polynésie française en 2007

| | Ensemble des logements | | Résidences principales | | Nombre de personnes par logement |
|-------------------|------------------------|------------|------------------------|------------|----------------------------------|
| | Logements | Population | Logements | Population | |
| Iles Du Vent | 58 188 | 194 683 | 50 284 | 192 059 | 3,8 |
| Iles Sous-Le-Vent | 10 974 | 33 165 | 8 805 | 32 915 | 3,7 |
| Marquises | 2 854 | 8 658 | 2 303 | 8 602 | 3,7 |
| Australes | 2 048 | 6 304 | 1 688 | 6 273 | 3,7 |
| Tuamotu- Gambier | 5 455 | 16 896 | 4 042 | 15 727 | 3,9 |
| Total | 79 519 | 259 706 | 67 122 | 255 576 | 3,8 |

Entre 1988 et 2007, le parc de logements a crû de 69 %, alors que la population augmentait de 38 %. Ce décalage s'explique par la baisse du nombre de personnes par logement, due à l'évolution des modes de vie, notamment à Tahiti, et à l'allongement de l'espérance de vie. Les taux de croissance annuels moyens de la population et du nombre de résidences principales tendent à diminuer mais demeurent à des niveaux très nettement supérieurs à ceux de la métropole et même des DOM à l'exception de la Guyane: ils étaient respectivement de 1,1 % et 2,1 % de 2002 à 2007 contre 1,7 % et 2,8 % sur la période 1988 – 2007. Ainsi, en dépit d'un certain tassement, l'écart entre la croissance de la population et celle du nombre de ménages se maintient, générant une demande structurelle de logements à l'échelle de la Polynésie française.

Tableau 13
Evolution de la population et du nombre de résidences principales

| | Recensement de 1988 | | | Recensement de 2002 | | | Recensement de 2007 | | |
|----------------------|---------------------|-------------------|-----------|---------------------|-------------------|-----------|---------------------|-------------------|-----------|
| | Pop. | R é s . Princ. | Pers/log. | Pop. | R é s . Princ. | Pers/log. | Pop. | R é s . Princ. | Pers/log. |
| Îles du Vent | 138 717 | 30 450 | 4,6 | 182 263 | 45 448 | 4,0 | 192 059 | 50 284 | 3,8 |
| Îles Sous-le-Vent | 22 108 | 4 355 | 5,1 | 30 147 | 7 507 | 4,0 | 32 915 | 8 805 | 3,7 |
| Îles Marquises | 7 294 | 1 408 | 5,2 | 8 452 | 2 105 | 4,0 | 8 602 | 2 303 | 3,7 |
| Îles Australes | 6 509 | 1 176 | 5,5 | 6 328 | 1 553 | 4,1 | 6 273 | 1 688 | 3,7 |
| Îles Tuamotu-Gambier | 10 159 | 2 124 | 4,8 | 15 308 | 3 928 | 3,9 | 15 727 | 4 042 | 3,9 |
| Polynésie Française | 184 787 | 39 513 | 4,7 | 242 498 | 60 541 | 4,0 | 255 576 | 67 122 | 4,7 |

Pop : Population ; Rés. Princ : Résidence Principale ; Pers/Log. : Personnes par logement

2.5.1.2 Age du parc

Conséquence du dynamisme démographique observé ces 25 dernières années, le parc de logements de Polynésie française est relativement jeune : 47 % des résidences principales ont été achevées avant 1988, alors qu'à l'échelle métropolitaine plus des 2/3 du parc sont antérieurs à 1975.

Tableau 14
Parc de résidences principales par période d'achèvement

| | Logements ou taux | Population des logements | Nombre de personnes par logement | Part |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|----------------------------------|------|
| Avant 1984 | 22 620 | 88 415 | 3,9 | 34% |
| De 1984 à 1988 | 8 577 | 33 885 | 4,0 | 13% |
| De 1989 à 1996 | 11 606 | 45 678 | 3,9 | 17% |
| De 1997 à 2002 | 13 632 | 51 652 | 3,8 | 20% |
| 2003 ou après | 10 687 | 35 946 | 3,4 | 16% |
| Ensemble des résidences principales | 67 122 | 255 576 | 3,8 | 100% |

Ce tableau appelle quatre remarques :

- **Le rythme de croissance du nombre de résidences principales est un indicateur de la production de logements.** Entre 2003 et 2007, on compte plus de 10 000 résidences principales supplémentaires, ce qui est cohérent avec le besoin de logements estimé par l'ISPF à 1800 par an. Il s'agit là d'un défi majeur pour la Polynésie française que de pouvoir produire un nombre aussi important de logement (2% du parc environ).
- **Ce chiffre global masque des disparités territoriales fortes.** Les îles de Tahiti et Moorea font face à une croissance de la demande de logements encore plus importante en raison de la croissance démographique, de la décohabitation et dans une moindre mesure, en raison des migrations en provenance des autres îles.
- **Les logements sont construits sans prise en compte particulière de l'efficacité énergétique.** La forte croissance du parc de logements prévus dans les 20 années à venir plaide pour une action rapide en matière d'introduction de la performance énergétique.
- **C'est maintenant qu'il faut agir car l'expérience montre que s'il est possible d'améliorer la performance thermique d'un logement neuf par une conception appropriée, il est très difficile, voire impossible d'intervenir sur l'existant.**

2.5.1.3 Niveaux de confort

Le recensement de la population renseigne sur le niveau de confort des logements polynésiens. On ne s'intéresse ici qu'à deux usages particulièrement énergivores (eau chaude sanitaire (ECS) et climatisation).

Le recensement de la population montre une pénétration de l'eau chaude sanitaire importante à l'échelle de la Polynésie française et en évolution : 67 % des ménages disposent d'ECS. Le chauffe-eau électrique domine encore largement le chauffe-eau solaire (2/3 des logements équipés contre 1/3 pour le chauffe-eau solaire), bien que ce dernier progresse plus rapidement. En 2002, 19 % des ménages étaient équipés d'un chauffe-eau solaire contre 24 % en 2007.

Sur une plus longue période, le taux d'équipement en ECS évolue à un rythme modéré mais constant : il est passé de 57 % en 1996 à 67 % en 2007. Cependant, du point de vue quantitatif, il se traduit par un nombre d'équipements supplémentaires très important, notamment pour ce qui concerne les appareils électriques.

La climatisation connaît pour sa part une croissance très soutenue : en 1996, 8 % des logements (soit 3700 logements) disposaient d'au moins une pièce climatisée, contre 17 % en 2007 (soit 12 000 logements). Une enquête récente du Pays établit le taux de logements disposant d'au moins une pièce climatisée sur les Iles du Vent à 26 % en 2011, il n'était que de 16 % en 1996. Cette forte progression de la climatisation appelle plusieurs remarques :

- A la différence de l'eau chaude sanitaire, **le potentiel de développement de la climatisation est encore très important.** Pour l'eau chaude, le taux d'équipement est proche de la saturation (qui pourrait se situer entre

80 et 90 % des logements équipés) alors que pour la climatisation, un taux de 40 à 50 % est envisageable à l'horizon 2030. Par ailleurs, les données du recensement de la population ne renseignent pas sur le doublement des équipements des ménages, phénomène probable en Polynésie française : on équipe d'abord une chambre à coucher, puis on équipe progressivement l'ensemble des chambres du logement.

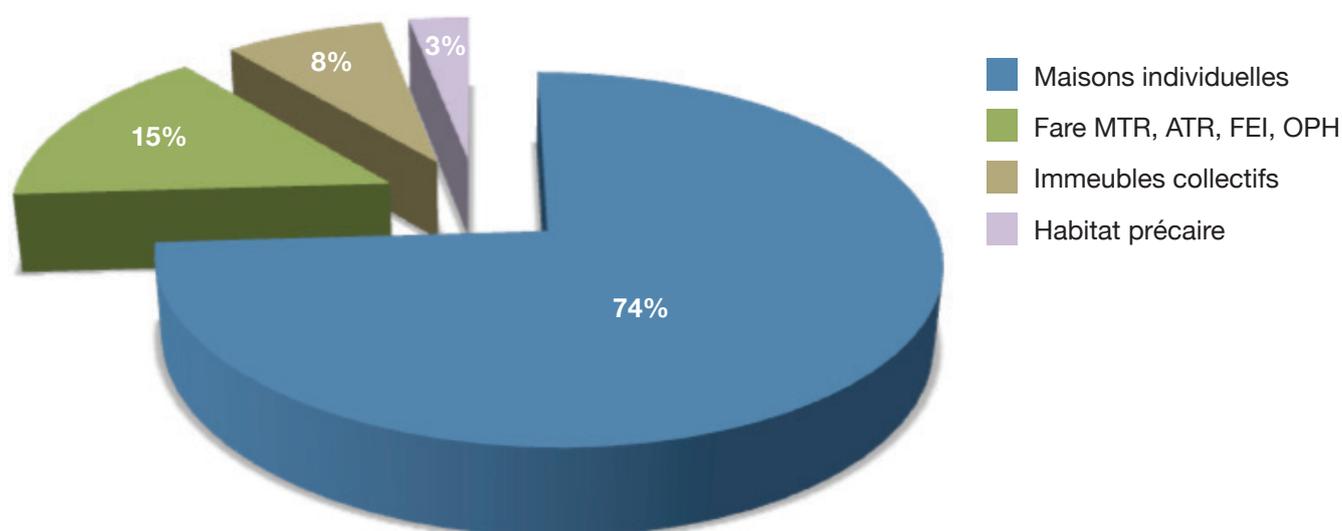
- **Aucune norme d'efficacité énergétique ne s'applique aux climatiseurs vendus ni aucune information n'est délivrée au consommateur, et la pose de climatiseurs individuels n'est pas obligatoirement réalisée par un professionnel qualifié.** Tout laisse donc à penser que la performance effective des climatiseurs installés en Polynésie française soit relativement faible, mais ce point reste à établir à partir d'une enquête auprès des distributeurs, des installateurs et d'un panel de consommateurs.
- **L'enjeu de la climatisation est majeur, surtout sur Tahiti et la zone urbaine de Papeete** : la pression foncière et la forte demande de logements vont probablement conduire à « densifier » l'habitat. Si cette densification se traduit par la réduction des distances de déplacements, elle aura pour conséquence le besoin d'isolement au bruit des logements mais également au bruit engendré par le trafic routier, qui sont des facteurs déterminants dans l'équipement en climatiseurs. **Il est donc impératif d'agir rapidement pour rationaliser l'usage de la climatisation.** Plusieurs pistes doivent être suivies simultanément :
 - o Information des consommateurs
 - o Information / formation des distributeurs et des installateurs
 - o Restrictions d'importation
 - o Normes constructives (réglementation thermique polynésienne pour les logements neufs et le tertiaire)

Une autre source de consommation d'électricité est la réfrigération alimentaire. Si aujourd'hui, il est demandé aux revendeurs d'indiquer les informations relatives à la consommation énergétique, de nombreuses disparités dans les étiquettes demeurent. Par ailleurs, les catégories énergétiques ont en général été émises pour les milieux tempérés, et ne sont pas forcément adaptées aux climats tropicaux. Ainsi, une attention particulière à la tropicalisation des étiquettes doit être menée pour assurer une parfaite information des consommateurs.

2.5.2 La prédominance de l'habitat individuel

La maison individuelle prime à 74% dans le parc de logements en Polynésie française.

Répartition des logements par type de construction
Recensement de la population de 2007 - ISPF



La prédominance de ce type de construction est également valable dans le parc social. Le parc social OPH est en effet constitué à 69% de maisons individuelles.

2.5.3 Synthèse du diagnostic Energie – Gaz à effet de serre de Polynésie pour le bâtiment

Le résidentiel consomme 41% des consommations électriques totales de la Polynésie française (1 978 ktep), contre 12% pour le tertiaire (582 ktep). Le secteur résidentiel/tertiaire est ainsi à l'origine de plus de la moitié des consommations électriques du territoire.

D'autre part, ce secteur consomme 99% de la consommation globale de gaz, soit 10,6 ktep en 2008.

2.5.4 Facteurs de vulnérabilité

Avec le phénomène de la décohabitation, les formes urbaines sont amenées à s'étendre en Polynésie française. Plusieurs impacts en termes de vulnérabilité peuvent découler de ce phénomène :

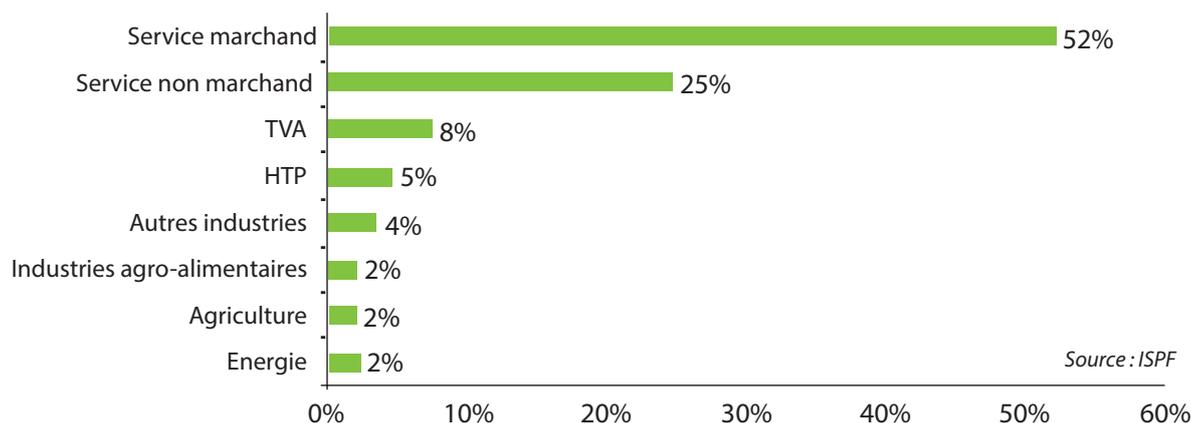
- L'accroissement de l'étalement urbain sans planification territoriale d'aménagement : En l'absence de politique de maîtrise de l'étalement urbain et de connaissance fine de l'occupation de l'espace et des dynamiques à l'oeuvre, les nouvelles zones d'habitation et d'activités risquent de s'implanter sans prise en considération des équilibres naturels et des impacts sur la vulnérabilité du territoire. De cette absence de politique d'aménagement découle un accroissement de l'exposition des bâtiments aux risques naturels (tels que glissement de terrain, ravinement, adduction d'eau, inondation, etc.) et climatiques (cyclones, montée du niveau marin, salinisation des terres, etc.).
- Les impacts sur les milieux (perturbation des flux migratoires, affaiblissement de la biodiversité, exploitation trop importante des ressources par rapport à leur renouvellement naturel, etc.) peuvent être exacerbés par une implantation brutale d'habitations qui viendrait perturber la continuité et l'échange entre les espaces et les espèces.
- L'émergence d'îlots de chaleur en milieu urbain : Dans le contexte du réchauffement climatique, le risque de voir s'accroître les îlots de chaleur urbain est croissant en Polynésie française.
- Ce phénomène pourra se traduire en une surconsommation électrique liée à la climatisation, un accroissement des risques sanitaires avec la dégradation de la qualité de l'air ainsi qu'une modification des moyennes de températures locales qui perturbent les prévisions météorologiques et l'économie locale dépendante des ressources naturelles.
- L'apparition de nouveaux types de maladies vectorielles ou épidémies : La transmission de maladies infectieuses, contagieuses ou vectorisées est tributaire de l'évolution des paramètres climatiques. Un bouleversement de l'équilibre naturel peut déboucher sur l'apparition de nouveaux vecteurs pathogènes mais surtout la prolifération de vecteurs existants.
- Des atteintes à l'équilibre littoral : Suite à une croissance démographique et un développement rapides des îles, les infrastructures publiques et privées ont été concentrées en bordure de littoral. Cette rapidité dans l'implantation des bâtiments n'a pas permis de faire des choix de planification et d'aménagement durable : certaines plages ont disparu et le littoral a fortement été dégradé.
- L'intensification potentielle des événements météorologiques extrêmes et la montée du niveau marin dans le contexte du changement climatique accroissent la vulnérabilité des infrastructures situées en bordure de littoral.
- Expositions aux risques : les demandes grandissantes de foncier peuvent conduire à faire des choix d'aménagement dans des zones exposées aux aléas naturels. Les zones de plaine, par exemple, ou les résidences à flanc de versant ou de montagne peuvent être sur-exposées.
- Le choix des styles architecturaux et les matériaux de construction : les constructions en ciment et béton, et des concepts architecturaux non adaptés au milieu ont pour corollaire une augmentation de l'empreinte écologique et carbone des constructions. Les milieux dégradés, les décisions d'aménagements peuvent ainsi fragiliser les écosystèmes environnants. Par ailleurs, les constructions en matériaux « durs » sont également plus coûteuses à réparer en cas de dommage lors d'intempéries.

2.6 Les activités économiques

2.6.1 Panorama des activités (source IEOM, 2010)

La Polynésie française présente les caractéristiques d'une économie moderne : les services constituent la principale source de création de richesse, représentant les trois quarts de la valeur ajoutée totale en 2006.

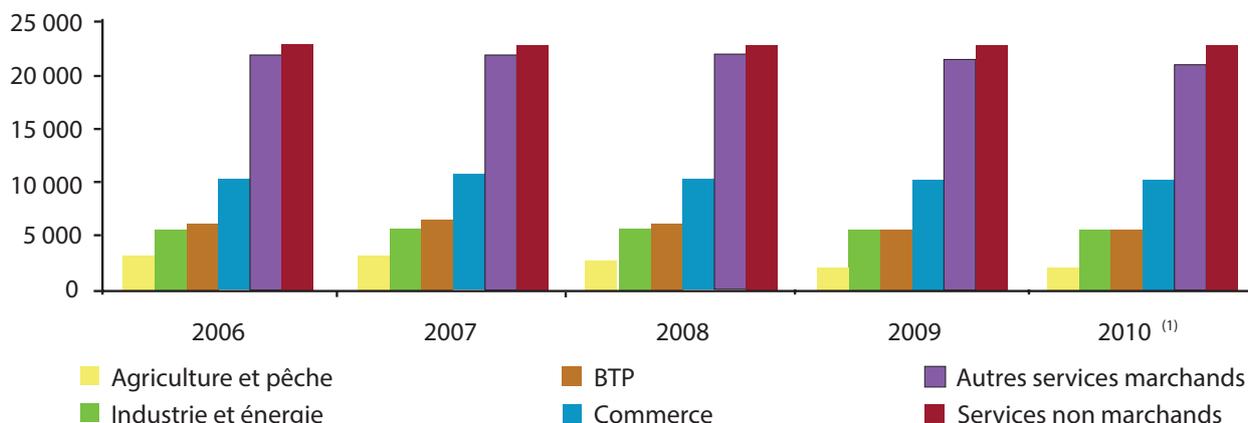
Part des secteurs à la valeur ajoutée totale de la Polynésie Française en 2004



Sur un an, la croissance de la valeur ajoutée du secteur marchand (+ 1,6 %) a été essentiellement portée par la branche de l'industrie agroalimentaire (+ 8,9 %) et celle des services -hors commerce- (+ 8,4 %) dont notamment les services aux entreprises et l'hôtellerie.

Les autres branches ont, quant à elles, enregistré des évolutions négatives à l'instar de celles de l'énergie (- 10,5 %), du primaire (- 6,9 %), du commerce (- 3,3 %) ou du BTP (- 1,5 %). De leur côté, les services non marchands (ou composante publique du PIB), ont progressé de plus de 4 %, venant atténuer le ralentissement de la croissance globale.

Répartition par secteur des emplois déclarés à la CPS au 31 décembre ⁽¹⁾

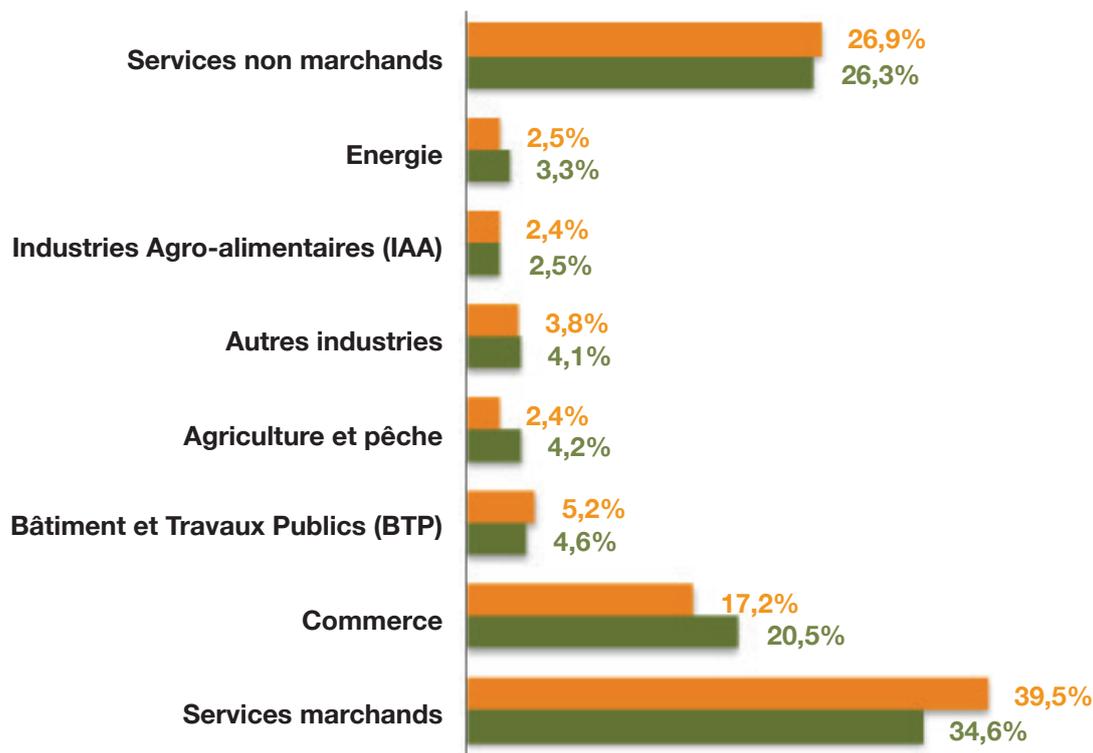


Source : ISPF (1) Données au 31 octobre 2010.

En dix ans, la structure de l'économie polynésienne s'est quelque peu transformée. En lien avec le développement de l'hôtellerie, la part des services marchands (hors commerce) s'est considérablement renforcée, passant de près de 35 % en 1996 à près de 40 % en 2006. Cette évolution s'est faite au détriment du secteur primaire (- 1,8 point) et du commerce (- 3,3 points).

Evolution des secteurs dans la valeur ajoutée totale

Source : ISPF



2.6.2 Des entreprises concentrées en zone urbaine (source ISPF)

Les entreprises polynésiennes sont caractérisées par leur concentration géographique sur Tahiti et la prépondérance des personnes physiques ou entrepreneurs individuels (82% des entreprises). C'est en effet la réponse la plus appropriée à une activité économique encore traditionnelle : travail familial, juxtaposition de la production domestique et de la production marchande, minimisation des procédures de gestion administrative et comptable. Cette situation résulte de l'imbrication de deux modèles économiques, l'un moderne, l'autre traditionnel, conjuguée à un contexte historique qui a largement favorisé le processus de polarisation spatiale et démographique vers Tahiti.

En effet, l'ensemble des centres de décision et des investissements en infrastructures se sont centralisés à Tahiti favorisant l'implantation progressive de l'essentiel de la population. Ainsi, les Iles du Vent concentrent 77% des entreprises, dont 72% sur la seule île de Tahiti.

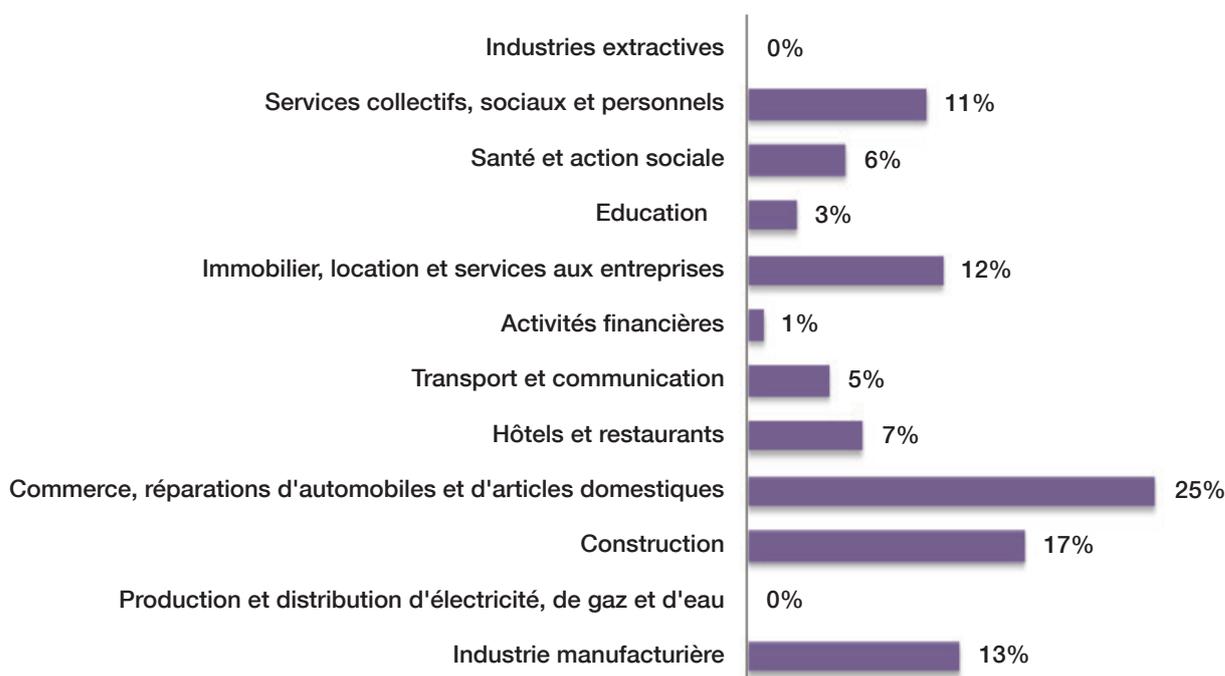
2.6.2.1 Les entreprises polynésiennes en 2010 : un secteur en crise

En 2010, les radiations d'entreprises se stabilisent mais restent supérieures aux créations pures pour la deuxième année consécutive, avec une perte nette de 191 entreprises. Toutefois, le nombre de réinscriptions d'entreprises personnelles s'élève à 723 unités et augmente d'autant le nombre des créations, démontrant une grande rotation des activités dans le temps et un fort dynamisme (parmi les entreprises créées en 2010, 74% sont entièrement nouvelles et 26% sont des réactivations).

Depuis 2008, le nombre d'emplois qui disparaissent annuellement s'est accéléré, passant de 1 705 en 2008 à 1 825 en 2009. Entre décembre 2009 et octobre 2010, la perte d'emplois atteignait 1 668 postes. Cette tendance semble s'être confirmée sur la fin de l'année, quoiqu'à un rythme moins marqué. L'indice de l'emploi salarié s'est replié de 2,6 % en 2010, soit un rythme inférieur à celui de 2009 (- 3,1 %). Le BTP (- 8,3 %) et l'hôtellerie (- 4,3 %) sont demeurés les secteurs les plus touchés par la crise économique. Seuls les services autres que l'hôtellerie et le commerce se sont stabilisés.

Répartition des entreprises en nombre en Polynésie française

Source : ISPF



Les secteurs de l'industrie, de la construction, du commerce et des services représentent en 2010, environ 39 % du parc d'entreprises polynésiennes ; les 61 % restants sont constitués par le secteur public (administration), les associations, le secteur primaire et les autres sociétés civiles.

2.6.2.2 Le tourisme²³

Le tourisme est la principale ressource propre de la Polynésie française. C'est un secteur peu diversifié, en terme d'origine de visiteurs (80% de la clientèle provient de cinq pays (USA, Japon, France, Italie, Australie)) et de produits offerts sur place (activités très peu développées). L'essentiel des nuitées provient de l'hébergement en hôtel ou en pension, le tourisme de croisière représentant quant à lui environ 16%. Malgré une satisfaction globalement positive, la destination est pénalisée par le fait que les touristes ne reviennent pas pour la plupart.

Le tourisme se concentre sur les Iles Sous Le Vent et Moorea, avec de plus en plus de visiteurs qui ne dorment pas sur Tahiti (distribution géographique pénalisante des hôtels, peu d'activités, ville de Papeete peu engageante). Quelques destinations de « niche » conservent une activité, comme la plongée subaquatique aux Tuamotu, les croisières sur les Marquises ou les baleines aux Australes. La crise économique et financière internationale ainsi que la limitation de l'offre en sièges passagers par les transports aériens (diminution de 50 vols par an) ont participé à ces diminutions. Après une période de régression, la fréquentation touristique remonte (+ 4,4 % en fin 2011 par rapport à février 2011). Mais cette reprise serait conjoncturelle et liée à la bonne tenue des marchés anglo-saxons et au retour des touristes métropolitains. L'offre touristique n'est pas diversifiée : les hôtels de haut standing demeurent le produit principal de l'offre touristique polynésienne. La petite hôtellerie est davantage fréquentée par le tourisme domestique.

2.6.2.3 *Le secteur du bâtiment*²⁴

Le secteur du Bâtiment et des Travaux Publics (BTP) est un secteur très important dans l'économie du territoire, puisqu'il contribue pour environ 5 % au Produit Intérieur Brut (PIB) et regroupe 9 % de l'emploi salarié, 17 % des entreprises du secteur marchand, et un tiers du chiffre d'affaires global des entreprises. Près des deux tiers des entreprises se rattachent à l'activité de second oeuvre, un tiers est spécialisé dans le gros oeuvre, les entreprises du génie civil ne représentant que 1 % du total. Le secteur du BTP a vécu un véritable essor grâce à la période faste du CEP, où les commandes publiques étaient importantes.

L'absence de grands projets publics (infrastructures) et privés (hôtels, ensemble immobilier) se maintient depuis 3 ans. Après plusieurs années d'expansion essentiellement soutenue par la commande publique et les investissements de la reconversion économique, le rythme de croissance du secteur de la construction a ralenti à partir de 2003, et depuis 2008, la diminution s'accompagne d'une baisse du chiffre d'affaires et des effectifs salariés. Ce secteur s'est bâti sur une utilisation importante de ciment et d'agréats. Les procédés et matériaux traditionnels ont été souvent écartés. Ainsi, le secteur du BTP s'est davantage orienté vers l'utilisation quasi exclusive du ciment/béton, avec des répercussions importantes pour les équilibres écosystémiques.

2.6.2.4 *Les secteurs primaires*²⁵

Les produits du secteur primaire concentrent toujours la majeure partie des ventes à l'extérieur (58 %) ; la structure des exportations polynésiennes traduit une propension de plus en plus forte à la valorisation des ressources locales. Ainsi, le poids des produits agroalimentaires s'est sensiblement renforcé au sein des exportations totales par rapport à l'année 2000 (+ 7 points). Le volume le plus important est celui des achats de la France métropolitaine, principalement constitués de produits du secteur primaire ou semi transformés (huile de coprah brute, monoï, poissons, perles, ...).

2.6.2.4.1 *L'agriculture*

Le monde agricole doit faire face à des défis difficiles, avec une production éloignée des bassins de consommation et des habitudes très cosmopolites. Des efforts de restructuration sont en cours tant sur les procédés agricoles, les modes de valorisation, que l'organisation des filières.

L'absence de structuration est flagrante, avec des pratiques plutôt individuelles et peu d'encadrement. Le rôle de la Chambre d'Agriculture est très faible voire inexistant. Les informations sur ce secteur sont peu nombreuses. Cependant, un Recensement Général Agricole est en cours, le dernier datant de 1995.

Aujourd'hui, la production locale reste très largement insuffisante pour satisfaire les besoins. Par ailleurs, la qualité des produits ne répond pas toujours aux attentes des consommateurs. En terme phytosanitaire, sur l'usage des pesticides et leurs conditions d'utilisation, la réglementation s'est renforcée, mais les moyens de contrôle sont insuffisants.

Avec seulement 1 % des effectifs salariés du secteur marchand, 7,1 milliards de F CFP de recettes en 2009 et 0,5 % du chiffre d'affaires total déclaré pour le paiement de la TVA en 2010, l'agriculture ne semble pas occuper une place majeure dans l'économie polynésienne. Ces données ne reflètent que partiellement la réalité dans la mesure où une partie de la production échappe aux statistiques (autoconsommation, vente hors du circuit commercial classique). Néanmoins, la couverture des besoins alimentaires dépend largement des importations agroalimentaires, qui ont atteint 34,1 milliards de F CFP contre 32,2 milliards en 2009, soit + 5,8 % en glissement annuel. L'agriculture polynésienne est dominée par les petites exploitations et peine à se développer, en raison de nombreux problèmes fonciers (manque de terres arables, indivision) et de l'absence d'un mode de commercialisation organisé. L'archipel de la Société, qui regroupe 88 % de la population, est la première région agricole. Dans les autres archipels, l'activité y est plus spécialisée : coprah aux Tuamotu et Marquises, cultures maraîchères aux Australes. Les trois axes prioritaires de la politique agricole sont la couverture des besoins alimentaires, le maintien des populations dans les archipels et la promotion des exportations. Sa mise en oeuvre dépend du Service du développement rural (SDR), département du ministère de l'agriculture. En repli depuis 2007, la production agricole commercialisée s'est accrue de 6,4 % en 2009 (7,1 milliards de F CFP contre 6,6 milliards en 2008). Elle devrait se contracter en 2010, le cyclone Oli de février ayant

24

Sources : Rapport annuel IEOM 2010, ISPF, regards sur l'économie polynésienne 2010

25

Sources : Rapport annuel IEOM 2010, ISPF, regards sur l'économie polynésienne 2010, www.lexpol.pf

altéré les cultures. Cependant, les agriculteurs constatent une situation de surproduction sur l'année ; ils l'expliquent par la durée de la crise économique qui pousse les consommateurs à développer l'autoproduction et à se reporter vers des produits de substitution moins chers (conserves, produits congelés).

2.6.2.4.2 La perliculture²⁶

La perliculture s'est développée à partir des années 1980 -1990s avec un soutien des pouvoirs publics. La facilitation des concessions maritimes, les aides diverses, notamment sur le carburant, ont participé à l'essor du secteur. Ainsi, en 2000, la perliculture représentait près de 75% des exportations. De 1993 à 2000, les volumes expédiés à l'étranger ont progressé de 26 % en moyenne annuelle et les recettes de 15 %. Mais depuis le tournant des années 2000, le secteur de la perle traverse une grave crise que les tentatives successives de réglementation et de structuration n'ont pu enrayer.

En dépit d'un tonnage orienté à la hausse (+ 4,6 %), pour atteindre son plus haut niveau depuis 15 ans, la valeur des expéditions de perles brutes (7,5 Mds F CFP) s'est affichée en recul de 1,5 % par rapport à 2006. Dans ces conditions, le prix moyen annuel de la perle brute a atteint son plus bas niveau historique pour désormais s'établir à 460 F CFP le gramme.

Malgré les opérations de relance ou de restructuration, le secteur reste en crise. En terme environnemental, cette activité est très peu encadrée (pas d'évaluation environnementale préalable pour les exploitations, gestion des déchets non cadrée).

2.6.2.4.3 La pêche²⁷

Grâce à sa zone exclusive économique étendue sur plus de 5 millions de km², la Polynésie française dispose d'un potentiel de pêche conséquent. A la pêche traditionnelle, côtière ou lagunaire, s'est ajoutée, à partir des années 1990, une activité de pêche industrielle tournée vers l'export, soutenue par les pouvoirs publics.

