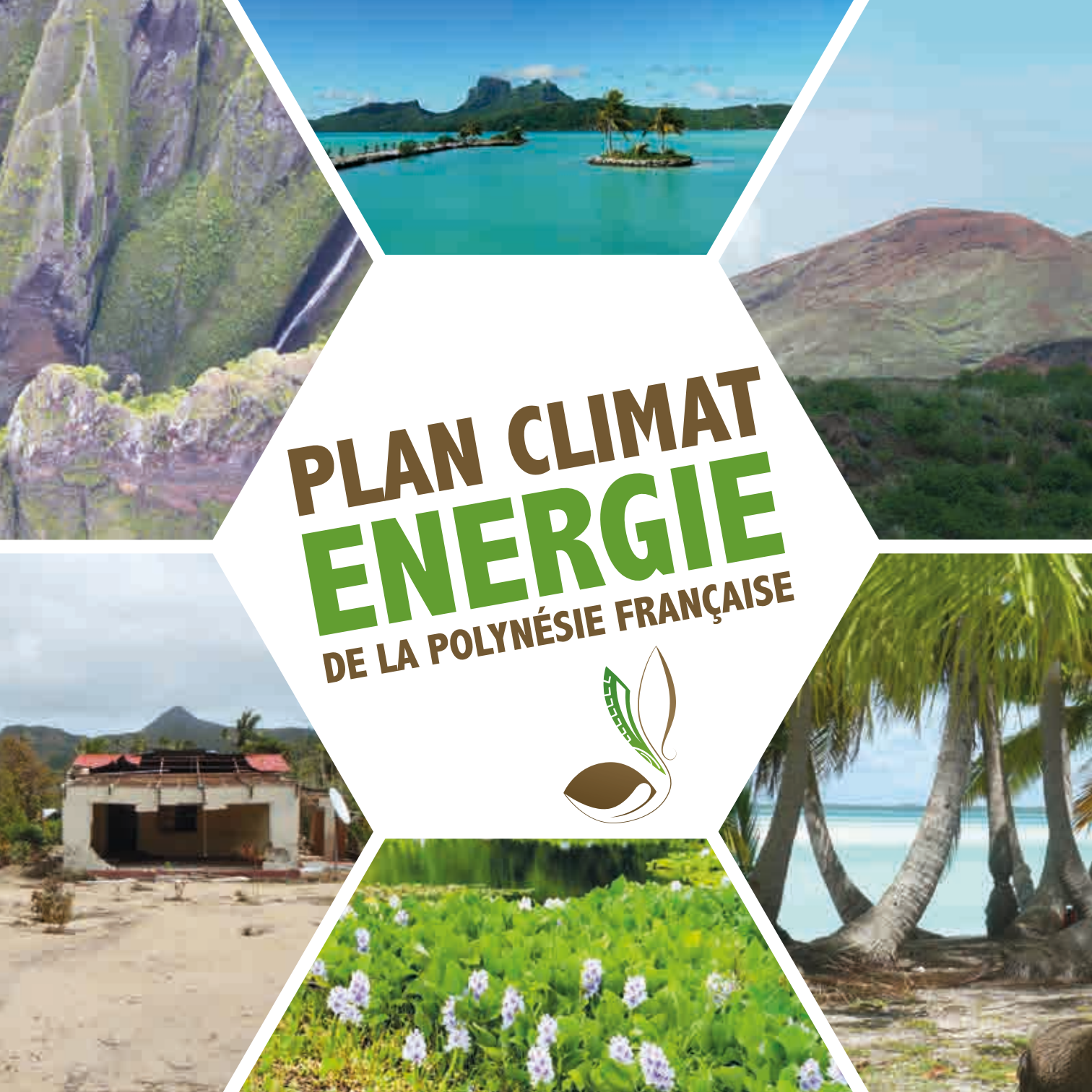


PLAN CLIMAT ENERGIE

DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Madame, Monsieur,
Ia ora na,

La Polynésie française, à l'instar de nombreux pays ultra-marins et océaniens présente un contexte énergétique complexe dû à son isolement géographique et à sa trop grande dépendance aux énergies fossiles.
Les défis énergétiques auxquels nous sommes confrontés doivent par ailleurs s'appréhender dans un contexte climatique changeant qui s'impose désormais à toutes les nations du globe.
Aujourd'hui, nous nous devons de concevoir autrement notre manière de produire et de consommer l'énergie indispensable à l'essor de notre Pays, tout en veillant à émettre le moins possible de gaz à effet de serre.
La fragilité de notre patrimoine naturel et culturel mérite en effet que nous nous battions pour lui et que nous fassions les bons choix.
Ces changements de comportement sont indispensables. Ils relèvent de notre responsabilité collective de les mettre en œuvre, sans quoi le mode de vie futur de nos enfants s'en trouvera profondément bouleversé.
Le Plan Climat Energie de la Polynésie française affirme cette volonté de mobiliser l'effort collectif et se veut être une réponse concrète pour faire face aux conséquences prévisibles du changement climatique.
Et c'est tout le sens du Plan Climat Energie de la Polynésie française qui s'appuie sur deux leviers indispensables : Adapter notre mode de vie et atténuer l'incidence de nos actes. Il s'articule autour de 7 axes d'interventions et de 15 orientations opérationnelles.
Aussi, je ne peux que vous inviter à vous en imprégner et à vous encourager à devenir les acteurs de ce changement.
Bonne lecture...

Nuihau LAUREY
Vice-Président, Ministre du budget, des finances et des énergies

FENUA 2015
LA POLYNÉSIE FRANÇAISE CONTRIBUE À LA COP 21

Nous sommes le peuple du plus grand océan du monde.

Pour nous « le Peuple de la Pirogue », protéger notre Océan et notre environnement, c'est être résilient aux conséquences dommageables du changement climatique et rester fidèles à notre identité polynésienne.

We are the people of the largest ocean in the world.

For us, « the People of the Canoe », protecting our Ocean and our environment means being resilient to adverse impacts of climate change and remaining steadfast to our Polynesian identity.

Polynésie Française

ADEME

Déclaration de Taputapuatea du Groupement des Dirigeants Polynésiens. Polynésie Française Extrait du P.A.C.T. (Polynesia Against Climate Threats). 16 juillet 2015

sommaire

1 - CONTEXTE 11

1.1 - LE CONTEXTE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE ACTUEL 12

1.2 - LES CONTEXTES ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE EN POLYNESIE FRANCAISE 12

2 - DIAGNOSTIC ET ENJEUX ENERGIE-CLIMAT EN POLYNESIE FRANÇAISE 15

2.1 - LA PROBLEMATIQUE ENERGIE-CLIMAT EN POLYNESIE FRANÇAISE 16

2.2 - LA STRATEGIE ENERGIE-CLIMAT POLYNESIE FRANÇAISE 20

3 - CO-CONSTRUCTION DU PCE 29

3.1 - LA GOUVERNANCE DU PCE 30

3.2 - LES PARTIS CONCERNES 30

3.3 - LA DEMARCHE DE COMMUNICATION AUTOUR DU PCE 33

4 - STRATEGIE ENERGIE-CLIMAT DU PCE 35

4.1 - LE CADRE STRATEGIQUE PCE 36

4.2 - PROPOSITION D'OBJECTIFS-CLES A L'HORIZON 2020 37

5 - PLAN D'ACTIONS DU PCE POLYNESIE FRANÇAISE 41

5.1 - L'APPROCHE FINANCIERE DU PCE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE 42