Le secteur connaît cependant des difficultés, tant conjoncturelles que structurelles. La raréfaction de la ressource halieutique dans les années 2003-2006 due au phénomène climatique El Niño a pesé sur la rentabilité des armements. En proie à des tensions de trésorerie, ces derniers sont également confrontés au manque de professionnels qualifiés et à l'inadaptation de certains de leurs bateaux.

Le secteur de la pêche demeure dynamique et de nombreux progrès en termes d'organisation et d'encadrement ont été mis en oeuvre. Cependant, l'éloignement des sites de production pénalise le secteur. La pêche industrielle souffre par ailleurs d'un manque de professionnels (capitaines, ou mécaniciens), et de « volontaires » pour s'engager dans des campagnes de plusieurs semaines. Par conséquent, à la production de congelés est préférée la production de pêche fraîche. Cette préférence de la filière industrielle entre en concurrence avec la pêche artisanale. Par ailleurs, en terme de bilan énergétique, c'est un choix plus consommateur. Le principe des Dispositifs de Concentration du Poisson (DCP) permet par contre de mieux cibler les campagnes et les zones de pêche tout en limitant les déplacements. Ces dispositifs qui sont en cours de développement, permettent également à certaines populations de maintenir une source de protéines là où sévit la ciguatera. Actuellement, les aides publiques au secteur de la pêche sont issues notamment de la Dotation Globale de Développement Economique) ou du fond d'investissement à la mer (FIM) qui finance les infrastructures, les fournitures de matériels, de glace, des actions de reconversion, et les frais de transports. Auparavant, les accords de pêche internationaux (suspendus depuis 2000) avaient permis le financement d'un fond de développement de la pêche polynésienne (versement sous forme d'aides individuelles aux acteurs, pour l'acquisition de matériel). L'activité est aussi soutenue par des exonérations fiscales sur les droits et taxes sur les équipements et les navires de pêche (délibération n° 90-48/AT du 10 avril 1990), sur le carburant (délibération n°89-125/AT du 26 octobre 1989) et exonération de l'impôt sur le bénéfice. Des dispositions portent également sur des incitations au niveau du code des investissements. A noter que comme pour l'agriculture, il n'existe pas de contrôle de l'utilisation effective du carburant détaxé. Indirectement, un soutien est actuellement en cours en termes de formation et d'équipements, en vue de l'amélioration de la qualité des produits de la pêche. La formation est axée sur la conservation et la chaîne du froid.

²⁶ Evolution du commerce extérieur – institut de la Statistique de la Polynésie française - 2010

²⁷ Sources : Rapport annuel ICOM 2010, ISPF, regards sur l'économie polynésienne 2010, site Service des Ressources Marines

2.6.3 Le diagnostic Energie – Gaz à effet de serre de Polynésie pour les activités économiques

Les secteurs productifs représentent à ce jour 30% de la consommation d'énergie pour l'industrie et 3,5% pour la pêche et la perliculture. Dans l'industrie, le tourisme constitue le secteur le plus consommateur puisqu'il représente à lui-seul 18% de la consommation. Dans les autres îles, la part du tourisme dans la consommation énergétique de l'industrie est davantage prépondérante²⁸.

A ce jour, il n'existe pas d'analyse sectorielle ou de suivi, par activité ou type d'activité, de la consommation et des émissions. Certaines données sont par ailleurs tronquées, comme pour les carburants professionnels destinés à la pêche ou l'agriculture, par l'absence de contrôle de leur destination réelle. Par ailleurs, les émissions indirectes de certains secteurs ne sont pas comptabilisées ou calculées, limitant la bonne connaissance du bilan global.

Actuellement, un réel diagnostic est irréalisable et pénalise ainsi l'instauration de suivi et d'indicateurs. Des efforts sont en cours, comme notamment la mise en place d'un conseiller en développement durable à la Chambre de Commerce, de l'Industrie, des Services et des Métiers.

2.6.4 Facteurs de vulnérabilité

2.6.4.1 Déséquilibre importations / exportations

L'économie de la Polynésie française a largement recours à l'importation pour ses approvisionnements en biens et matières premières. En raison de l'étroitesse de son territoire, de la taille réduite de son marché intérieur, la Polynésie française peine à développer une production locale en substitution aux importations, de même que des exportations compétitives. Sa balance commerciale est ainsi structurellement déficitaire. En 2010, les échanges commerciaux en Polynésie française ont renoué avec la croissance. Pour autant, le solde de sa balance commerciale s'est détérioré, résultant d'une progression plus importante de la valeur absolue des importations comparativement à celle des exportations (en 2011 la balance commerciale était de 140 milliards FCFP).

| Importations en valeur (millions de F.CFP) | 2009 | 2010 | Var. 10 / 09 |
|---|----------------|----------------|---------------------|
| Agriculture, sylviculture, pêche | 2 749 | 2 827 | 2,9 % |
| Industries agricoles et alimentaires | 32 209 | 34 089 | 5,8 % |
| Industrie des biens de consommation | 24 918 | 25 038 | 0,5 % |
| Industrie automobile | 11 881 | 11 332 | -4,6 % |
| Industrie des biens d'équipement | 27 335 | 27 034 | -1,1 % |
| Industrie des biens intermédiaires | 31 417 | 34 941 | 11,3 % |
| Energie | 16 617 | 20 073 | 20,9 % |
| TOTAL | 147 126 | 155 333 | 5,6 % |

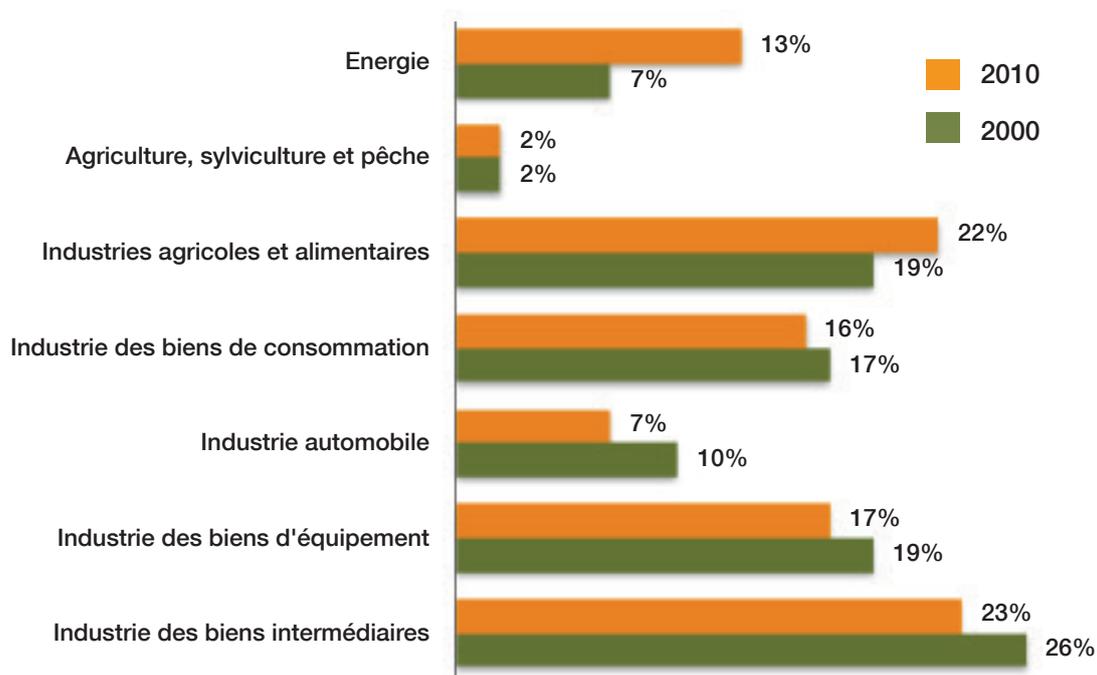
Sources : Douanes - ISPF

Les importations concernent les matières premières, l'énergie, les gros équipements, l'agroalimentaire.

L'énergie nécessaire à l'industrie mais aussi aux secteurs primaires est importée pour sa quasi totalité (cf partie 2.3). Ainsi, la grande dépendance de la Polynésie française aux importations rend son économie et sa population fortement sujettes aux fluctuations des cours internationaux, eux-mêmes sujets aux chocs climatiques (matières premières et alimentaires notamment) et énergétiques (hydrocarbures).

Structure des importations

Source : ISPF - douanes



2.6.4.2 Forte dépendance au tourisme

De nombreuses activités sont très dépendantes du tourisme et viennent en complément (garage, commerce, service, pêche / agriculture). Le lien avec la fréquentation touristique est très fort (source : IEOM 2011). A noter que la consommation énergétique dans certains archipels décroît depuis 3 ans (diminution annuelle de 5 %, source SEM 2010), mais il est difficile d'en discerner l'origine.

2.6.4.3 Un secteur touristique énergivore

L'hébergement en hôtel de luxe implique depuis plus de 20 ans une climatisation de l'ensemble des hébergements, y compris sur pilotis. Ces postes sont très énergivores et l'activité hôtelière dans les Iles Sous Le Vent représente 99% de la consommation MT. Des actions de réduction par substitution sont développées, avec le principe des sea water air conditioning (SWAC, climatisation par échange du froid d'eau océanique profonde), sur une unité à Bora Bora et une prochainement sur Tetiaroa. Le coût d'investissement est par contre très élevé.

2.6.4.4 Des systèmes de production primaires très dépendants du transport

La production de pêche, principalement lagunaires, mais aussi la perliculture et une partie de l'agriculture dépendent de la desserte inter-insulaire, maritime ou aérienne. Les infrastructures sont généralement exposées et le transport pénalise actuellement le développement des filières internes polynésiennes.

2.6.4.5 La déséconomie d'échelle

En raison de l'étendue du territoire et de la petitesse des îles, l'éloignement implique des coûts de transports conséquents qui, avec le manque d'espace et l'impossibilité de produire à des rendements suffisants pour assurer des profits minimum, impliquent un prix important des produits. Ceux-ci ne peuvent donc pas être suffisamment compétitifs

avec les produits importés. La centralisation sur Papeete de l'ensemble des échanges et l'absence d'échanges inter-archipels (sans la case Papeete) renforcent ces faiblesses économiques.

2.6.5 Une économie mais aussi une société en crise

Enfin, selon un rapport publié par l'Agence française de développement (AFD)²⁹, il s'avère que la pauvreté en Polynésie française est en constante croissance. L'écart entre riches et pauvres n'a cessé d'augmenter. Selon cette même étude, en effet, le quintile des ménages polynésiens les plus riches capterait 47% du revenu total des ménages comparé à 6% pour le quintile des ménages les plus pauvres.

Par ailleurs, la perte progressive du système de soutien communautaire et familial renforce les vulnérabilités sociales. En effet, la société polynésienne est caractérisée traditionnellement par un fort ancrage communautaire. Or, la modification des modes de vie et de consommation ont diminué cette empreinte communautaire avec un essor de l'individualisme. Si la cohabitation, un remède à l'exclusion et à la pauvreté, est encore pratiquée en Polynésie française, la récente étude sur la pauvreté a démontré que près d'une personne sur quatre estimait ne pas pouvoir compter sur la solidarité privée, familiale ou associative en cas de coup dur. Cette diminution de l'entraide est un facteur de vulnérabilité dans la mesure où les personnes en situation de pauvreté, soit monétaire ou en terme de conditions de vie, sont dans une relative incapacité à faire face aux chocs et coups durs. Cette diminution de l'entraide, et cette relative exclusion, sont plus présentes dans le contexte urbain que rural.

2.7 Le patrimoine et les écosystèmes

2.7.1 Le patrimoine polynésien

La Convention concernant la protection du patrimoine mondial culture et naturel de l'UNESCO de 1972 donne une définition du patrimoine culturel et naturel :

- dans son article premier, est défini comme « patrimoine culturel » : **les monuments**: oeuvres architecturales, de sculpture ou de peinture monumentales, éléments ou structures de caractère archéologique, inscriptions, grottes et groupes d'éléments, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science ; **les ensembles**: groupes de constructions isolées ou réunies, qui, en raison de leur architecture, de leur unité, ou de leur intégration dans le paysage, ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science ; **les sites** : oeuvres de l'homme ou oeuvres conjuguées de l'homme et de la nature, ainsi que les zones y compris les sites archéologiques qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue historique, esthétique, ethnologique ou anthropologique.
- Dans son article 2, est défini le « patrimoine naturel » comme : **les monuments naturels** constitués par des formations physiques et biologiques ou par des groupes de telles formations qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique ; **les formations géologiques et physiographiques** et les zones strictement délimitées constituant l'habitat d'espèces animales et végétales menacées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science ou de la conservation ; **les sites naturels** ou les zones naturelles strictement délimitées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation ou de la beauté naturelle.

Les changements qui s'annoncent pour le Pacifique, au travers de l'évolution du climat, ne sont pas les premiers auxquels ces sociétés ont dû faire face. Au cours des deux derniers siècles, le monde polynésien a dû affronter de profonds bouleversements. Au travers d'abord d'un redécoupage politique imposé du triangle polynésien, les îles devenant possessions des nations européennes, des Etats Unis d'Amérique et du Chili. Puis au sein de la Polynésie française elle-même, avec l'arrivée des économies coloniales, notamment celle du coprah, remodelant dès la fin du 19^e siècle les atolls. La décision de mener les essais nucléaires en Polynésie française et l'instauration du centre d'expérimentation du Pacifique (CEP) a également profondément bouleversé les mentalités avec une explosion de la

²⁹ Hererra, Javier et Sébastien Merceron. Les approches de la pauvreté en Polynésie française : résultats et apports de l'enquête sur les conditions de vie en 2009. AFD : nov. 2010. A noter que cette étude ne s'étend qu'aux îles du Vent. Aussi, les résultats sont à prendre avec parcimonie. Cependant, ils sont un bon indicateur de la situation.

surconsommation.

Ces bouleversements en termes de mode de vie ont eu de profonds impacts patrimoniaux tant du point de vue naturel que culturel.

Aujourd'hui, la culture et le patrimoine polynésien, au travers des danses, des sports traditionnels comme la pirogue, des langues de nouveau apprises, ainsi que l'appropriation de l'identité et sa valorisation, restent une réalité fragile. L'entraide communautaire et intergénérationnelle est en déclin au profit d'un plus grand individualisme que la crise économique et financière ne fait qu'accentuer.

- **Le patrimoine matériel**

La base du pouvoir ou de son expression était le lieu de culte ou marae. Bien que le lien se perde, la généalogie d'une famille polynésienne conduit normalement à son marae d'origine.

Les marae sont souvent des sites exposés pour ceux situés en vallée, à proximité d'une rivière, voire pour l'un des plus célèbres (Taputapuataea à Raiatea), en bord de mer. Mais c'est surtout l'absence de valorisation effective et de liens à l'histoire de la Polynésie et des familles qui est pénalisant.

Aujourd'hui, le travail d'inventaire est entamé, mais il demeure partiel et hétérogène, mais surtout très peu valorisé et approprié. Certains sites sont mis en valeur, avant tout pour des motifs touristiques. Cependant, les exactions culturelles sont communes. Ainsi, des marae de la vallée de Opunohu à Moorea ont récemment été détruits pour y aménager des terrains agricoles.

- **Le patrimoine immatériel**

De par une transmission orale des savoirs, une part très importante de la culture est immatérielle. L'histoire, la généalogie, et la tradition étaient transmises et apprises via les légendes, les contes et les chants. Le maintien de la tradition du Tatouage a permis de conserver et de sauver un patrimoine important en termes d'art figuratif. Des efforts importants sont engagés pour ressusciter ce patrimoine. Ainsi, la mise en valeur par les écoles primaires des orero, art déclamatoire polynésien, remporte chaque année un plus grand succès.

2.7.2 Inventaire des écosystèmes

Le maintien et la prospérité polynésienne doivent beaucoup aux services écosystémiques, terrestres et marins. Ces écosystèmes variés sont à la fois composés d'espèces endémiques, indigènes et introduites (lors des vagues successives de migrations mais également de colonisation). La distribution des plantes, notamment pour les arbres fruitiers, était loin d'être faite au hasard, y compris pour les espèces introduites. L'hibiscus classique est une plante introduite qui marquait les chemins en montagne, sa fleur rouge étant très visible dans le vert ambiant. D'autres espèces, animales (perruches, pigeon vert, ...) ou végétales (cordyline, ...) étaient partie prenante de la culture et de l'identité. Certaines plantes, par exemple, étaient utilisées dans les "ra'au" ou pharmacopée locale.

Le développement très préoccupant des espèces invasives, notamment en zone urbaine lisse, masque les formes de relief, les différences de peuplement arboré et font disparaître les marques et repères. Le développement urbain conduit parfois aussi à des déboisements dont la portée dépasse le simple cadre de l'arbre. Le quartier de Paofai dans Papeete était réputé pour ses manguiers dont il ne subsiste que quelques individus rachitiques aujourd'hui.

Enfin, pour la pêche ou la collecte de coquillages, l'exploitation était liée à des connaissances sur les périodes ou les lieux mais aussi sur la pratique. Ces règles permettaient de conserver les services rendus par les écosystèmes où s'exerçait la gestion. Or, de nos jours, malgré le nouvel essor culturel, ce respect reste peu développé.

- **Les espaces naturels protégés**

Les espaces naturels protégés et / ou gérés de Polynésie française relèvent du code de l'environnement, du code de l'aménagement (zones particulières des Plans Général d'Aménagement ou des Plans de Gestion des Espaces Maritimes) ou encore d'arrêtés spécifiques pris par le Service de la Pêche (Zones de Pêches Réglementées). Le réseau des espaces naturels protégés de Polynésie française comprend :

- Deux réserves naturelles qui englobent trois atolls : un dans l'archipel des Tuamotu (Taiaro) et deux dans l'archipel de la Société (Scilly et Bellinghausen) ;

- Un parc territorial dans l'archipel de la Société (Te Faaiti) ;
- Un espace mixte dont une partie est une réserve naturelle et l'autre un parc territorial dans l'archipel des Marquises (Vaikivi) ;
- Quatre aires de gestion des habitats ou des espèces dans l'archipel des Marquises (Eiao, Hatutaa, Mohotani et Motu One).



îles de Scilly



Te Faaiti



îles de Moho Tani



Vaikivi

Parmi les neuf espaces protégés au titre du Code de l'environnement, deux sont exclusivement terrestres et sept présentent une partie terrestre et une partie marine.

En plus de ces espaces, ont été classés :

- Douze monuments naturels situés dans l'archipel des Iles du Vent (grottes et cascades) ;
- Neuf paysages protégés : sept dans l'archipel de la Société et deux dans celui des Marquises

Ce sont donc trente sites et monuments naturels qui ont été classés au titre du Code de l'environnement.

Certaines zones font l'objet de plans de protection ou sont réglementées :

- deux Plans de Gestion des Espaces Maritimes (PGEM) qui comptent plusieurs réserves intégrales appelées Aires Marines Protégées (AMP) : un dans les Tuamotu qui concerne sept atolls et un dans l'archipel de la Société ;
- douze Plans Général d'Aménagement (PGA) qui comptent des zones de sites protégés (NA) ;
- Et des Zones de Pêches Réglementées (ZPR) comme celle de Moana Nainai à Faa'a sur l'île de Tahiti, Muriavai et Taaone.

La commune de Fakarava, constituée de sept atolls, a été classée Réserve de Biosphère par l'UNESCO en 2006 (programme « Man And Biosphere »). Le lagon de l'île de Moorea a été classé au titre de la convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importances internationales en 2008.

La Polynésie française compte également une liste des sites et des monuments naturels et culturels classés. Plus de 200 sites ou monuments sont ainsi inscrits, bénéficiant de classement et de statut différents.

Cependant, la majorité de ces classements est intervenue dans les années 1950-1970. Par ailleurs, la gestion des espaces classés et protégés n'est souvent pas assurée. Il est donc difficile de reconnaître l'efficacité des dispositifs engagés.

2.7.3 Les vulnérabilités

Le mode de développement de la Polynésie française a privilégié le court terme au long terme. Cette prise en compte s'est illustrée par le sacrifice des équilibres environnementaux et écologiques au profit des revenus économiques immédiats. La surexploitation des ressources, sans respect ou prise en compte des modes de gestion, la construction et le développement urbain, les barrages hydroélectriques, l'augmentation des flux internationaux (introduction d'espèces invasives) sont autant d'éléments qui ont participé à la fragilisation des milieux écologiques de la Polynésie française. Dans un contexte de changement climatique et de nécessaire résilience des îles et de leurs sociétés, il est important de promouvoir des écosystèmes sains. Par ailleurs, le patrimoine immatériel culturel de la Polynésie française peut également favoriser une certaine résilience, en rapprochant les populations des milieux fragiles desquels ils dépendent.

3 LES ENJEUX DU PLAN CLIMAT STRATÉGIQUE DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

3.1 Le Plan Climat de la Polynésie française : un outil de dé-vulnérabilisation et de développement du territoire

Pour répondre de manière adéquate aux enjeux du changement climatique, le Plan Climat Stratégique (PCS) fixe des objectifs en matière d'adaptation du territoire à ces effets et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il touche ainsi l'ensemble des secteurs d'activité et des politiques conduites par les acteurs polynésiens. Il ne peut dans ces conditions se résumer à un ensemble d'orientations techniques, certes pertinentes et indispensables, mais doit s'inscrire dans les projets portés par les acteurs du Pays.

De cette réflexion est né le parti pris de faire du PCS un document oeuvrant dans trois directions de façon simultanée: la préservation des cultures et identités menacées par les changements climatiques et sociétaux, l'adaptation des systèmes productifs locaux aux nouveaux enjeux climatiques et énergétiques et enfin la préservation et la valorisation des ressources naturelles. Pour ce faire, les acteurs concertés identifient comme un axe stratégique majeur la nécessité d'améliorer la sensibilisation au changement climatique ainsi que la gouvernance des dispositifs mis en place.

3.1.1 Le Plan Climat, un outil de préservation des cultures et identités de la Polynésie française

Les effets du changement climatique sont un nouveau facteur d'évolution des cultures et identités polynésiennes. D'ores et déjà, l'hyper centralisation tahitienne domine la Polynésie française. Les spécificités des autres îles ne sont pas forcément prises en compte, que ce soit dans la réglementation ou les prises de décision. Ainsi, les populations des archipels autres que les Îles-Du-Vent peinent à se reconnaître dans les schémas décidés dans le lointain Papeete.

Avec le changement climatique, d'autres perturbations se profilent, telles les migrations de populations éventuellement rendues nécessaires par la dégradation des conditions de vie sur les îles isolées. Le Plan Climat Stratégique ne considère pas comme certain les migrations (phénomène qui par ailleurs doit être défini précisément tant conceptuellement –qu'est-ce qu'une migration 'climatique' et quantitativement –combien d'îles et quelle part de la population polynésienne est concernée). Cette hypothèse de travail conduirait à écarter certaines politiques locales d'adaptation ou d'investissement à court terme.

En revanche, le Plan Climat Stratégique considère que la problématique des migrations potentielles pose la question des conditions de la pérennité des cultures et identités polynésiennes : comment les préserver alors qu'elles sont si fortement liées aux terres et contextes archipélagiques qui pourraient être abandonnés ?

Ces déplacements programmés s'opposent à un lien très fort au lieu d'origine. Certes, les migrations ont été la base de la civilisation et de la présence des Polynésiens dans ces îles, mais dans le contexte d'une culture retraçant les lieux et permettant la création d'une attache forte. Chaque clan ou groupe avait des références d'identification et d'attachement : un marae, une rivière, une cascade, un rocher particulier ou un accès à la mer, ...

Déplacer des populations impliquera de convaincre les résidents de la nécessaire obligation du départ mais aussi de préparer psychologiquement les personnes en valorisant leurs attaches, leurs liens à la culture et à l'identité pour les rendre prépondérant sur le lieu quitté. L'apprentissage d'une culture par l'éducation constitue ainsi une condition de sa transmission et de sa permanence. (Par ailleurs, dans le contexte de possibles migrations, le respect des différences et des singularités est également une interrogation pertinente). Le déplacement de populations aura aussi pour nécessaire corolaire une sensibilisation des populations d'accueil pour permettre la bonne intégration des populations déplacées ; une réflexion autour des infrastructures à construire et à développer pour ces nouvelles populations devrait aussi être menée.

Les questions administratives, politiques, économiques, sanitaires, sécuritaires seront autant de problèmes à résoudre. Quand faudra t-il évacuer ? Vers quelle destination ? Sur quelle base légale organiser ces prises de décision ? . Aussi, il est recommandé, si les décideurs en jugent l'utilité, que des groupes de travail se mettent en place pour anticiper de telles situations en s'appuyant sur des programmes de recherche locaux et/ou régionaux.

3.1.2 Le Plan Climat Stratégique, un outil contribuant au développement économique et social du territoire

Les impacts économiques du changement climatique sont considérables pour la Polynésie française. La quasi-totalité des effets sont négatifs : l'éloignement ne peut être que renforcé par l'augmentation des prix de l'énergie, affectant ainsi les activités touristiques ; les impacts sur les milieux touchent toutes les activités économiques de la Polynésie française, très fortement orientée sur la valorisation du patrimoine naturel (à la fois pour les activités du secteur primaire et du tourisme) ; les impacts physiques sur le territoire (retrait du trait de côte, salinisation des lentilles d'eau, etc.) auront à minima des conséquences économiques lourdes (augmentation du prix du foncier, adaptation des infrastructures situées à proximité des côtes, coûts d'exploitation plus élevés). Les coûts économiques et sociaux des éventuelles migrations de populations sont mal évalués aujourd'hui mais ceux-ci viendraient s'ajouter aux coûts d'adaptation de territoires déjà en contrainte.

Le changement climatique interpelle donc le modèle de développement même de la Polynésie française. Or, à la différence d'autres territoires, peu –voire aucun- d'impacts du changement climatique sont bénéfiques et la résilience de court terme du territoire, c'est-à-dire sa capacité de résistance et « d'absorption » des événements climatiques, est faible en raison de la petite taille des îles et de leur grande dispersion.

Pour ces raisons, le Plan Climat Stratégique doit avant tout s'inscrire dans un modèle de développement renouvelé, prenant en compte les nouvelles contraintes climatiques. Les enjeux sont considérables : la filière du tourisme est questionnée par l'évolution des coûts de transports et la demande croissante de consommateurs d'un tourisme plus responsable donc moins impactant sur les milieux naturels et sociaux, donc plus sobre. Les infrastructures hôtelières, pour la plupart situées en bord de mer sont potentiellement impactées par l'augmentation du niveau de la mer ou la modification du trait de côte. Le secteur primaire doit prendre en compte ce nouveau contexte car l'augmentation de la température et de l'acidité de l'eau de mer aura un impact sur la perliculture et sur la pêche.

Compte tenu de son éloignement et de sa petite taille, les capacités de substitution, c'est-à-dire les réorientations de l'économie polynésienne sont limitées : la vocation industrielle de la Polynésie française est faible (du moins au-delà de la production de biens et services consommés localement). Enfin, les transferts publics ne peuvent constituer une stratégie de développement pour le Pays. Dans ces conditions, le questionnement du modèle de développement économique à l'aune du changement climatique est un impératif.

Le Plan Climat Stratégique porte la conviction que le changement climatique n'est pas un élément complémentaire de la stratégie de développement économique du Pays mais bien une contrainte majeure du développement futur.

3.2 Subsidiarité, progressivité et pragmatisme, les conditions de succès du Plan Climat Stratégique

La vision du PCS est claire : pour répondre aux enjeux du changement climatique, sa prise en compte dans l'ensemble des secteurs et sur le plan du développement économique et social est une nécessité. Par ailleurs, le PCS ne pourra être efficace que si trois conditions sont remplies : subsidiarité, progressivité et pragmatisme.

3.2.1 Responsabilité et Subsidiarité

La responsabilité de la lutte contre le changement climatique et ses effets n'incombe pas exclusivement à l'administration territoriale. Il s'agit bien d'une responsabilité de l'ensemble des acteurs de la Polynésie française. Cette responsabilité collective doit être affirmée tout en soulignant et rappelant les responsabilités individuelles de chacun des acteurs. Ainsi faut-il déterminer qui définit et met en oeuvre le PCS de la Polynésie française, et à quel niveau. Enfin, la responsabilité est aussi celle de tous les habitants de la Polynésie : l'efficacité des politiques publiques reposera en grande partie sur l'adhésion de la population.

- **Le rôle du Pays³⁰**

Les compétences du Pays sont définies par la Loi Organique du 27 février 2004 modifiée. Celles-ci sont très larges et la Polynésie française dispose du point de vue institutionnel de l'ensemble des compétences et outils d'intervention en matière de lutte contre le changement climatique. Elle dispose ainsi de compétences étendues en matière de développement économique, d'environnement, d'énergie, etc..., et peut à ce titre mettre en place les moyens réglementaires et fiscaux adaptés.

Le rôle du Pays est ainsi en premier lieu de définir le cadre institutionnel, réglementaire et fiscal de la politique climat. Cela nécessitera en premier lieu l'adoption d'une « loi cadre », fixant les objectifs généraux, les moyens à déployer pour les atteindre et la gouvernance de cette politique. Des lois du Pays viendront ensuite préciser les dispositions réglementaires, fiscales ou incitatives s'appliquant de façon sectorielle.

Néanmoins, la définition du cadre de la politique climat ne constitue « que » le préalable indispensable à la mise en oeuvre de cette politique. Il convient de définir les modalités de mise en oeuvre et d'accompagnement des acteurs locaux. Sur ce point également, le Pays a un rôle majeur à jouer. Une réflexion devra être conduite sur l'articulation des interventions des ministères et des services administratifs tant les compétences sont aujourd'hui éclatées (par exemple la compétence énergie est partagée entre 4 ministères).

Le Pays devra jouer un rôle actif dans le travail d'information, de sensibilisation et de formation de la société polynésienne. Là encore, s'il dispose des compétences nécessaires, il devra s'appuyer sur un réseau de partenaires (services de l'Etat, réseau associatif, communes) pour s'assurer de l'effectivité de cette politique.

Enfin, la Polynésie française souhaite devenir un territoire moteur en matière de politique d'adaptation au changement climatique en contexte insulaire tropical : les questionnements abordés dans le cadre du Plan Climat Stratégique sont partagés par de nombreux états de la région et de collectivités ultra-marines. Le partage d'expérience doit donc être plus systématique et ambitieux.

- **Le rôle de l'Etat**

Au travers de l'action de ses services et agences, l'Etat est un partenaire technique et financier naturel de la définition et de la mise en oeuvre du Plan Climat Stratégique.

Sur le plan technique, les expériences réussies de territoire français insulaires, conduites le plus souvent dans le cadre d'un partenariat entre les régions d'outre mer et l'Etat, doivent être partagées et adaptées au contexte polynésien. Ainsi les démarches en cours, tels que l'adaptation de l'étiquette énergie ou celle du label HQE doivent être développées. De même, les plans de sauvegarde et de sécurité doivent être modifiés pour prendre en compte les projections climatiques.

Sur le plan financier, l'Etat et le Pays doivent prévoir le financement des actions définies du Plan Climat Stratégique dans le cadre du Contrat de Projet. Ce financement devra concerner autant les investissements que l'accompagnement. Le co-financement d'un Contrat d'Objectif Territorial est un premier élément tangible de cet engagement partagé. Enfin, les contraintes climatiques futures devront également être prises en compte dans les décisions de l'Etat à moyen et long terme.

- **Le rôle des Communes**

Les Communes sont conduites vers de plus larges compétences. A ce jour, l'Etat et le Pays restent très présents dans la vie communale. La coopération intercommunale, le groupement des collectivités ou le suivi du régime comptable restent de compétence de l'Etat. Le Pays peut déléguer certaines compétences, notamment en termes d'urbanisme, de culture et de patrimoine, voire de production et de distribution énergétique.

Les Communes ont également la compétence en matière de déchets, d'assainissement ou d'eau potable, trois problématiques liées aux divers enjeux du changement climatique. Les Communes sont donc un partenaire de choix dans les futures stratégies d'adaptation, de par leur rôle à jouer dans la planification urbaine de leur territoire, mais aussi, en termes d'atténuation, par leur action dans l'énergie et sa distribution, en promouvant notamment les ENR ou des stratégies de transport alternatives (mode doux).

30 Voir annexe 5 sur les compétences de la collectivité

- **Le rôle des acteurs économiques**

Les acteurs économiques ont un rôle essentiel à jouer. L'enjeu est de faire de l'adaptation aux chocs climatiques et énergétiques, un véritable projet de croissance durable des activités de la Polynésie française. Ces enjeux doivent être compris et traités à la fois à l'échelle de la filière, de la zone économique et de l'entreprise. La réflexion climat sur la filière doit permettre d'initier des actions groupées (formation, diagnostics, aides à l'investissement) vers une plus grande robustesse climatique et efficacité énergétique des secteurs. L'enjeu à l'échelle de la zone économique est de trouver les moyens d'une meilleure interaction entre entreprises pour aller vers une écologie industrielle territoriale (gestion des déchets et effluents, déplacements des salariés,...). Enfin, agir au niveau de l'entreprise permettra de consolider la durabilité de certaines activités (moindre exposition aux aléas, réduction de la facture énergétique, meilleur affichage environnemental...) et d'accompagner les salariés vers d'éventuelles réorientations à long terme. Ce sont également des acteurs de proximité qui entretiennent avec la population une relation privilégiée sur laquelle il est important de se baser.

- **Les habitants de la Polynésie française**

Si l'action des pouvoirs publics et du secteur privé est indispensable pour « orienter le marché », soit avec des outils réglementaires, soit avec des outils économiques, ce seront in fine les habitants qui par leur comportement permettront l'atteinte des objectifs d'adaptation et d'atténuation. Les actions de sensibilisation et d'information doivent donc être amplifiées. Mais la responsabilité des consommateurs doit également être engagée et une réflexion sur l'opportunité de sanctionner, y compris financièrement, des « comportements aberrants » au regard des enjeux climatiques est souhaitée.

3.2.2 Progressivité

Le cadre de la politique climat en Polynésie française n'est pas encore arrêté et de nombreuses conditions doivent être remplies avant qu'il puisse être défini. En témoigne, le niveau de connaissances sur le changement climatique et sur l'énergie, qui pour être amélioré, nécessitera des efforts considérables en matière d'observation, de recherche et de suivi. De même, la gouvernance de la politique climat polynésienne, indiquant à chacun son rôle et les moyens dont il dispose n'est pas encore stabilisée. Ce constat plaide donc pour une approche pragmatique et progressive de la politique climat de la Polynésie française : au-delà du très court terme (année 2013), horizon auquel il faudra avoir pérennisé un réseau opérationnel d'acteurs sur le climat, établi les éléments de connaissance fondamentaux et défini la feuille de route à moyen terme, les efforts doivent être consacrés à la mise en oeuvre du cadre institutionnel et réglementaire permettant le déploiement de politiques sectorielles ambitieuses. La progressivité des actions engagées par le Pays est l'une des conditions de succès dans la durée de la politique climat : fixer des objectifs trop ambitieux à court terme, engager trop d'actions trop rapidement sans disposer des moyens techniques, financiers et humains de mise en oeuvre et de suivi présentent des risques d'échecs élevés. C'est pourquoi la feuille de route, ou le plan d'actions du PCS doit être focalisé dans un premier temps sur « l'écosystème » de la politique climat de la Polynésie française : qui fait quoi, avec quels moyens, dans quel cadre de politique générale et avec quels objectifs ? Fixer des délais et un échéancier est important pour permettre un suivi adéquat des actions.