5.2 - LES FICHES-ACTIONS 43

5.3 - LE CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PCE 114

6 - LE DISPOSITIF DE SUIVI/EVALUATION DU PLAN D'ACTION DU PCE VOLET « PATRIMOINE & COMPETENCES » 121

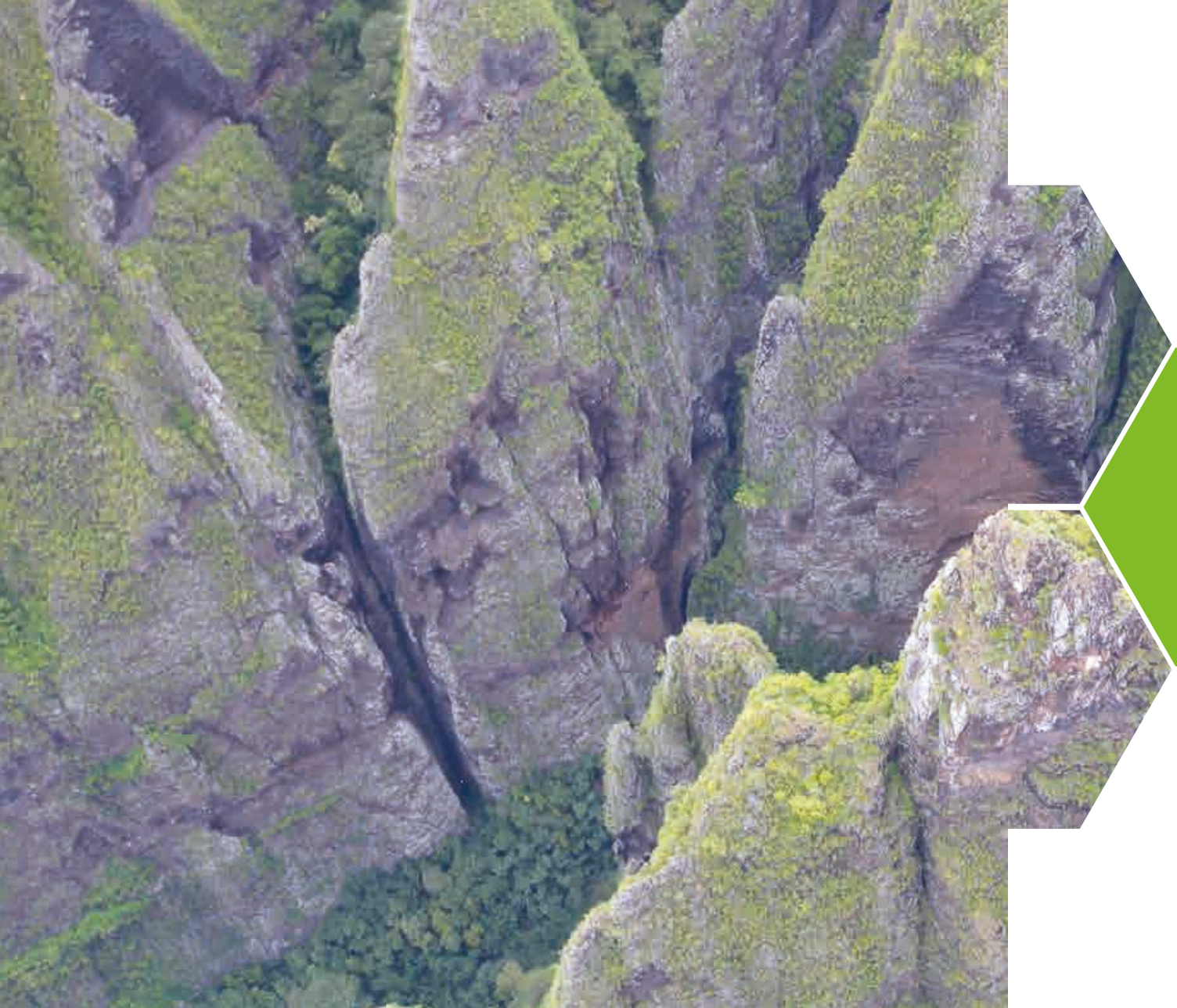
6.1 - LA CAPITALISATION DES INDICATEURS DANS UN OUTIL DE SUIVI ET D'EVALUATION 122

6.2 - LA CONDUITE DE L'EVALUATION 123

7 - ANNEXES 125

INDEX DES ACRONYMES

AAI	Autorité Administrative Indépendante
AAP	Appel à projet
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ADIE	Association d'aides à l'Initiation d'Entreprises
AFD	Agence Française de Développement
AMI	Appel à Manifestation d'intérêt
AMP	Aire Maritime Protégée
ANR	Agence Nationale de la Recherche
CAPL	Chambre d'Agriculture Pêche Lagonaire
CC	Changement Climatique
CCISM	Chambre de Commerce, d'Industrie, des Services et des Métiers
CDC	Caisse des Dépôts et Consignations
CGF	Centre de Gestion et de Formation
CGPME	Confédération Générale du patronat des Petites et Moyennes Entreprises
CHPF	Centre hospitalier de la Polynésie française
CIFRE	Convention Industrielle de Formation par la Recherche
CO2	Dioxyde de carbone
CODIM	Communauté de communes des Marquises
COP 21	21ème conférence des parties (COP-21) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CRE	Commission de Régulation de l'Energie
CRIOBE	Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'environnement
CSPE	Contribution au Service Public de l'Electricité
DAF	Direction des Affaires Foncières
DAS	Direction des Affaires Sociales
DBF	Direction du Budget et des Finances
DD	Développement Durable
DDC	Délégation au Développement des Communes
DDPC	Direction de la Défense et de la Protection Civile
DEQ	Direction de l'Equipement
DGAE	Direction Générale des Affaires Economiques
DGEE	Direction Générale de l'Enseignement et de l'Education
DICP	Direction Impôts Contribution en Polynésie Française
DIP	Direction de l'Ingénierie Publique
DIREN	Direction de l'Environnement
DPAM	Direction Polynésienne des Affaires Maritimes
DRMM	Direction des Ressources Marines et Minières
DSP	Délégation de Services Publics
DTT	Direction des Transports Terrestres
EDT	Electricité de Tahiti
EIE	Espace Info>Energie
EMD	Enquête Ménage Déplacement
EnR	Energie renouvelable
ETM	Energie Thermique des Mers
FAEP	Familles à Energie Positive
FEI	Fonds Exceptionnel d'Investissement
FENUA MA	Syndicat Mixte Ouvert pour la Gestion, la Collecte, le Traitement et la Valorisation des déchets de Polynésie française
FIP	Fonds Intercommunal de Péréquation
FOGER	Département Forêt et Gestion de l'Espace Rural
FOL	Fédération des Œuvres Laïques
FRPH	Fond de Régulation des Prix des Hydrocarbures
GCF	Centre de Gestion et de Formation
GES	Gaz à Effet de Serre
HC	Haut-Commissariat
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IFSTTAR	Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
ILM	Institut Louis Malardé (préservation de la santé, de l'hygiène publique et de l'environnement naturel de la Polynésie française)
IRCP	Institut des Récifs Coralliens du Pacifique
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISEPP	Institut Supérieur de l'Enseignement Privé de Polynésie Française
ISLV	Iles sous le Vent
ISPF	Institut de la Statistique de la Polynésie française
kWc	Kilowatt Crête
KWh	Kilowattheure
LDG	Laboratoire de Géophysique
MDE	Maîtrise de la Demande en Energie
MEDEF	Mouvement des Entreprises de France
Millener	Mille installations de gestion énergétique dans les îles
MLV	Ministère du Logement et de la rénovation urbaine, de la politique de la ville, des affaires foncières et du domaine
MO	Maîtrise d'Ouvrage
MOe	Maître d'Œuvre
MOM	Ministère de l'Outre-Mer
OM	Outre-Mer
OPH	Office Polynésien de l'Habitat
PCE	Plan Climat Energie
PCS	Plans Communaux de Sauvegarde
PIA	Programme Investissements d'Avenir
QEB	Qualité Environnementale du Bâti
REBPF	Réglementation Energétique des bâtiments de la Polynésie française
REP	Responsabilité Elargie des Producteurs
REX	Retours d'expériences
RGE	Reconnu Garant de l'Environnement
RHI	Résorption de l'Habitat Insalubre
SAM	Service des Affaires Maritimes
SAU	Service de l'urbanisme
SC	Sécurité Civile
SDE	Service des Energies
SDR	Service du Développement Rural
SEFI	Service de l'Emploi de la Formation et de l'Insertion professionnelle
SEML	Sociétés d'Economie Mixte Locales
SIVMTG	Syndicat intercommunal à vocation multiple des Tuamotu Gambier
SPC PF	Syndicat pour la Promotion des Communes de la Polynésie française
SWAC	Sea Water Air Conditioning
TEP	Transport d'Énergie Électrique
tep	Tonne équivalent pétrole
UPF	Université de la Polynésie Française
XFP	Code, qui signifie franc CFP (franc pacifique)
ZEE	Zone Economique Exclusive
ZNI	Zone Non Interconnectée



1

CONTEXTE

1.1 - LE CONTEXTE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE ACTUEL

Sous l'effet conjugué de plusieurs facteurs, le paysage énergétique et climatique change...

Des ressources en énergie limitées

Les ressources en énergies fossiles ne sont pas inépuisables. Les progrès technologiques ont permis et permettront encore de repousser les limites des réserves. Mais l'horizon d'un plafonnement de la production, puis d'une raréfaction du pétrole doivent cependant être dès aujourd'hui pris en compte, même si la date du "pic pétrolier" reste incertaine. Selon le World Energy Technology Outlook (WETO), il reste 1 700 milliards de barils de pétrole, soit environ 60 années de production actuelle de pétrole conventionnel. La conséquence : une augmentation du prix des énergies fossiles et de fortes répercussions économiques à prévoir pour les territoires importateurs.

Des contraintes climatiques dues aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Les émissions de GES sont en forte augmentation depuis le début de l'ère industrielle au XIXème siècle : les concentrations atmosphériques de CO_2 sont passées d'une valeur préindustrielle d'environ 280 ppm (parties par million) à 379 ppm en 2005. Cette augmentation de la concentration des GES, majoritairement liée à la combustion des énergies fossiles, a été mise en relation avec une augmentation mondiale moyenne de la température de l'air près de la surface de la Terre de 0,85°C sur un siècle, de 1880 à 2012 (GIEC, 2014).

Une croissance exponentielle de la demande en énergie

En 2025, la demande mondiale d'énergie aura, d'après l'Agence Internationale de l'Énergie, augmenté de 50 % par rapport à 2005 et atteindra 15 milliards de tonnes équivalent pétrole, entraînant une augmentation des émissions de CO_2 de +119 % entre 2006 et 2025.
La conjonction de ces enjeux (épuisement des ressources, croissance de la consommation, réchauffement climatique) font peser des risques importants, parmi lesquels l'envolée des prix des énergies fossiles et du pétrole en particulier ou encore les conséquences du changement climatique.

... affectant particulièrement les territoires les plus vulnérables.

Les impacts potentiels du changement climatique au niveau de la ressource en eau, de la biodiversité, des phénomènes extrêmes (canicules, tempêtes...), les conséquences potentielles sur les différentes activités économiques (agriculture, tourisme...) fragilisent les territoires. Intégrer dans les décisions les changements à venir et notamment les événements climatiques extrêmes (inondations, canicules, mouvements de terrain...), doit permettre de limiter les dommages et coûts éventuels.

1.2 - LE CONTEXTE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE EN POLYNESIE FRANÇAISE

Située au sud de l'océan Pacifique, la Polynésie française est composée de cinq archipels de 118 îles (dont 67 sont habitées) et compte en 2014 près de 272 000 habitants.
Ce double caractère insulaire et d'isolement révèle de **forts enjeux énergie-climat**, les plus importants étant :

- <u>Sur le volet énergétique :</u>
  - La **dépendance du territoire à des sources d'énergies fossiles externes** : 279 millions de kg de combustibles fossiles ont été importés en 2014, représentant près de **94 % de l'énergie primaire consommée par le Pays**.
  - **Une production d'énergie renouvelable limitée** (6,4 % de la consommation d'énergie primaire) et **concentrée sur l'île de Tahiti** (énergie hydraulique pour l'essentiel).
  - **L'organisation du territoire en archipels** révèle ***plusieurs fragilités*** : impossibilité d'établir des interconnexions du réseau électrique entre les archipels ; faiblesse des réseaux locaux limitant l'implantation de sources d'énergie renouvelable électriques intermittentes ; forte consommation d'énergie fossile liée aux transports entre les îles etc.

- <u>Sur le volet climatique :</u>
  - Une forte vulnérabilité **des zones basses littorales à l'élévation du niveau marin**, en particulier pour les atolls, avec des conséquences pour la **sécurité des biens et des personnes**, pour les milieux et pour l'économie locale (tourisme notamment), souvent directement liée aux **services éco-systémiques fournis par ces milieux**.
  - Des impacts sur les milieux marins : le **déplacement de l'aire de répartition des espèces et l'acidification de l'océan** touchant directement les **récifs coralliens** ont et auront des conséquences sur les **activités de pêche et de perliculture**.
  - Une hausse **potentielle de la fréquence et de l'intensité des cyclones**.

2

DIAGNOSTIC ET ENJEUX ENERGIE-CLIMAT EN POLYNESIE FRANÇAISE

Les résultats détaillés du diagnostic et enjeux du PCE sont présentés dans le Plan Climat Stratégique de la Polynésie française élaboré en 2012. Ce document est accessible sur demande auprès du Service Des Energies (SDE).
Le présent chapitre présente les résultats les plus marquants de ce rapport en y incluant des éléments de réactualisation.

2.1 - LA PROBLEMATIQUE ENERGIE-CLIMAT EN POLYNESIE FRANÇAISE

2.1.1 - Impacts du changement climatique en Polynésie française

Les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) compilent près de 20 000 études de plus de 800 chercheurs. Il a publié en novembre 2014, la synthèse de son 5ème rapport après ceux de 1990, 1995, 2001 et 2007. Quelques chiffres (non exhaustifs) mondiaux tirés de ce 5ème rapport :

- **95 %** : c'est le degré de certitude, qualifié d'« **extrêmement probable** », que l'« activité humaine est la cause principale du réchauffement observé » depuis le milieu du XXe siècle (barre de certitude à 90 % en 2007 et 66 % en 2001).
- **4,8°C** : Après une hausse de 0,85°C en moyenne entre 1880 et 2012, **l'augmentation des températures moyennes à la surface de la planète** pourrait atteindre 4,8°C à l'horizon 2100 par rapport à la période 1986-2005, **dans le scénario le plus pessimiste**, c'est-à-dire si les émissions de GES continuent à leur rythme actuel (entre 0,3°C et 3,1°C pour les autres scénarios). Lors du sommet de Copenhague en 2009, les États se sont engagés à mettre en place des politiques de manière **à éviter un réchauffement de plus de 2°C en 2050** par rapport aux niveaux préindustriels.
- **98 cm : Le niveau des océans en 2100** par rapport à la période 1986-2005 pourrait s'élever de quasiment un mètre, **dans le scénario le plus pessimiste**. Selon le dernier rapport du GIEC, les océans se sont élevés de **19 cm depuis la fin du XIXe siècle**. A noter que ces projections du GIEC sont assez variables (59 cm en 2007, 88 cm en 2001, 65 cm en 1990, 95 cm en 1995).

Ces prévisions restent à consolider par des observations et recherches menées localement notamment afin de mettre en évidence un **certain nombre de faits scientifiques nouveaux** (exemple du symposium ci-contre).

2.1.2 - Vulnérabilité de la Polynésie française

... ou quelles sont les fragilités de l'ensemble du territoire ?
... et quelles sont ses capacités à surmonter les crises du changement climatique ?

Fragilités géomorphologiques

- Espace géographique très éclaté et étalé.
- Atolls accueillant des activités humaines, menacés par l'élévation de température de l'océan conduisant à l'élévation du niveau marin (voir encadré ci-dessus) et l'acidification du milieu.

Symposium sur la vulnérabilité des îles basses polynésiennes et du Pacifique face aux effets du changement climatique

Organisé conjointement par le Pays, l'État, l'Institut des Récifs Coralliens du Pacifique en partenariat avec la plateforme « Océan-Climat », l'École Pratique des Hautes Études et l'IFRECOR, ce symposium avait pour finalité de délivrer une synthèse présentant les enjeux des effets du changement climatique sur les atolls et les îles basses polynésiennes, et d'en produire des recommandations concrètes à transmettre aux participants de la réunion du Polynesian Leaders Group (voir page 8).
Les principales conclusions de ce symposium ont été les suivantes :

- Les atolls sont résilients à la montée des eaux par rechargement sédimentaires tant que le système reste naturel : le corail produit les matériaux, les vagues transportent les sédiments, rechargent les îles, et compensent ainsi la montée des eaux.
- Les données scientifiques récentes montrent que les atolls polynésiens n'ont pas perdu de surface dans les systèmes non perturbés par l'homme. Les réductions de surface observées résultent de l'activité humaine.
- La salinisation et la contamination des nappes phréatiques (lentille d'eau douce) signalées par les populations sont des problèmes majeurs dans les atolls.
- Aucun indicateur ne prévoit une augmentation significative des cyclones aux vues des modèles de climat actuels dans le bassin polynésien.
- Il faut prévoir une augmentation des températures. Il est déjà observé une augmentation de +0,3°C par décennie pour l'air et de +0,25°C sur 20 ans pour l'eau.
- Les perspectives météorologiques prédisent une diminution des précipitations qui, cumulées à la salinisation des sols, engendreront des problèmes majeurs pour les cocoteraies (arbre de vie).
- Les ressources lagonaires (notamment la perliculture) seront directement affectées par l'augmentation des températures et l'acidification (dystrophie, anoxies, désoxygénation océanique...).
- L'extension géographique de la ciguatera et le renforcement du risque toxique sont constatés avec l'augmentation de la température des eaux de surface.

- Iles hautes et atolls accueillant des activités humaines, menacés par la disparition des coraux : perte de leur rôle protecteur.

Fragilités du patrimoine naturel et culturel

- Très grande biodiversité avec de nombreuses espèces endémiques.
- Ressources naturelles peu ou pas connues pour certains groupes.
- Diversité et étalement du patrimoine culturel méconnus.

Fragilités de l'économie

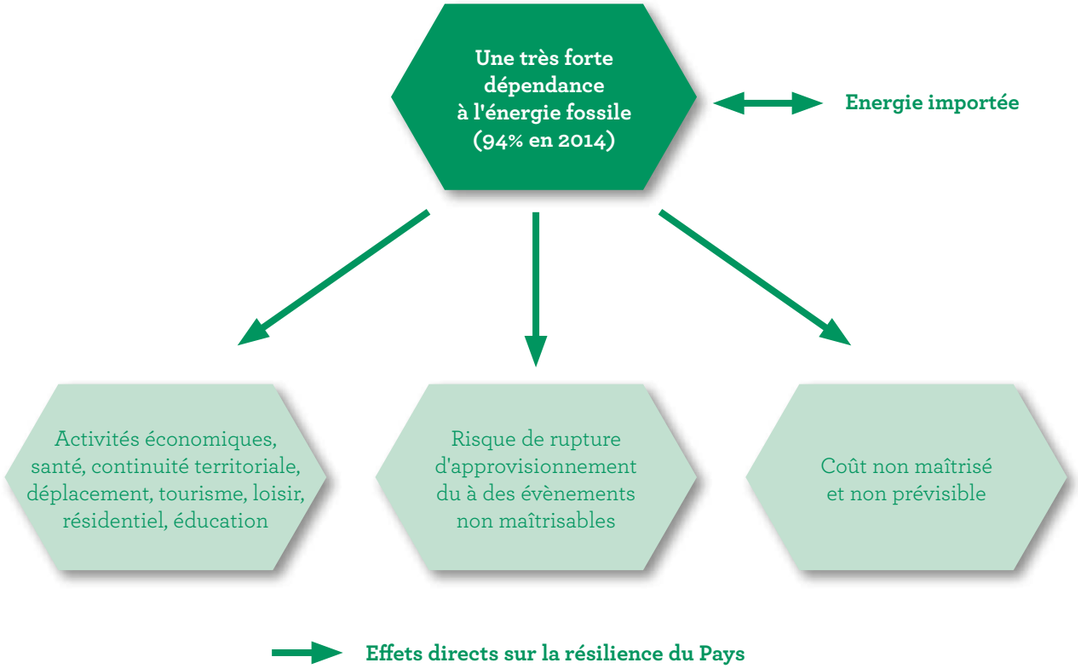
- Les principaux secteurs économiques dépendants des produits pétroliers : activités de transports, tourisme, économie bleue (perliculture /pêche), producteurs d'électricité, etc.
- Tourisme basé sur le patrimoine naturel et culturel menacé par les effets du changement climatique.