3.2.3 Pragmatisme

Si la démarche d'ensemble se doit d'être progressive, elle doit également permettre à la Polynésie française de saisir les opportunités qui se présentent : élaborer un cadre global et cohérent demande du temps et il est indispensable de poursuivre voire d'amplifier les programmes d'actions durant cette période. Il en va notamment de la crédibilité des engagements du Pays, qui doit également rassurer par des actions immédiates et concrètes. Cela est particulièrement vrai en matière de planification ou en matière d'énergies renouvelables. La réalisation de 2012 à 2014 du Schéma d'Aménagement Général (SAGE) est ainsi une formidable opportunité de conduire une réflexion conjointe sur l'aménagement du territoire et les multiples facettes du changement climatique, et il est indispensable de la saisir en dépit de l'absence des outils de la politique climat. De même, la rénovation d'une infrastructure hôtelière ou le remplacement d'un groupe de production d'électricité sont l'occasion d'introduire des solutions de performance énergétique qu'il est primordial de saisir lorsqu'elles se présentent.

4 DOCUMENT D'ORIENTATIONS

4.1 Les objectifs du Plan Climat Stratégique

L'objectif global du Plan Climat Stratégique consiste à inscrire la Polynésie française dans un schéma de développement durable tenant compte des contraintes liées au changement climatique.

Ceci se décline en deux objectifs spécifiques :

- atténuer les impacts immédiats du changement climatique : il s'agit de mener sur du court et moyen terme des actions d'atténuation (réduction des émissions de GES) ;
- adapter les politiques sectorielles coordonnées en fonction des contraintes du changement climatique : c'est un objectif à moyen - long terme. Il s'agit de mener des programmes et politiques permettant à la fois de diminuer l'empreinte écologique et carbone de la Polynésie française (atténuation) et d'assurer sa résilience face aux futurs impacts du changement climatique (adaptation).

Ainsi, le Plan Climat Stratégique de la Polynésie française et les objectifs qu'il propose présentent une certaine originalité dans la mesure où il a été souhaité de ne pas séparer les efforts d'atténuation de ceux d'adaptation. La lutte contre le changement climatique est perçue dans le cadre du développement du Pays. Les programmes de développement sectoriels devront ainsi adopter des prismes d'adaptation et d'atténuation.

4.1.1 Objectifs d'adaptation

L'objectif d'adaptation ne peut être défini de façon simple au travers d'un indicateur synthétique, tel que les tonnes équivalent CO₂ pour l'objectif d'adaptation. Pour l'adaptation, il est nécessaire de définir des objectifs au cas par cas, en fonction de la finalité même de l'action (préservation de la biodiversité, préservation des infrastructures routières, etc.). Ces objectifs sont davantage orientés vers les moyens à mettre en oeuvre que des objectifs chiffrés.

Malgré cette difficulté, la Polynésie française souhaite orienter son PCS d'abord sur la question de l'adaptation qui constitue un enjeu « vital » à court terme. C'est pourquoi, le nombre d'orientations spécifiquement relatives à l'adaptation est supérieur à celles relatives à l'atténuation.

4.1.2 Objectifs d'atténuation

La Polynésie française souhaite contribuer activement à l'effort d'atténuation engagé par la communauté internationale devant permettre une augmentation de la température moyenne du globe « seulement » à 2°C. Cela implique une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre à 1,8 t CO₂ par an et par habitant à l'horizon 2050. La Polynésie française fixe donc cet objectif, qui consistera à diviser par plus de deux sa consommation par habitant.

Des objectifs intermédiaires (à l'horizon 2025 ou 2030, en fonction notamment des horizons de planification retenus dans d'autres exercices en cours) seront définis en lien avec le futur plan d'actions du PCS. Ces objectifs d'émissions seront fixés en fonction des données actuelles et de la méthode choisie. Ils dépendront également de l'appropriation par différents acteurs en vue des décisions de financement et de planification.

4.2 Les orientations du Plan Climat Stratégique

4.2.1 Les piliers du Plan Climat Stratégique

L'écriture du PCS suit une logique à la fois thématique, transversale et orientée vers des modes d'actions. En premier lieu, les piliers décrivent les enjeux stratégiques que doit traiter le PCS. Les axes stratégiques de chacun de ces piliers présentent la boîte à outils du PCS. Enfin les orientations précisent les modalités privilégiées par les participants à la concertation pour répondre à ces enjeux. Pour chaque pilier, au nombre de six au total, sont présentés ici les éléments de débats issus des ateliers. En particulier, les enjeux spécifiques à chaque thématique ont été identifiés par les participants pendant les ateliers de concertation du PCS.

Ces six piliers thématiques ont été retenus en fonction de leur importance en termes d'empreinte carbone/GES ou écologique, ainsi que de leur contribution à la résilience du Pays.

Y sont également traités, les thématiques transversales de l'équité sociale, de la santé, les archipels, ...

- Pilier 1 - Mobilité durable et robustesse des systèmes de transport** : Le secteur transports est le premier poste énergivore en Polynésie française, en raison principalement de la très forte dépendance à l'usage des véhicules particuliers pour les déplacements. Cette thématique traite donc de l'organisation des déplacements de voyageurs inter-îles et intra-île (pour Tahiti en particulier), en termes d'aménagement du territoire et de modifications des pratiques de mobilité des usagers. Y est également abordée la question du fret et des différents modes de transport de marchandises. Par ailleurs, la forte dépendance de la société dans son ensemble pour ces modes de déplacements participe à la vulnérabilité économique et sociale de la Polynésie française face au changement climatique et aux chocs énergétiques. Aussi, l'angle de la réduction de la vulnérabilité est également traité.
- Pilier 2 - Maîtrise de la consommation et diversification énergétique durable** : Le secteur énergétique de la Polynésie française se caractérise par une dépendance énergétique forte vis-à-vis de l'extérieur, pour son approvisionnement en hydrocarbures. Dans ce cadre, ce pilier aborde les thématiques relatives au développement des politiques de maîtrise de demande en énergie, ainsi que les stratégies visant à diversifier le mix électrique, afin d'y intégrer davantage d'énergies renouvelables quand cela est pertinent et possible. Seront ainsi traitées les orientations relatives à la suppression des gaspillages énergétiques, l'utilisation sobre et efficace de l'énergie et le développement des énergies renouvelables.
- Pilier 3 - Adaptation et sobriété du cadre bâti aux chocs climatiques et énergétiques** : Les secteurs du bâtiment et du tertiaire constituent le troisième poste énergivore en Polynésie française, après les transports et l'industrie. A Tahiti, l'accroissement de la demande de logements sous l'effet du phénomène de décohabitation couplé à la prédominance de l'habitat individuel, crée une pression foncière. Une hausse de la consommation d'espace tend à contraindre d'autant plus la localisation des nouveaux bâtiments dans des zones considérées à risque naturel ou climatique et concourt à la dégradation des milieux naturels. Les questions d'aménagement territorial durable sont ainsi abordées. Ce pilier traite aussi de l'accès durable et sobre aux ressources énergétiques pour les infrastructures, et du renforcement de la résilience du bâti dans le contexte du changement climatique. La problématique des habitations précaires est également un enjeu important à traiter. Les thématiques abordées doivent aussi permettre d'identifier collectivement des leviers d'actions pour réduire la facture énergétique des bâtiments.
- Pilier 4 – Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux** : Le changement climatique, s'il peut être appréhendé en termes de contrainte pour la croissance des activités et de la consommation (raréfaction des matières premières, augmentation du prix des énergies fossiles, impactant aussi bien la conception de certains produits, que le transport, et risques dus au changement climatique), peut également être abordé sous l'angle des opportunités locales dont il peut être la source. Ce pilier du PCS s'attache donc au développement des systèmes productifs locaux, tant du point de vue des formations innovantes en amont, que des filières et des produits, et de la consommation et des déchets qui en résultent. Seront abordées les thématiques de développement d'une offre de métiers et formations innovants (bâtiments, énergies), de recherche et développement de nouveaux produits, de nouvelles filières pour les énergies renouvelables (bois-énergie), ou encore, le développement de filières de tourisme « vert », d'agriculture responsable, mettant en oeuvre la gestion des ressources ou la promotion de pratiques de consommation durable et responsable.
- Pilier 5 – Renforcement des patrimoines naturels et culturels face aux pressions urbaines et chocs climatiques** : Le patrimoine est l'héritage du passé que nous utilisons tous les jours et que nous transmettons aux générations à venir. Le patrimoine naturel des archipels (écosystèmes et lieux de vie) joue un rôle protecteur et est une matrice de développement de la faune et la flore polynésienne. Le patrimoine culturel participe à l'identité polynésienne. La première thématique est celle de la prise de conscience de l'importance de ces patrimoines et de leurs fonctions dans les archipels. Cette thématique du patrimoine est traitée sous l'angle de la préservation des patrimoines naturels et culturels, afin de conserver les spécificités des îles polynésiennes face au changement climatique : les littoraux, les récifs, la biodiversité

terrestre et marine, les peuplements terrestres... Ce pilier traite également de l'amélioration de la gestion des écosystèmes et du patrimoine culturel face aux pressions urbaines, en particulier sur Tahiti.

- **Pilier 6 - Intégration des nouveaux risques et enjeux dans les politiques publiques** : Pour être complet, le Plan Climat Stratégique doit également prendre en compte de nouveaux risques et enjeux spécifiques à la Polynésie française. Seront traités dans ce pilier les enjeux territoriaux, sociétaux et économiques des changements climatiques dans les différents archipels, ainsi que les enjeux de santé publique qui émergeront des impacts du changement climatique, tels que la gestion de crises sanitaires suite à des cyclones tropicaux plus intenses, dans les archipels peuplés ou isolés. Seront également discutés les enjeux liés aux possibles migrations inter et intra-îles.

4.2.2 Axes stratégiques : les outils d'intervention possibles

La mise en oeuvre des actions définies sur la base du Plan Climat Stratégique nécessite l'utilisation de l'ensemble des outils disponibles. Schématiquement, on classe ces outils en cinq catégories :

- **l'information**, l'éducation, la formation : le postulat de base est que les consommateurs, qu'ils soient grand public, entreprises ou acteurs publics sont insuffisamment informés sur les possibilités et l'intérêt des actions de lutte contre le changement climatique. Le fait de sensibiliser et d'informer les consommateurs permet donc de lever un frein majeur à la réussite des politiques publiques. Différents outils peuvent être engagés : campagnes de communication grand public, sensibilisation des scolaires, campagnes de sensibilisation spécifiques à destination de certains publics ou maîtres d'ouvrage, organisation de séminaires, visites, voyages d'études, etc. La formation entre également dans cette catégorie. En Polynésie française, des efforts devront être consentis aussi bien auprès des professionnels (bureaux d'étude, installateurs, distributeurs) que des maîtres d'ouvrage publics (en particulier les agents et élus du Pays). Le Plan Climat Stratégique a déjà permis d'identifier les premiers besoins de compléments de connaissances manquantes, ainsi que les premières structures qu'il serait envisageable de créer. Ces besoins sont explicités dans les orientations.
- **l'incitation économique** : la logique des outils incitatifs est de combler tout ou partie du surcoût de lutte contre le changement climatique de façon à déclencher la réalisation de l'action. Ces outils se sont très fortement développés ces dernières années en métropole : crédits d'impôts, tarifs d'achat des énergies renouvelables de production d'électricité, aides directes, etc. Ils ont tous la même finalité à savoir l'augmentation de la rentabilité économique des actions. Néanmoins, cette catégorie d'outils se heurte à plusieurs limites. La principale est « le taux d'actualisation implicite des agents » : les agents économiques n'engagent pas les actions de maîtrise de l'énergie même lorsqu'elles sont rentables pour eux. Par ailleurs, les outils d'incitation économique font peu l'objet d'une évaluation. Très souvent, ils se limitent à l'octroi de simples subventions sans conditionnalité de résultats. Dans le cadre de la mise en oeuvre du PCS, il est proposé la mise en place de mécanismes véritablement incitatifs, notamment au travers de l'éco-conditionnalité.
- **La gouvernance** : la définition d'une gouvernance du Plan Climat Stratégique -c'est-à-dire le partage des rôles entre les acteurs de la lutte contre le changement climatique- est un préalable à l'engagement de toute politique globale et ambitieuse. En son absence, le risque est important de voir chaque acteur agir de façon désordonnée, sans recherche d'un objectif global. L'année 2012 devra être consacrée notamment à la définition de cette gouvernance : qui fait quoi, qui finance quoi, etc. Au préalable, il conviendra que les acteurs locaux s'entendent sur les objectifs globaux du PCS. D'autre part, la gouvernance s'entend aussi comme le levier politique de la transversalité dans le cadre de la mise en oeuvre du PCS et des orientations à caractère territorial. L'enjeu est la définition de l'échelle adéquate de cette gouvernance (communale, intercommunale, bassin de vie, archipel, Pays) en fonction de la nature de l'orientation.
- **L'innovation** : les politiques de lutte contre le changement climatique sont des politiques de très long terme, l'objectif étant de répondre aux tendances climatiques à l'horizon 2050 voire 2100. Dans ce contexte, beaucoup des technologies qui contribueront à la réalisation des objectifs d'adaptation et d'atténuation ne sont pas encore connues, ou pas encore matures sur le plan technico-économique. La Polynésie française doit opérer une veille et promouvoir l'innovation adaptée au contexte insulaire tropical.

Ce volet indispensable et potentiellement générateur de valeur, doit être entrepris à l'échelle régionale (zone Pacifique sud) voire internationale : la Polynésie française pourra ainsi bénéficier des apports d'autres pays mais pourra, en retour, valoriser ses propres initiatives. Des réseaux existent déjà, il est nécessaire de les identifier et rejoindre ceux qui semblent les plus pertinents, et de renforcer la participation de la Polynésie française dans ceux qu'elle intègre déjà. Les réflexions qui ont été menées à l'occasion de l'élaboration de ce Plan Climat Stratégique ont déjà permis d'identifier dans les orientations les besoins de la Polynésie en ce qui concerne les innovations technologiques et sa participation aux réseaux scientifiques et de veille.

- la réglementation** : la réglementation est un outil à utiliser en adéquation avec les précédents et de façon générale en dernier ressort. Elle peut consister à interdire une catégorie d'équipements, à cadrer la pratique des compétences des collectivités ou de prescrire un certain nombre de comportements. Il s'agit clairement de la catégorie d'actions la plus efficace car son efficacité ne repose pas sur la volonté des agents mais impose un comportement ou limite la liberté de choix des consommateurs. Cette catégorie d'outils est utilisée déjà à l'échelle européenne et nationale. La Polynésie française dispose de compétences très étendues dans les domaines de l'énergie, de l'aménagement, de la consommation, etc. ; il est donc indispensable d'utiliser ce levier. L'un des enjeux sera de mettre en place des réglementations permettant la réorientation des marchés et des pratiques des acteurs publics et privés tout en limitant les effets contreproductifs.

4.2.3 Présentation des orientations

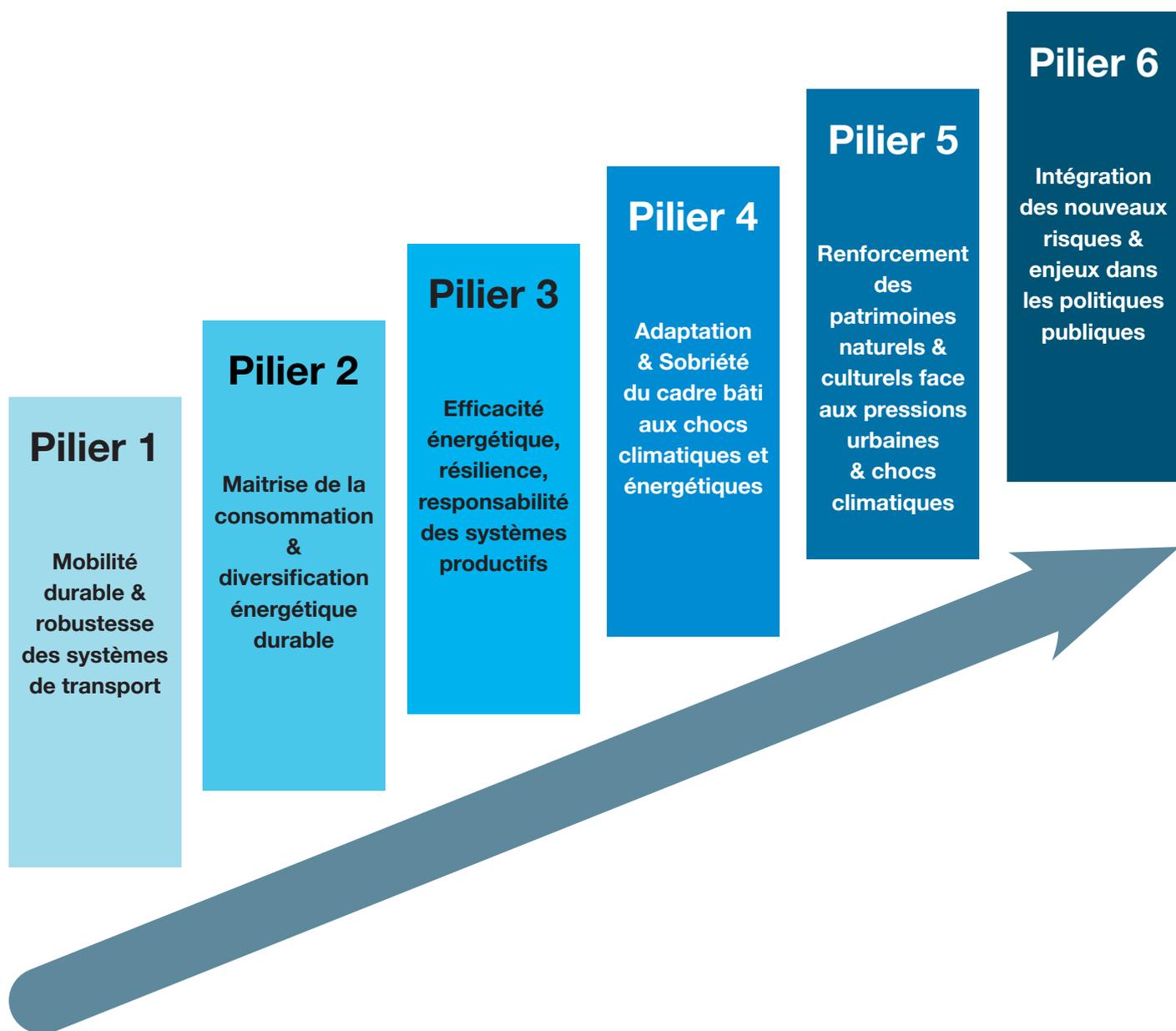
Pour chaque 'pilier', c'est-à-dire thématique d'intervention, les orientations sont déclinées selon le type d'outil à déployer : information, innovation, gouvernance, financement, ou réglementation. L'objectif est de fournir au Pays et à ses partenaires une vue d'ensemble des actions à engager : si toutes les orientations ne sont pas prioritaires, il conviendra de s'assurer que tous les types d'outils sont utilisés. Par exemple, définir un dispositif d'aide aux entreprises sans les sensibiliser au changement climatique risque d'être inutile. A l'inverse, sensibiliser sur des solutions techniques indisponibles en Polynésie française ne présente pas d'intérêt.

| | Mobilité durable & robustesse des systèmes de transport | Maîtrise de la consommation & diversification énergétique durable | Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux | Adaptation & Sobriété du cadre bâti aux chocs climatiques et énergétiques | Renforcement des patrimoines naturels et culturels face aux pressions urbaines & chocs climatiques | Intégration des nouveaux risques & enjeux dans les politiques publiques |
|-------|---|---|---|---|--|---|
| Axe A | Information, Sensibilisation, Conseil et Formation | | | | | |
| Axe B | Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark | | | | | |
| Axe C | Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération | | | | | |
| Axe D | Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement | | | | | |
| Axe E | Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale | | | | | |

Pour chaque pilier et chaque axe stratégique, une illustration opérationnelle des orientations est proposée.



Présentation des Axes stratégiques et des Orientations pour chaque pilier du PCS



Pilier 1

Mobilité durable & robustesse des systèmes de transport

Cadrage des Orientations du Pilier 1 : Mobilité

- **Éléments nécessaires pour une mise en oeuvre efficace du PCS**

En préalable à la mise en oeuvre d'une politique Climat efficace dans le secteur des transports, il est important qu'émerge en Polynésie française une politique stratégique du développement des transports de voyageurs, et en particulier, un schéma de transport et de développement des modes doux¹ sur Tahiti, l'île la plus peuplée. Cette politique peut s'accompagner d'un renforcement de la politique de sécurité routière comme corollaire au développement des modes doux. Un schéma de transport des marchandises pourrait aussi être envisagé.

- **Principaux enjeux identifiés par les participants à la concertation**

Les freins et obstacles identifiés pour ce secteur sont liés à la géographie du territoire : du fait de l'insularité et de l'éloignement des îles, il existe une forte dépendance des populations sur les transports maritimes et aériens; cette dépendance est également énergétique pour les déplacements inter-îles et pour le fret. Un autre obstacle identifié est l'exposition des infrastructures de transport aux aléas naturels (ports et aéroports) et en particulier aux cyclones.

- **Mobilisation des parties prenantes**

Les acteurs à mobiliser pour la mise en oeuvre des orientations sont les acteurs institutionnels (ministères, collectivités), les acteurs des différents secteurs aériens, maritimes, et terrestres que ce soit pour le fret ou le transport des voyageurs, les associations mobilisées pour le développement des modes doux.

¹ On appelle modes déplacements doux, les moyens de déplacements les moins énergivores (le vélo, la marche, certains transports en commun électriques, le co-voiturage)

OBJECTIF STRATEGIQUE

Définir et développer des outils de sensibilisation et de formation à destination des élus, des professionnels et du grand public sur les enjeux de la mobilité durable des personnes et des marchandises.

AXE STRATÉGIQUE A

Leviers principaux : Information, Sensibilisation, Conseil et Formation

Orientation : MOB-INF-1

Définition et diffusion notamment via les NTIC, réseaux sociaux et EIE de l'information et une sensibilisation sur les enjeux de mobilité durable des personnes et des marchandises à destination du grand public, des élus et des professionnels.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Création d'une plateforme Web

Orientation : MOB-INF-2

Appui aux initiatives citoyennes et collectives éco responsables dans le domaine de la mobilité durable

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 : Court terme



Covoiturage, pédibus, PDE - Plan de Déplacement Entreprises, PDA - Plan de Déplacement Administration,...

Orientation : MOB-INF-3

Définition de modules de formation à destination de l'expertise locale (publique et privée) sur la planification, la gestion et les choix technologiques en matière de mobilité durable des personnes et des marchandises (terre, mer, air)

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Cycle de formation pour les référents climat de chaque administration.

Orientation : MOB-INF-4

Diffusion et sensibilisation de la notion d'empreinte Carbone notamment par la mise en place d'écocalculateur pour les choix de transport de personnes et de marchandises.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Court terme



Utilisation de l'outil 'Coach Carbone'

AXE STRATÉGIQUE B

Leviers principaux : Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark

OBJECTIF STRATEGIQUE

Promouvoir l'information scientifique locale et la mise en oeuvre de solutions technologiques adaptées aux contextes des transports intra et interarchipels.

Création d'un dispositif de veille technologique, scientifique et réglementaire sur les éco-technologies des transports (interministériel, collectivités, secteurs économiques)

Orientation : MOB-RD-1

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Contribution à la coopération régionale Pacifique Sud sur les questions des transports sobres et résilients

Orientation : MOB-RD-2

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Participation aux travaux de la division transport de la Commissions Sociale et économique pour l'Asie et le Pacifique

Développement d'agrocarburants locaux et réintroduction de technologies traditionnelles destinées à la sécurisation des transports intrainsulaires.

Orientation : MOB-RD-3

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Etude de filières intra-archipels ou intra-îles de coco-diesel

Définition de systèmes de transports innovants et étude des barrières sociopsychologiques pour une mobilité durable adaptée aux différents contextes archipélagiques (TAD, TC, plateformes logistiques...).

Orientation : MOB-RD-4

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

OBJECTIF STRATEGIQUE

Mettre en place une gouvernance transversale et une planification intégrée vers une mobilité des personnes et des marchandises

AXE STRATÉGIQUE C

Leviers principaux : Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération

Orientation : MOB-GOV-1

Mise en place d'une structure de concertation et d'information des opérateurs transports et AOT sur la prise en compte des enjeux climat dans les délégations de services publics et marchés de transports de personnes et de marchandises (terre, air, mer).

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : MOB-GOV-2

Définition et appui à un observatoire des transports à l'échelle des différents archipels.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : MOB-GOV-3

Promotion des structures d'échanges sur l'intermodalité entre opérateurs de transports de personnes et de marchandises (terre, air, mer).

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Création de plateformes multimodales

Orientation : MOB-GOV-4

Conception et mise en oeuvre de schémas de gestion foncière permettant une meilleure intégration et une sécurisation des projets de transports durables de personnes et de marchandises (cabotage, TCSP, schémas modes doux, parcs relais, plateformes).

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : MOB-GOV-5

Définition de schémas de mobilités durables (modes doux, TCSP, cabotage,...) à l'échelle des bassins de vie.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : MOB-GOV-6

Mise en place d'une planification sectorielle des transports coordonnée avec le schéma de développement de l'habitat

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : MOB-GOV-7

Intégration de l'évolution des risques climatiques et de l'autonomie énergétique dans les outils de planification des Transports (desserte, type d'équipements, stockage hydrocarbures) incluant notamment les spécificités archipélagiques

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Choix de navires plus résistants aux grosses houles et moins consommateurs.

AXE STRATÉGIQUE D

OBJECTIF STRATEGIQUE

Leviers principaux : Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement

Orienter et définir les outils économiques, financiers et fiscaux pour un investissement de long terme dans les systèmes robustes et efficaces de transports.

Mise en place de l'écoconditionnalité dans les outils fiscaux (FRPH, Taxes incitatives véhicules propres, Défisicalisation orientée vers les projets adaptés aux contextes archipelagiques).

Orientation : MOB-ECO-1

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Définition et promotion de l'écoconditionnalité dans les outils financiers (subventions, bonification, garantie de prêts) pour

Orientation : MOB-ECO-2

l'investissement dans les transports durables de personnes et de marchandises.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Affectation de la fiscalité des carburants notamment au financement des politiques publiques de transports durables de personnes et de marchandises.

Orientation : MOB-ECO-3

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Instauration du cofinancement par les employeurs des frais de mobilité durable (Transports en Commun, Vélo, covoiturage) des salariés et participation au financement du système de Transports en Commun urbains (type versement transport).

Orientation : MOB-ECO-4

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Remboursement partiel des cartes de déplacement en Transports en Commun par les employeurs

Définition d'outils de fiscalité financière permettant le financement de politiques de mobilités durables via la valorisation foncière induite par les investissements.

Orientation : MOB-ECO-5

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Définition de mécanismes d'aides au renouvellement du parc d'équipements de transport de personnes et de marchandises (terre, air mer) visant l'adaptation aux futurs chocs climatiques et énergétiques.

Orientation : MOB-ECO-6

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Court terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE E**

Adapter les outils réglementaires du Pays et des collectivités vers la sobriété de la mobilité et la résilience des systèmes de transport

Leviers principaux : Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale

Orientation : MOB-REG-1

Intégration des principes Energie-Climat dans les textes réglementaires actuels et futurs notamment les PGA, Plan de circulation, outils de gestion du transport scolaire ou autres démarches (études préalables et volet prescriptif).

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : MOB-REG-2

Définition de la notion de véhicule propre et de seuils de consommation d'énergie et d'émissions de GES.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : MOB-REG-3

Mise en place de procédures de contrôle énergie-GES sur les équipements Transport notamment par l'appui de la force publique.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : MOB-REG-4

Elargissement de la notion de PPN aux transports propres et résilients de personnes (terre, air, mer).

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : MOB-REG-5

Révision des critères de mise en circulation des véhicules de transport (terre, air, mer) sous l'angle de la sobriété énergétique et de l'adaptation aux chocs climatiques.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Instauration d'un bonus-malus écologiques sur les véhicules neufs

Pilier 2

Maîtrise de la consommation & diversification énergétique durable

Cadrage des Orientations du Pilier 2 : Energie

- **Éléments nécessaires pour une mise en oeuvre efficace du Plan Climat Stratégique**

Le préalable d'une politique Climat efficace dans le secteur énergétique est en amont une bonne connaissance du système énergétique de la Polynésie française. A ce stade, les acteurs ne disposent pas d'un cadre partagé sur la consommation, la production, le transport et la distribution énergétique et les coûts réels associés. Le nécessaire partage du diagnostic est une exigence forte. Par ailleurs, la connaissance fine des potentiels d'économies d'énergie doit être privilégiée en amont de toute démarche d'exploitation de ressources énergétiques locales ou importées.

- **Principaux enjeux identifiés par les participants à la concertation**

Les freins et obstacles identifiés pour ce secteur sont tout d'abord le manque de prise de conscience de l'importance des enjeux énergétiques. Par ailleurs, pour les acteurs concernés, il existe trop peu d'incitations financières à la sobriété ou à l'utilisation des énergies renouvelables. Une autre barrière identifiée est l'absence de dialogue, cohésion, voire de cohérence entre les acteurs. La nécessité s'est fait jour de disposer d'un cadre de régulation et d'incitation via une orientation durable des outils de financement.

- **Mobilisation des parties prenantes**

Les acteurs à mobiliser pour la mise en oeuvre des orientations sont les ministères compétents, l'Etat, les collectivités locales, les opérateurs énergétiques (production, transport et distribution), les développeurs de projets EnR et le dispositif d'animation-information porté par le MEM et l'ADEME.

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE A**

Informier, sensibiliser, éduquer et partager la connaissance sur les enjeux collectifs et individuels de la raréfaction des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la substitution par des énergies locales

Leviers principaux : Information, Sensibilisation, Conseil et Formation

Orientation : ENER-INF-1

Conception de modules de sensibilisation, de maquettes pédagogiques sur les questions énergétiques et d'éducation à la sobriété énergétique pour les différents stades de la scolarité.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Piste d'action illustrative : distribution de « climat box »

Orientation : ENER-INF-2

Mise en place d'une politique de sensibilisation et d'information pérenne, basée sur la connaissance des enjeux locaux, la proximité des acteurs (Espace Info grand public, médiateurs, entreprises, collectivités, etc.) et l'interactivité (NTIC, réseaux)

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : ENER-INF-3

Définition et appui à la mise en place de filières de formation initiale et continue aux métiers liés aux énergies renouvelables et sobriété/efficacité énergétique.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Formation type FEEBAT (formation aux économies d'énergie dans le bâtiment)

Orientation : ENER-INF-4

Conception et diffusion d'outils d'aides à la décision (ménages et professionnels) sur les écotechnologies de réduction des consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : ENER-INF-5

Appui à la définition et à la mise en oeuvre d'un dispositif d'observatoire et de prospective Energie-Climat pour la Polynésie française s'appuyant notamment sur des enquêtes sectorielles sur la consommation et la production énergétique.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

AXE STRATÉGIQUE B

Leviers principaux : Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark

OBJECTIF STRATEGIQUE

Promouvoir la recherche-développement sur le bâti robuste, résilient et éco-efficace par l'accès à l'information, aux outils de veille et de formation à l'échelle locale et régionale.

Adaptation des programmes universitaires afin de permettre le renforcement de la capacité des acteurs locaux à répondre aux nouveaux besoins en matière de performance énergétique et de développement des énergies renouvelables.

Orientation : ENER-RD-1

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Mise en place d'une veille scientifique et technique sur la performance énergétique et les énergies renouvelables, centrée notamment sur l'espace régional Pacifique Sud.

Orientation : ENER-RD-2

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Appui à des plateformes technologiques de développement de solutions de performance énergétique adaptées au contexte polynésien par la mise en réseau des acteurs polynésiens de la R&D.

Orientation : ENER-RD-3

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Appels à projet sur un cluster entreprise-chercheurs

Soutien à la coopération régionale dans les domaines de la recherche et de l'expérimentation, notamment en terme d'innovation et de technologies adaptées à la Pf sur l'efficacité énergétique et le développement des EnR.

Orientation : ENER-RD-4

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE C**

Coordonner, concerner et réguler le système énergétique polynésien vers une plus grande efficacité de la consommation, une robustesse de l'offre énergétique et la diversification durable des ressources marchandises.

Leviers principaux : Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération

Orientation : ENER-GOV-1

Instauration par une loi du Pays d'objectifs en matière de lutte contre le changement climatique, de maîtrise des consommations d'énergie et de réduction de la vulnérabilité du territoire polynésien ayant vocation à orienter les politiques sectorielles.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : ENER-GOV-2

Mise en place d'une instance permanente de concertation sur l'énergie associant l'ensemble des acteurs polynésiens et visant à la définition d'une politique énergétique durable et partagée.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : ENER-GOV-3

Création d'une autorité de régulation indépendante, dotée de moyens institutionnels, techniques, financiers et humains permettant le contrôle effectif des secteurs électriques et des hydrocarbures.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : ENER-GOV-4

Définition d'outils à l'échelle des collectivités (communes, intercommunalités, archipels) sur la planification énergie-climat territoriale et leurs articulations avec les politiques publiques locales.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Agenda21 ou Plan climat local

AXE STRATÉGIQUE D

Leviers principaux : Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement

OBJECTIF STRATEGIQUE

Redéfinition des dispositifs économiques, fiscaux et financiers du secteur de l'énergie sur la base des coûts économiques, sociaux et environnementaux de l'énergie.

Mise en place d'une fiscalité 'énergie-climat' éco-conditionnée pour orienter les acteurs économiques et les ménages à la sobriété énergétique et aux solutions locales.

Orientation : ENER-ECO-1

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Redéfinition de la vocation et de l'affectation d'outils fiscaux (notamment sur les hydrocarbures) sur le financement pérenne et vertueux de l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

Orientation : ENER-ECO-2

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Redéfinition du dispositif de tarif d'achat de l'électricité d'origine renouvelable et de ses modalités de révision et de bonification notamment pour les projets intégrés MDE/EnR.

Orientation : ENER-ECO-3

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Mise en place de mécanismes d'amélioration de la solvabilité des porteurs de projet d'efficacité énergétique ou d'EnR innovantes.

Orientation : ENER-ECO-4

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Création fonds de garantie Maitrise de l'énergie

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE E**

Elaborer un cadre réglementaire orientant vers la sobriété et la planification intégrée responsable les producteurs, distributeurs et consommateurs d'énergie

Leviers principaux : Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays.

Orientation : ENER-REG-1

Elaboration et mise en place d'un cadre réglementaire sur la performance minimale énergétique et climatique des équipements de production, de consommation et d'efficacité énergétique mis sur le marché

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Etiquette énergie Polynésie française pour l'électroménager

Orientation : ENER-REG-2

Mise en place d'une veille réglementaire sur la production, le transport-distribution, la consommation et l'efficacité énergétique, en particulier sur les zones insulaires tropicales, permettant l'élaboration d'un cadre de programmation énergétique.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : ENER-REG-3

Intégration dans les études règlementaires environnementales d'obligations d'études de scénarios de consommation et d'approvisionnement énergétique privilégiant l'efficacité énergétique et les ressources locales renouvelables.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : ENER-REG-4

Définition et mise en oeuvre d'outils réglementaires de contrôle régulier, de suivi et d'évaluation des concessions publiques liées aux activités de production, de transport et de distribution d'énergie.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : ENER-REG-5

Définition des modalités réglementaires d'obligation de programmation d'actions de maîtrise de la demande énergétique préalablement à toute demande ou projet programmé d'augmentation de capacité du parc de production électrique.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Pilier 3

Efficacité énergétique, résilience, responsabilité des systèmes productifs

Cadrage des Orientations du Pilier 3 : Production Locale

- **Éléments nécessaires pour une mise en oeuvre efficace du Plan Climat Stratégique**

La définition d'une politique d'adaptation aux chocs climatiques et énergétiques pour le système productif polynésien nécessite en amont la mise en place d'un cadre de responsabilités des acteurs économiques sur leur impact environnemental et la consommation de ressources. Deux principes doivent permettre d'orienter un tel cadre : le principe de précaution et le principe 'pollueur-payeur'.