Fragilités du tissu social

- Grandes inégalités sociales (les conséquences du changement climatique risquent d'amplifier la fracture sociale).
- Société en mutation (phénomène de décohabitation).

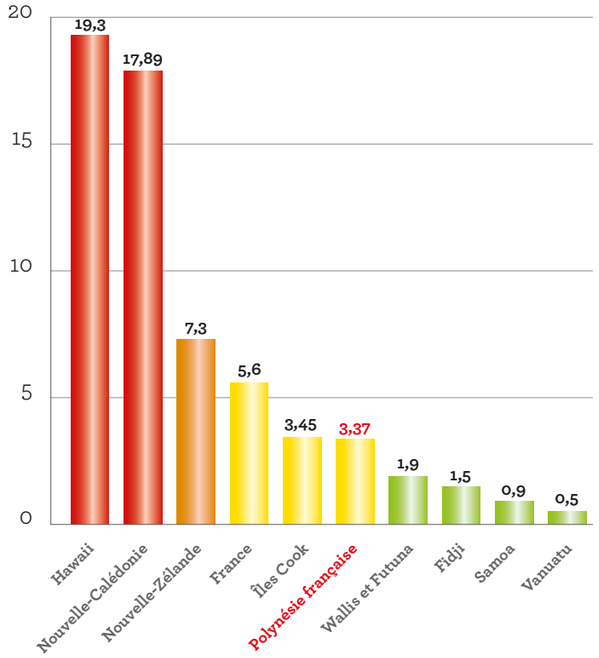
Fragilités du système énergétique

- ***Déséquilibre importations / exportations.*** Economie polynésienne fortement dépendante des importations (en 2014, en millions de FCFP) : 159 000 importés contre 12 900 exportés
- ***Indépendance énergétique & sécurité d'approvisionnement.*** L'énergie représente 12 % des produits importés > exclusivement des combustibles fossiles > et représentent 94 % de l'énergie primaire consommée en Polynésie française.
- ***Une production d'énergies renouvelables limitée et concentrée sur l'île de Tahiti (énergie hydraulique pour l'essentiel).*** Production représentant seulement 6,4 % de la consommation d'énergie primaire.

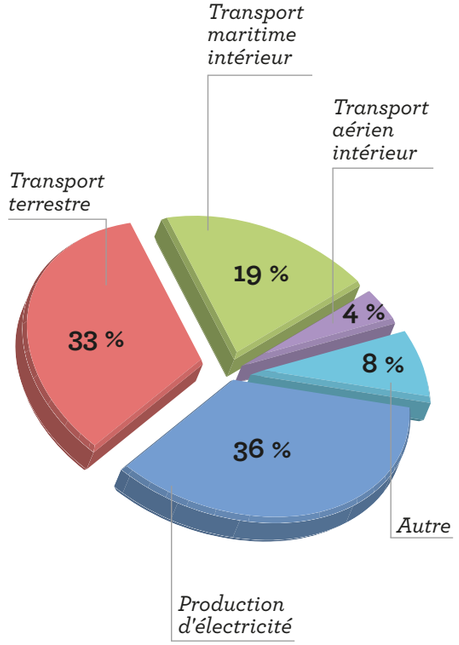


2.1.3 - Émission de CO2 de la Polynésie française

En 2014, les émissions de GES de la Polynésie française ont atteint 934 milliers de tonnes équivalent (Teq) CO2 (= 3,37 TeqCO2/habitant).
Ce niveau est proche, sinon inférieur, au niveau d'émissions moyennes observé dans la zone Pacifique Sud (6,2 contre 3,37 TeqCO2/hab) et reste inférieur à celui observé en France (5,6 contre 3,37 TeqCO2/hab.).
Concernant l'analyse sectorielle, les transports terrestres (33 %) et la production d'électricité (36 %) concentrent la majorité des émissions de CO2.
Enfin, il convient de noter que ces émissions sont depuis 2014 en nette régression (-10,45 %).



› Comparaison des émissions de TeqCO2/hab. dans la zone Pacifique Sud et la France.
Source : Banque mondiale et SDE - 2014



› Répartition des émissions de CO2 par secteur.
Source : Service des énergies - 2014

2.2 - LA STRATEGIE ENERGIE-CLIMAT POLYNESIE FRANÇAISE

2.2.1 - Une prise en compte progressive des enjeux

Quelques actions ont d'ores et déjà été initiées depuis 2005 :

2005	**1ère participation** de la Polynésie française à la réunion **des parties de la Convention Cadre des Nations Unies**
2008	**Résolution n°2008-5 R/APF** demandant l'inscription, au titre des priorités de la Nation française, **de la montée des eaux, du réchauffement climatique et leurs impacts sur les atolls, les littoraux et les îles hautes de Polynésie française**
2009	Etude sur l'**état des lieux sur les enjeux du changement climatique en Polynésie française** initiée et financée par le Pays
2011	Organisation d'**un colloque régional sur l'aménagement du littoral dans la perspective du changement climatique** à Tahiti
2012	**1ère phase d'instauration du Plan Climat Stratégique (PCS)** de la Polynésie française initiée par le ministère en charge de l'énergie
Mai 2015	Lancement du **Plan Climat Energie (PCE) de la Polynésie française**
Juillet 2015	**Signature du PACT** (Polynesia Against Climate Threats[1]) pris par le Polynesian Leaders Group[2]
Septembre 2015	**Validation** des travaux du **PCE** en **Conseil des Ministres**
Décembre 2015	**Portage du PCE de la Polynésie française à la COP21[3] à Paris**

[1] Polynésie contre les menaces climatiques.
[2] Groupe des dirigeants polynésiens. Ce dernier regroupe les dirigeants de la Polynésie française, de Niue, des îles Cook, de Samoa, de Tonga, de Tokelau et de Tuvalu.
[3] 21ème conférence des parties (COP-21) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

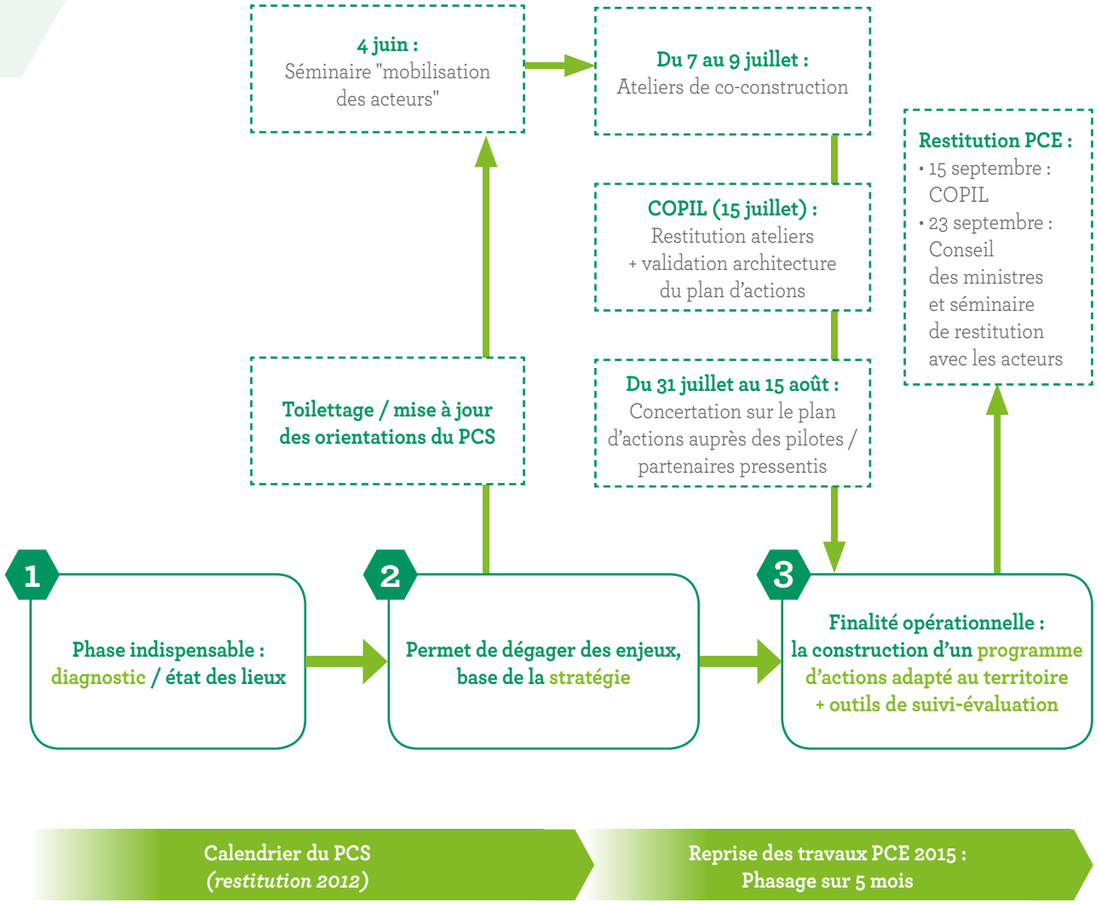
2.2.2 - L'engagement de la Polynésie française dans son Plan Climat Énergie (PCE)

2.2.2.1 - Qu'est-ce qu'un plan climat énergie ?