- **Principaux enjeux identifiés par les participants à la concertation**

Les freins et obstacles identifiés pour ce secteur concernent tout d'abord le signal prix des énergies et la dépendance aux énergies fossiles, qui touchent toutes les filières productives de Polynésie française (l'industrie, la pêche, le tourisme ou l'agriculture). Une des barrières présentée consiste en l'absence de réglementation exigeante (par exemple pour des labels bio, l'utilisation de phytosanitaires ou la gestion des déchets). Sont également mis en avant une inadéquation des outils de subvention et de fiscalité, ainsi que la dépendance aux ressources naturelles et le peu de connaissance de l'impact environnemental des activités.

- **Mobilisation des parties prenantes**

Les acteurs à mobiliser pour la mise en oeuvre des orientations sont les ministères compétents, l'Etat, les organisations professionnelles, les collectivités locales mais surtout les acteurs du monde économique : industriels, pêcheurs, agriculteurs, actifs tertiaire, ainsi que les acteurs ayant un impact sur l'offre de formation et les instituts de recherche.

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE A**

Informier, sensibiliser et former l'ensemble des acteurs économiques aux démarches d'écoconception, de consommation raisonnée et de réduction des impacts de leurs activités sur les milieux à l'échelle des filières et des entreprises

Leviers principaux : Information, Sensibilisation, Conseil et Formation

Orientation : PROD-INF-1

Conception et diffusion de dispositifs et de campagnes de sensibilisation des entreprises aux économies d'énergie et à l'écoconception de leurs process et produits.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : PROD-INF-2

Appui aux initiatives de filières professionnelles ou interentreprises aux démarches d'efficacité énergétique et de diversification énergétique durable.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : -PROD-INF-3

Définition d'une plateforme d'échanges et de formation aux enjeux de la vulnérabilité climatique des activités, des ressources et de l'emploi.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PROD-INF-4

Définition et mise en oeuvre de modules de formation à destination des filières professionnelles sur les problématiques d'efficacité énergétique et d'écoconception de leurs process et produits.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PROD-INF-5

Conception d'une démarche régulière de valorisation des initiatives d'entreprises ou de filières professionnelles sur les questions d'efficacité énergétique, d'écoconception ou d'adaptation climatique.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Eco-trophées & label de reconnaissance

AXE STRATÉGIQUE B**OBJECTIF STRATEGIQUE**

Leviers principaux : Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark

Appuyer et Inciter à l'innovation technologique et au transfert de solutions innovantes d'écoconception (process et produits) et de réduction de l'empreinte écologique globale.

Elaboration d'un programme local de soutien à l'éco-innovation et à la R&D vers des solutions robustes, économes et résilientes pour les entreprises, adaptées aux différents contextes archipélagiques.

Orientation : PROD-RD-1

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Adaptation à la Polynésie française des principes de l'écologie industrielle visant à optimiser les cycles de production par la valorisation et réutilisation des sous-produits.

Orientation : PROD-RD-2

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Mise en place d'un outil mutualisé de mobilisation, de suivi et de recherche de financements de la R&D en matière d'éco-efficacité globale climat-énergie au profit des entreprises polynésiennes et de leurs partenariats régionaux.

Orientation : PROD-RD-3

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Identification des dispositifs de promotion de la compétitivité des filières et d'innovation collective et appui à l'adhésion de ces mécanismes des entreprises polynésiennes.

Orientation : ENER-RD-4

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE C**

Définir et appuyer l'organisation de démarches collectives interprofessionnelles et intra-filières de sobriété énergétique, d'écologie industrielle et d'adaptation au changement climatique

Leviers principaux : Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération

Orientation : PROD-GOV-1

Elaboration et appui à la mise en oeuvre d'une planification climatique et éco-énergétique à l'échelle des différentes filières d'activités économiques polynésiennes et des différents archipels.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PROD-GOV-2

Création d'une instance interprofessionnelle et de dispositifs de concertation locale des acteurs économiques sur la stratégie climat du Pays et les outils de mutualisation des risques climatiques et énergétiques.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Comité Stratégique « Economie et risques climatiques »

Orientation : PROD-GOV-3

Définition d'une planification foncière à l'échelle des archipels pour les activités économiques actuelles et futures permettant une plus grande écologie industrielle et une réduction de l'exposition des activités économiques aux aléas climatiques.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

AXE STRATÉGIQUE D**OBJECTIF STRATEGIQUE**

Leviers principaux : Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement

Eco-conditionner les outils économiques et les dispositifs fiscaux vers la réduction des impacts des activités productives sur les milieux et promouvoir les investissements concourant à la robustesse climatique et l'efficacité énergétique globale

Instauration d'une fiscalité économique assise sur la consommation de ressources naturelles et les rejets de substances polluantes.

Orientation : PROD-ECO-1

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Création d'une éco-taxe sur les activités polluantes

Redéfinition orientée sur l'adaptation climatique et la sobriété énergétique des dispositions de mobilisation de la défiscalisation pour les entreprises polynésiennes.

Orientation : PROD-ECO-2

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Définition et promotion d'une écoconditionnalité progressive dans les outils financiers pour l'investissement dans les systèmes de production cohérents avec les objectifs d'adaptation climatique et d'efficacité énergétique.

Orientation : PROD-ECO-3

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Subventions, bonification, garantie de prêts

Amélioration des modalités de mobilisation des éco-aides notamment par la création de 'guichets uniques' à l'échelle interprofessionnelle ou de filières économiques.

Orientation : PROD-ECO-4

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE E**

Adapter, mettre en oeuvre et assurer le contrôle d'une réglementation permettant un développement économique sobre, responsable et adaptée aux risques climatiques

Leviers principaux : Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale

Orientation : PROD-REG-1

Elaboration du référentiel réglementaire climat-énergie pour les activités économiques impactantes, avec la définition de seuil ou de dispositions de précaution sur l'exposition aux aléas climatiques, la consommation énergétique globale et la production de déchets et d'effluents.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PROD-REG-2

Conception et mise en oeuvre d'un dispositif de suivi, d'autoévaluation et de contrôle externe pour les activités soumises aux seuils réglementaires de la politique climat-énergie.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PROD-REG-3

Extension du champ des études d'impact environnemental à toute activité potentiellement exposée aux aléas climatiques et fortement consommatrice de ressources selon des seuils spécifiques à chaque type d'activité.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : PROD-REG-4

Définition et mise en place de référentiels réglementaires de haute qualité environnementale climat-énergie pour les activités touristiques, industrielles et agricoles.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Création d'un label officiel Eco-hôtel

Orientation : PROD-REG-5

Instauration du principe de précaution dans la loi organique du Pays pour une exploitation économique et durable des ressources polynésiennes.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Pilier 4

Adaptation & Sobriété du cadre bâti aux chocs climatiques et énergétiques

Cadrage des orientations du Pilier 4 : Cadre bâti

- **Éléments nécessaires pour une mise en oeuvre efficace du Plan Climat Stratégique**

Les préalables d'une politique Climat efficace pour le cadre bâti relèvent de politiques de planification, que cela soit la planification territoriale d'aménagement afin de limiter les consommations d'espaces et l'exposition aux risques naturels, les politiques de maîtrise de l'étalement urbain, la planification du renouvellement du parc de logements anciens, ou la politique de logements sociaux. Il s'agit également d'outils de surveillance de l'habitat précaire.

- **Principaux enjeux identifiés par les participants à la concertation**

Les freins et obstacles identifiés pour ce secteur concernent tout d'abord l'absence de sensibilisation et d'information sur l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables dans la construction et la réhabilitation. Point cardinal d'une future stratégie, c'est l'absence à l'heure actuelle de cadre réglementaire sur la performance climatique et énergétique en matière de construction et de rénovation. Le besoin de moyens de financement pour la rénovation du bâti, pour l'utilisation des éco-matériaux ou l'intégration d'énergies renouvelables dans le bâti sont d'autres barrières qui ont été mis en évidence. Est également identifié comme obstacle le manque de connaissance sur le phénomène de la précarité énergétique. D'autre part, les réglementations en matière d'aménagement (comme les PPR) ne sont pas forcément bien comprises des élus et de la population.

- **Mobilisation des parties prenantes**

Les acteurs à mobiliser pour la mise en oeuvre des orientations sont les ministères compétents, l'Etat, les organisations professionnelles, les collectivités locales mais surtout les entreprises du BTP, les aménageurs, les bailleurs sociaux ainsi que les acteurs ayant un impact sur l'offre de formation.

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE A**

Développer et diffuser des outils de sensibilisation, information et de formation auprès des cibles (élus, services, professionnels et grand public) sur les enjeux du bâtiment et de l'aménagement face au Changement Climatique

Leviers principaux : Information, Sensibilisation, Conseil et Formation

Orientation : URB-INF-1

Développement d'une offre de formation (initiale et continue) à destination de l'amont et de l'aval du secteur du bâtiment (prescripteur, ingénieur, constructeur, installateur,...) sur les questions de résilience climatique et d'efficacité énergétique.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Formation continue à destination des constructeurs

Orientation : URB-INF-2

Définition de dispositifs d'information des futurs acquéreurs ou occupants de bâtiments sur l'efficacité énergétique et la vulnérabilité climatique locale.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : URB-INF-3

Définition de dispositifs d'information sur l'efficacité des équipements consommateurs.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 1 - Court terme



Etiquette kWh et XPF d'énergie

Orientation : URB-INF-4

Définition et diffusion d'un programme de sensibilisation des scolaires aux principes des risques climatiques, du bioclimatique, du développement durable et de ses enjeux et des économies des ressources naturelles.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : URB-INF-5

Définition et mise en oeuvre de dispositifs de sensibilisation, de dialogue et de concertation auprès des populations potentiellement exposées et / ou vulnérables pour présenter les enjeux du Changement Climatique (social, sanitaire, culturel, économique et environnemental).

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

AXE STRATÉGIQUE B**OBJECTIF STRATEGIQUE**

Leviers principaux : Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark

Favoriser via la Recherche-Développement locale et régionale l'émergence de solutions et de filières adaptées et la valorisation de techniques traditionnelles afin de réorienter vers l'efficacité énergétique, l'adaptation climatique et le développement

Définition d'une plateforme de veille scientifique sur la résilience et la sobriété du cadre bâti facilitant l'accès aux résultats de R&D de la région Pacifique Sud notamment et adaptés aux problématiques polynésiennes pour mieux répondre aux enjeux du Changement Climatique.

Orientation : URB-RD-1

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Appui et orientation des programmes polynésiens de R&D vers le développement et la diffusion des techniques concourant à la résilience climatique et la sobriété énergétique du cadre bâti.

Orientation : URB-RD-2

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Conception et mise en oeuvre d'une caractérisation scientifique des capacités d'adaptation climatique et d'efficacité énergétique des matériaux locaux et techniques constructives passées, actuelles et potentielles en Polynésie française.

Orientation : URB-RD-3

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Certification climat des matériaux de construction

Appui aux projets de recherche et d'innovation sur la définition d'un modèle d'habitat polynésien compatible avec les enjeux de compacité territoriale et d'adaptation à la sévrisation de certains aléas climatiques.

Orientation : URB-RD-4

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE C**

Définir un cadre stratégique intégré et adapté à la diversité territoriale en matière de construction, de réhabilitation et d'urbanisme intégrant les enjeux du Changement Climatique

Leviers principaux : Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération

Orientation : URB-GOV-1

Définition d'une gouvernance adaptée aux contextes archipélagiques sur la cohérence des politiques d'aménagement durable à l'échelle des bassins de vie.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Conférence permanente d'aménagement ou Agence d'aménagement par archipel

Orientation : URB-GOV-2

Analyse prospective et identification pour les politiques locales des équipements et dispositions d'aménagement nécessaires à une politique d'accueil et d'intégration des populations exposées et vulnérables aux futurs impacts du changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : URB-GOV-3

Définition d'outils et de supports techniques à l'intégration de schémas "modes doux" ou "plans verts" dans le cadre des PGA et documents d'urbanisme de rang supérieur.

Finalité principale : Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : URB-GOV-4

Conception d'un document cadre de classification climatique des territoires prenant en compte les caractéristiques d'exposition aux aléas climatiques potentiels (zones submersibles, inondables, éboulis,...) et les particularités bioclimatiques et météorologiques.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

AXE STRATÉGIQUE C**OBJECTIF STRATEGIQUE**

Leviers principaux : Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement

Intégrer dans les outils fiscaux, économiques et financiers des objectifs d'efficacité énergétique et d'adaptation au changement climatique permettant un changement d'échelle dans la diffusion d'un modèle durable de l'habitat neuf et la rénovation du parc

Définition d'une politique fiscale incitative à l'achat et l'utilisation d'équipements et de matériaux liés à la résilience climatique des territoires et activités ainsi qu'à la sobriété énergétique globale.

Orientation : URB-ECO-1

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Mise en place de critères d'éco-conditionnalité pour l'attribution d'aides à la construction et la rénovation.

Orientation : URB-ECO-2

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Définition et appui à l'offre d'éco-prêts à la construction, la rénovation et l'accession à la propriété pour permettre l'utilisation d'écomatériaux et une meilleure sobriété et résilience.

Orientation : URB-ECO-3

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Eco-prêt à taux zéro

Appui à la mise en place des dispositifs d'aides et d'encouragement à la création de filière de production de matériaux locaux permettant une meilleure sobriété et résilience dans la construction.

Orientation : URB-ECO-4

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE E**

Développer un dispositif réglementaire réduisant la vulnérabilité climatique et énergétique à l'échelle du bâtiment et des projets d'urbanisme

Leviers principaux : Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale

Orientation : URB-REG-1

Développement d'une réglementation climatique, thermique et acoustique de la construction et de la rénovation adaptée aux différents contextes archipelagiques.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : URB-REG-2

Elargissement des composantes des Etudes d'Impact Environnemental aux enjeux de vulnérabilité climatique et de sobriété énergétique des projets de construction et d'urbanisme.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : URB-REG-3

Définition d'un référentiel volontaire performantiel et évolutif pour l'excellence climatique et énergétique des projets de construction et de rénovation en Polynésie française.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : URB-REG-4

Conception et intégration dans la réglementation d'une définition des objectifs de résilience climatique et de sobriété énergétique de la Pf ainsi qu'une définition des dispositifs techniques considérés comme contributifs à ces objectifs.

Finalité principale : Mixte Adaptation/Atténuation

Priorité 2 - Moyen terme



Définition des objectifs réglementaires Climat pour le bâtiment

Pilier 5

Renforcement des patrimoines naturels & culturels face aux pressions urbaines & chocs climatiques

Cadrage des orientations du Pilier 5 : Patrimoines

- **Éléments nécessaires pour une mise en oeuvre efficace du Plan Climat Stratégique**

Le Plan Climat Stratégique sera d'autant plus efficace dans sa mise en oeuvre qu'au préalable, une politique publique qualifiant l'enjeu patrimonial (naturel et culturel) de ressources à protéger et valoriser aura été mise en place. Cette politique doit permettre de définir la « responsabilité élargie » des acteurs socio-économiques sur leurs contributions ou non au maintien de ces héritages culturels et à la protection de la biodiversité endémique.

- **Principaux enjeux identifiés par les participants à la concertation**

Les freins et obstacles identifiés pour ce secteur touchent à plusieurs domaines. Il y a tout d'abord une faible prise de conscience de l'ensemble de la société et de ses acteurs face au changement climatique et ses incidences; la préservation du patrimoine n'est pas toujours perçue comme prioritaire. Une autre barrière est l'existence de spécificités géographiques, inter-îles ou intra îles nécessitant des solutions adaptées. Du point de vue de la réglementation, celle-ci n'est pas toujours cohérente. Enfin, le financement des solutions à mettre en oeuvre est très coûteux, et il n'est pas suffisant.

- **Mobilisation des parties prenantes**

Les acteurs à mobiliser pour la mise en oeuvre des orientations sont les ministères compétents, l'Etat, les collectivités locales, les associations de sensibilisation à l'environnement et de protection du patrimoine culturel et en premier les acteurs du système éducatif.

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE A**

Sensibiliser et impliquer les populations sur les enjeux du Changement Climatique liés aux services écosystémiques de la nature et / ou les pratiques culturelles associées

Leviers principaux : Information, Sensibilisation, Conseil et Formation

Orientation : PAT-INF-1

Conception et promotion d'outils d'information et de médiation avec les acteurs territoriaux sur les enjeux de la préservation du patrimoine écologique et culturel en lien avec les impacts projetés du changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PAT-INF-2

Appui aux initiatives et manifestations de promotion de la préservation du patrimoine par les institutions publiques locales, privées et les associations.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Appel à projets pédagogiques 'Polynésie +4°C'

Orientation : PAT-INF-3

Consolidation des outils de suivi existants de la biodiversité pour prendre en compte les effets du changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PAT-INF-4

Définition d'un dispositif pédagogique, participatif et citoyen d'inventaire patrimonial écologique et culturel adapté aux différents archipels (principe de crowd sourcing).

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : URB-INF-5

Définition d'un inventaire initial et actualisable des pratiques culturelles matérielles et immatérielles à l'échelle de chaque archipel.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

AXE STRATÉGIQUE B

Leviers principaux : Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark

OBJECTIF STRATEGIQUE

Renforcer, capitaliser, mutualiser et diffuser les connaissances scientifiques sur les écosystèmes et les savoirs traditionnels correspondants

Développement de programmes de recherches sur les valeurs d'usage et de non-usage de l'environnement en Polynésie française.

Orientation : PAT-RD-1

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Elaboration d'un système d'information géographique sur les zones territoriales présentant un patrimoine écologique et culturel potentiellement exposé aux effets du changement climatique.

Orientation : PAT-RD-2

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme



Observatoire des Patrimoines de la Polynésie française

Elaboration d'une base de connaissances partagée sur les impacts du changement climatique sur les ressources en eau à l'échelle des différents archipels (appui méthodologie EXPLORE 2070).

Orientation : PAT-RD-3

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Création et soutien d'un observatoire du patrimoine polynésien assurant notamment une évaluation des politiques publiques, une veille (technologique, juridique, ...), la coordination et une veille active (alertes pour l'action publique).

Orientation : PAT-RD-4

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Renforcement de l'intégration de la Polynésie française dans la coopération régionale notamment au travers du Benchmarking, échanges, mutualisation (GOPS) dans les programmes de recherches sur l'évolution climatique dans le Pacifique.

Orientation : PAT-RD-5

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE C**

Concevoir un projet global et cohérent de gestion durable des écosystèmes et des patrimoines au profit des populations à l'échelle des archipels

Leviers principaux : Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération

Orientation : PAT-GOV-1

Définition de schémas de cohérence écologique à l'échelle des archipels, de renforcement des milieux et de valorisation du patrimoine culturel, matériel et immatériel, en anticipation des effets projetés du changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Trames vertes et bleues à l'échelle des PGA

Orientation : PAT-GOV-2

Intégration du changement climatique dans la stratégie de création d'aires protégées marines ou terrestres et dans les modalités de gestion des aires protégées.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PAT-GOV-3

Elaboration d'une démarche intersectorielle de conservation ex situ des espèces végétales endémiques de la Polynésie française potentiellement menacées par le changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PAT-GOV-4

Définition d'une institution collégiale de veille et de gouvernance et d'un dispositif de concertation sur la définition et la mise en oeuvre de stratégies transversales et sectorielles de préservation et de renforcement du patrimoine écologique et culturel.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Observatoire des Patrimoines de la Polynésie française

AXE STRATÉGIQUE D

Leviers principaux : Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement

OBJECTIF STRATEGIQUE

Mobiliser les outils économiques, budgétaires et fiscaux locaux ainsi que les financements internationaux sur le renforcement des écosystèmes et la préservation des pratiques culturelles spécifiques aux archipels.

Définition d'une modulation de la fiscalité et des bénéfices de la défiscalisation pour les équipements et projets concourant au renforcement de la capacité d'adaptation des milieux et ressources au changement climatique et / ou à la préservation du patrimoine.

Orientation : PAT-ECO-1

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Développement d'une boîte à outils d'analyse économique en coûts externes globaux de long terme (biodiversité, milieux, culture) des projets d'infrastructure ou d'exploitation de ressources locales.

Orientation : PAT-ECO-2

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Constitution d'une plateforme d'appui à la mobilisation de financements notamment internationaux pour les projets polynésiens soucieux de la préservation des milieux, du patrimoine écologique et culturel.

Orientation : PAT-ECO-3

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Intégration dans le financement externe des collectivités de critères de bonification de la prise en compte de la protection des milieux, de renforcement de la biodiversité et de la préservation du patrimoine culturel.

Orientation : PAT-ECO-4

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE C**

Intégrer dans le cadre juridique, législatif et réglementaire les enjeux d'une approche préventive de protection et de renforcement des patrimoines naturels et culturels

Leviers principaux : Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale

Orientation : PAT-REG-1

Inscription dans la Loi statutaire du Pays du principe de précaution pour la préservation du patrimoine naturel et culturel endémique des différents archipels.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : PAT-REG-2

Définition d'un outil réglementaire de prévention d'importation de végétaux et animaux vivants pouvant impacter à terme les équilibres naturels et culturels.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Inclure dans la réglementation relative aux espèces envahissantes les espèces marines (les eaux de ballast)

Orientation : PAT-REG-3

Elaboration d'une réglementation de protection et gestion intégrée du littoral terrestre et maritime prenant en compte les enjeux d'exposition aux aléas futurs du changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PAT-REG-4

Incorporation dans les études réglementaires d'impact environnemental des notions de vulnérabilité à terme du patrimoine naturel et culturel dues à l'évolution de l'exposition au changement climatique.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : PAT-REG-5

Mise en place d'une veille réglementaire régionale à l'échelle du Pacifique Sud sur la question de la préservation et du renforcement du patrimoine naturel et culturel des milieux insulaires.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : PAT-REG-6

Définition d'une assistance juridique aux collectivités pour l'intégration de critères préventifs sur la protection du patrimoine naturel et culturel dans le cadre de leurs règlements d'urbanisme local.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Cellule d'appui Climat-PGA

Pilier 6

Intégration des nouveaux risques & enjeux dans les politiques publiques

Cadrage des orientations du Pilier 6 : Risques

- **Éléments nécessaires pour une mise en oeuvre efficace du Plan Climat Stratégique**

Une politique d'anticipation des nouveaux risques et enjeux associés aux changements climatiques nécessite que les outils de politique publique puissent être en cohérence avec l'horizon temporel de ces phénomènes. En effet, il est important que les politiques d'aménagement ou de promotion de filières économiques puissent se projeter à une échelle de temps de l'ordre de 30 à 40 ans pour pouvoir identifier ces problématiques d'effets domino entre les risques climatiques, naturels et énergétiques avec notamment comme conséquence de possibles migrations de populations.

- **Principaux enjeux identifiés par les participants à la concertation**

En premier lieu, il a été admis que l'enjeu même du changement climatique n'est pas suffisamment perçu comme une menace par les acteurs de la Polynésie française. La matérialité du phénomène est même parfois remise en cause. Toutefois, les participants ont convenu que la question des interactions entre risques naturels, trajectoires de développement des territoires et occidentalisation des modes de vie constituaient déjà un champ de questionnement pour les politiques locales. Par ailleurs, l'hyper-centralité de Tahiti en matière de réponse aux situations de catastrophes climatiques constitue une faiblesse évidente pour la capacité de réponse sur les autres archipels.

- **Mobilisation des parties prenantes**

Les acteurs à mobiliser pour la mise en oeuvre des orientations sont les ministères compétents, l'Etat, et les collectivités locales.

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE A**

Informer et mobiliser les pouvoirs publics, citoyens et acteurs économiques sur l'émergence de risques liés aux effets en cascade des aléas climatiques et des pressions urbaines

Leviers principaux : Information, Sensibilisation, Conseil et Formation

Orientation : RISQ-INF-1

Sensibilisation de la population aux nouveaux enjeux liés au changement climatique pour la Polynésie française notamment les potentielles migrations climatiques de population et leurs effets en cascade sur l'identité polynésienne.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : RISQ-INF-2

Elaboration et diffusion via les notaires d'un document de synthèse à l'échelle communale sur les risques naturels et climatiques à destination des futurs acquéreurs de biens immobiliers (terrain, logement, local).

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-INF-3

Développement de campagnes de communication sur la valorisation des langues polynésiennes, leur apprentissage ainsi que les pratiques culturelles traditionnelles spécifiques aux archipels.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-INF-4

Création d'un réseau de vigilance et d'alerte citoyenne sur l'inventaire, la préservation, la transmission voire l'adaptation des pratiques identitaires des archipels de la Polynésie française.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Observatoire participatif du Climat et de la Biodiversité

Orientation : RISQ-INF-5

Conception et mise en oeuvre d'une formation à la fonction de Conservateur du patrimoine matériel, immatériel et identitaire des archipels de la Polynésie française.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

AXE STRATÉGIQUE B

Leviers principaux : Recherche & Développement, Appui à l'innovation technologique, Benchmark

OBJECTIF STRATEGIQUE

Structurer un dispositif de connaissance et de recherche sur les interactions spécifiques aux contextes archipélagiques entre aléas climatiques, milieux naturels et patrimoines culturels

Soutien à des programmes, projets de recherche régionaux, thèses sur la question de l'Effet Domino entre les différents aléas et les zones vulnérables des archipels et proposition d'une approche méthodologique pour anticiper les conséquences.

Orientation : RISQ-RD-1

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Mise en place d'une infrastructure de gestion et diffusion de données de niveau marine, d'observation et d'analyse des variations à long terme du niveau des mers.

Orientation : RISQ-RD-2

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Contribution au programme mondial GLOSS - Global sea level observing systeme

Promotion de la coopération scientifique régionale sur des approches innovantes pour la préservation et la conservation in situ et ex-situ des composantes du patrimoine immatériel du Pacifique Sud.

Orientation : RISQ-RD-3

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Lancement d'un appel à projets de recherche et d'innovation en matière de recensement d'information, de sécurisation et de valorisation de la généalogie et de l'anthropologie de la population de la Polynésie française et à l'échelle de chaque archipel.

Orientation : RISQ-RD-4

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Soutien aux organismes et projets de recherche sur la compréhension de l'activité cyclonique et de son évolution dans le Pacifique Sud (trajectoires, récurrence, intensité, ...).

Orientation : RISQ-RD-5

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE C**

Organiser et promouvoir la coopération entre acteurs pour mieux appréhender les réponses territoriales (préventives ou curatives) face à ces nouveaux risques

Leviers principaux : Gouvernance sectorielle et transversale, planification-programmation technique et territoriale, Coopération

Orientation : RISQ-GOV-1

Soutien au développement d'espaces de transmission intergénérationnelle afin de consolider la culture de solidarité et la pérennité des savoirs formels et informels.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Appel à projets Cultures & Traditions

Orientation : RISQ-GOV-2

Inventaire et planification de la reconnaissance par les organismes internationaux (type UNESCO) des spécificités culturelles et patrimoniales des archipels de la Polynésie française.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-GOV-3

Evolution de l'approche ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) vers la prise en compte des nouveaux risques climatiques et de leurs effets en cascade.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-GOV-4

Elaboration d'un système d'information géographique des risques d'inondation, de ruissellement torrentiel, d'éboulis et des mouvements gravitaires et évaluation des impacts du changement climatique à l'échelle des bassins hydrographiques.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Orientation : RISQ-GOV-5

Développement d'outils méthodologiques à destination des collectivités et du Pays pour évaluer la robustesse (résilience) des territoires face aux aléas climatiques et leurs incidences en cascade, et définir leurs plans d'actions aux différentes échelles.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-GOV-6

Définition d'une conférence inter-acteurs sur la planification de la réponse de la Polynésie française aux risques de migrations potentiellement liées aux aléas climatiques (approches préventives et curatives).

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

AXE STRATÉGIQUE D

Leviers principaux : Incitations économiques, Outils fiscaux et Mécanismes d'aides et de financement

OBJECTIF STRATEGIQUE

Définir les modalités de couverture des risques et de protection face aux enjeux économiques et sociaux liés au changement climatique

Définition d'outils de bonification fiscale, financière et économique pour les projets oeuvrant pour la préservation de la culture et de l'identité polynésienne (type défiscalisation Malraux).

Orientation : RISQ-ECO-1

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Conception d'outils de mutualisation du financement des investissements, de renforcement et/ou de déplacements des activités ou milieux face aux impacts possibles du changement climatique

Orientation : RISQ-ECO-2

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Caisse Risque Climat Hôtellerie

Sécurisation de la couverture des risques climatiques dans les polices d'assurance proposées par les compagnies d'assurance présentes en Polynésie française.

Orientation : RISQ-ECO-3

Finalité principale : Adaptation

Priorité 1 - Court terme

Constitution d'une plateforme d'appui à la mobilisation de financements notamment internationaux pour les projets polynésiens soucieux de la préservation des milieux, du patrimoine écologique et culturel.

Orientation : RISQ-ECO-4

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

OBJECTIF STRATEGIQUE**AXE STRATÉGIQUE E**

Réviser les outils réglementaires existants sous l'angle des risques spécifiques au changement climatique en contexte archipélagique notamment en s'appuyant sur une veille internationale

Leviers principaux : Réglementation territoriale et locale, Cadre législatif du Pays, Outils de protection environnementale

Orientation : RISQ-REG-1

Introduction d'un zonage territorial réglementaire de protection et de valorisation des espaces liés à la culture, au patrimoine et à l'identité des archipels de la Polynésie française.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme



Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

Orientation : RISQ-REG-2

Insertion dans les documents d'urbanisme d'objectifs de promotion de formes d'habitat favorables à la préservation et la transmission de la culture et du patrimoine immatériel des archipels de la Polynésie française.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-REG-3

Introduction des risques climatiques et des effets Domino possibles dans le cadre de l'élaboration et du zonage des Plans de Prévention des Risques.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-REG-4

Définition d'un outil réglementaire de zonage préventif sur l'implantation des ouvrages de protection, de suivi et de transfert de populations exposées à d'éventuels aléas climatiques majeurs.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

Orientation : RISQ-REG-5

Mise en place d'une veille réglementaire régionale et internationale sur la définition juridique de réfugiés climatiques et analyse des incidences de ce statut.

Finalité principale : Adaptation

Priorité 2 - Moyen terme

4.3 Recommandations à court terme pour le Plan Climat Stratégique

La nature transversale, stratégique et partenariale du PCS implique à court terme une forte exigence sur le suivi et l'animation de la démarche. En effet, à ce stade, même si le document structure de façon pédagogique et claire la production stratégique issue du diagnostic et de la concertation, il n'en demeure pas moins que le caractère opérationnel de la mise en oeuvre du PCS reste à être précisé. Pour cela, la poursuite de cette démarche nécessite qu'à court terme, les points suivants doivent être mis en oeuvre et/ou initiés :

- **Point 1 – Poursuivre la mobilisation et pérenniser la gouvernance du PCS** : Une attention particulière doit être portée à très court terme à une présentation du document PCS (validé) auprès des participants des différents ateliers, sessions et tables-rondes. A cette occasion, il pourra être présenté et débattu un projet de pilotage de l'animation du PCS qui succèdera aux comités en charge du suivi de l'étude initiale PCS. Les moyens de cette animation ainsi qu'un calendrier devront être présentés.
- **Point 2 – Concevoir et éditer une version grand public et institutionnelle du PCS** : La démarche de PCS doit constituer, désormais, un cadre de référence identifié et compris de tous. Il apparaît comme impérieux de produire dès que possible une version grand public ainsi qu'une version écourtée à destination des institutions internationales. La reconnaissance du PCS constitue un gage de visibilité politique mais surtout une pression positive pour une mise en oeuvre à un rythme satisfaisant.
- **Point 3 – Initier les études complémentaires pour une meilleure efficacité du PCS** : Lors de l'élaboration du volet stratégique du PCS, il est apparu à plusieurs reprises qu'il existait un véritable déficit en matière de données et d'analyses sur des enjeux critiques pour la Polynésie française. C'est notamment le cas de la mise en oeuvre d'un observatoire Climat-Energie qui pourrait permettre de capitaliser et de traiter les informations relatives au profil climat-énergie des activités du territoire et notamment les vulnérabilités spécifiques (territorialisation des projections de submersion ou émissions de GES de certaines activités).
- **Point 4 – Engager le PCS dans l'élaboration de son plan d'actions opérationnel** : La promesse faite aux partenaires et les exigences d'actions à court terme rendent impérieux la mise en oeuvre dès que possible du plan d'actions opérationnel. Pour ce faire, il est nécessaire d'initier une nouvelle étape de co-construction pour définir précisément les modalités de mise en oeuvre des orientations (pilote de l'action, appui technique, cofinancements, acteurs à mobiliser, échéanciers,...). La mise en oeuvre de ce point n'est pas nécessairement liée à la mise en oeuvre préalable de l'ensemble des autres points.

5 ANNEXES

5.1 Annexe 1 : Arrêté du COPIL le 28 décembre 2011

Page LEXPOL 43 de 64

29 Décembre 2011

JOURNAL OFFICIEL DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

NS 4727

ARRETE n° 2282 CM du 28 décembre 2011 portant modification du taux de remboursement de certains médicaments.

NOR : CPS130355AC

Le Président de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la solidarité, en charge de la protection sociale généralisée,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 1682 PR du 6 avril 2011 modifié portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu la délibération n° 74-22 du 14 février 1974 modifiée instituant un régime d'assurance-maladie invalidité au profit des travailleurs salariés ;

Vu la délibération n° 94-170 AT du 29 décembre 1994 modifiée instituant le régime d'assurance-maladie des personnes non salariées ;

Vu la délibération n° 95-262 AT du 20 décembre 1995 modifiée instituant et modifiant les conditions du risque maladie des ressortissants du régime de solidarité territorial ;

Vu l'arrêté n° 2558 CM du 30 décembre 2010 portant modification du taux de remboursement des prestations en nature du régime d'assurance-maladie invalidité des travailleurs salariés, du régime d'assurance-maladie des personnes non salariées et du risque maladie du régime de solidarité de la Polynésie française au 1er janvier 2011 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 27 décembre 2011,

Arrête :

Article 1er.— Le taux de remboursement ou de prise en charge des spécialités pharmaceutiques à usage humain dont le service médical rendu est modéré (SMR C) est fixé à 30 %.

Art. 2.— Le taux de remboursement ou de prise en charge des spécialités pharmaceutiques homéopathiques est fixé à 30 %.

Art. 3.— Le taux de remboursement ou de prise en charge des allergènes préparés pour un seul individu (APSI) est fixé à 30 %.

Art. 4.— Le présent arrêté s'appliquera aux spécialités pharmaceutiques à usage humain dont le service médical rendu est modéré (SMR C), aux spécialités pharmaceutiques homéopathiques et aux allergènes préparés pour un seul individu délivré à compter du 1er avril 2012.

Art. 5.— Le ministre de la santé et de la solidarité, en charge de la protection sociale généralisée, est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 28 décembre 2011.
Oscar Manutahi TEMARU.

Par le Président de la Polynésie française :
Le ministre de la santé et de la solidarité,
Charles TETARIA.

ARRETE n° 2294 CM du 28 décembre 2011 relatif à la création du comité de pilotage chargé de l'élaboration du plan climat stratégique de la Polynésie française.

NOR : ENY110255AC

Le Président de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de l'environnement, de l'énergie et des mines,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 1682 PR du 6 avril 2011 modifié portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu la communication n° 53 MEM du 25 octobre 2011 ;

Vu le courrier n° 6736 PR du 8 novembre 2011 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 27 décembre 2011,

Arrête :

Article 1er.— Le présent arrêté institue le comité de pilotage chargé de l'élaboration du plan climat stratégique de la Polynésie française.

Art. 2.— Le comité de pilotage est constitué pour une durée indéterminée à compter de la date de parution du présent arrêté au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Le comité de pilotage se réunit au moins une fois par trimestre sur convocation de son président, ou autant de fois que nécessaire sur saisine d'un de ses membres.

Art. 3.— Le comité de pilotage est composé des membres ci-après désignés :

- le haut-commissaire de la République en Polynésie française, ou son représentant ;
- le Président de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le ministre en charge des finances, ou son représentant ;
- le ministre en charge de l'équipement, ou son représentant ;
- le ministre en charge des énergies renouvelables, ou son représentant ;
- le ministre en charge de la recherche, ou son représentant ;
- le ministre en charge de l'aménagement, ou son représentant ;
- le ministre en charge de l'environnement, ou son représentant ;
- le ministre en charge de l'énergie, ou son représentant ;
- le ministre en charge des biotechnologies, ou son représentant ;
- le ministre en charge du développement des archipels, ou son représentant ;

- le président de la commission de l'aménagement, de l'espace naturel, rural et urbain, de l'environnement, de l'urbanisme, de la qualité de la vie et de la gestion du domaine public de l'assemblée de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le président de la commission des finances de l'assemblée de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le président du Syndicat pour la promotion des communes de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le président du Conseil économique, social et culturel de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le représentant de l'Eglise catholique ;
- le représentant de l'Eglise protestante ;
- le directeur de l'Agence française de développement en Polynésie française, ou son représentant ;
- le représentant de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) en Polynésie française.

Suivant les thèmes abordés et pour autant qu'il soit nécessaire, il pourra s'adjoindre la participation de personnes qualifiées.

La présidence du comité de pilotage est assurée par le Président de la Polynésie française. En cas d'absence, le ministre en charge de l'environnement se voit confier la présidence du comité de pilotage.

Le secrétariat de séance est assuré par le ministère de l'environnement.

Art. 4. — Le comité est chargé de définir les objectifs et orientations globales et sectorielles du plan climat stratégique.

Il propose un document d'orientation et rédige les textes juridiques nécessaires à la mise en place du plan climat stratégique.

Il statue sur tout autre point relatif à l'élaboration du plan climat stratégique.

Pour se faire, il peut s'appuyer sur un groupe de travail *ad hoc*, dont les membres seront désignés par le ministre en charge de l'environnement.

Art. 5. — La dissolution du comité sera de droit à l'adoption, par l'assemblée de la Polynésie française, d'une loi du pays relative au plan climat stratégique.

Art. 6. — Le ministre de l'environnement, de l'énergie et des mines est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 28 décembre 2011.
Oscar Manutahi TEMARU.

Par le Président de la Polynésie française :
Le ministre de l'environnement
de l'énergie et des mines,
Jacky BRYANT.

ARRETE n° 2301 CM du 29 décembre 2011 portant modification de l'arrêté n° 171 CM du 1er mars 2006 modifié portant dérogation particulière à la prohibition d'importation d'animaux vivants et fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les volailles d'un jour.

NOR : 50R112857AC

Le Président de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture, de l'élevage et de la forêt, en charge de la promotion et de la formation aux métiers de la terre, de la souveraineté alimentaire et des biotechnologies,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 1682 PR du 6 avril 2011 modifié portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu l'arrêté n° 446 CM du 24 avril 1995 modifié portant organisation du service du développement rural ;

Vu la délibération n° 77-93 AT du 10 août 1977 portant réglementation des mesures applicables à l'importation des animaux vivants en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 2006-36 APF du 15 juin 2006 définissant les mesures applicables dans le cadre de la lutte contre les maladies transmissibles des animaux ;

Vu l'arrêté n° 171 CM du 1er mars 2006 portant dérogation particulière à la prohibition d'importation d'animaux vivants et fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les volailles d'un jour ;

Vu l'arrêté n° 760 CM du 4 juin 2007 relatif à la nomenclature des maladies transmissibles des animaux à déclaration obligatoire et des maladies transmissibles des animaux faisant l'objet de mesures de police sanitaire ainsi que les modalités de leur déclaration ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 27 décembre 2011,

Arrête :

Article 1er. — L'article 5 de l'arrêté n° 171 CM du 1er mars 2006 portant dérogation particulière à la prohibition d'importation d'animaux vivants et fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les volailles d'un jour susvisé est modifié comme suit : au point D 4°)

A - après les mots : "bursite infectieuse", le mot : "et" est remplacé par une virgule ;

B - après les mots : "de la bronchite infectieuse aviaire" sont insérés les mots suivants : "ainsi que, mais seulement après autorisation de l'autorité administrative du pays en charge de l'agriculture, des élevages et de l'action vétérinaire : des salmonelloses à *Salmonella enteritidis* ou *Salmonella typhimurium*".

5.2 Annexe 2 : Arrêté n°27 PR du 13 janvier 2012 relatif à la création d'un comité technique en vue de l'élaboration d'un Plan Climat Stratégique

Page LEXPOL 208 ds 272

592

JOURNAL OFFICIEL DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

19 Janvier 2012

ARRETE n° 27 PR du 13 janvier 2012 relatif à la création d'un comité technique en vue de l'élaboration d'un plan climat stratégique.

Le Président de la Polynésie française,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 14-2011 APF/SG du 1er avril 2011 déclarant élu Président de la Polynésie française M. Oscar Manutahi Temaru ;

Vu l'arrêté n° 1682 PR du 6 avril 2011 modifié portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu la communication n° 53 MEM du 25 octobre 2011 ;

Vu le courrier n° 6736 PR du 8 novembre 2011 ;

Vu l'arrêté n° 2294 CM du 28 décembre 2011,

Arrête :

Article 1er.— Le présent arrêté institue le comité technique chargé d'apporter un appui technique au comité de pilotage en vue de l'élaboration du plan climat stratégique de la Polynésie française.

Art. 2.— Le comité technique est constitué pour une durée indéterminée à compter de la date de parution du présent arrêté au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Il se réunit deux fois par mois sur convocation de son président, ou autant de fois que nécessaire sur saisine d'un de ses membres. La convocation peut être réalisée de manière informelle, par courriel électronique.

Art. 3.— Le comité technique est composé des membres ci-après désignés :

- Mlle Tekau Frere, conseiller technique auprès du ministre en charge de l'environnement (chef de projet) ;
- M. Jean Hourcourigaray, conseiller technique auprès du ministre de l'équipement, ou son représentant ;
- M. Philippe Couraud, chef du service de l'urbanisme, ou son représentant ;
- M. Stephen Yen Kai Sun, directeur des ressources marines, ou son représentant ;
- Mme Priscille Frogier, déléguée à la recherche, ou son représentant ;
- M. Eric Lavis, coordinateur de la mission de coordination pédagogique de la direction des enseignements secondaires ;
- Mme Sylvie Yu Chip Lin, chef du service de l'énergie et des mines, ou son représentant ;
- M. Engel Raygadas, directeur de l'environnement, ou son représentant ;
- M. François Maurice, représentant de l'ADEME en Polynésie française, ou son représentant ;
- M. Tony Adams, membre du Conseil économique, social et culturel.

Suivant les thèmes abordés et pour autant qu'il soit nécessaire, il pourra s'adjoindre la participation de personnes qualifiées.

La présidence du comité technique est assurée par le représentant du ministère de l'environnement, de l'énergie et des mines. En cas d'absence, le chef du service de l'énergie et des mines se voit confier la présidence du comité technique.

Le secrétariat de séance est assuré par le service de l'énergie et des mines.

Art. 4.— Le comité est chargé, conformément aux objectifs fixés par le comité de pilotage, de mener les travaux de réflexion et de préparation des ateliers thématiques.

Il présente les synthèses des discussions thématiques au comité de pilotage.

Art. 5.— La dissolution du comité sera de droit à l'adoption, par l'assemblée de la Polynésie française, d'une loi du pays relative au plan climat stratégique (PCS).

Art. 6.— Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 13 janvier 2012.

Pour le Président absent :

Le vice-président,
Antony GEROS.

ARRETE n° 33 PR du 13 janvier 2012 portant modification de l'arrêté n° 2782 PR du 4 novembre 2011 portant nomination de M. Karl Liu en qualité de liquidateur de l'école normale mixte de Polynésie française.

Le Président de la Polynésie française,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 14-2011 APF/SG du 1er avril 2011 déclarant élu Président de la Polynésie française M. Oscar Manutahi Temaru ;

Vu l'arrêté n° 1682 PR du 6 avril 2011 modifié portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu l'arrêté n° 1195 CM du 12 août 2011 portant abrogation de l'arrêté n° 766 CM du 10 juin 2011 et portant dissolution de l'établissement public dénommé école normale mixte de Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 2563 PR du 25 août 2011 modifié portant nomination de M. Karl Liu en qualité de liquidateur de l'école normale mixte de Polynésie française,

Arrête :

Article 1er.— Conformément à l'article 1er de l'arrêté n° 2563 PR du 25 août 2011 susvisé, la période de nomination de M. Karl Liu en qualité de liquidateur de l'école normale mixte de Polynésie française est prorogée pour une période de trois mois à compter du 17 décembre 2011.

- le président de la commission de l'aménagement, de l'espace naturel, rural et urbain, de l'environnement, de l'urbanisme, de la qualité de la vie et de la gestion du domaine public de l'assemblée de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le président de la commission des finances de l'assemblée de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le président du Syndicat pour la promotion des communes de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le président du Conseil économique, social et culturel de la Polynésie française, ou son représentant ;
- le représentant de l'Eglise catholique ;
- le représentant de l'Eglise protestante ;
- le directeur de l'Agence française de développement en Polynésie française, ou son représentant ;
- le représentant de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) en Polynésie française.

Suivant les thèmes abordés et pour autant qu'il soit nécessaire, il pourra s'adjoindre la participation de personnes qualifiées.

La présidence du comité de pilotage est assurée par le Président de la Polynésie française. En cas d'absence, le ministre en charge de l'environnement se voit confier la présidence du comité de pilotage.

Le secrétariat de séance est assuré par le ministère de l'environnement.

Art. 4. — Le comité est chargé de définir les objectifs et orientations globales et sectorielles du plan climat stratégique.

Il propose un document d'orientation et rédige les textes juridiques nécessaires à la mise en place du plan climat stratégique.

Il statue sur tout autre point relatif à l'élaboration du plan climat stratégique.

Pour se faire, il peut s'appuyer sur un groupe de travail *ad hoc*, dont les membres seront désignés par le ministre en charge de l'environnement.

Art. 5. — La dissolution du comité sera de droit à l'adoption, par l'assemblée de la Polynésie française, d'une loi du pays relative au plan climat stratégique.

Art. 6. — Le ministre de l'environnement, de l'énergie et des mines est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 28 décembre 2011.
Oscar Manutahi TEMARU.

Par le Président de la Polynésie française :
Le ministre de l'environnement
de l'énergie et des mines,
Jacky BRYANT.

ARRETE n° 2301 CM du 29 décembre 2011 portant modification de l'arrêté n° 171 CM du 1er mars 2006 modifié portant dérogation particulière à la prohibition d'importation d'animaux vivants et fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les volailles d'un jour.

NOR : 50R112857AC

Le Président de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture, de l'élevage et de la forêt, en charge de la promotion et de la formation aux métiers de la terre, de la souveraineté alimentaire et des biotechnologies,

Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 1682 PR du 6 avril 2011 modifié portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;

Vu l'arrêté n° 446 CM du 24 avril 1995 modifié portant organisation du service du développement rural ;

Vu la délibération n° 77-93 AT du 10 août 1977 portant réglementation des mesures applicables à l'importation des animaux vivants en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 2006-36 APF du 15 juin 2006 définissant les mesures applicables dans le cadre de la lutte contre les maladies transmissibles des animaux ;

Vu l'arrêté n° 171 CM du 1er mars 2006 portant dérogation particulière à la prohibition d'importation d'animaux vivants et fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les volailles d'un jour ;

Vu l'arrêté n° 760 CM du 4 juin 2007 relatif à la nomenclature des maladies transmissibles des animaux à déclaration obligatoire et des maladies transmissibles des animaux faisant l'objet de mesures de police sanitaire ainsi que les modalités de leur déclaration ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 27 décembre 2011,

Arrête :

Article 1er. — L'article 5 de l'arrêté n° 171 CM du 1er mars 2006 portant dérogation particulière à la prohibition d'importation d'animaux vivants et fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les volailles d'un jour susvisé est modifié comme suit : au point D 4°)

A - après les mots : "bursite infectieuse", le mot : "et" est remplacé par une virgule ;

B - après les mots : "de la bronchite infectieuse aviaire" sont insérés les mots suivants : "ainsi que, mais seulement après autorisation de l'autorité administrative du pays en charge de l'agriculture, des élevages et de l'action vétérinaire : des salmonelloses à *Salmonella enteritidis* ou *Salmonella typhimurium*".

5.3 Annexe 3 : Circulaire Plan Climat Stratégique de la Polynésie française du 23 février 2012



Le Président

MEM
Arrivé le
24 FEV. 2012

Numéro : **354/MEM**

POLYNESIE FRANÇAISE

N° 010181 / PR

Papeete, le 23 FEV. 2012

CIRCULAIRE

Copie(s) :

- PR 1
- SGG 1
- REG 1
- MEM 1
- SEM 1



Oscar, Manutahi TEMARU

5.4 Annexe 4 : Présentation du modèle de Fiche Navettes

Les Fiches Navettes rédigées à l'issue de chaque atelier thématique ont été transmises sous la forme d'un classeur EXCEL comportant :

- Un mode d'emploi de la contribution via la Fiche Navette.
- Une présentation des Axes Stratégiques et des Objectifs discutés durant l'Atelier.
- Pour chaque Axe Stratégique, une description des orientations issues des débats des ateliers avec la possibilité de les compléter, d'émettre des commentaires et observations et d'indiquer la hiérarchisation souhaitée parmi les propositions.

L'intégralité des Fiches Navettes complétées et des contributions sont disponibles sur simple demande auprès du MEM. Sont présentés ci-après des captures issues du format standard et de certains ateliers.

Illustration 1
Panneau de consignes pour les contributions

Objet de la Fiche navette
La Polynésie française a décidé l'élaboration d'un cadre stratégique de développement compatible avec les enjeux liés aux dérèglements climatiques et la raréfaction des ressources énergétiques fossiles. Dans cette optique, la Présidence de la Pfa confié au Ministre de l'Environnement, M. Jacky Briant, le soin de coordonner les travaux de co-constructions. A cet effet, une série d'ateliers thématiques de co-construction (1-Transport, 2-Habitat/Aménagement, 3-Energies, 4-Systèmes productifs locaux, 5-Ecosystèmes) est organisée à raison de deux sessions par thématique (mardi & jeudi) entre le 20 mars et le 19 avril 2012. Cette fiche navette permet aux participants des ateliers de poursuivre leurs contributions et à ceux qui n'ont pu être présents de réagir et de compléter éventuellement la production stratégique.

Processus de construction et
Durant l'atelier thématique de concertation, un premier temps a été consacré à la présentation du contexte et des enjeux liés au secteur (mardi). Sur cette base, les participants ont pu faire état de barrières et freins à la mise en place d'une stratégie visant à améliorer la robustesse climatique et la sobriété énergétique de ce secteur. Pour chaque famille de barrières, les participants ont défini un axe stratégique pour répondre à ces problématiques. Durant la seconde session (jeudi), les participants ont identifié des orientations permettant de préciser la portée et les objectifs de chacun des axes stratégiques. Dans cette fiche navette, chaque axe fait l'objet d'un onglet et présente les différentes orientations proposées par les participants.
Les cellules en rouge dans les différents onglets indiquent les éléments qui restent à valider, prioriser ou compléter. Merci de votre précieuse coopération !!!

Structuration de la fiche navette
Onglet [Cadre stratégique et objectifs] : Présentation des Axes stratégiques et de leurs libellés - Renvoi vers l'onglet spécifique
Présentation des objectifs Climat-Energie sectoriels débattus durant l'atelier thématique
Onglets [Axe # - Libellé] : Présentation des barrières identifiées par les participants - Présentation des orientations définies par le groupe
Proposition de priorisation via un menu déroulant (1-Prioritaire, 2-Non prioritaire, 3-A abandonner)
Proposition de commentaires, précision sur des outils existants et points de vigilance (équité sociale, développement local et

Illustration 2
Panneau récapitulatif des Axes Stratégiques et Objectifs

| Axe | Libellé_Axe_X | Nombre d'orientations issues de l'atelier |
|---------|---------------|---|
| → Axe A | Libellé_Axe_A | |
| → Axe B | Libellé_Axe_B | |
| → Axe C | Libellé_Axe_C | |
| → Axe D | Libellé_Axe_D | |
| → Axe E | Libellé_Axe_E | |
| → Axe F | Libellé_Axe_F | |
| → Axe G | Libellé_Axe_G | |

Schéma méthodologique de co-construction des Axes et Orientations du PCS

Etats des lieux & Objectif global à 2030 → Support d'animation de l'Atelier → XX barrières identifiées → YY Axes stratégiques définis → ZZ Orientations proposées (à valider et compléter)

Proposition par les participants d'orientations d'action pour chaque axe stratégique

Proposition d'objectif global sectoriel: Descriptif

Proposition d'objectif de réduction au niveau des composantes et équipements du secteur (descriptif)

Commentaires sur les objectifs proposés :

Illustration 3
Présentation des Orientations et Barrières associées pour un Axe stratégique

| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|--|---|---|---|--|---|---|
| | Cliquez sur la cellule pour voir les barrières liées à cet axe la diversité territoriale en matière d'aménagement et d'urbanisme intégrant les enjeux du Changement Climatique | Rappel des barrières identifiées en Atelier | | | Identification des Politiques ou existantes ou existantes en cette Orientation | Voies points de vigilance sur les questions d'équité sociale, de développement local et de préservation de l'héritage | | |
| 1 | Définir et réaliser préalablement un diagnostic territorial conduisant à définir des unités de zones climatiques assurant une meilleure sobriété et adaptation, de confort de vie et la prise en compte de la vulnérabilité dans les documents et orientations d'aménagement et urbanisme du Pays | Barrière 1: Pas d'évolution dans les pratiques constructives. Il n'existe pas de matériaux adaptés à des prix abordables Barrière 2: Grande diversité climatique selon zones / archipel et une réglementation Barrière 3: Frein ou capacité limitée à insérer le Photo volt dans le réseau Barrière 4: La ventilation naturelle induit un bruit important en zone urbaine Barrière 5: Pas de référentiel pour une politique à long terme Barrière 6: Foncier non disponible en zone protégée ou non exposée Barrière 7: Pas de diagnostic précis des conditions climatiques notamment en zonage Barrière 8: Il n'existe pas de politique de repli des zones littorales (exposées?) Barrière 9: Pas de réseau de pénétration / désenclavement des voies internes pour terre Barrière 10: Pas de diagnostic énergétique antérieur à la construction / permis Barrière 11: Pas de réflexion globale sur l'urbanisation et pour l'habitat. Pas de vision globale Barrière 12: Pas de responsabilisation des Communes en matière d'urbanisme Barrière 13: Pas de gouvernance publique à long terme ou par approche macro économique Barrière 14: Uniformisation du Fare social parfois inadaptés aux besoins et spécificités (interarchipel) Barrière 15: Sous dimensionnement du réseau EP | | | | | | |
| 2 | Décliner une prise en compte des archipels au sein des grandes orientations d'aménagement (SAGE) assurant une cohérence entre les PGA au sein d'une même unité de zone et intégrant les axes définis | | | | | | | |
| 3 | Prendre en compte et anticiper au sein de l'aménagement du Pays une politique d'accueil et d'intégration des populations exposées et vulnérables aux risques naturels et aux futurs impacts du CC notamment pour l'habitat et les équipements collectifs au travers de critères objectifs comme l'exposition des habitants et des ressources et du coût | | | | | | | |
| 4 | Donner les moyens aux populations potentiellement exposées et/ou vulnérables de s'adapter aux contraintes et aux effets du CC notamment au travers d'une politique d'aménagement du littoral, des rivières... | | | | | | | |
| 5 | mettre en oeuvre des politiques sectorielles répondant aux grandes orientations d'aménagement du Pays et dans le cadre du Changement Climatique notamment au travers d'une Loi sur l'Eau, Littorale, ... afin d'assurer la sobriété (énergie, ressources, ...) et l'adaptation dans l'aménagement et l'urbanisme | | | | | | | |
| 6 | Dans le cadre des PGA ou autre document de planification urbaine, intégrer notamment les notions | | | | | | | |

Illustration 4
Exemple d'une contribution de participant sur un Axe stratégique

| Num_Orientation | Libellé_Orientation | Priorisation_Orientation_Axe | Commentaire_Orientation | Politiques et Outils existants en lien avec l'Orientation | Points de vigilance_DD |
|-----------------|--|------------------------------|---|--|--|
| 1 | Définir et promouvoir l'écoconditionnalité dans les outils fiscaux (FRPH, Taxes incitatives véhicules propres, Défiscalisation orientée vers les projets adaptés aux contextes archipélologiques, bonification et/ou garantie de prêt) | 1 - Prioritaire | Outil efficace et progressivité possible | Taxe d'environnement pour le recyclage des véhicules | Veiller à ne pas déstabiliser le secteur de l'automobile, qui comprend autant de véhicules venant d'Europe que venant d'autres régions du monde. |
| 2 | Mise en place de taxes dissuasives sur l'usage de la voirie pour véhicules sans passagers | 2 - Non prioritaire | Inciter au partage des véhicules | | |
| 3 | Mécanisme de compensation pour les lignes déficitaires | 1 - Prioritaire | Priorité absolue. Pour favoriser une qualité de service public, et améliorer le ramassage de/vers les quartiers périphériques | | Coût prévisible Financement à prévoir : à lier avec le VT |
| 4 | Contrôle technique plus étendue intégrant les particuliers et des critères sobriété | 2 - Non prioritaire | A court terme, mieux vaut privilégier la sélection des véhicules particuliers à l'importation. | Contrôle technique des véhicules professionnels (articles 145 à 147 du code de la route) | Coût social très important |
| 5 | Cofinancement TC et/ou participation aux frais de Transport collectif par l'entreprise pour ses salariés | 1 - Prioritaire | Priorité absolue. Moyen rapide d'assurer le financement du transport en commun et d'en faire un moyen de transport attractif | | Poids sur les entreprises |
| 6 | Mise en place de mécanisme de captation de la valorisation foncière liée aux projets TC | 2 - Non prioritaire | | | |

5.5 Annexe 5 : Ressources bibliographies

5.5.1 Bibliographie

- Avagliano E., Petit J., 2009 ; Etat des lieux sur les enjeux du changement climatique en Polynésie française, Ministère de l'Environnement de la Polynésie française, Direction de l'Environnement de la Polynésie française, Station Gump, UC Berkeley.
- Becker M., 2012, Sea level variations at tropical Pacific islands since 1950 ; Global and Planetary change Boquiren R., Carlo G. Di, Quibilan M.C. 2010, Adapting to Climate Change. Maintaining Ecosystem Services for Human Well-being in the Verde Island Passage, Philippines. Conservation International, Arlington, VA, USA.
- Boulanger J-P., 2001. Le phénomène climatique El-Nino/oscillation australe; Le climat de la terre: le système Terre: une approche physique globale; Ecole d'Oléron, octobre 2001.
- Bruun P., Sea-Level Rise as a Cause of Shore Erosion, 1962. Journal of the Waterways and Harbors Division, Proceedings of the American Society of Civil Engineers.
- Cazenave A., 2011, Changement Climatique et élévation du niveau de la mer“ Intervention au colloque sur les politiques d'aménagement du littoral dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Papeete,
- Christensen, J.H., B. Hewitson, A. Busuioc, A. Chen, X. Gao, I. Held, R. Jones, R.K. Kolli, W.-T. Kwon, R. Laprise, V. Magaña Rueda, L. Mearns, C.G. Menéndez, J. Räisänen, A. Rinke, A. Sarr and P. Whetton, 2007: Regional Climate Projections. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change; Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA
- Gabrie C., You H., 2006 ; L'état de l'environnement en Polynésie française 2006, Ministère du développement et de l'environnement, Polynésie française GIEC, 2007 : Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A.]. GIEC, Genève, Suisse,...
- Herrera, Javier et Sébastien Merceron. Les approches de la pauvreté en Polynésie française : résultats et apports de l'enquête sur les conditions de vie en 2009. AFD : nov. 2010.
- Lal M., Harasawa H., Takahashi K., 2002, Future climate change and its impacts over Small Island states, Climate research
- Lal M., Implications of climate change in small island developing countries of the south Pacific, Fijan Studies; vol2 n°1
- Le Cozannet G., Cazenave A., Garcin M, 2011., L'élévation récente du niveau marin et l'érosion côtière : le cas d'îles océaniques du Pacifique ; Géosciences, n°14 Manton M.J., 2001. Trends in extreme daily rainfall and temperature in southeast Asia and the south Pacific ; International Journal of climatology
- Meehl, G.A., T.F. Stocker, W.D. Collins, P. Friedlingstein, A.T. Gaye, J.M. Gregory, A. Kitoh, R. Knutti, J.M. Murphy, A. Noda, S.C.B. Raper, I.G. Watterson, A.J. Weaver and Z.-C. Zhao, 2007: Global Climate Projections. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- National Institute of Water and Atmospheric Research, 2001. Climate Trends and Variability in Oceania Workshop report. Quinquis B., 2012, Les conséquences du changement climatique sur l'économie de la Polynésie française ; Université de la Polynésie française,
- Rapport annuel IEOM 2010, ISPF, regards sur l'économie polynésienne 2010, site Service des Ressources Marines
- Ruosteenoja K., Carter T., 2003, Futures climate in world regions: an inter-comparison of model-based projections for the new IPCC emissions scenarios, Finnish environment institute

- Service de l’Energie et des Mines, 2011. Rapport Statistique Secteur de l’énergie – électricité et hydrocarbures – Année 2010,
- Terray L., Braconnot P., 2007. Livre blanc ESCRIME : étude des scénarios climatiques ; IPSL et Météo France ;
- Webster P. J. and al, 2005. Changes in tropical cyclone number, duration and intensity in a warming environment; Sciences

5.5.2 Sources Internet

- Sur le climat en Polynésie française : <http://www.meteo.pf/climat.php>
- Sur les cyclones : <http://www.cyclonextreme.com/cyclonecaledonietrajectoire.htm>
- Sur le niveau de la mer à Papeete : <http://onerc.org/fr/indicateur/graph/1629>
- Sur la modification de ph des océans : <http://www.ocean-acidification.net/index.html>
- Sur les scénarios climatiques de l’Agence Internationale de l’Energie : http://www.iea.org/weo/docs/weo2009/climate_change_excerpt.pdf
- Sur les services de statistiques de Polynésie française : www.ispf.pf
- Sur l’aviation civile en Polynésie française : www.seac.pf
- Sur l’économie polynésienne : l’institut d’émissions d’Outre-Mer : www.ieom.fr
- Sur la cartographie de la Polynésie française : National Geophysical Data Center – National Oceanic and atmospheric Administration <http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/global/global.html>

5.6 Annexe 6 : Statistiques SEM 2010

SERVICE DE L'ENERGIE ET DES MINES

RAPPORT STATISTIQUE

Secteur de l'énergie
Electricité et hydrocarbure

ANNÉE 2010

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| SITUATION ENERGETIQUE DE LA POLYNESIE FRANCAISE..... | 3 |
| 1. CONSOMMATION D'ENERGIE PRIMAIRE ET SON UTILISATION | 3 |
| 1.1. L'approvisionnement en combustibles fossiles..... | 3 |
| 1.2. Les ressources locales | 4 |
| 1.3. Evolution de la dépendance énergétique | 4 |
| 1.4. Destination de la consommation de l'énergie en 2010..... | 5 |
| LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE EN POLYNESIE FRANCAISE | 6 |
| 2. ORGANISATION DE LA DISTRIBUTION D'ELECTRICITE..... | 6 |
| 2.1. La distribution d'électricité en PF..... | 6 |
| 2.2. Transport de l'électricité à Tahiti | 7 |
| 3. LA PRODUCTION D'ELECTRICITE EN POLYNESIE FRANÇAISE..... | 8 |
| 3.1. L'électricité thermique classique..... | 9 |
| 3.2. L'électricité d'origine renouvelable | 11 |
| 3.2.1. La production d'électricité d'origine hydraulique (EDT) | 11 |
| 3.2.2. La production d'énergie solaire photovoltaïque | 13 |
| 3.2.3. La production d'électricité des éoliennes..... | 15 |
| 3.2.4. Les autres productions d'énergie renouvelables..... | 16 |
| 3.3. Synthèse de l'électricité produite à partir des énergies renouvelables | 17 |
| 4. LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE EN PF | 18 |
| 4.1. La consommation d'électricité à Tahiti - Concessions EDT | 18 |
| 4.2. La consommation d'électricité dans les îles..... | 24 |
| 4.3. Synthèse de la consommation en Polynésie française..... | 31 |

SITUATION ENERGETIQUE DE LA POLYNESIE FRANCAISE

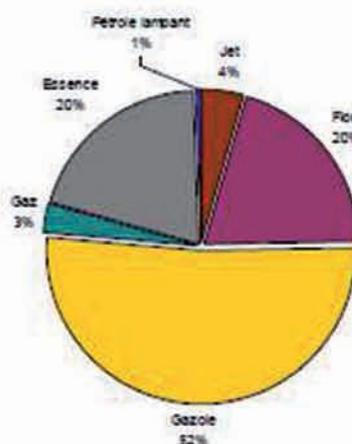
I. CONSOMMATION D'ENERGIE PRIMAIRE ET SON UTILISATION

I.1. L'approvisionnement en combustibles fossiles

Ressources fossiles importées en 2010

| | Tonne | kTEP |
|----------------------|----------------|------------|
| Jet | 14 897 | 18 |
| Fioul | 73 326 | 70 |
| Gazole | 173 077 | 179 |
| Gaz (propane+butane) | 9 692 | 11 |
| Essence | 64 957 | 70 |
| Pétrole lampant | 1 881 | 2 |
| TOTAL | 337 830 | 347 |

Répartition de l'approvisionnement en combustibles fossiles en 2010



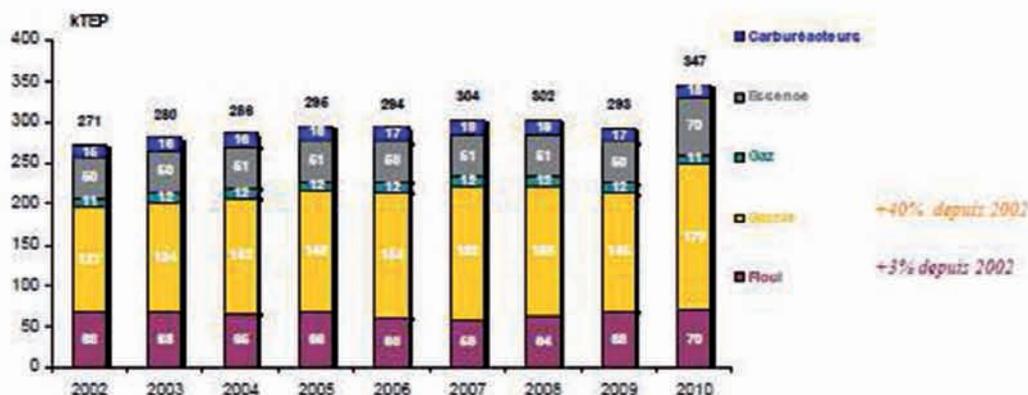
Ces tableaux et figures ne prennent pas en compte le carburant des paquebots de croisière ni celui de la compagnie Air Tahiti Nui.



Utilisateurs des combustibles fossiles

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Carburants (JET) | Air Tahiti |
| Fioul | EDT |
| Gazole | EDT, professionnels, particuliers |
| Gaz (propane-butane) | Professionnels, particuliers |
| Essences | Professionnels, particuliers |
| Pétrole lampant | Particuliers |

Evolution de l'approvisionnement en combustibles fossiles



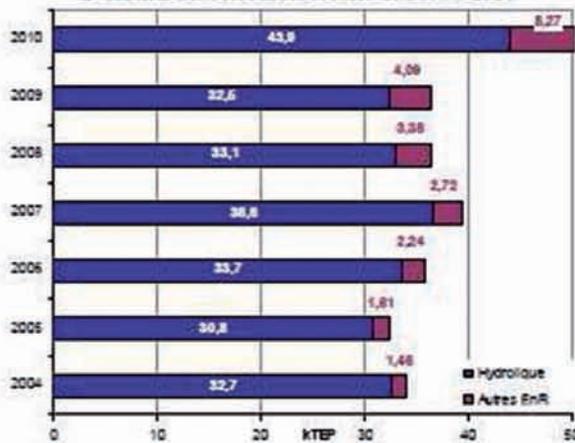
1.2. Les ressources locales

Les ressources locales en 2002 et 2010

| en kTEP | 2002 | 2010 | Variation |
|-------------------|-------------|-------------|------------|
| Hydraulique | 25,1 | 43,9 | 75% |
| Photovoltaïque | 0,2 | 4,1 | 1753% |
| Eolien | 0,0 | 0,1 | 653% |
| Solaire thermique | 0,9 | 3,5 | 283% |
| ETM (SWAC) | - | 0,5 | - |
| TOTAL | 26,2 | 52,2 | 99% |

Substituts d'énergie

Evolution des ressources locales de 2004 à 2010



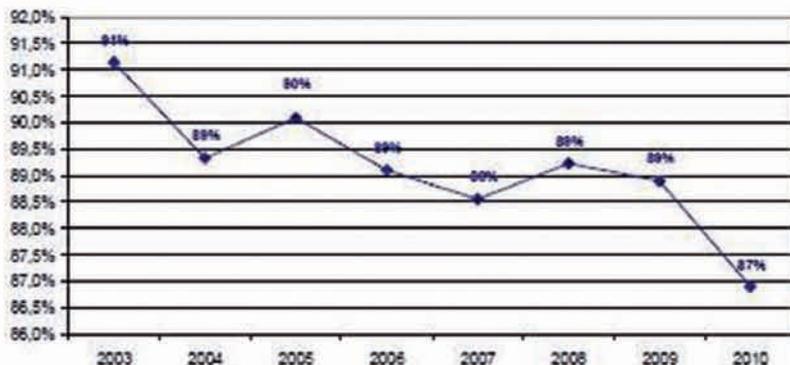
Le poids de l'hydraulique est prépondérant en ce qui concerne les ressources d'énergies locales.

En 2009, la consommation d'énergie primaire est de 1,25 TEP par habitant (1,5 TEP/hbt à La Réunion ; 3,1 TEP/hbt en Nouvelle-Calédonie en 2008).
La consommation d'électricité s'élève à 2 752 kWh/hbt, soit 0,57 TEP/hbt.