Le **Plan Climat-Énergie Territorial (PCE)** est une stratégie d'actions qui poursuit **deux objectifs complémentaires : l'atténuation et l'adaptation** au **changement climatique**.
Bien qu'un PCE ne soit pas une obligation pour la Polynésie française, cette dernière a décidé de s'engager dans cette démarche notamment du fait de ses vulnérabilités climatiques et du fort niveau d'émission des GES par habitant.
La démarche PCE se compose de plusieurs grandes étapes :

- La première, le diagnostic territorial, a permis d'identifier les enjeux majeurs du Pays. Cette première étape permet de **savoir d'où l'on part** en matière énergie-climat (Page 15) ;
- Les enjeux ainsi mis en lumière ont ensuite constitué une base pour l'élaboration de la deuxième étape de travail : le cadre stratégique d'actions PCE. Il s'agit dans cette étape de définir un cap, une vision, des ambitions pour l'avenir du territoire en matière énergie-climat. Il s'agit de définir **où l'on souhaite aller** (Page 35) ;
- Chaque axe du cadre stratégique présenté ici, qui se décline en orientations, permettra ensuite d'élaborer le programme d'actions, qui devra répondre aux objectifs définis par la stratégie. Il s'agit donc de définir comment **va-t-on concrètement, là où l'on souhaite aller** (Page 41).

2.2.2.2 - Le calendrier de réalisation du PCE



2.2.2.3 - Le PCE, catalyseur de territoire

Le PCE est un **outil pour fédérer les acteurs du Pays** autour **d'objectifs énergie-climat partagés** (Page 38).
Le Service des Énergies (SDE) en est son animateur / chef d'orchestre. A ce titre, il se doit de poursuivre trois lignes directrices :

- **Être animateur / coordinateur de réseaux d'acteurs émergents** ou **au leadership reconnu** (ex. : mobilisation du monde de la recherche autour des thématiques énergie-climat[4]) ;
- **Être force de mobilisation des acteurs** pour l'atteinte des objectifs de réduction énergie-GES fixés et pour la **définition d'une gouvernance énergétique et climatique sur le territoire**. Ces partenaires peuvent être institutionnels (communes, bailleurs sociaux, autorités organisatrices des transports, chambres consulaires, syndicats professionnels, etc.), privés (grands comptes économiques, PME-PMI, etc.) ou associatifs ;
- **En assurer la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation par la collecte et l'analyse des indicateurs associés à chacune des actions du PCE.**

2.2.3 - L'articulation du PCE avec les politiques existantes

2.2.3.1 - Stratégie pour un développement à l'épreuve du climat et des catastrophes naturelles (SRDP)

Ce nouvel instrument stratégique régional sera **soumis à l'adoption des dirigeants du Forum des îles du Pacifique en 2015**.

Il énoncera des orientations de haut niveau sur le changement climatique et la gestion des risques de catastrophe, et visera à renforcer les capacités d'adaptation des États et Territoires insulaires océaniens aux effets du changement climatique, en privilégiant la gestion intégrée de l'action climatique et des risques de catastrophe.
Au final, il viendra remplacer le cadre d'action océanien en vue de la réduction des risques liés aux catastrophes et de la gestion des catastrophes et le PIFACC[5] (cadre océanien d'intervention sur les changements climatiques), qui arrivent tous deux à échéance en 2015.

Zoom sur le PIFACC

Les chefs d'État et de gouvernement des pays membres du Forum des Îles du Pacifique ont approuvé le cadre océanien d'intervention sur les changements climatiques (PIFACC) 2006-2015.
Il s'agit d'une plateforme régionale visant **à intensifier les efforts d'adaptation pour remédier à la vulnérabilité croissante des pays face aux changements climatiques**.
Ce document reconnaît explicitement la nécessité de dresser l'inventaire des secteurs vulnérables et de mieux concevoir, cibler et mettre en œuvre les mesures d'adaptation.
Il vise aussi à améliorer la connaissance qu'ont les États et Territoires insulaires océaniens des changements climatiques et à renforcer leur capacité à surmonter les menaces.
En partenariat avec le Programme Régional Océanien de l'Environnement (PROE) et d'autres organisations membres du Conseil des Organisations Régionales du Pacifique (CORP), le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) s'emploie à mettre le PIFACC en œuvre, notamment en détachant des techniciens pour aider les représentants des États et Territoires insulaires océaniens.

[4] *Le paysage de la R&I en Polynésie française se caractérise globalement par la présence d'une université (UPF), d'antennes françaises de deux EPST (CNRS, IRD), quatre EPIC (IFREMER, IRSN, CEA, un établissement de personnalité morale polynésienne = ILM), deux EPA (Météo France, SHOM),) et d'une antenne d'université américaine (GUMP station), soit environ une centaine de chercheurs. Il existe deux Unités Mixtes de Recherche (CRIOBE, EIO) et un Laboratoire d'Excellence (LABEX CORAIL). Une grappe d'entreprises (Tahiti Faahotu) est active depuis 2010.*
[5] *Pacific Islands Framework for Action on Climate Change*

2.2.3.2 - Projet « RESCCUE »[6]

Ce projet poursuit deux objectifs majeurs :
- Augmenter la résilience des écosystèmes terrestres et marins du Pacifique face aux changements climatiques ;
- Maintenir et renforcer les services rendus aux populations par les écosystèmes tout en renforçant la gouvernance des communautés locales et leur capacité de gestion des risques.

Un accent tout particulier est placé sur la notion de gestion intégrée des zones côtières, notamment par la mise en place de mécanismes de paiements contribuant au maintien des services écosystémiques dans des sites pilotes retenus. Cela concerne au premier chef deux États insulaires du Pacifique (Fidji et Vanuatu) et deux collectivités françaises de la même région (la Nouvelle-Calédonie et la **Polynésie française**).
Le projet RESCCUE a été contractualisé en août 2013, entre l'Agence Française de Développement (AFD) et le secrétariat de la Communauté du Pacifique Sud (CPS), organisation intergouvernementale basée à Nouméa, Nouvelle-Calédonie, qui sera chargée de mener à bien ce projet, pour une durée de mise en œuvre sur 5 ans.

2.2.3.3 - Réflexions et engagements du Grenelle de l'environnement et de sa déclinaison en Polynésie (comité Ruahatu)

Au travers du Grenelle de la Mer, la France entend se doter d'une politique scientifique ambitieuse en faveur des sciences de la mer, qui lui permette de faire face à ses responsabilités au niveau local, national et international.
En juin 2009, l'État et le Pays ont pris trois engagements à l'occasion du Grenelle de la Mer Polynésien, ou Ruahatu :
- Créer un observatoire de la biodiversité, du changement climatique et des risques naturels (en milieu marin) ;
- Mieux connaître les milieux sous-marins ;
- Fédérer les équipes de recherche.

2.2.4 - L'articulation du PCE avec les schémas directeurs polynésiens

2.2.4.1 - Schéma Directeur Recherche & Innovation (SDRI) en Polynésie française 2015-2025

Ce schéma est l'expression d'une vision commune entre l'Etat et la Polynésie française. Il a été réalisé en collaboration étroite avec les acteurs du secteur, et vise à structurer une politique de site et à optimiser l'affectation des futurs financements dédiés à ce secteur, vecteur de développement économique et social.
Ce schéma est priorisé en cinq thématiques en termes d'objectifs à atteindre et actions à entreprendre. Trois de ces cinq thématiques sont en lien direct avec les enjeux énergie-climat présentés dans le Chapitre 2 du présent rapport :
- Thématique 1 : Récifs coralliens et écosystèmes marins ;
- Thématique 4 : Risques naturels et changement climatique ;
- Thématique 5 : Nouvelles énergies, nouvelles ressources et nouveaux outils numériques.

2.2.4.2 - Schéma directeur des transports

A. Schéma directeur des transports collectifs terrestres et des déplacements durables de l'île de Tahiti

Le schéma directeur des transports collectifs et des déplacements durables de l'île de Tahiti, est supervisé par la Direction des transports terrestres (DTT), sous couvert du Ministère de l'équipement, de l'urbanisme et des transports terrestres et maritimes (MET).
C'est une démarche purement volontaire de la Polynésie française, afin de se doter d'un outil de prévision en matière de transports collectifs et déplacements, qui permettra la planification des investissements publics en tenant compte des nécessités économiques, sociales, touristiques et sanitaires de Tahiti (et des archipels qui lui sont connectés).

[6] *Restoration of Ecosystems Services Against Climat Change Unfavorable Effects (Restauration des capacités écosystémiques contre les effets défavorables des changements climatiques).*

Les constats et orientations qui en ressortiront pourront ensuite être adaptés à d'autres îles qui connaissent des conditions de développement similaires (telles que Moorea, Raiatea, etc.).
Cette réflexion permettra de définir les grandes orientations pour les 20 années à venir dans la politique de transports collectifs et déplacements durables du Pays, duquel découlera la définition d'un programme pluriannuel d'investissement. Elle s'inscrit plus largement dans le cadre du Schéma d'Aménagement Général de la Polynésie française (SAGE), un outil de planification qui articule les politiques menées dans les différents domaines d'action du Pays.

Les objectifs de ce schéma portent essentiellement sur les points suivants :
- Instaurer une organisation optimale des transports collectifs sur l'ensemble de l'île de Tahiti ;
- Optimiser l'utilisation des infrastructures de transport collectif et la qualité du service rendu aux usagers ;
- Améliorer les conditions de déplacements des habitants de Tahiti et leur cadre de vie en proposant une alternative au « tout voiture » ;
- Promouvoir l'utilisation des modes doux et du transport collectif ;
- S'inscrire dans une logique de développement durable et attractive au niveau touristique.

B. Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025

Le Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025 a pour objet de présenter les objectifs et orientations qui constitueront le cadre stratégique du pilotage de la politique des transports interinsulaires (aériens et maritimes) pour les 10 prochaines années. Il est porté par le Ministère de l'équipement, de l'aménagement, de l'urbanisme et des transports intérieurs.
Sur la base des éléments issus des réflexions préalables à l'élaboration du schéma directeur des déplacements durables interinsulaires, il a été défini trois objectifs stratégiques pour les 10 prochaines années :
- Donner au Pays les moyens d'assurer pleinement son rôle d'Autorité Organisatrice des Transports interinsulaires avec une coordination accrue entre acteurs institutionnels (Pays-État-Communes) et une meilleure régulation des transports ;
- Améliorer l'efficacité des transports interinsulaires en matière de réponse aux besoins des usagers, d'efficacité énergétique, d'intermodalité et de préservation de l'environnement en facilitant l'accès de tous à tout le territoire ;
- Favoriser le développement économique durable du Pays et de ses archipels à travers des mesures d'accompagnement à la politique des transports interinsulaires.

Pour mettre en œuvre ces objectifs, le Pays a identifié 25 orientations classées par ordre de priorité en fonction de leur impact potentiel sur les transports interinsulaires et de leurs difficultés de mise en œuvre.

Le suivi de l'exécution du schéma directeur des déplacements durables interinsulaires sera réalisé par l'organe de suivi et de contrôle des transports interinsulaires sous tutelle du gouvernement en lien étroit avec les administrations polynésiennes, notamment le Ministère de l'équipement et des transports, les communes et l'État.

2.2.4.3 - Contrat de ville de l'agglomeration de Papeete

Piloté par le Syndicat Mixte en charge du Contrat de ville de l'agglomération de Papeete, il a été signé le 30 juin 2015. Ce contrat contient sept piliers dont l'un contribue concrètement aux objectifs de réalisation du PCE : « Cadre de vie & renouvellement urbain ».
Le tableau ci-dessous dresse la liste des enjeux, des objectifs et des exemples d'actions du Contrat de Ville signé en lien avec les objectifs du PCE :

› Extrait des enjeux, objectifs et exemples d'actions portées et/ou soutenues via le Contrat de ville
Source : Artelia d'après données du Syndicat Mixte en charge du Contrat de ville de l'agglomération de Papeete - Août 2015

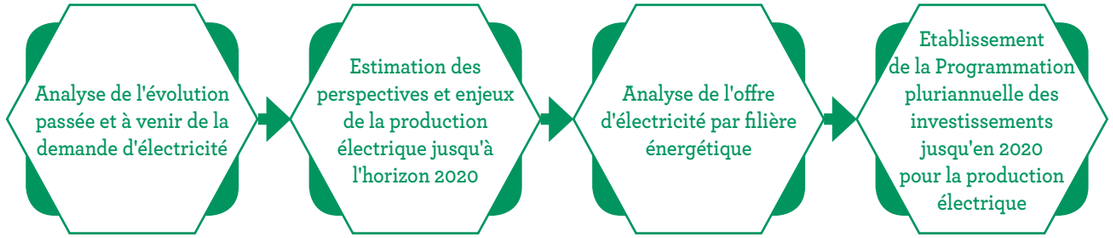
Enjeux	Objectifs	Exemples d'actions portées et/ou soutenues (non exhaustifs)
L'aménagement durable et participatif du territoire pour des quartiers attractifs.	10 - Construire des équipements de proximité durables concertés avec la population. 11 - Valoriser les sites historiques et culturels pour préserver son environnement.	• Implantation d'antennes de services publics au sein des quartiers. • etc.
Le désenclavement des quartiers.	12 - Concourir à l'accessibilité des services publics au sein des quartiers. 13 - Promouvoir les déplacements doux dans les quartiers.	• Financement à l'échelle d'un secteur ou d'un quartier d'enquêtes mobilité, de pédibus... • Déploiement de services mobiles (types bus CPS). • Accompagnement des projets « modes doux » : achat de vélos, actions de formations/sensibilisation, aménagements de cheminement piétons... • etc.
La définition d'une politique ambitieuse de renouvellement urbain pour les quartiers.	14 - Accompagner l'ingénierie locale à la conduite de projet de renouvellement urbain. 17 - Permettre le maintien des familles dans un logement décent.	• Accompagnement des familles en cours de relogement dans un logement social, ou privé, ou en situation d'habitat insalubre. • Aide à l'équipement des familles : mobilier en bon état, choix et usage d'équipements performants énergétiquement. • Accompagnement de la réhabilitation de certains logements en cohérence avec les dispositifs existants (aide en matériaux de l'OPH, démarche QEB portée par le SDE / ADEME).

2.2.4.4 - Programmation pluriannuelle d'investissement de la production électrique 2009-2020 Tahiti

Ce schéma se veut être la traduction concrète de la politique énergétique du Pays dans le domaine de l'électricité. A ce titre, il se fixe deux objectifs pour Tahiti sur un horizon d'une dizaine d'années jusqu'en 2020 :

- Développer **l'indépendance énergétique du Pays** et **la sécurité d'approvisionnement** ;
- Préserver **l'environnement et renforcer la lutte contre l'effet de serre**.

En termes de méthode, l'élaboration du PPI suit les étapes suivantes :



› Méthode d'élaboration du PPI pour la production électrique sur Tahiti
Artelia d'après synthèse exécutive PPI - Juillet 2015

A noter que les objectifs de cette politique énergétique à Tahiti prennent en compte les coûts de référence, les objectifs de protection de l'environnement et les phénomènes de pollution. La PPI est en cours de réactualisation, afin notamment de tenir compte des nouvelles conditions et des nouvelles études réalisées entre temps (depuis son élaboration).

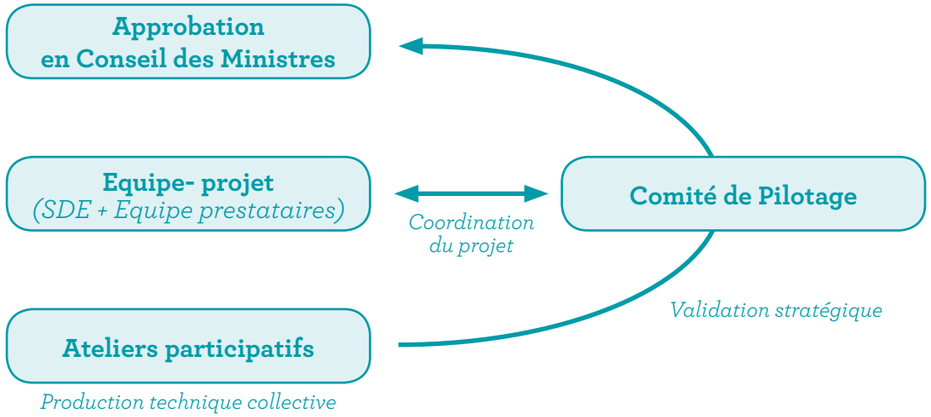
3

CO-CONSTRUCTION DU PCE

3.1 - LA GOUVERNANCE DU PCE

La réussite de la démarche passe par une construction collective et concertée dans laquelle les partenaires locaux deviennent des acteurs du PCE. Le schéma de gouvernance mis en place pour le PCE est présenté ci-dessous :

› Gouvernance du PCE Polynésie française
Artelia - Juillet 2015



3.2 - LES PARTIS CONCERNES

Trois partis ont été mobilisés pour l'élaboration du PCE.

Portage Politique : ce dernier est assuré par **l'élu-référent** sur le dossier PCE : M. Nuihau LAUREY (Vice-président).

Portage Technique : ce dernier est assuré par le **service des énergies**. Il coordonne les acteurs, organise les différents temps de la concertation et travaille en collaboration avec l'équipe-prestataires pour les phases de co-construction du programme d'actions. L'équipe-projet est composée :

- Du chef du service des énergies ;
- Du chargé d'études en charge du PCE.

Le Comité de Pilotage : Il valide les travaux et donne les directions stratégiques, basées sur les apports des ateliers techniques. Il assied le positionnement et les choix stratégiques de la Polynésie française. Il est composé des :

- Représentants du maître d'ouvrage : Vice-Présidence, en charge des énergies - Équipe projet (voir ci-dessus) ;
- Représentants externes :
  - ADEME.
  - Ministère en charge de la recherche.
  - Ministère de l'équipement, en charge de l'aménagement, de l'urbanisme et des transports intérieurs.
  - Ministère en charge de l'environnement.
  - Direction de l'équipement.
  - Direction de l'aviation civile.
  - Direction polynésienne des affaires maritimes.
  - Direction de l'environnement.

Les Ateliers techniques : Ils ont pour rôle de permettre la discussion, la concertation et la construction des actions du PCE. L'animation est réalisée par l'équipe-projet en lien avec l'équipe-prestataires. Les ateliers sont répartis en **5 thèmes**.

Date	N°	Intitulé des Ateliers
7/07- PM	1	L'environnement, la culture et les activités du secteur primaire dans une perspective d'adaptation au changement climatique
8/07- AM	2	L'aménagement et les transports dans un contexte de double insularité (insulaire isolé et interinsulaire)
8/07 - PM	3	Atelier spécifique : Accélérer la rénovation énergétique / Renforcer les performances dans le neuf / Lutter contre la précarité énergétique et climatique
9/07 -AM	4	L'énergie et les activités économiques et industrielles
9/07 - PM	5	Les risques climatiques et l'aménagement intégré du territoire

Présentation des éléments de diagnostic / enjeux en amont des temps de production de l'atelier

Près de **soixante actions** ont été proposées par les participants à l'issue de cette phase de co-construction. Ces dernières ont fait l'objet d'un travail d'analyse : pertinence de l'action au regard des enjeux dégagés, des faisabilités (portage, conditions financières/techniques, etc.). Les actions retenues sont présentées et décrites dans le Chapitre 5 sous la forme de Fiches-Actions.