1.3. Evolution de la dépendance énergétique



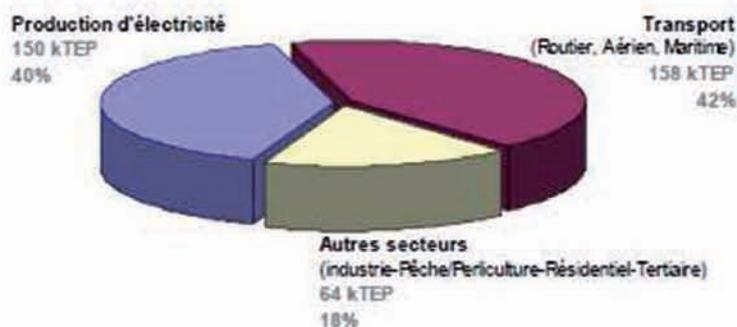
Le degré de dépendance énergétique est défini par le rapport : $\frac{\text{Importation énergie primaire}}{\text{Consommation énergie primaire}}$



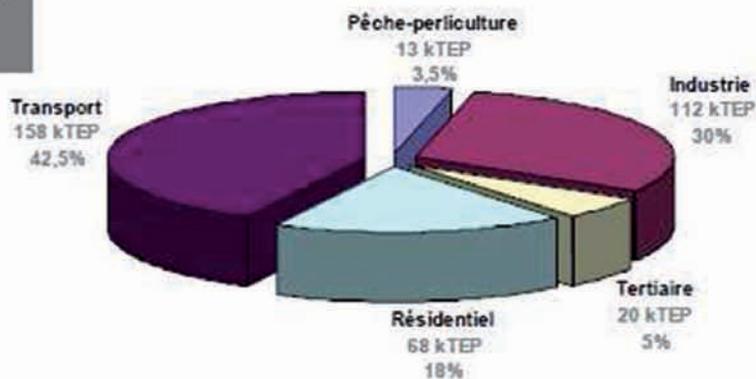
Le degré de dépendance énergétique est aujourd'hui essentiellement lié à la production d'électricité d'origine hydraulique.

1.4. Destination de la consommation de l'énergie en 2010

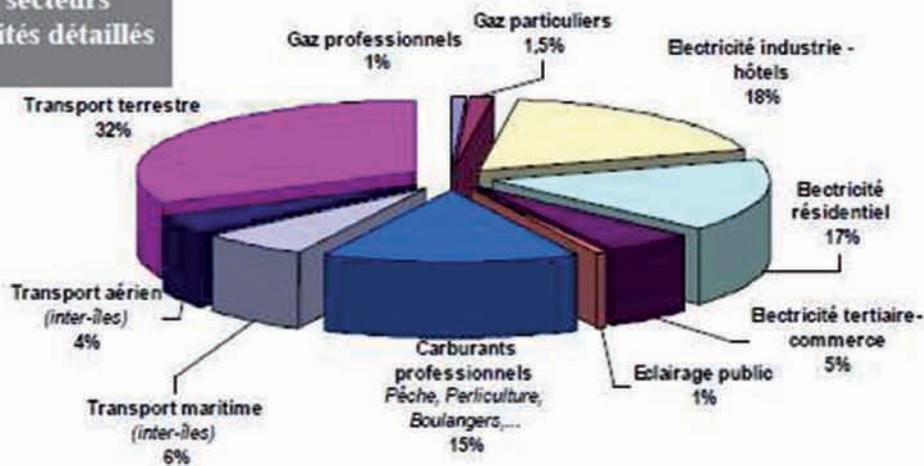
Par fonctions



Par secteurs d'activités



Par secteurs d'activités détaillés



LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE EN POLYNESIE FRANCAISE

2. ORGANISATION DE LA DISTRIBUTION D'ELECTRICITE

2.1. La distribution d'électricité en PF



La distribution d'électricité en Polynésie française s'appuie sur le principe de la concession.
Actuellement EDT est l'unique concessionnaire de la distribution d'électricité.
Certaines communes des îles n'ont pas concédé la distribution d'électricité à EDT : elle est alors assurée par la commune (Régie communale).

Liste des concessions EDT en PF en 2010

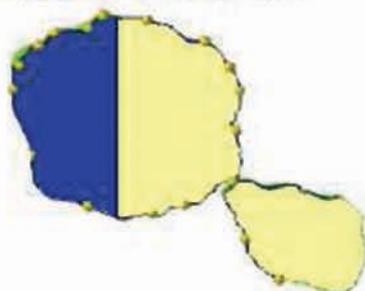
| IDV | | ISLV | | AUSTRALES | | MARQUISES | | TUAMOTU - GAMBIEERS | |
|--------------|------|----------------------|------|-------------|------|-------------|------|---------------------|------|
| Concession | Date | Concession | Date | Concession | Date | Concession | Date | Concession | Date |
| « EDT-Nord » | 1960 | Bora Bora | 1991 | Tubuai | 1991 | Hiva Oa | 1992 | Rangiroa | 1991 |
| « EDT-Sud » | 1988 | Huahine | 1991 | Rurutu | 1992 | Nuku Hiva | 1992 | Tikehau | 1991 |
| Moorea | 1994 | Mauiti | 1991 | Rimatara | 2000 | Ua Huka | 2000 | Mataiva | 1991 |
| | | Tahaa | 1991 | Ralvavae | 2007 | Ua Pou | 1992 | Makatea | 2000 |
| | | Com. de Taputapuatea | 1991 | | | | | Hao | 2000 |
| | | Com. de Tumarāa | 1992 | | | | | | |
| Nb îles | 2 | Nb îles | 5 | Nb îles | 4 | Nb îles | 4 | Nb îles | 5 |
| Nb communes | 13 | Nb communes | 6 | Nb communes | 4 | Nb communes | 4 | Nb communes | 2 |

| En 2010 | |
|------------------------|----|
| Nb concessions EDT | 22 |
| Nb communes concernées | 29 |
| Nb îles concernées | 20 |



A Tahiti, pour des raisons historiques, il existe deux concessions différentes :
→ La concession EDT-Nord, concession du Pays à EDT
→ La concession EDT-Sud, concession du syndicat intercommunal SECOSUD à EDT

Les concessions sur l'île de Tahiti



- Concession du Pays
- Concession SECOSUD

Liste des régions communales en PF en 2010

| TUAMOTU (Communes/île) | | ISLV |
|--|--|---------------------------|
| Anaa (Anaa, Faaité) | Manihi (Manihi) | Com. de Uturoa |
| Arutua (Arutua, Apataki, Kaukura) | Napuka (Napuka, Tepoto Nord) | AUSTRALES |
| Fakarava (Fakarava, Kauehi, Niau) | Nukutavake (Nukutavake, Vahitahi, Vairaatea) | Rapa |
| Fangatau (Fangatau, Fakahina) | Puka Puka (Puka Puka) | MARQUISES |
| Mangareva | Reao (Reao, Fukarua) | Tahuata |
| Hao (Amanu) | Takaroa (Takaroa, Takapoto) | Fatu Hiva |
| Hikueru (Hikueru) | Tatakoto | |
| Makemo (Makemo, Katiu, Taenga, Nihiru) | Tureia (Tureia, Tematangi) | |
| | 31 îles | Total en 2010 |
| | 16 communes | Nb îles concernées 35 |
| | | Nb communes concernées 20 |

Liste des îles ne possédant pas de réseau électrique en 2010

| TUAMOTU | Île | Commune |
|---------|-----------|----------|
| | Aratika | FAKARAVA |
| | Raraka | |
| | Toau | |
| | Herehetue | HAO |
| | Marokau | HIKUERU |
| | Raroia | MAKEMO |
| | Takume | |
| | Ahe | MANIHI |

| En 2010 | |
|------------------------|---|
| Nb communes concernées | 5 |
| Nb îles concernées | 8 |

2.2. Transport de l'électricité à Tahiti



Le transport de l'énergie électrique sur l'île de Tahiti a été concédé par le Pays à la S.A. TEP en 1988.

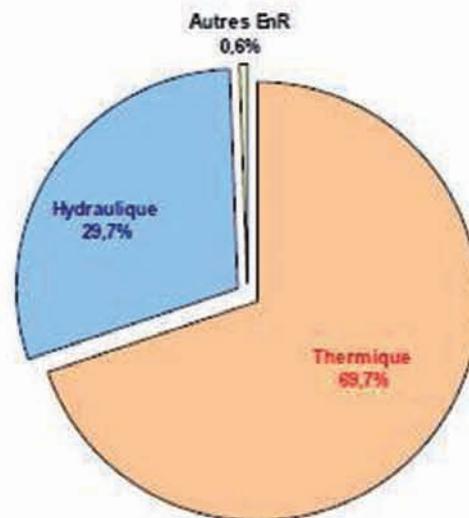


3. LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

| En 2010 | Production électrique | | | | TOTAL | Substituts à l'électricité | | |
|--|-----------------------|-------------|------------------------|--------|---------|---|-------|--------|
| | Thermique* | Hydraulique | Solaire photovoltaïque | Eolien | | Solaire thermique (chauffe-eau solaire) | SWAC | TOTAL |
| Nombre d'installations | 25 | 19 | - | 4 | - | 33 600 | 1 | - |
| Puissance installée (MW) | 214 | 47 | 2,9 | 0,368 | 265 | - | - | - |
| Production ou économie d'électricité (MWh) | 490 080 | 209 137 | 3 704 | 437 | 703 358 | 16 900 | 2 400 | 19 300 |

* Ne prend en compte que les concessions EDT

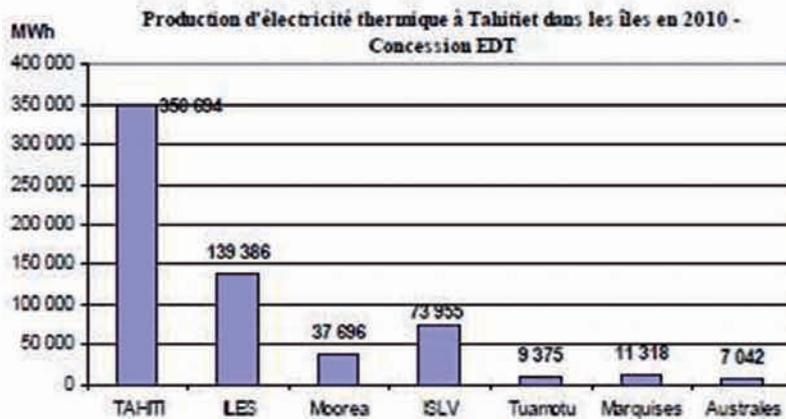
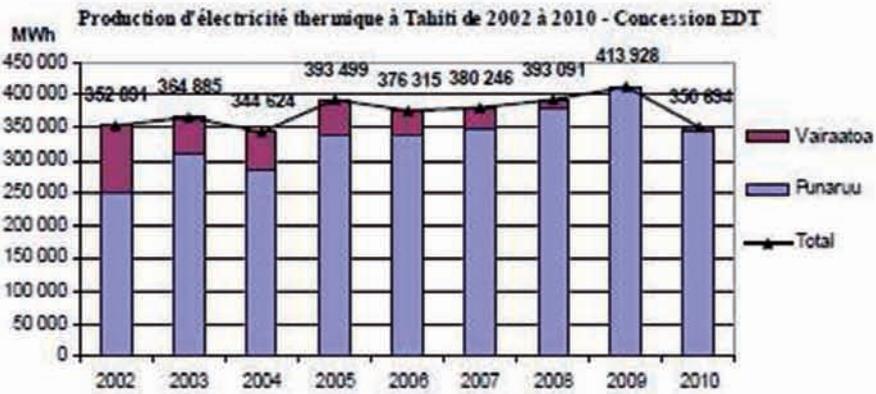
Les différentes énergies dans la production ou la substitution d'électricité en 2010



3.1.L'électricité thermique



Nombre de centrales thermiques par archipel en 2010 (Prend en compte les régies communales)



Production d'électricité thermique en Polynésie française - Concessions EDT

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TAHITI | | | | | | | | | |
| Nb centrales ou installations | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Puissance installée (en MW) | 94,7 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 128,8 | 166 | 166 |
| dont Valraatoa | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 40,5 | 43,7 | 43,7 |
| dont Punaaru | 54,2 | 88,3 | 88,3 | 88,3 | 88,3 | 88,3 | 88,3 | 122,3 | 122,3 |
| Production brute d'électricité (en MWh) | 352 891 | 364 885 | 344 624 | 393 499 | 376 315 | 380 246 | 393 091 | 413 928 | 350 694 |
| dont Valraatoa | 102 814 | 54 446 | 60 429 | 54 316 | 37 132 | 32 033 | 15 266 | 2 193 | 4 246 |
| dont Punaaru | 250 077 | 310 439 | 284 196 | 339 183 | 339 183 | 348 213 | 377 825 | 411 736 | 346 448 |
| ILES | | | | | | | | | |
| Nb centrales ou installations | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| dont Moorea | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| dont ISLV | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| dont Tuamotu | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| dont Marquises | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| dont Australes | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Puissance installée (en MW) | | | | | | 48,38 | 48,38 | 48,38 | 48,38 |
| dont Moorea | x | x | x | x | 14,85 | 14,85 | 14,85 | 14,85 | 14,85 |
| dont ISLV | x | x | x | x | x | 22,53 | 22,53 | 22,53 | 22,53 |
| dont Tuamotu | x | x | x | x | x | 3,611 | 3,611 | 3,611 | 3,611 |
| dont Marquises | x | x | x | x | x | 4,30 | 4,30 | 4,30 | 4,30 |
| dont Australes | x | x | x | x | x | 2,81 | 2,81 | 2,81 | 2,81 |
| Production brute d'électricité (en MWh) | | | | | 126 434 | 137 177 | 137 841 | 139 386 | 139 386 |
| dont Moorea | 31 560 | 32 750 | 35 180 | 35 720 | 37 770 | 40 680 | 38 670* | 37 606 | 37 606 |
| dont ISLV | x | x | x | 56 066 | 66 671 | 70 677 | 74 692* | 73 955 | 73 955 |
| dont Tuamotu | x | x | x | x | 6 567 | 6 705 | 6 143* | 6 375 | 6 375 |
| dont Marquises | x | x | x | 8 077 | 8 730 | 9 067 | 8 450* | 11 318 | 11 318 |
| dont Australes | x | x | x | 5 209 | 5 690 | 6 156 | 6 885* | 7 042 | 7 042 |
| TOTAL | | | | | | | | | |
| Nb centrales ou installations | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Puissance installée (en MW) | | | | | | 177 | 177 | 214 | 214 |
| Production brute d'électricité (en MWh) | | | | | 504 749 | 517 423 | 530 932 | 553 314 | 490 080 |

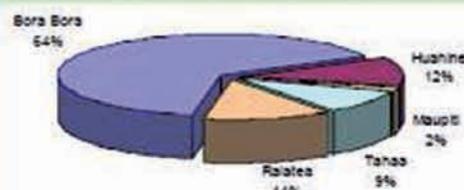
x : Données non disponibles

*: Valeurs estimées à partir des chiffres de la consommation (en tenant compte des énergies renouvelables)



La forte production enregistrée aux Iles sous le Vent est en réalité due à la production de l'île de Bora Bora qui, à elle seule produit 64% de l'électricité thermique des Iles sous le Vent. La production de Bora Bora en 2007 était de 45 603 MWh, soit plus que la production de l'île de Moorea.

Répartition de la production d'électricité thermique aux ISLV



3.2.L'électricité d'origine renouvelable

3.2.1. La production d'électricité d'origine hydraulique (EDT)



On compte aujourd'hui 16 centrales hydrauliques, dont 13 sur l'île de Tahiti et 3 dans les îles Marquises, à Hiva Oa et Nuku Hiva et Fatuhiva

L'électricité d'origine hydraulique est essentiellement produite à Tahiti, la production des Marquises ne représentant que 1% de la production hydraulique totale.

Production d'électricité hydraulique en à Tahiti et aux Marquises

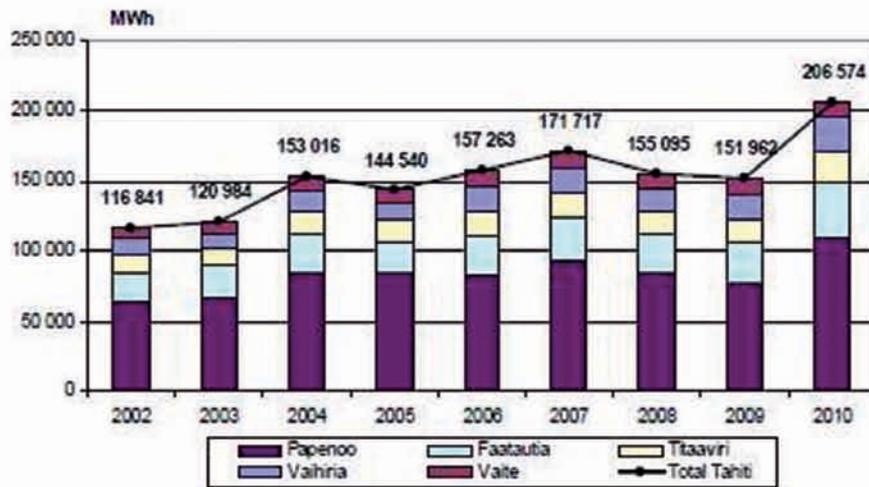
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TAHITI | | | | | | | | | |
| Nb centrales ou installations | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| dont VAHIRIA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| dont VAITE | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| dont TITAAVIRI | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| dont FAATAUTIA (Hitaa) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| dont PAPENOO | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Puissance installée (MW) | 46,51 | 46,51 | 46,51 | 46,51 | 46,51 | 46,51 | 46,51 | 46,51 | 46,51 |
| dont VAHIRIA | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| dont VAITE | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 | 2,32 |
| dont TITAAVIRI | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 | 4,05 |
| dont FAATAUTIA (Hitaa) | 7,54 | 7,54 | 7,54 | 7,54 | 7,54 | 7,54 | 7,54 | 7,54 | 7,54 |
| dont PAPENOO | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Production brute d'électricité (MWh) | 116 | 120 | 153 | 144 | 157 | 171 | 155 | 151 | |
| dont VAHIRIA | 841 | 984 | 016 | 540 | 263 | 717 | 095 | 962 | 206 574 |
| dont VAITE | 11 170 | 10 785 | 14 110 | 12 828 | 17 115 | 17 545 | 17 000 | 17 100 | 25 314 |
| dont TITAAVIRI | 7 805 | 7 840 | 9 847 | 9 391 | 11 307 | 12 101 | 10 070 | 11 331 | 10 171 |
| dont FAATAUTIA (Hitaa) | 13 384 | 12 934 | 15 750 | 15 030 | 17 901 | 17 770 | 15 038 | 17 130 | 21 520 |
| dont PAPENOO | 21 540 | 23 108 | 29 080 | 22 104 | 27 813 | 31 360 | 27 700 | 28 047 | 40 557 |
| dont PAPENOO | 62 870 | 66 310 | 84 220 | 84 220 | 83 067 | 92 807 | 83 943 | 77 057 | 109 012 |
| MARQUISES | | | | | | | | | |
| Nb centrales ou installations | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| dont Hiva Oa | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| dont Nuku Hiva | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Puissance installée (MW) | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| dont Hiva Oa | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,40 |
| dont Nuku Hiva | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Production brute d'électricité (MWh) | 2 563 | 2 563 | 2 563 | 2 273 | 3 026 | 2 563 | 2 563 | 2 563 | 2 563 |
| dont Hiva Oa | 1311* | 1311* | 1311* | 1 247 | 1 252 | 1 311 | 1311* | 1311* | 1311* |
| dont Nuku Hiva | 1252* | 1252* | 1252* | 1 026 | 1 774 | 1 252 | 1252* | 1252* | 1252* |
| TOTAL | | | | | | | | | |
| Nb centrales ou installations | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| Puissance installée (MW) | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| Production brute d'électricité (MWh) | 119 404 | 129 647 | 166 679 | 148 819 | 180 289 | 174 280 | 167 658 | 164 626 | 209 137 |

* Valeur moyenne EDT (données exactes non disponibles)

Les centrales hydrauliques à Tahiti



Production d'électricité d'origine hydraulique à Tahiti

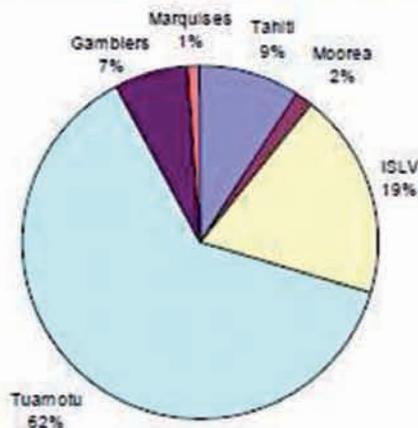


3.2.2. La production d'énergie solaire photovoltaïque

Répartition des installations en sites isolés en PF en 2010

Nombre d'installations en sites isolés en 2010

| | |
|--------------|-------------|
| Tahiti | 127 |
| Moorea | 21 |
| ISLV | 259 |
| Tuamotu | 857 |
| Gambiers | 94 |
| Marquises | 14 |
| TOTAL | 1372 |

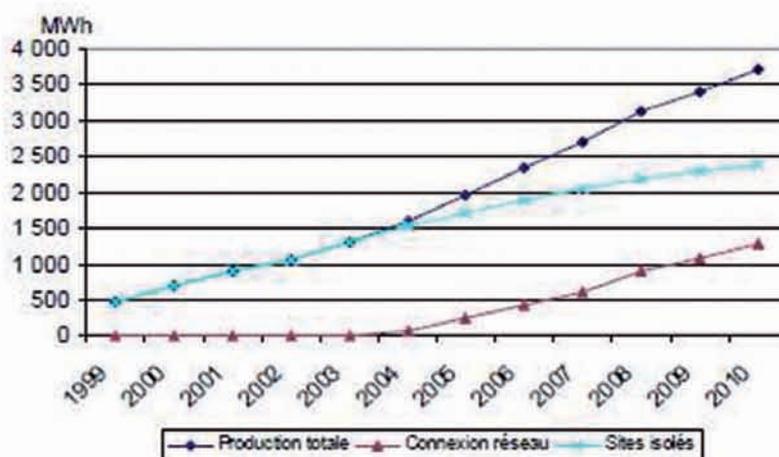


Production photovoltaïque en Polynésie française

| | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Installations sites isolés | | | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kWc) | 366 | 548 | 698 | 828 | 1022 | 1193 | 1338 | 1474 | 1694 | 1714 | 1789 | 1869 |
| Production brute d'électricité (en MWh)* | 468 | 701 | 892 | 1058 | 1306 | 1624 | 1709 | 1893 | 2036 | 2189 | 2285 | 2388 |
| Installations connectées au réseau | | | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kWc) | - | - | - | - | - | 66 | 193 | 330 | 480 | 700 | 839 | 994 |
| Production brute d'électricité (en MWh)* | - | - | - | - | - | 72 | 246 | 421 | 613 | 894 | 1071 | 1270 |
| Centrale solaire Makatea (EDT) | | | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kWc) | - | - | - | - | - | - | - | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 |
| Production brute d'électricité (en MWh)* | - | - | - | - | - | - | - | 29 | 29 | 27 | 27 | 27 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kWc) | 366 | 548 | 698 | 828 | 1022 | 1249 | 1531 | 1848 | 2118 | 2468 | 2670 | 2908 |
| Production brute d'électricité (en MWh)* | 468 | 701 | 892 | 1058 | 1306 | 1696 | 1955 | 2333 | 2687 | 3130 | 3404 | 3704 |

* Hypothèse 1 kWc ↔ 3,6 kWh/jour

Evolution de la production photovoltaïque en Polynésie française



La puissance installée totale a été multiplié par 30 depuis 1997.

Avec une augmentation annuelle moyenne de 23%, la puissance installée totale des installations en sites isolés a été multipliée par 6 depuis 1998.

Les installations connectées au réseau ont été initiées en 2004 avec l'Université de la Polynésie Française. Depuis, la puissance installée a été multiplié par 11.

En 2009, 3/4 de la production photovoltaïque est assurée par les installations en sites isolés et 1/4 est assurée par les installations connectées au réseau, la centrale de Makatea ne représentant que 1% de la production totale.

3.2.3. La production d'électricité des éoliennes

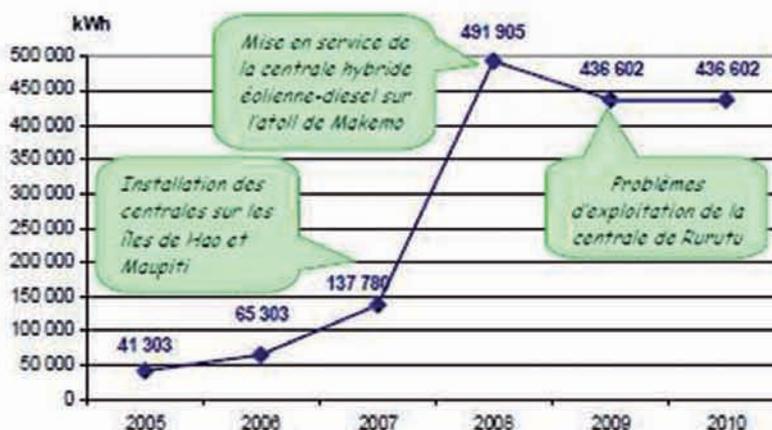
Production d'énergie éolienne en Polynésie française

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Rurutu (EDT) | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kW) | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Production brute d'électricité (en kWh) | 66303** | 66303** | 66303** | 66303** | 41 303 | 65 303 | 62 780 | 66303** | 10 000 | 10 000 |
| Hao (côte isolée) | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kW) | - | - | - | - | - | - | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 22,5 |
| Production brute d'électricité (en kWh)* | - | - | - | - | - | - | 45 000 | 45 000 | 45 000 | 45 000 |
| Maupiti (côte isolée) | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kW) | - | - | - | - | - | - | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Production brute d'électricité (en kWh)* | - | - | - | - | - | - | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Makemo (centrale hybride) | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kW) | - | - | - | - | - | - | - | 210 | 210 | 210 |
| Production brute d'électricité (en kWh) | - | - | - | - | - | - | - | 351 602 | 351 602 | 351 602 |
| TOTAL | | | | | | | | | | |
| Puissance installée (en kW) | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 158 | 368 | 368 | 368 |
| Production brute d'électricité (en kWh) | 66 303 | 66 303 | 66 303 | 66 303 | 41 303 | 65 303 | 137 780 | 491 905 | 436 602 | 436 602 |

* Hypothèse : 2000 h/an

** Valeur moyenne (EDT) (Données exactes non disponibles)

Production d'électricité des éoliennes en Polynésie française entre 2005 et 2010



3.2.4. Les autres productions d'énergie renouvelables

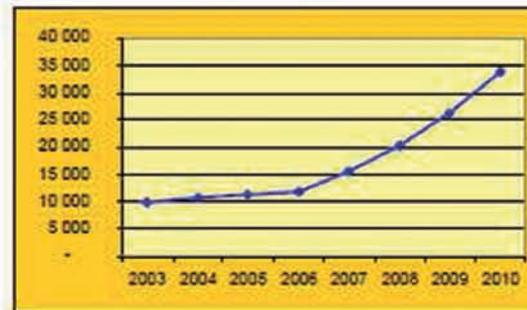
La production d'énergie solaire thermique

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nb chauffe eau solaire | 10 625 | 11 299 | 11 778 | 15 600 | 20 150 | 26 195 | 33 800 |
| Energie économisée (MWh) | 5 313 | 6 650 | 5 889 | 7 750 | 10 075 | 13 098 | 16 900 |



Les chauffe-eau solaires permettent de remplacer la consommation d'électricité ou de gaz.
La production calculée ci-dessus correspond à la consommation d'électricité qui serait nécessaire si les chauffe-eau solaires étaient remplacés par des chauffe-eau électriques (cumulus), soit environ 500 kWh par an et par foyer.

Evolution du nombre d'installations



Sea Water Air Conditioning System (SWAC)



L'hôtel Intercontinental Resort and Thalasso Spa de Bora Bora, qui a ouvert ses portes en mai 2006, est entièrement climatisé grâce à son propre système SWAC.

- Nombre de bungalow: 80 unités de 100 m²
- Puissance de l'installation: 1,6 MW froid

Puisée à 5°C à 915 m de profondeur, puis transférée par pipeline, l'eau de mer refroidit, grâce à un échangeur en titane, le circuit d'eau douce qui assure la climatisation de l'ensemble de l'hôtel. Le retour de l'eau à 14°C est réalisé à 45 mètres de profondeur.

Ce système permet d'économiser 80% à 90% de l'énergie nécessaire à la climatisation par rapport à une centrale de climatisation classique à compression. La consommation d'électricité économisée est estimée à 2,4 GWh/an.

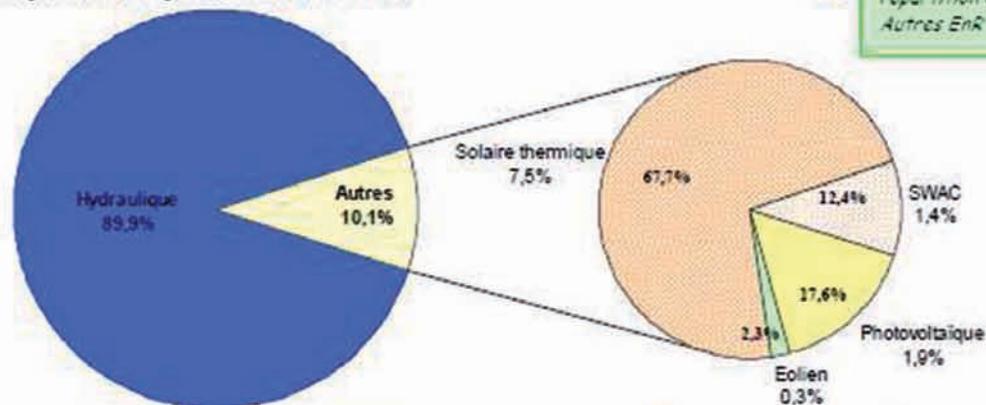
3.3. Synthèse - Electricité produite à partir des énergies renouvelables

Electricité produite à partir des énergies renouvelables en Polynésie française entre 2002 et 2010

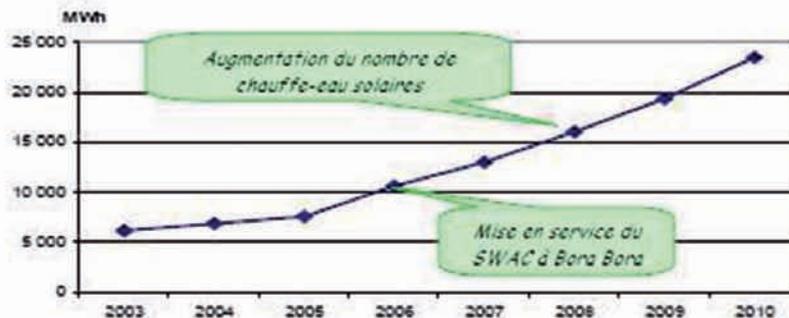
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Electricité d'origine hydraulique | | | | | | | | | |
| Puissance installée (MW) | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| Production (MWh) | 119 404 | 123 547 | 155 579 | 146 813 | 160 289 | 174 280 | 157 558 | 154 525 | 209 137 |
| Electricité d'origine photovoltaïque | | | | | | | | | |
| Puissance installée (MW) | 828 | 1 022 | 1 249 | 1 531 | 1 848 | 2 116 | 2 458 | 2 673 | 2 908 |
| Production (MWh) | 1 058 | 1 305 | 1 595 | 1 955 | 2 333 | 2 687 | 3 130 | 3 404 | 3 704 |
| Electricité d'origine éolienne | | | | | | | | | |
| Puissance installée (MW) | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 168 | 368 | 368 | 368 |
| Production (MWh) | 65 | 65 | 65 | 41 | 65 | 138 | 492 | 437 | 437 |
| Production autres énergies renouvelables | | | | | | | | | |
| Energie solaire thermique (MWh) | 4 412 | 4 891 | 5 313 | 5 650 | 5 889 | 7 750 | 10 075 | 13 098 | 16 900 |
| SWAC Bora Bora (MWh) | - | - | - | - | 2 400 | 2 400 | 2 400 | 2 400 | 2 400 |
| Production Hors hydraulique (MWh) | 5 636 | 6 262 | 6 973 | 7 647 | 10 887 | 12 976 | 14 987 | 18 338 | 23 441 |
| Production totale (MWh) | 124 939 | 129 809 | 162 552 | 164 459 | 170 978 | 187 266 | 179 766 | 173 863 | 232 578 |

x : Données non disponibles

Répartition de la production d'EnR en 2010



Evolution de l'électricité produite à partir des énergies renouvelables – hors hydraulique



4. LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE EN PF

4.1. La consommation d'électricité à Tahiti - Concessions EDT

Consommation basse et moyenne tension à Tahiti entre 2001 et 2010

| En GWh | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EDT NORD | 358,8 | 382,5 | 397,8 | 403,1 | 421,1 | 431,8 | 446,7 | 442,2 | 480,9 | 484,0 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 7,2% | 4,0% | 1,4% | 4,5% | 2,6% | 3,4% | -1,0% | 4,2% | 0,7% |
| Dont Moyenne tension | 175,1 | 188,9 | 199,1 | 199,8 | 202,9 | 207,0 | 212,4 | 211,2 | 225,7 | 228,4 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 7,8% | 3,8% | 0,4% | 3,1% | 2,0% | 2,6% | -0,6% | 6,9% | 1,2% |
| Dont Basse tension | 181,7 | 193,6 | 201,6 | 206,4 | 218,3 | 224,8 | 234,2 | 231,0 | 235,2 | 235,6 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 6,6% | 4,1% | 2,4% | 5,8% | 3,0% | 4,2% | -1,4% | 1,8% | 0,2% |
| dont Usages Domestiques | 116,1 | 122,5 | 127,3 | 130,5 | 138,3 | 143,3 | 149,3 | 147,3 | 150,3 | 150,8 |
| dont Eclairage public | 4,9 | 5,4 | 5,4 | 5,5 | 5,4 | 5,4 | 6,2 | 6,5 | 6,5 | 6,4 |
| dont Usages professionnels | 60,7 | 65,7 | 68,8 | 70,4 | 74,6 | 76,3 | 78,7 | 77,2 | 78,4 | 78,4 |
| EDT SUD | 31,8 | 33,6 | 34,9 | 36,0 | 41,3 | 42,7 | 44,6 | 45,1 | 46,8 | 46,3 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 2,0% | 1,0% | 1,7% |
| Dont Moyenne tension | 8,9 | 9,3 | 10,0 | 10,2 | 11,1 | 11,2 | 11,1 | 11,8 | 11,7 | 11,8 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 4,5% | 8,0% | 1,6% | 9,0% | 0,7% | -0,2% | 6,3% | -1,2% | 1,7% |
| Dont Basse tension | 22,8 | 24,3 | 25,9 | 27,8 | 30,3 | 31,6 | 33,5 | 33,3 | 35,1 | 34,5 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 6,6% | 6,4% | 7,5% | 8,9% | 4,3% | 5,6% | -0,2% | 1,8% | 1,7% |
| dont Usages Domestiques | 17,7 | 19,0 | 20,1 | 21,4 | 23,2 | 24,3 | 25,4 | 25,5 | 26,2 | 26,7 |
| dont Eclairage public | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 |
| dont Usages professionnels | 4,4 | 4,6 | 5,0 | 5,4 | 5,9 | 6,2 | 6,8 | 6,6 | 6,5 | 6,6 |
| TOTAL TAHITI | 388,5 | 418,1 | 433,6 | 441,1 | 482,5 | 474,6 | 491,2 | 487,3 | 508,6 | 510,3 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 7,7% | 4,2% | 1,8% | 4,8% | 2,6% | 3,6% | -0,8% | 3,9% | 0,3% |
| Dont Moyenne tension | 184,0 | 198,1 | 209,1 | 209,9 | 219,9 | 218,1 | 223,6 | 223,0 | 237,4 | 240,3 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 7,7% | 4,0% | 0,4% | 3,4% | 2,0% | 2,5% | -0,2% | 6,4% | 1,2% |
| Dont Basse tension | 204,5 | 217,9 | 227,4 | 234,2 | 248,6 | 266,6 | 267,6 | 264,2 | 289,1 | 270,1 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | | 6,6% | 4,3% | 3,0% | 6,1% | 3,2% | 4,3% | -1,3% | 1,8% | 0,4% |
| dont Usages Domestiques | 133,8 | 141,5 | 147,4 | 152,0 | 161,5 | 167,5 | 174,9 | 172,9 | 176,5 | 177,5 |
| dont Eclairage public | 5,5 | 6,1 | 6,1 | 6,4 | 6,6 | 6,4 | 7,3 | 7,6 | 7,7 | 7,6 |
| dont Usages professionnels | 65,1 | 70,3 | 73,9 | 75,8 | 80,5 | 82,5 | 85,5 | 83,9 | 84,9 | 85,0 |



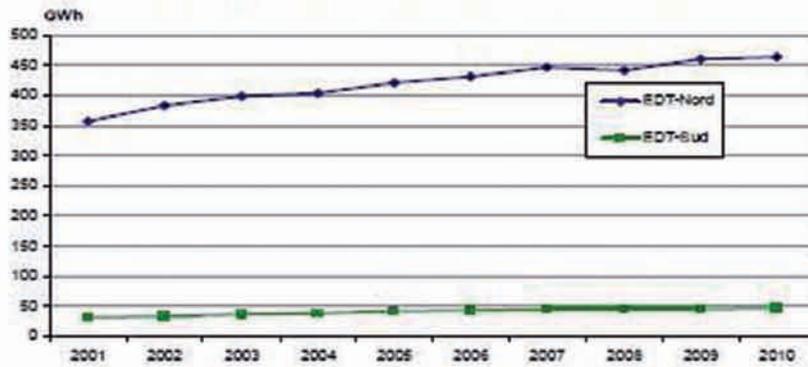
La consommation d'électricité à Tahiti a augmenté en moyenne de 3,4 % par an. Cette croissance annuelle est plus rapide pour EDT-Sud (4,7 % / an) que pour EDT-Nord (3,3%/an). En effet, EDT-Sud regroupe des communes rurales qui se sont équipées plus tardivement.

Même si la consommation augmente plus rapidement pour EDT-Sud, cette concession ne représente que 9,1 % de la consommation totale de l'île de Tahiti.

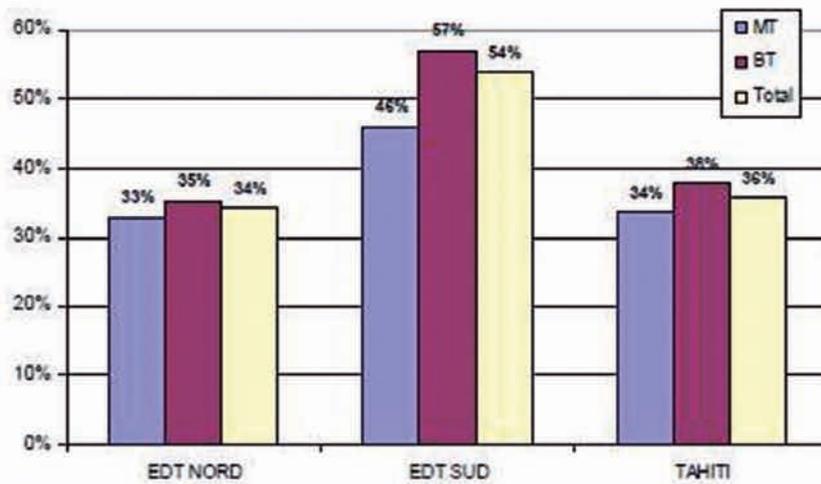
Ceci s'explique par le fait que :

- les communes de la concession EDT-Sud ne regroupent qu'environ 20% de la population de Tahiti
- la consommation électrique concerne essentiellement les usages domestiques (57%)

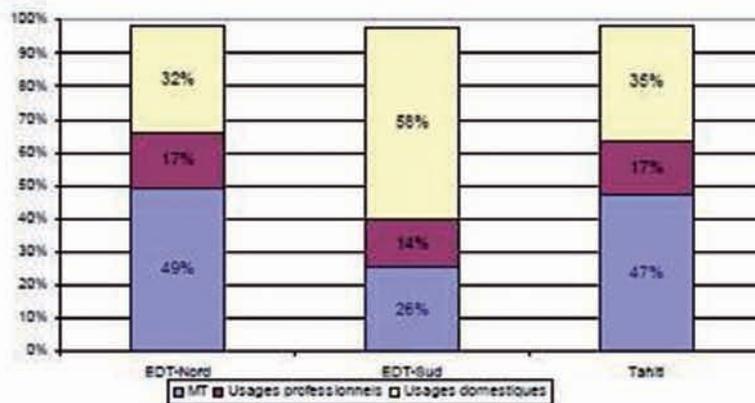
Evolution de la consommation à Tahiti entre 2001 et 2010



Augmentation de la consommation de MT et BT à Tahiti entre 2000 et 2010



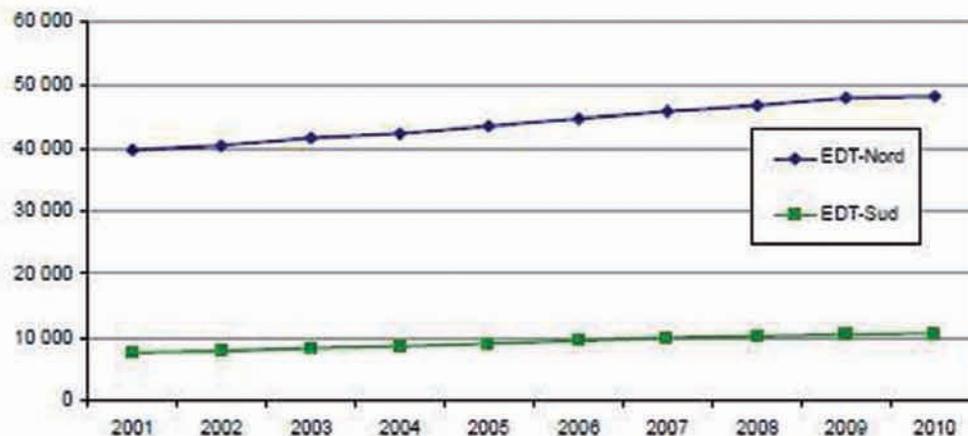
Répartition de la consommation d'électricité 2009



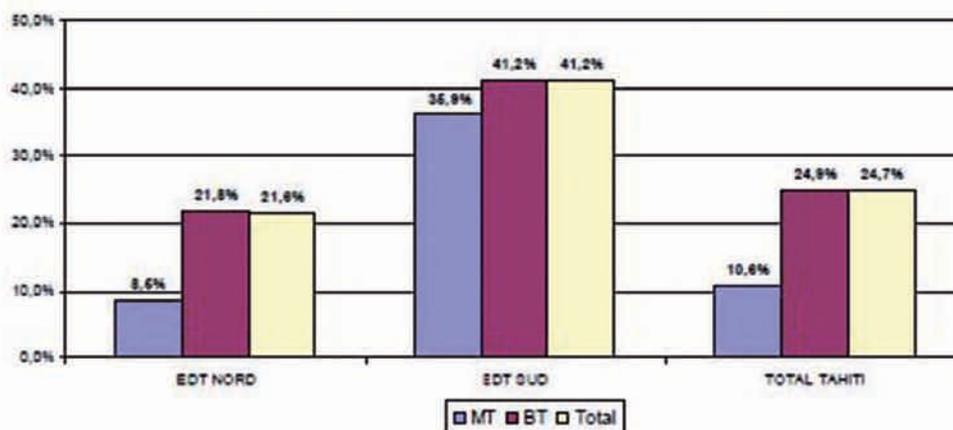
Nombre d'abonnés à Tahiti entre 2001 et 2010

| | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| EDT NORD | 39 681 | 40 408 | 41 486 | 42 379 | 43 426 | 44 867 | 46 938 | 48 778 | 47 847 | 48 262 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 2,4% | 1,8% | 2,7% | 2,1% | 2,5% | 2,8% | 2,9% | 1,8% | 2,3% | 0,8% |
| Dont Moyenne tension | 489 | 484 | 481 | 485 | 503 | 508 | 504 | 512 | 511,0 | 509,0 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 1,7% | 3,2% | 1,4% | 0,8% | 1,6% | 1,0% | -0,8% | 1,6% | -0,2% | -0,4% |
| Dont Basse tension | 39 212 | 39 926 | 41 004 | 41 884 | 42 922 | 44 148 | 45 434 | 48 268 | 47 338 | 47 743 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 2,4% | 1,8% | 2,7% | 2,1% | 2,5% | 2,9% | 2,9% | 1,8% | 2,3% | 0,9% |
| dont Usages Domestiques | 34 622 | 35 122 | 36 025 | 36 658 | 37 515 | 38 511 | 39 766 | 40 482 | 41 345 | 41 586 |
| dont Eclairage public | 420 | 433 | 437 | 463 | 469 | 462 | 485 | 484 | 498 | 502 |
| dont Usages professionnels | 4 170 | 4 370 | 4 542 | 4 763 | 4 938 | 5 076 | 5 183 | 5 290 | 5 493 | 5 555 |
| EDT SUD | 7 688 | 7 867 | 8 286 | 8 587 | 8 908 | 9 468 | 9 824 | 10 138 | 10 510 | 10 670 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 4,7% | 3,9% | 5,2% | 3,9% | 4,9% | 5,0% | 3,9% | 3,2% | 3,7% | 1,6% |
| Dont Moyenne tension | 39 | 41 | 42 | 45 | 47 | 60 | 51 | 62 | 50 | 53 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 11,4% | 5,1% | 2,4% | 7,1% | 4,4% | 6,4% | 2,0% | 2,0% | 1,9% | 0,0% |
| Dont Basse tension | 7 620 | 7 816 | 8 228 | 8 542 | 8 862 | 9 408 | 9 773 | 10 088 | 10 467 | 10 620 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 4,7% | 3,9% | 5,2% | 3,9% | 4,9% | 4,9% | 3,9% | 3,2% | 3,7% | 1,6% |
| dont Usages Domestiques | 6 946 | 7 216 | 7 591 | 7 881 | 8 258 | 8 661 | 8 994 | 9 293 | 9 647 | 9 798 |
| dont Eclairage public | 89 | 94 | 98 | 98 | 112 | 114 | 121 | 122 | 125 | 132 |
| dont Usages professionnels | 485 | 506 | 534 | 563 | 592 | 630 | 658 | 671 | 685 | 690 |
| TOTAL TAHITI | 47 369 | 48 288 | 49 780 | 50 988 | 52 334 | 54 112 | 56 762 | 58 918 | 58 357 | 58 932 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 2,8% | 2,2% | 3,1% | 2,4% | 2,9% | 3,2% | 3,0% | 2,1% | 102,1% | 202,1% |
| Dont Moyenne tension | 608 | 626 | 633 | 640 | 650 | 668 | 655 | 684 | 684 | 662 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 2,4% | 3,3% | 1,5% | 1,3% | 1,9% | 1,5% | -0,5% | 1,6% | 101,6% | 201,6% |
| Dont Basse tension | 46 732 | 47 741 | 48 227 | 50 428 | 51 884 | 53 664 | 55 207 | 58 062 | 57 793 | 58 280 |
| <i>Evol n/n-1 (%)</i> | 2,8% | 2,2% | 3,1% | 2,4% | 2,9% | 3,2% | 3,1% | 2,1% | 102,1% | 202,1% |
| dont Usages Domestiques | 41 586 | 42 338 | 43 516 | 44 539 | 45 773 | 47 272 | 48 760 | 49 775 | 50 992 | 51 484 |
| dont Eclairage public | 509 | 527 | 535 | 561 | 581 | 576 | 605 | 616 | 623 | 634 |
| dont Usages professionnels | 4 655 | 4 876 | 5 076 | 5 326 | 5 530 | 5 706 | 5 841 | 5 961 | 6 178 | 6 245 |

Evolution du nombre d'abonnés à EDT à Tahiti entre 2001 et 2010



Augmentation du nombre d'abonnés à Tahiti entre 2001 et 2010



Répartition du nombre d'abonnés et de la consommation à Tahiti en 2010

| Répartition des abonnés | | | | Répartition de la consommation | | | |
|-------------------------|-------|------|-------|--------------------------------|-------|-------|-------|
| | | MT | BT | | | MT | BT |
| Usage domestique | 87,4% | 1,0% | 99,0% | Usage domestique | 34,8% | 47,1% | 52,9% |
| Usage prof | 10,6% | | | Usage prof | 16,7% | | |
| Ecl. Public | 1% | | | Ecl. Public | 1,5% | | |

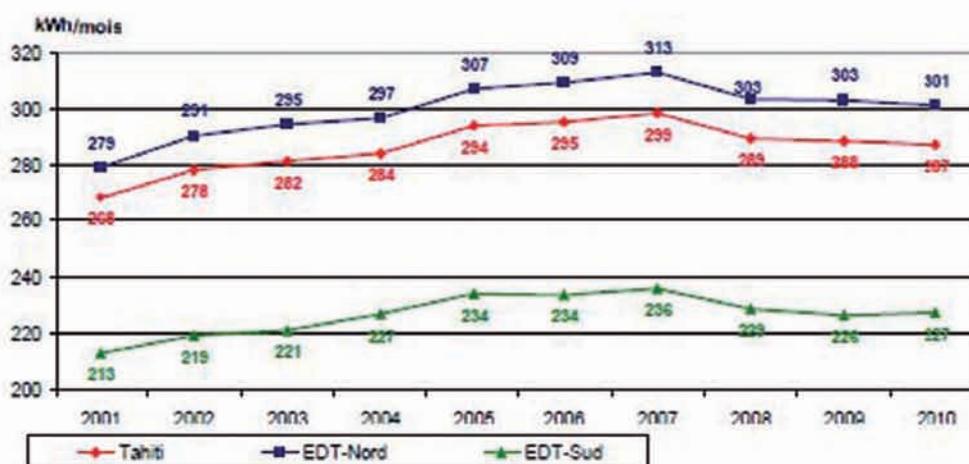


On constate que 1% des abonnés consomme environ la moitié de l'électricité totale consommée.

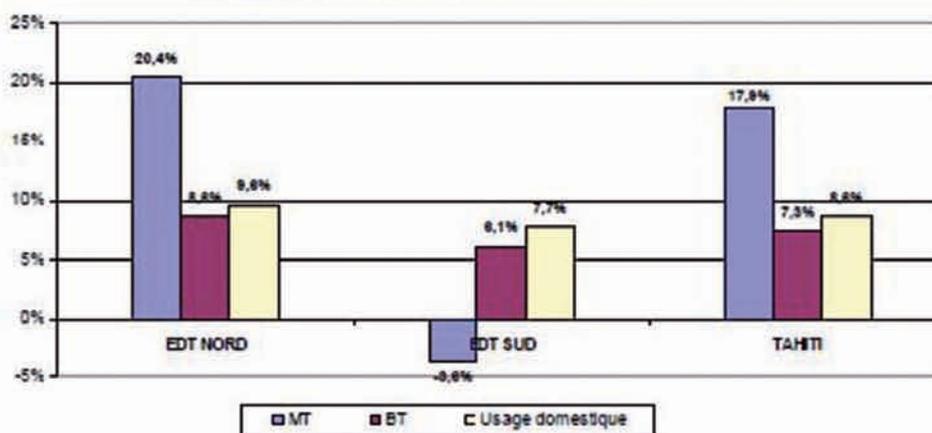
Consommation moyenne par abonné à Tahiti entre 2001 et 2010

| En kWh/mois | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| EDT NORD | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 31 121 | 32 618 | 33 281 | 33 129 | 33 810 | 33 961 | 36 126 | 34 076 | 38 804 | 37 390 |
| Evol annuelle | 0,2% | 4,8% | 2,3% | -0,5% | 1,9% | 1,0% | 3,6% | -2,1% | 7,1% | 1,3% |
| Basse tension | 388 | 404 | 410 | 411 | 424 | 425 | 430 | 418 | 414 | 411 |
| Evol annuelle | 1,9% | 4,6% | 1,3% | 0,2% | 3,2% | 0,2% | 1,2% | -3,2% | -0,6% | -0,7% |
| dont Usages Domestiques | 279 | 291 | 295 | 297 | 307 | 309 | 313 | 303 | 303 | 301 |
| dont Eclairage public | 973 | 1 043 | 1 029 | 981 | 966 | 968 | 1 063 | 1 091 | 1 094 | 1 069 |
| dont Usages professionnels | 1 214 | 1 254 | 1 263 | 1 231 | 1 259 | 1 262 | 1 266 | 1 216 | 1 199 | 1 176 |
| EDT SUD | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 18 927 | 18 819 | 19 809 | 18 804 | 19 826 | 19 587 | 18 188 | 18 968 | 18 384 | 18 490 |
| Evol annuelle | -2,4% | -0,6% | 5,4% | -5,2% | 4,4% | -5,3% | -2,1% | 4,3% | -3,1% | 1,7% |
| Basse tension | 262 | 269 | 262 | 271 | 282 | 280 | 284 | 276 | 270 | 270 |
| Evol annuelle | -1,0% | 2,7% | -1,1% | 3,6% | 3,8% | -0,6% | 1,7% | -3,3% | -1,8% | 0,2% |
| dont Usages Domestiques | 213 | 219 | 221 | 227 | 234 | 234 | 236 | 229 | 226 | 227 |
| dont Eclairage public | 596 | 645 | 618 | 792 | 859 | 768 | 791 | 775 | 774 | 735 |
| dont Usages professionnels | 755 | 759 | 762 | 803 | 832 | 826 | 855 | 822 | 791 | 794 |
| TOTAL TAHITI | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 30 186 | 31 448 | 32 221 | 31 936 | 32 416 | 32 674 | 30 689 | 32 964 | 36 079 | 36 427 |
| Evol annuelle | -0,1% | 4,2% | 2,5% | -0,9% | 1,5% | 0,8% | 3,1% | -1,8% | 6,4% | 1,3% |
| Basse tension | 388 | 390 | 388 | 387 | 388 | 388 | 404 | 391 | 388 | 388 |
| Evol annuelle | 1,5% | 4,3% | -1,2% | -0,5% | 3,2% | 0,0% | 1,2% | -3,3% | -0,7% | -0,3% |
| dont Usages Domestiques | 268 | 278 | 282 | 284 | 294 | 295 | 299 | 289 | 288 | 287 |
| dont Eclairage public | 907 | 972 | 954 | 948 | 946 | 928 | 1 009 | 1 028 | 1 030 | 1 000 |
| dont Usages professionnels | 1 166 | 1 202 | 1 212 | 1 186 | 1 212 | 1 205 | 1 220 | 1 171 | 1 145 | 1 134 |

Evolution de la consommation domestique moyenne à Tahiti



Variations de la consommation moyenne à Tahiti entre 2001 et 2010

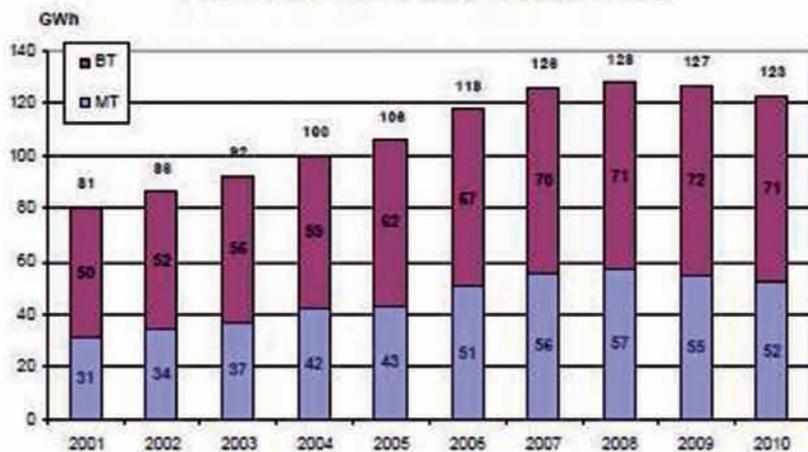


4.2. La consommation d'électricité dans les îles

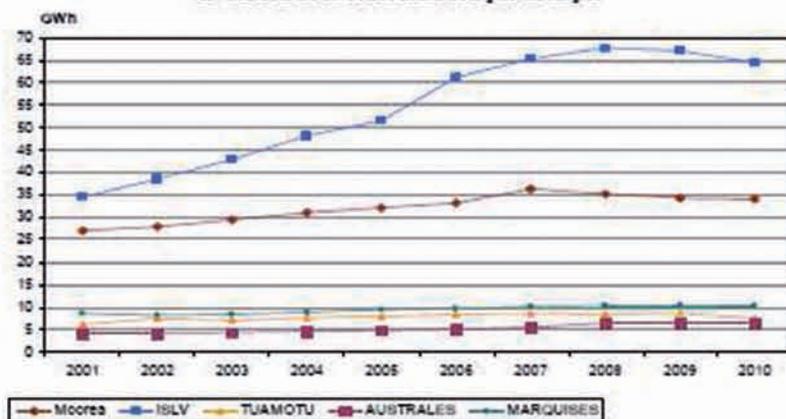
Consommation BT et MT dans les îles entre 2000 et 2010 – Concessions EDT

| en GWh | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2006 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Evol 2000-2010 |
|-----------------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|----------------|
| MOOREA | 24,7 | 27,2 | 27,9 | 29,8 | 31,0 | 32,1 | 33,3 | 36,3 | 36,2 | 34,9 | 34,2 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 10,2% | 2,7% | 6,9% | 4,9% | 3,7% | 3,6% | 8,9% | -3,0% | -3,6% | -0,2% | 25,8% |
| Dont Moyenne tension | 10,0 | 11,6 | 11,4 | 11,9 | 12,2 | 12,2 | 12,0 | 14,2 | 13,3 | 12,4 | 12,5 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 16,2% | -2,2% | 6,0% | 2,3% | -0,4% | -1,2% | 16,0% | -6,6% | -6,7% | 1,2% | 7,6% |
| Dont Basse tension | 14,6 | 15,5 | 16,5 | 17,6 | 18,8 | 20,0 | 21,3 | 22,1 | 21,9 | 21,9 | 21,7 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 6,1% | 6,4% | 6,6% | 6,6% | 6,3% | 6,6% | 3,6% | -0,6% | 0,0% | -1,0% | 39,6% |
| ISLV | 32,0 | 34,6 | 38,4 | 42,9 | 48,2 | 51,4 | 61,1 | 66,4 | 67,9 | 67,2 | 64,6 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 8,1% | 11,2% | 11,8% | 12,9% | 6,8% | 18,8% | 7,0% | 2,0% | -1,0% | -4,1% | 38,8% |
| Dont Moyenne tension | 13,9 | 15,1 | 17,7 | 20,5 | 24,5 | 26,9 | 33,2 | 36,1 | 39,4 | 37,3 | 34,9 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 8,9% | 16,7% | 15,6% | 16,9% | 6,6% | 27,9% | 9,0% | 6,2% | -2,6% | -6,6% | 130,2% |
| Dont Basse tension | 18,0 | 19,4 | 20,8 | 22,4 | 23,6 | 25,5 | 27,9 | 29,2 | 29,5 | 29,9 | 29,6 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 7,6% | 7,0% | 6,0% | 6,3% | 6,1% | 9,6% | 4,7% | 0,9% | 1,3% | -1,1% | 62,6% |
| TUAMOTU | 4,9 | 6,2 | 7,5 | 7,0 | 7,6 | 8,0 | 8,3 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 7,8 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 26,7% | 21,0% | -8,2% | 8,3% | 4,8% | 3,6% | 2,7% | -1,8% | 2,1% | -11,2% | 21,8% |
| Dont Moyenne tension | 1,5 | 2,1 | 3,2 | 2,4 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,0 | 3,1 | 2,2 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 39,6% | 64,7% | -26,4% | 20,4% | 3,0% | 4,6% | 3,6% | -6,9% | 3,6% | -29,0% | 6,6% |
| Dont Basse tension | 3,4 | 4,1 | 4,3 | 4,6 | 4,7 | 5,0 | 5,2 | 5,3 | 5,6 | 5,4 | 5,4 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 21,2% | 4,2% | 7,0% | 2,0% | 6,1% | 2,7% | 2,0% | 1,3% | 1,3% | -0,9% | 29,6% |
| AUSTRALES | 3,9 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,8 | 4,8 | 6,1 | 6,8 | 6,3 | 6,4 | 6,3 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 7,3% | 2,0% | 3,1% | 8,2% | 4,8% | 7,0% | 8,8% | 12,8% | 1,2% | -1,0% | 61,1% |
| Dont Moyenne tension | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 0,0% | 6,7% | -2,0% | 7,6% | 6,6% | 3,6% | -1,0% | -0,0% | -2,7% | 0,0% | 16,6% |
| Dont Basse tension | 3,2 | 3,5 | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 4,0 | 4,3 | 4,6 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 6,0% | 1,0% | 4,4% | 3,6% | 4,4% | 7,7% | 10,9% | 16,3% | 1,0% | -1,1% | 67,9% |
| MARQUISES | 7,9 | 8,7 | 8,2 | 8,4 | 8,8 | 9,4 | 9,9 | 10,2 | 10,2 | 10,3 | 10,4 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 10,2% | -6,8% | 2,6% | 5,1% | 6,2% | 4,7% | 4,1% | 0,6% | 0,4% | 1,4% | 20,8% |
| Dont Moyenne tension | 1,2 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 13,9% | -10,0% | -3,0% | 2,7% | 13,1% | 6,6% | 4,1% | -6,4% | 6,1% | -6,3% | 1,8% |
| Dont Basse tension | 6,1 | 7,3 | 6,9 | 7,2 | 7,6 | 7,9 | 8,3 | 8,7 | 8,8 | 8,8 | 9,0 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 19,0% | -4,6% | 3,7% | 6,6% | 5,1% | 4,6% | 4,1% | 2,0% | -0,6% | 2,6% | 24,2% |
| TOTAL ILES | 72,6 | 80,8 | 89,0 | 92,8 | 100,2 | 106,9 | 117,6 | 126,9 | 128,0 | 128,7 | 129,0 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 11,0% | 8,8% | 8,9% | 8,6% | 6,8% | 11,2% | 7,1% | 1,6% | -1,0% | -2,9% | 62,3% |
| Total Moyenne tension | 37,3 | 39,9 | 34,2 | 36,7 | 41,7 | 43,3 | 50,6 | 55,9 | 56,9 | 55,1 | 51,8 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 13,2% | 10,7% | 7,3% | 13,4% | 3,9% | 17,0% | 10,6% | 1,7% | -3,2% | -6,0% | 67,6% |
| Total Basse tension | 45,4 | 49,8 | 52,1 | 55,6 | 58,5 | 62,5 | 67,0 | 70,0 | 71,1 | 71,6 | 71,2 | |
| <i>Evol annuelle</i> | - | 9,7% | 4,6% | 6,7% | 6,3% | 6,7% | 7,2% | 4,6% | 1,6% | 0,7% | -0,6% | 42,8% |

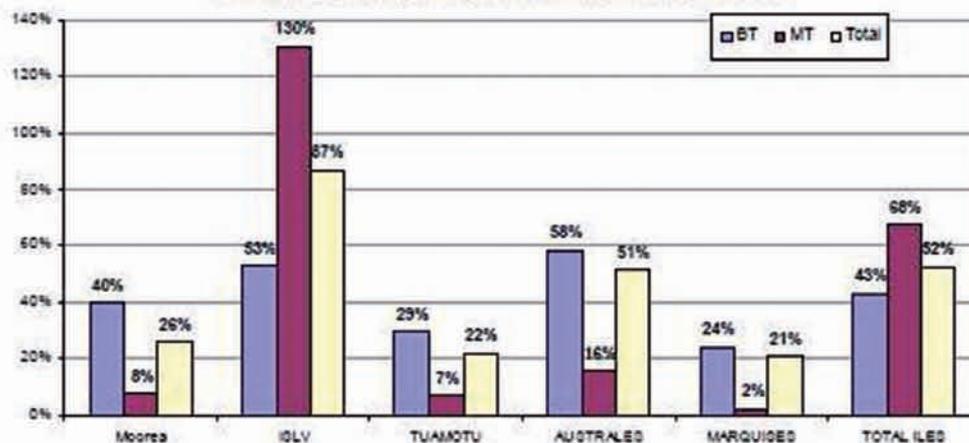
Evolution des consommations BT et MT dans les îles



Evolution de la consommation par archipel



Variations de la consommation dans les îles entre 2001 et 2010



Variations de consommation dans les concessions EDT des îles entre 2001 et 2010

| | | Conso totale | Conso BT | Conso MT |
|-----------|--------------|--------------|----------|----------|
| IDV | MOOREA | 26% | 40% | 8% |
| ISLV | TAHAA | 123% | 73% | 610% |
| | HUAHINE | 35% | 32% | 41% |
| | BORA BORA | 110% | 80% | 137% |
| | MAUPITI | 39% | 39% | 0% |
| | TAPUTAPUATEA | 50% | 53% | 30% |
| | TUMARA'A | 53% | 45% | 248% |
| TUAMOTU | RANGIROA | 12% | 28% | -18% |
| | TIKEHAU | 68% | 68% | - |
| | MATAIVA | 73% | 73% | - |
| | HAO | 28% | 8% | 55% |
| | MAKATEA | 167% | 167% | - |
| AUSTRALES | TUBUAI | 28% | 30% | 23% |
| | RURUTU | 30% | 34% | -11% |
| | RIMATARA | 60% | 60% | - |
| | RAIVAVAE* | 185% | 185% | - |
| MARQUISES | NUKU HIVA | 18% | 19% | 12% |
| | HIVA OA | 17% | 22% | -6% |
| | UA POU ** | 35% | 33% | 0% |
| | UA HUKA | 12% | 37% | -76% |

* EDT depuis 2007

** MT depuis 2005



Entre 2001 et 2010, la consommation dans les îles augmente continuellement avec une progression annuelle moyenne de 5,8%. Au total, en 9 ans, elle augmente de 55%, bien qu'en comparaison de 2009, la consommation 2010 des îles autres que Tahiti ait baissé de 2,9%

La consommation MT, principalement assimilables aux entreprises et administrations a notamment baissé de presque 5% par rapport à l'an dernier.

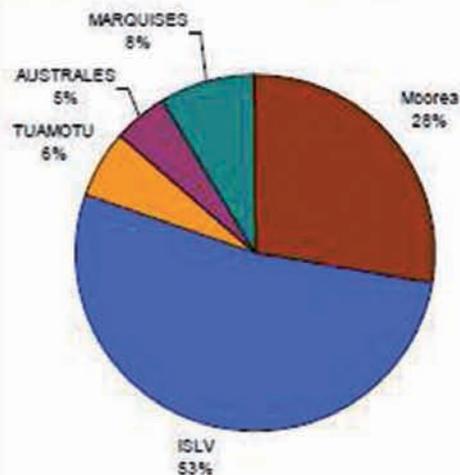
Répartition de la consommation des îles par archipel en 2010



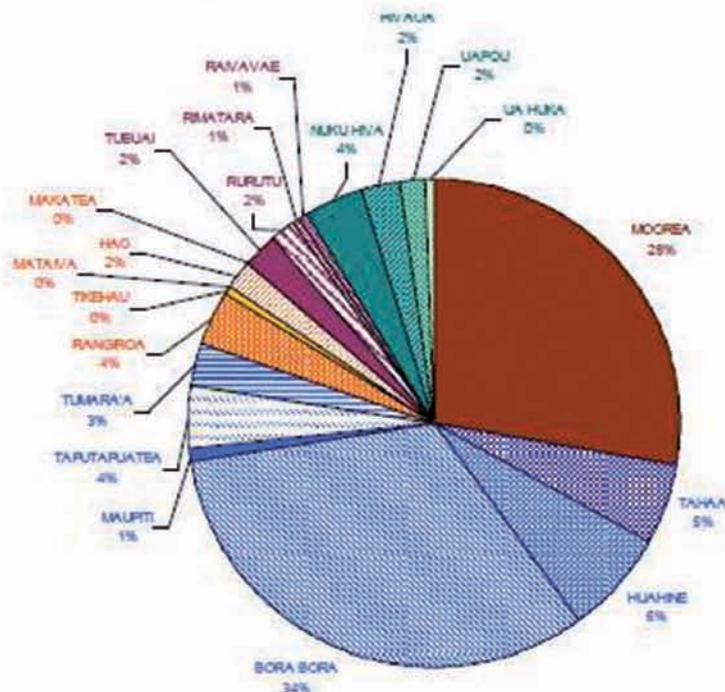
On voit que Moorea et les ISLV représentent 80% de la consommation électrique des îles alors que les 3 autres archipels se partagent 20% de la consommation. Cette répartition reste similaire entre 2000 et 2010.

La répartition de la consommation par île (figure ci-dessous) révèle que la part des ISLV est essentiellement due à Bora Bora (forte concentration d'hôtels) qui représente 35% de la consommation des îles, soit plus que la part de Moorea.

NB : Bora Bora représente 64% de la consommation des ISLV.