Afin de ne pas essouffler la mobilisation autour de la démarche PCE, d'autres formats de concertation ont été menés :

- **Des entretiens bilatéraux avec des porteurs d'actions potentiels** : Port Autonome de Papeete, Délégation à la Recherche de la Polynésie française, etc.
- Différents **temps de consultation spécifiques à la validation du futur plan d'action PCE** :
  - **Sur l'architecture générale du plan d'actions** avant écriture des Fiches-actions (Page 43) ;
  - **Sur la rédaction en tant que telle des Fiches-actions** suite à validation de l'architecture du plan d'actions.

A noter que l'architecture générale du plan d'actions a été travaillée par l'équipe-projet à partir d'un **« Mind Mapping » (ou cartographie des idées)**. Cet outil collaboratif de travail présente l'avantage via un sujet central (ici les axes du PCE) d'organiser les idées selon différents niveaux d'informations (ici selon une logique de progression axe > orientation > action > étapes opérationnelles).

› Extrait du Mind Mapping du PCE de la Polynésie française
Artelia - Juillet 2015

PCE	AXE SPÉCIFIQUE 1	Maîtrise de la consommation & diversification énergétique durable.	Mettre en place **une réforme institutionnelle du secteur de l'énergie** en Polynésie française et développer des mesures d'accompagnement (coercitives).	**Réaliser et mettre en œuvre** un **Schéma Directeur de l'Energie.**
			Favoriser l'**effacement, le lissage et le stockage** de l'énergie.	Elaborer un **nouveau cadrage législatif et réglementaire énergétique** de la Polynésie française.
			Favoriser le **développement des filières EnR** en cohérence avec les **capacités d'accueil des réseaux locaux.**	
	AXE SPÉCIFIQUE 2	Mobilité durable & Robustesse des systèmes de transports.		
	AXE SPÉCIFIQUE 3	Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques.		
	AXE SPÉCIFIQUE 4	Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux.		
	AXE SPÉCIFIQUE 5	Renforcement des patrimoines culturels et naturels face aux pressions urbaines et chocs climatiques.		
	AXE SPÉCIFIQUE 6	Intégration des nouveaux risques et enjeux dans les politiques publiques.		
	AXE SPÉCIFIQUE 7	Le pouvoir d'agir ensemble.		

3.3 - LA DEMARCHE DE COMMUNICATION AUTOUR DU PCE

En partenariat avec l'ADEME, le Pays (via le service des énergies) a décidé d'adosser à sa démarche PCE, une campagne de communication, cette dernière se déclinant selon le plan suivant :

- Une campagne institutionnelle intitulée « Fenua 2015 » permettant d'accompagner la restitution des travaux de co-construction du Plan Climat Énergie, de diffuser la communication auprès du grand public, de positionner la Polynésie française dans le cadre de sa participation à la COP 21 et enfin de présenter ses travaux sur le plan international ;
- Une campagne associative intitulée « Save the Coconuts » visant à mobiliser les jeunes autour des enjeux du développement durable et de la lutte contre le changement climatique au travers de cinq événements festifs ;
- Une campagne journalistique intitulée « Fenua Action News », identifiée par un journal télévisé diffusé sur les réseaux sociaux et la télévision, faisant le lien entre les deux précédentes campagnes et mettant en avant les initiatives, publiques ou privées, en faveur du développement durable et de la lutte contre le changement climatique en Polynésie française.

Chacune des trois campagnes dispose de son support via les réseaux sociaux, Facebook et Twitter, ainsi que de logos :

FENUA 2015 LA POLYNÉSIE FRANÇAISE CONTRIBUE À LA COP 21

Fenua Action News

Cette campagne avait notamment pour objectifs :

- D'apporter un éclairage particulier sur le positionnement de la Polynésie française notamment en vue de sa participation à la COP 21 ;
- De diffuser des messages à caractère pédagogique / scientifique autour des enjeux énergie-climat adaptés au contexte polynésien ;
- De faire un reporting des évènements organisés vers la population :
  - 1 session « Earth Hour Tahiti » (étape du Earth Hour mondial réunissant 150 Pays ayant pour thème pour l'année 2015 : Éteignons nos lumières) ;
  - 5 sessions « Save the Coconuts » (le feu, la terre, l'eau, l'air, Fenua) ;
- D'informer le grand public sur les objectifs, le contenu et l'avancée des travaux du PCE.

4

STRATEGIE ENERGIE-CLIMAT DU PCE

4.1 - LE CADRE STRATEGIQUE DU PCE

La réponse de la Polynésie française aux enjeux identifiés dans les diagnostics (Page 15) s'organise autour du **cadre stratégique d'actions PCE**, présenté ci-dessous :

Axe	1	**Maîtrise de la consommation & diversification énergétique durable**
Orientations	1.1	Mettre en place une réforme institutionnelle du secteur de l'énergie en Polynésie française et développer des mesures d'accompagnement (coercitives)
	1.2	Favoriser l'effacement, le lissage et le stockage de l'énergie
	1.3	Favoriser le développement des filières énergies renouvelables en cohérence avec les capacités d'accueil des réseaux locaux
Axe	2	**Mobilité durable & Robustesse des systèmes de transports**
Orientations	2.1	Encourager la sobriété et l'efficacité des modes de transports adaptés aux différents contextes (archipélagique et global Pacifique Sud)
	2.2	Développer le recours à des énergies locales renouvelables et décarbonées pour les transports et adaptées aux différents contextes (archipélagique et global Pacifique sud)
Axe	3	**Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques**
Orientations	3.1	Accélérer la rénovation énergétique et renforcer les performances dans le neuf / lutter contre la précarité énergétique et climatique
	3.2	Définir une gouvernance adaptée aux contextes archipélagiques visant à mieux respecter les politiques d'aménagement et urbanisation durables à l'échelle des bassins de vie
Axe	4	**Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux**
Orientation	4.1	Assurer la transition de l'économie locale à différentes échelles (filières, archipels et global Pacifique sud) vers une économie adaptée aux contraintes énergétiques et climatiques
Axe	5	**Renforcement des patrimoines culturels et naturels face aux pressions urbaines et chocs climatiques**
Orientations	5.1	Assurer la résilience du patrimoine naturel pour prendre en compte les effets du changement climatique
	5.2	Assurer la résilience du patrimoine culturel polynésien aux impacts du changement climatique et valoriser les pratiques culturelles locales contribuant à l'adaptation
Axe	6	**Intégration des nouveaux risques et enjeux dans les politiques publiques**
Orientations	6.1	Adapter les dispositifs de gestion de crise à l'évolution de la fréquence et de l'intensité des évènements extrêmes
	6.2	Introduire les risques climatiques et les effets dominos possibles dans le cadre de la prévention des risques
	6.3	Anticiper la problématique des déplacements liés au changement climatique
Axe	7	**Le pouvoir d'agir ensemble pour l'adaptation au du chargé d'études en charge du PCE et la transition énergétique**
Orientations	7.1	Inciter et valoriser l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens
	7.2	Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCE de la Polynésie française

Au final, le cadre stratégique d'actions PCE proposé :

- Est calibré autour de **7 axes d'intervention** et **15 orientations** à **rendre opérationnelles par le futur plan d'actions** PCE ;
- Présente une **répartition équilibrée** entre les orientations qui répondent aux enjeux :
  - d'**atténuation** : énergie (réforme institutionnelle, sobriété / efficacité, production d'énergies renouvelables), mobilités & transports ;
  - d'**adaptation** : risques naturels (évènements extrêmes, effets dominos), patrimoine (culturel et naturel), déplacement liés au changement climatique ;
  - d'**atténuation / adaptation** selon une logique sectorielle (filières productives, cadre bâti, aménagement / urbanisation) et transversale (exemplarité des collectivités, Recherche & Développement, information des acteurs).
- Propose une approche traduisant **différentes échelles d'actions : d'un territoire où l'on vit** (mobilité, bâti), **aux besoins associés** (secteur énergétique, systèmes productifs), l'**exposé des risques** (climatiques, limitation des ressources etc.) **pouvant les contraindre**.

Ces orientations spécifiques déclinent à leur tour, **28 actions** (Page 43). Leur mise en œuvre **sera progressive d'ici à 2020** et dépendra de la **typologie-même des actions** (en cours, à déployer, nouvelle).

4.2 - PROPOSITION D'OBJECTIFS-CLES A L'HORIZON 2020

Préambule

Le plan d'actions PCE doit permettre d'apporter une **contribution active à la réalisation des objectifs de maîtrise de la demande en énergie (MDE), de développement des énergies renouvelables (EnR) et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)**.

Prenant de plus en plus conscience des enjeux climatiques, les autorités locales polynésiennes, au travers de plusieurs événements tels que le Earth Hour Tahiti 2015 ou dernièrement lors des travaux du Polynesian Leader group ont confirmé leur volonté de contenir la hausse de la température globale à 2°C d'ici 2100.

De ce fait, en Polynésie française, les pouvoirs publics entendent limiter les émissions en deçà de 2 TeqCO2 par an et par habitant.

Pour concrétiser cette proposition d'objectif, des études ont été lancées pour identifier **les gisements d'économies d'énergie possibles** mais également les **opportunités en matière de développement des énergies renouvelables**.