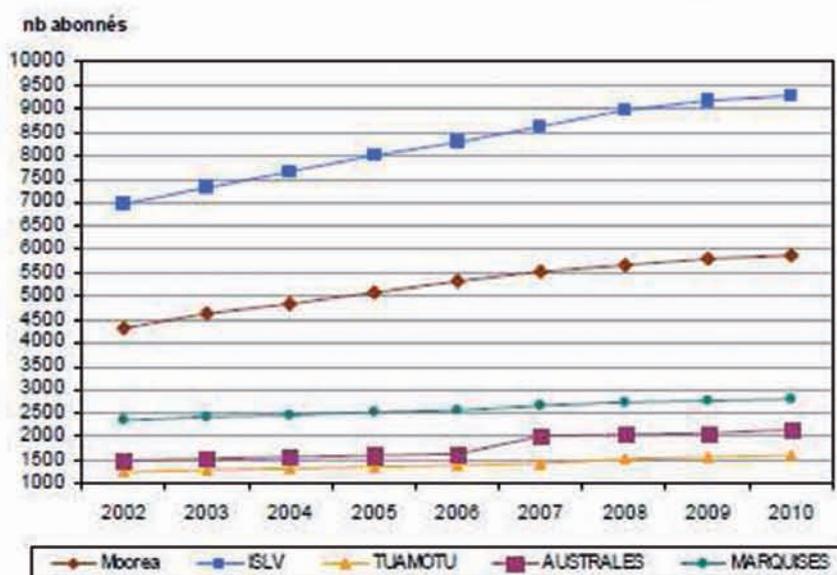
Répartition de la consommation par île, hors Tahiti en 2010



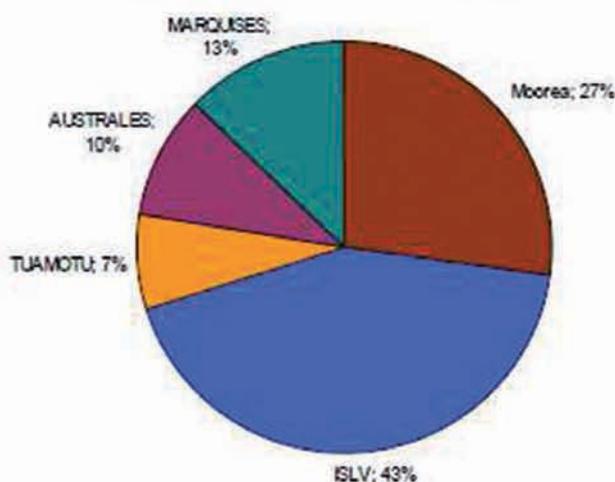
Nombre d'abonnés dans les îles par archipel de 2002 à 2010 – Concessions EDT

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Evol 2002-2010 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| MOOREA | 4 326 | 4 606 | 4 812 | 5 052 | 5 324 | 5 629 | 5 956 | 6 294 | 6 658 | |
| <i>Evol annuelle</i> | 8,3% | 6,5% | 4,5% | 5,0% | 5,4% | 3,8% | 2,3% | 2,4% | 1,1% | 35,4% |
| Dont Moyenne tension | 29 | 29 | 29 | 30 | 29 | 30 | 32 | 32 | 33 | 13,8% |
| Dont Basse tension | 4 297 | 4 577 | 4 783 | 5 022 | 5 295 | 5 499 | 5 924 | 6 262 | 6 625 | 35,6% |
| ISLV | 6 971 | 7 289 | 7 638 | 7 988 | 8 283 | 8 638 | 8 982 | 9 184 | 9 286 | |
| <i>Evol annuelle</i> | 5,6% | 4,7% | 4,6% | 4,8% | 3,6% | 4,6% | 4,0% | 2,0% | 1,8% | 33,2% |
| Dont Moyenne tension | 50 | 52 | 55 | 58 | 59 | 61 | 61 | 60 | 62 | 24,0% |
| Dont Basse tension | 6 921 | 7 247 | 7 582 | 7 928 | 8 204 | 8 575 | 8 921 | 9 104 | 9 223 | 33,3% |
| TUAMOTU | 1 255 | 1 283 | 1 311 | 1 337 | 1 370 | 1 407 | 1 618 | 1 554 | 1 600 | |
| <i>Evol annuelle</i> | 2,3% | 2,3% | 2,3% | 2,0% | 2,5% | 2,7% | 7,7% | 2,6% | 3,0% | 29,8% |
| Dont Moyenne tension | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 25,0% |
| Dont Basse tension | 1 227 | 1 255 | 1 302 | 1 327 | 1 360 | 1 397 | 1 506 | 1 544 | 1 593 | 29,8% |
| AUSTRALES | 1 487 | 1 620 | 1 667 | 1 687 | 1 693 | 2 004 | 2 048 | 2 079 | 2 124 | |
| <i>Evol annuelle</i> | 2,8% | 2,2% | 2,4% | 1,8% | 2,8% | 22,8% | 2,1% | 1,6% | 2,2% | 42,8% |
| Dont Moyenne tension | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | -9,1% |
| Dont Basse tension | 1 476 | 1 609 | 1 646 | 1 676 | 1 682 | 1 993 | 2 037 | 2 068 | 2 114 | 43,2% |
| MARQUISES | 2 369 | 2 410 | 2 466 | 2 507 | 2 593 | 2 682 | 2 738 | 2 748 | 2 778 | |
| <i>Evol annuelle</i> | 2,0% | 2,2% | 1,8% | 2,1% | 2,5% | 3,8% | 2,8% | 0,1% | 1,2% | 17,7% |
| Dont Moyenne tension | 14 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | -21,4% |
| Dont Basse tension | 2 345 | 2 399 | 2 445 | 2 496 | 2 582 | 2 651 | 2 726 | 2 737 | 2 767 | 17,9% |
| TOTAL ILES | 16 078 | 17 098 | 17 774 | 18 488 | 19 163 | 20 240 | 20 841 | 21 334 | 21 644 | |
| <i>Evol annuelle</i> | 5,6% | 4,4% | 4,0% | 3,8% | 3,7% | 5,7% | 3,6% | 1,8% | 1,6% | 32,2% |
| Total Moyenne tension | 112 | 111 | 116 | 120 | 120 | 123 | 125 | 124 | 125 | 12,6% |
| Total Basse tension | 16 266 | 16 987 | 17 658 | 18 349 | 19 033 | 20 117 | 20 816 | 21 210 | 21 519 | 33,3% |

Evolution du nombre d'abonnés dans les îles entre 2002 et 2010, par archipel



Répartition des abonnés dans les îles par archipel en 2010



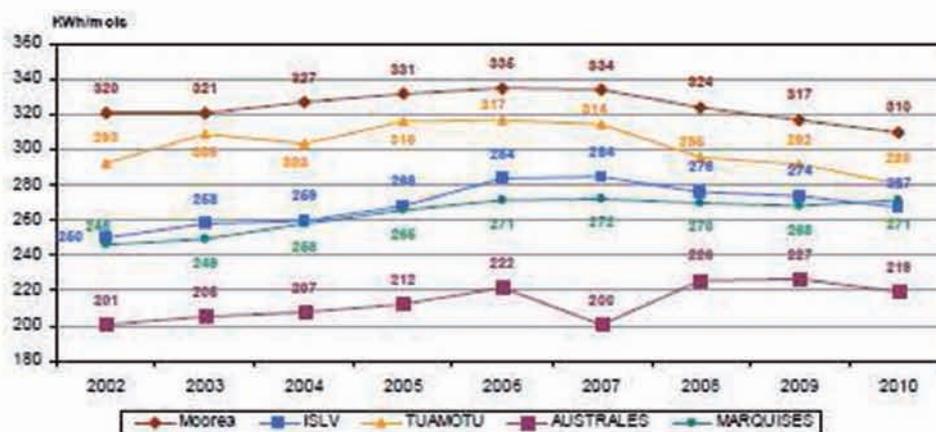
Répartition du nombre d'abonnés et de la consommation dans les îles en 2010

| Répartition des abonnés | | | Répartition de la consommation | | | |
|-------------------------|--------|------|--------------------------------|-------------------|--------|-------|
| | BT | MT | | BT | MT | |
| MOOREA | 99,4% | 0,6% | | MOOREA | 63,4% | 36,6% |
| TAHAA | 99,5% | 0,5% | | TAHAA | 70,2% | 29,8% |
| HUAHINE | 99,3% | 0,7% | | HUAHINE | 65,9% | 34,1% |
| BORA BORA | 98,7% | 1,3% | | BORA BORA | 27,3% | 72,7% |
| MAUPITI | 100,0% | 0,0% | | MAUPITI | 100,0% | 0,0% |
| TAPUTAPUATEA | 99,7% | 0,3% | | TAPUTAPUATEA | 89,0% | 11,0% |
| TUMARA'A | 99,8% | 0,2% | | TUMARA'A | 91,6% | 8,4% |
| ISLV | 99,3% | 0,7% | | ISLV | 45,9% | 54,1% |
| RANGIROA | 99,6% | 0,4% | | RANGIROA | 74,6% | 25,4% |
| TIKEHAU | 100,0% | 0,0% | | TIKEHAU | 100,0% | 0,0% |
| MATAIVA | 100,0% | 0,0% | | MATAIVA | 100,0% | 0,0% |
| HAO | 98,8% | 1,2% | | HAO | 50,0% | 50,0% |
| MAKATEA | 100,0% | 0,0% | | MAKATEA | 100,0% | 0,0% |
| TUAMOTU | 99,4% | 0,6% | | TUAMOTU | 70,8% | 29,2% |
| TUBUAI | 98,9% | 1,1% | | TUBUAI | 75,4% | 24,6% |
| RURUTU | 99,7% | 0,3% | | RURUTU | 93,9% | 6,1% |
| RIMATARA | 100,0% | 0,0% | | RIMATARA | 100,0% | 0,0% |
| RAIVAVAE | 100,0% | 0,0% | | RAIVAVAE | 100,0% | 0,0% |
| AUSTRALES | 99,5% | 0,5% | | AUSTRALES | 87,7% | 12,3% |
| NUKU HIVA | 99,5% | 0,5% | | NUKU HIVA | 79,6% | 20,4% |
| HIVA OA | 99,5% | 0,5% | | HIVA OA | 86,0% | 14,0% |
| UAPOU | 99,9% | 0,1% | | UAPOU | 97,9% | 2,1% |
| UA HUKA | 99,6% | 0,4% | | UA HUKA | 95,2% | 4,8% |
| MARQUISES | 99,6% | 0,4% | | MARQUISES | 86,3% | 13,7% |
| TOTAL ILES | 99,4% | 0,6% | | TOTAL ILES | 57,9% | 42,1% |

Consommation moyenne par abonné par archipel entre 2002 et 2010 – Concessions EDT

| EN kWh | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Evol 2002-2010 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| MOOREA | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 32 715 | 34 339 | 35 118 | 33 799 | 34 596 | 39 429 | 34 573 | 32 243 | 31 626 | |
| Evolution annuelle | -16,7% | 6,0% | 2,3% | -3,0% | 2,2% | 14,1% | -12,3% | -6,7% | -1,5% | -1,4% |
| Basse tension | 320 | 321 | 327 | 331 | 336 | 334 | 324 | 317 | 310 | |
| Evolution annuelle | -1,7% | 0,1% | 2,0% | 1,3% | 1,0% | -0,1% | -3,0% | -2,4% | -2,0% | -1,2% |
| ISLV | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 29 480 | 32 812 | 36 522 | 37 255 | 46 836 | 49 368 | 52 431 | 51 821 | 46 880 | |
| Evolution annuelle | 9,7% | 11,4% | 11,3% | 2,0% | 26,7% | 6,4% | 6,2% | -1,2% | -9,5% | 76,9% |
| Basse tension | 260 | 268 | 269 | 268 | 264 | 284 | 276 | 274 | 267 | |
| Evolution annuelle | 1,4% | 3,1% | 0,6% | 3,4% | 6,0% | 0,2% | -3,0% | -0,7% | -2,3% | 9,6% |
| TUAMOTU | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 33 471 | 24 980 | 26 738 | 24 775 | 25 975 | 26 971 | 25 112 | 25 982 | 18 440 | |
| Evolution annuelle | 36,3% | -26,4% | 7,0% | -7,3% | 4,6% | 3,6% | -6,6% | 3,6% | -29,0% | -22,4% |
| Basse tension | 293 | 309 | 303 | 316 | 317 | 314 | 295 | 292 | 280 | |
| Evolution annuelle | -1,6% | 6,4% | -1,7% | 4,1% | 0,2% | -0,7% | -6,1% | -1,2% | -3,9% | -0,4% |
| AUSTRALES | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 5 455 | 5 295 | 5 697 | 6 030 | 6 245 | 6 128 | 6 074 | 5 911 | 6 500 | |
| Evolution annuelle | -6,7% | -2,9% | 7,6% | 6,0% | 3,6% | -1,9% | -0,9% | -2,7% | 10,0% | 6,4% |
| Basse tension | 201 | 205 | 207 | 212 | 222 | 200 | 226 | 227 | 219 | |
| Evolution annuelle | -1,6% | 2,1% | 1,0% | 2,4% | 4,7% | -9,6% | 12,0% | 0,3% | -3,3% | 12,6% |
| MARQUISES | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 7 455 | 9 201 | 9 454 | 10 692 | 11 282 | 11 741 | 10 755 | 11 408 | 10 805 | |
| Evolution annuelle | -23,3% | 23,4% | 2,7% | 13,1% | 6,6% | 4,1% | -8,4% | 6,1% | -5,3% | 63,0% |
| Basse tension | 245 | 245 | 258 | 265 | 271 | 272 | 270 | 268 | 271 | |
| Evolution annuelle | -6,6% | 1,3% | 3,6% | 2,6% | 2,2% | 0,3% | -0,6% | -0,6% | 1,3% | 9,0% |
| TOTAL ILES | | | | | | | | | | |
| Moyenne tension | 25 481 | 27 580 | 29 922 | 30 053 | 35 150 | 37 891 | 37 927 | 37 027 | 34 274 | |
| Evolution annuelle | 0,6% | 8,2% | 8,6% | 0,4% | 17,0% | 7,6% | 0,1% | -2,4% | -7,4% | 45,3% |
| Basse tension | 267 | 273 | 276 | 284 | 293 | 290 | 285 | 281 | 276 | |
| Evolution annuelle | -0,9% | 2,2% | 1,3% | 2,7% | 3,4% | -1,1% | -1,6% | -1,1% | -2,0% | 6,6% |

Evolution de la consommation BT moyenne par abonné par archipel



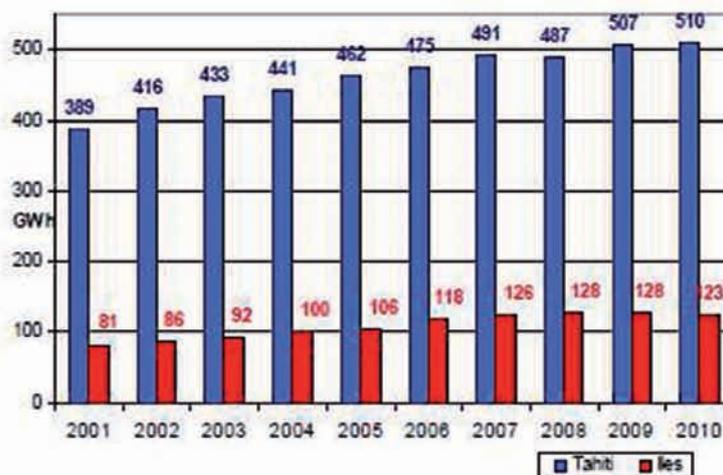
4.3.Synthèse de la consommation en Polynésie française

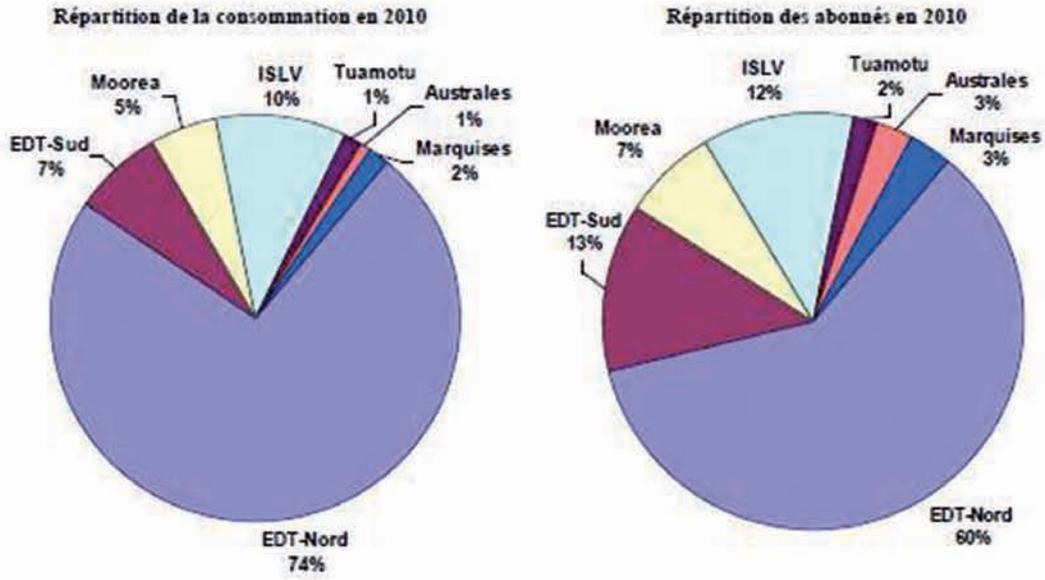
Chiffres de la consommation d'électricité à Tahiti et dans les îles en 2010 – Concessions EDT

En 2010

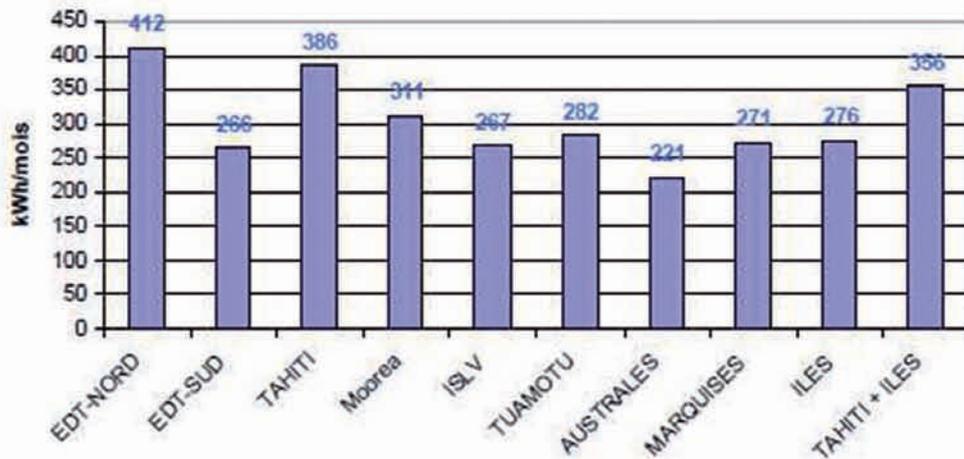
| | | Consommation (GWh) | | | Nb abonnés | | | Conso par abonné (kWh/mois) | | | |
|---------------|--------|--------------------|---------|---------|------------|---------|---------|-----------------------------|--------|-------|-------------------------|
| | | MT& BT | dont MT | dont BT | MT& BT | dont MT | dont BT | MT& BT | en MT | en BT | dont usages domestiques |
| EDT-NORD | valeur | 464 | 328 | 236 | 48 262 | 509 | 47 743 | 801 | 37 328 | 412 | 301 |
| | % | 73% | 78% | 60% | 60% | 74% | 60% | - | - | - | - |
| EDT-SUD | valeur | 46 | 12 | 34 | 10 673 | 93 | 10 620 | 356 | 18 396 | 266 | 227 |
| | % | 7% | 4% | 10% | 13% | 8% | 13% | - | - | - | - |
| TAHITI | valeur | 510 | 240 | 270 | 58 926 | 562 | 58 363 | 721 | 36 587 | 386 | 287 |
| | % | 81% | 62% | 70% | 73% | 82% | 73% | - | - | - | - |
| Moorea | valeur | 34 | 13 | 22 | 5 856 | 33 | 5 823 | 488 | 31 566 | 311 | - |
| | % | 6% | 4% | 6% | 7% | 6% | 7% | - | - | - | - |
| ISLV | valeur | 64 | 35 | 30 | 9 288 | 62 | 9 223 | 674 | 46 909 | 267 | - |
| | % | 10% | 12% | 9% | 12% | 9% | 12% | - | - | - | - |
| TUAMOTU | valeur | 8 | 2 | 5 | 1 603 | 10 | 1 593 | 437 | 18 333 | 282 | - |
| | % | 1% | 1% | 2% | 2% | 1% | 2% | - | - | - | - |
| AUSTRALES | valeur | 6 | 1 | 6 | 2 124 | 10 | 2 114 | 251 | 6 667 | 221 | - |
| | % | 1% | 0% | 2% | 3% | 1% | 3% | - | - | - | - |
| MARQUISES | valeur | 10 | 1 | 9 | 2 776 | 11 | 2 765 | 309 | 10 606 | 271 | - |
| | % | 2% | 0% | 3% | 3% | 2% | 3% | - | - | - | - |
| ILES | valeur | 123 | 62 | 71 | 21 644 | 126 | 21 518 | 474 | 34 259 | 276 | - |
| | % | 16% | 16% | 21% | 27% | 16% | 27% | - | - | - | - |
| TAHITI + ILES | valeur | 633 | 292 | 341 | 80 569 | 688 | 79 881 | 655 | 35 344 | 356 | - |
| | % | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | - | - | - | - |

Evolution de la consommation à Tahiti et dans les îles





Consommation moyenne par abonnés BT en 2010



5.7 Annexe 7 : Glossaire

5.7.1 Abréviations

A

| | |
|-------|--|
| ADEME | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie |
| AFD | Agence Française de Développement |
| AOT | Autorité Organisatrice des transports |
| ATR | Avion de Transport Régiona |

C

| | |
|--------|---------------------------------------|
| CEP | Centre d'Expérimentation du Pacifique |
| COFIL | Comité de Pilotage |
| COTECH | Comité Technique |

E

| | |
|------|------------------------------|
| ECS | Eau Chaude Sanitaire |
| EIE | Espace Info Energie |
| ENR | Energie renouvelable |
| ENSO | El Niño Southern Oscillation |

F

| | |
|------|---|
| FIM | Fond d'Investissement de la Mer |
| FRPH | Fond de Régulation des Prix des Hydrocarbures |

G

| | |
|------|--|
| GES | Gaz à Effet de Serre |
| GIEC | Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat |
| GOPS | Grand Observatoire de l'environnement et de la biodiversité terrestre et marine du Pacifique Sud |

I

| | |
|------|---|
| IEOM | Institut d'Emission d'Outre-mer |
| ISFP | Institut de statistique de la Polynésie française |

M

| | |
|-----|----------------------------------|
| MDE | Maitrise de la Demande d'Energie |
|-----|----------------------------------|

N

| | |
|------|--|
| NIWA | National Institute of Water and Atmospheric Research |
| NTIC | Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication |

O

| | |
|-------|---|
| OSERC | Organisation de la Réponse de Sécurité Civile |
|-------|---|

P

| | |
|------------|---|
| PDE / PDA | Plan de Déplacement Entreprise / Plan de Déplacement Administration |
| PGA | Plan Général d'Aménagement |
| PIB | Produit Intérieur Brut |
| PIFACC | Pacific Islands Framework on Climate Change |
| PNLCC | Programme National de Lutte contre le Changement Climatique |
| POPE (loi) | Loi de programmation et d'orientation de la politique énergétique |
| PSC | Plan Climat Stratégique |

S

| | |
|------|-----------------------------------|
| SAGE | Schéma d'Aménagement Général |
| SEM | Service de l'Energie et des Mines |

T

| | |
|--------|------------------------------------|
| TAD | Transport à la demande |
| TC | Transports en commun |
| TCSP | Transport Collectif en Site Propre |
| Tep | Tonne équivalent pétrole |
| TeqCO2 | Tonne équivalent CO2 |

5.7.2 Gaz**C**

| | |
|-------|---|
| CH4 | Méthane |
| CO2 | Dioxyde de carbone |
| COV | Composé organique volatile |
| COVNM | Composé organique volatile non méthanique |

H

HFC HydroFluoroCarbure (fluides frigorigènes)

N

N2O Protoxyde d'azote

NH3 Ammoniac

NOx Oxyde d'azote

P

PFC PerFluoroCarbone

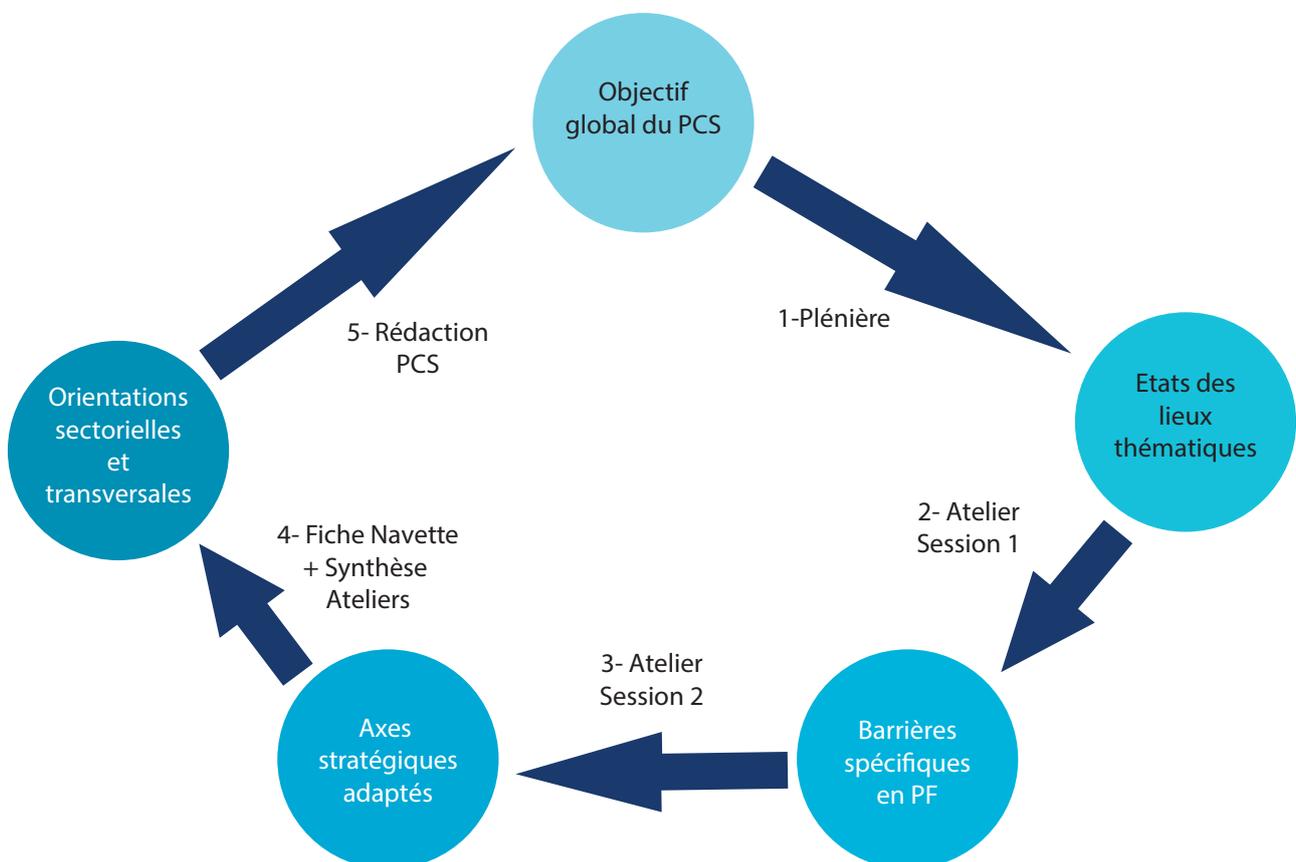
S

SF6 Hexafluorure de soufre

5.8 Annexe 8 : Dispositif de construction participative des orientations du PCS

Les orientations, déclinées au sein de chacun des six piliers et par axe stratégique, sont le fruit d'une démarche de concertation, qui a réuni la grande majorité des acteurs socio-économiques de la Polynésie française.

On rappelle ci-dessous les étapes de la démarche de production des orientations et in fine, du Plan Climat Stratégique.



La première étape de la démarche a consisté en la réunion d'une session plénière dont l'objectif était de sensibiliser tous les acteurs au changement climatique global et ses répercussions en Polynésie française, ainsi que de présenter la contribution de la Polynésie française en termes d'émissions de gaz à effets de serre.

Une fois ce panorama dressé, cinq ateliers de concertation ont été organisés, sur les thématiques suivantes :

- Transport
- Bâtiment et urbanisme
- Energies
- Systèmes productifs locaux
- Ecosystèmes et patrimoines

Chaque atelier a fait l'objet de discussions pendant deux jours (mardi/jeudi) : une journée « boîte à idées » et une journée « boîte à outils ». Dans un premier temps a été présentée la démarche Plan Climat Stratégique, ainsi que l'état des lieux sur la thématique de l'atelier.

La première journée du mardi, dite « boîte à idées », était divisée en deux séquences :

- Matin - Séquence 1: Vers une définition des axes stratégiques du PCS
- Après-midi - Séquence 2: Définition des orientations

La première journée, par les discussions entre les acteurs autour des enjeux de la thématique, a permis de mettre à jour des barrières, les obstacles à l'atteinte d'objectifs ambitieux dans le secteur étudié. A partir de ces barrières, rassemblées en familles, les participants ont proposé des axes stratégiques permettant d'inscrire le territoire dans une trajectoire de développement volontariste.

La deuxième journée du jeudi, dite « boîte à outils » s'est déroulée dans la continuité de la première :

- Matin - Séquence 3: Identification des pistes d'action
- Après-midi - Séquence 4: Consolidation de la stratégie

Le déroulement de la deuxième journée s'est appuyé sur la définition des axes stratégiques, précédemment obtenues par discussions et concertation. Les participants ont alors été amenés à produire des orientations plus concrètes, à partir des axes stratégiques, et à débattre de la priorité des ces orientations les unes par rapport aux autres. A la fin de la présentation, une discussion collective a permis d'adopter de façon consensuelle la stratégie pour chacune des thématiques concernées. Chacun des ateliers a été synthétisé sous forme de Fiche Navette qui ont permis de poursuivre les contributions des participants et de recevoir les propositions d'organismes ou de représentants d'organisme n'ayant pu prendre part aux ateliers. Les propositions ont été classés par Axe stratégique pour faciliter la lecture de la démarche. Ce choix a permis de situer chaque orientation dans un pilier (correspondant plus ou moins aux thématiques des ateliers, avec une redistribution pour des orientations plus transversales), et dans un axe stratégique, auquel un objectif stratégique a été associé. Par ailleurs, chaque orientation est également dotée d'un niveau de priorité (court/moyen terme).

Cette écriture stabilisée du PCS et de ses orientations est la synthèse du travail de valorisation des contributions des participants. En effet, les orientations proposées par les participants ont été :

- Pour une grande partie, reprises intégralement dans un axe stratégique
- Pour certaines, fusionnées avec d'autres car très proches dans leurs objets respectifs
- Pour une minorité, non reprises car ne correspondaient au niveau d'écriture d'une orientation et pouvaient s'apparenter à des actions trop spécifiques.

Pour cette dernière catégorie, ces éléments non repris constitueront un matériau de départ pour l'élaboration future du plan d'actions opérationnelles du PCS.

5.9 Annexe 9 : Liste des organismes participants

- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en Polynésie française
- Agence des Aires Marines Protégées
- Agence Française de Développement en Polynésie française
- Assemblée de la Polynésie française (Président de la commission de l'aménagement, de l'espace naturel, rural et urbain, de l'environnement, de l'urbanisme, de la qualité de la vie et de la gestion du domaine public de)
- Association Te Rau Ati Ati
- Bureau des affaires européennes
- Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique
- Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement
- CGPME
- Chambre d'Agriculture et de la Pêche Lagonaire
- Chambre de Commerce, d'Industrie, des Services et des Métiers
- Circonscription des Tuamotu Gambier
- Commune de Moorea – Maia'o
- Commune de Pirae
- Conseil économique, social et culturel de la Polynésie française
- Délégation à la Condition Féminine et à la famille
- Délégation à la recherche
- Délégation régionale à la recherche et à la technologie
- Direction de la Défense et de la Protection Civile
- Direction de la santé
- Direction de l'environnement
- Direction de l'équipement
- Direction des Affaires Sociales
- Direction des établissements secondaires
- Direction des ressources marines
- Direction des Transports Terrestres
- Direction du budget
- Direction Générale des Affaires Economiques
- Direction Polynésienne des Affaires Maritimes
- Electricité de Tahiti
- Espace Info Energie
- Fédération des Associations de Protection de l'environnement
- GIE Tahiti Tourisme
- Groupe Total
- Haut Commissariat de la République en Polynésie française

- IFREMER
- Institut de Recherche et Développement (IRD)
- L'Eglise Catholique
- la Chambre d'Agriculture et de la Pêche Lagonaire
- Le service des Affaires Maritimes (Haut Commissariat)
- MEDEF Polynésie
- Meteo France
- Ministère de l'aménagement et du logement, en charge des affaires foncières et de l'urbanisme
- Ministère de l'économie, des finances, du travail et de l'emploi, en charge de la réforme fiscale
- Ministère de l'équipement et des transports terrestres, en charge des ports et aéroports
- Ministère de la santé et de la solidarité, en charge de la réforme de la protection sociale généralisée
- Ministère des ressources marines, en charge de la perliculture, de la pêche et de l'aquaculture et des technologies vertes
- Ministère en charge de l'éducation, de la jeunesse et des sport, en charge de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la vie associative
- Office Polynésien de l'Habitat
- Ordre des Architectes
- Pacific Pétrole
- Présidence de la Polynésie française
- Service de l'aménagement et de l'urbanisme
- Service de la culture et du patrimoine
- Service de la Jeunesse et des Sports
- Service de l'Ernergie et des Mines
- Service des relations internationales
- Service du Développement Rural
- SNA Tuhaa Pae
- Société de Transport d'Energie électrique en Polynésie française
- Syndicat des industriels de la Polynésie française
- Syndicat des photovoltaics
- Syndicat pour la promotion des communes de la Polynésie française
- Université de la Polynésie Française

En remerciant en particulier...

Tony Adams ; Khalil Anastas ; Sylvie Ariiotima ; Frédéric Audras ; Olivier Babin ; Tamatoa Bambridge ; François Bernardini ; Béatrice Bonno ; Rémy Boyer ; Christophe Brocherieux ; Dave Brown ; Jacky Bryant ; Laurent Cathelain ; David Chauvin ; Eric Chrétien ; Philippe Couraud ; Valentina Cross ; Yolande Damiri ; Christiane Dauphin ; Eric Deat ; Marie Laure Devant ; Warren Dexter ; Philippe Dubau ; François Dupont ; Sophie Dorothée Duron ; Pascal Erhel ; Angélique Fougereuse ; Tea Frogier ; Eliane Garganta ; Laurent George ; Denis Grellier ; Théophile Guiklloux ; Terrainui Hamblin ; Ellacott ; Georges Handerson ; Daniel Herlemme ; Edmée Hopuu ; Jean Hourcourigaray ; Hervé Lallemand ; Monique Lausin ; Eric Lavis ; Onyx Lebihan ; Johnny Leou ; François Xavier Lucas ; Manola Lucas ; Teriitepaiatua Maihi ; Jaxcques Martinique ; Julie Masson ; François Maurice ; Régis Maurot ; Abraham Meitai ; Glenda Melix ; Pierre Mery ; Brice Meunier ; Jean Yves Meyer ; Christophe Misselis ; Christian Monier ; Nicolas Mouy ; Juanita Muller ; Philippe Paccou ; Rémi Palluau ; Bruno Peaucellier ; Pierre Périé ; Catherine Perriau Wong ; Eric Poinsignon ; Teiki Porlier ; Jean Marc Pujo ; Sadil Ghiles Rahmoun ; Engel Raygadas ; Hélène Rereao ; Mélanie Ribière ; Sylvain Rousselle ; Anthony Salmon ; Eugène Sam Koua ; David Saouzanet ; Claude Serra ; Jean Silvestro ; Guy Stalens ; Heitea Stein ; Ivana Surdacki ; Marc Taquet ; Teddy Tehei ; Mike Teriamarama ; Nicole Terrailon ; Paul Tetahiotupa ; Charles Tetaria ; Mathieu Thenaisie ; Mathieu Thouement ; Thierry Trouillet ; Francine Tsiou Fouc ; Guy Tuteamaru ; Jean Louis Urima ; Terii Vallaux ; Hervé Varet ; Patricia Wecker ; Jimmy Wong ; Stephen Yen Kai Sun ; Sylvie Yu Chip Lin.

Equipe rédactionnelle du Plan Climat Stratégique de la Polynésie française

Directeur de Projet

- Fouzi BENKHELIFA, EXPLICIT

Auteurs du rapport « Diagnostics, Enjeux et Orientations stratégiques – Juin 2012 »

Du bureau EXPLICIT...

- Fouzi BENKHELIFA - Diagnostics, Concertation, Cadre stratégique et Adaptation
- Sébastien FENET - Diagnostics Prospective, Cadre stratégique et Atténuation
- Marion DOUTEAU - Ingénieur d'études Diagnostics et Prospective
- Et l'ensemble de l'équipe du bureau EXPLICIT

Du bureau PAE TAI PAE UTA...

- Charles EGRETAUD - Diagnostics, Concertation et expertises thématiques locales
- Et l'ensemble de l'équipe du bureau PAE TAI PAE UTA

Du ministère de l'Environnement, de l'Energie et des Mines...

- Tekau FRÈRE, Conseillère technique sur l'ensemble de la démarche Plan Climat Stratégique
- Et l'ensemble de l'équipe du ministère

Publication Assistée par Ordinateur

- Hinatea TAURAA