Parallèlement, le pays travaille sur la mise en œuvre d'un Observatoire des énergies › ACTION 28 qui sera chargé de produire des indicateurs de contexte (ex : trajectoire de la Polynésie française en matière d'émissions GES). Les résultats sur ces indicateurs conditionneront les éventuels besoins d'ajustements ou réorientations des niveaux d'ambitions associés à la mise en œuvre des actions du PCE (Page 41).

4.2.1 - Objectifs clés en matière d'économie d'énergie

4.2.1.1 - Objectifs clés en matière d'économie d'énergie en énergie primaire

En 2014, les consommations d'énergie primaire identifiables au niveau du Pays étaient de 301,5 ktep. Les travaux réalisés jusqu'à présent, en matière d'objectifs d'économie d'énergie restent incomplets et parcellaires.

Les travaux se sont concentrés sur le mix énergétique de la Polynésie française en fixant clairement un objectif de 50 % de production d'énergie électrique issue d'énergie renouvelable à l'horizon 2020. Cet objectif a été repris par la loi de Pays 2013-27 du 23 décembre 2013 relative aux principes directeurs de la politique énergétique de la Polynésie française.

Ainsi à partir des objectifs énoncés précédemment et d'une volonté affichée d'atteindre le facteur 2 pour 2050 cumulé, la Polynésie française fixera ses objectifs en matière d'économie d'énergie pour chacun des usages sur la base des études précitées en préambule.

4.2.1.2. - Objectifs clés en matière de développement des énergies renouvelables

A partir des études de potentiels réalisés, l'objectif de développement des énergies renouvelables se traduit ainsi :

Productions en 2014 (GWh)	% augmentation à 2020	Objectifs d'augmentation des productions à 2020 (GWh)
223	+14,8 %	256

Sont visées ici prioritairement les opérations solaires (photovoltaïque régulé et thermique), d'énergie thermique des mers et hydrauliques.

Au final, l'objectif est de passer d'une production d'énergies renouvelables de 223 GWh (soit 6,4 % du mix énergétique en 2014) à une production de 256 GWh (soit 10 % du mix énergétique en 2020).

4.2.2 - Objectifs clés en matière de réduction des émissions de GES

Émissions de GES en 2014 (milliers de TeqCO2)	% réduction à 2020	Objectifs de réduction des émissions GES à 2020 (milliers de TeqCO2)
911	-6,5 %	60

La Polynésie française s'est fixé un objectif de réduction de **6,5 % des émissions de GES d'ici 2020**. Sachant que le Pays émettait en 2014, **911 milliers de TeqCO2**, cela représente une réduction d'émissions GES de **60 milliers de TeqCO2 environ**.

5

PLAN D'ACTIONS DU PCE DE LA POLYNESIE FRANÇAISE

5.1 - L'APPROCHE FINANCIERE DU PCE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Penser le financement différemment

Mettre en place un PCE nécessite **de se projeter dans le temps**. Cela représente, pour le Pays et ses partenaires, l'occasion de **faire évoluer ses méthodes d'investissement** en favorisant :

- Une logique de **redéploiement des moyens et des politiques existants** ;
- **Une approche globale** prenant en compte la réduction **des dépenses de fonctionnement générées sur le long terme** ;
- L'étude de **nouveaux outils de financement**.

Redéployer les moyens et politiques existants

La transversalité est primordiale. Il ne s'agit pas de constituer un **budget PCE indépendant des autres budgets**, mais plutôt d'**attribuer une partie de chaque budget sectoriel à la mise en œuvre des actions Énergie-Climat**. Au final, l'objectif est de porter **un regard nouveau sur l'action des services et d'identifier les synergies à développer**. Sont concernées dans la programmation du PCE, plusieurs actions : mise en œuvre des schémas directeurs (ex : transports, recherche et innovation) mais également de politiques sectorielles ou de contrats-cadres (ex : Contrat de ville de l'agglomération de Papeete sur son pilier « Cadre de vie & renouvellement urbain »).

Raisonner en coût global

Le **coût global actualisé** d'une action permet de **mettre en balance le surcoût d'investissement induit** par le choix d'un équipement / d'un investissement **offrant de meilleures performances et les économies d'exploitation obtenues**.
Ce **principe édicté pour la mise en œuvre du PCE**, est **à appliquer par chacun des pilotes identifiés dans les Fiches-actions**.

De nouveaux outils de financement

Le Pays et ses partenaires seront invités à recourir à de nouveaux outils pour financer les actions du PCE. Là aussi, ce **principe édicté pour la mise en œuvre du PCE**, est **à appliquer par chacun des pilotes identifiés dans les Fiches-actions**. Les fonds mobilisables pour la mise en œuvre des actions du PCE (référencement indicatif et non exhaustif) sont présentés à la rubrique « moyens financiers à prévoir » des fiches-actions suivantes.

5.2 - LES FICHES-ACTIONS

1. Réaliser et mettre en oeuvre un schéma directeur de l'énergie 44
2. Elaborer un nouveau cadre législatif et réglementaire énergétique de la polynésie française 46
3. Faire de l'effacement de consommation électrique et développer un pilotage dynamique de la production d'électricité 48
4. Définir les règles et les préconisations en matière de lissage et de stockage de l'énergie en polynesie française 50
5. Favoriser l'émergence de porteurs de projets d'énergies renouvelables innovants et démonstrateurs sur le territoire polynésien 52
6. Développer les filières énergies renouvelables 54
7. Mettre en application les schémas directeurs des transports 58
8. Inciter à la réalisation de plans de mobilité 62
9. Inciter à la production d'agrocarburants locaux 64
10. Favoriser le développement de véhicules à faible impact environnemental en zone urbaine 66
11. Encourager les modes de transport mixtes (voile / moteur) pour le fret inter-îles 68
12. Inciter les différentes maîtrises d'ouvrage à décliner les principes de l'éco-construction dans leurs projets de travaux 70
13. Organiser la montée en compétences des professionnels du bâtiment 72
14. Relancer / redynamiser / faire le relais de la démarche QEB-FARéco 74
15. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique 76
16. Inciter les communes à élaborer et/ou mettre à jour leur plan général d'aménagement en cohérence avec les principes du développement durable 78
17. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique 80
18. Inciter les entreprises polynésiennes et établissements publics à mettre en place des démarches et opérations exemplairesen matière « énergie-climat » 82
19. Favoriser la résilience des écosystèmes polynésiens aux effets du changement climatique 86
20. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels contribuant à l'adaptation au changement climatique 90
21. Inciter et renforcer l'accompagnement des communes sur les plans communaux de sauvegarde (PCS) 92
22. Prendre en compte le risque climatique dans l'aménagement et garantir la mise en sécurité des populations 96
23. Réaliser et concrétiser un schéma de déplacements des communautés liés au changement climatique 100
24. Inciter les pouvoirs publics à mettre en place des stratégies patrimoniales intégrant les enjeux « énergie-climat » 102
25. Renforcer la capacité d'adaptation et les résiliences énergétique et climatique du secteur touristique 104
26. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels contribuant à l'adaptation au changement climatique 106
27. Organiser des temps réguliers de restitution sur l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens 108
28. Mettre en place et animer un observatoire du changement climatique en polynésie française 110

1 RÉALISER ET METTRE EN ŒUVRE UN SCHÉMA DIRECTEUR DE L'ÉNERGIE

CONTEXTE

La Polynésie française est exposée à la raréfaction et au renchérissement des ressources énergétiques fossiles. Elle dépend de ses ressources pour près de 90 % de son approvisionnement.

Au regard du diagnostic, deux axes paraissaient prioritaires pour l'établissement de ce schéma directeur :
- La maîtrise de la demande en énergie (MDE) notamment dans les transports (1er usage énergétique en Polynésie française) > ACTION 7 .
- La transformation de l'énergie pour :
  - la production d'électricité notamment à partir de sources thermiques (représente une part de 34 % en 2014),
  - la production d'énergies renouvelable et/ou de substitution > ACTION 5 & 6.

Cette action vise à **renforcer l'indépendance énergétique de la Polynésie française, réduire sa facture énergétique et assurer sa sécurité d'approvisionnement énergétique.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Réalisation du Schéma directeur :** déploiement d'actions MDE + mise en cohérence avec les schémas sectoriels (notamment ceux dans le secteur des transports > ACTION 7) + intégration du Schéma directeur des énergies renouvelables > ACTION 5 & 6.
2. **Mise à jour / ouverture des PPI consécutivement.**
3. **Mise en place d'une Autorité Administrative Indépendante (AAI) Energie :** contrôle / régulation de la mise en application du Schéma (ex : divers PPI, guide des prescriptions fonctionnelles dans le bâti > ACTION 12).

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Contexte polynésien peu propice à la mise en place d'un pilotage indépendant pour l'AAI Energie : contexte tendu dans le secteur électrique marqué par les négociations pour la reconduite du contrat de sous-traitance, nombreuses alternances politiques génératrices d'incertitudes dans un secteur soumis à de nombreux contrôles et autorisations des pouvoirs publics.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. Pays sous mandat gouvernemental.
2. Différentes structures développant des PPI.
3. Haute Autorité à la Concurrence.

▶ Partenaires potentiels
1. EDT, TEP, DTT, opérateurs énergétiques etc.
3. CRE (émanation technique de la Haute Autorité à la Concurrence avec un mandat d'audits mensuels).

▶ Cibles de l'action
L'ensemble des utilisateurs finaux de l'énergie en Polynésie française.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
La nécessité de doter le Pays de moyens humains pour développer des actions volontaristes en matière de maîtrise de l'énergie (coût de l'électricité structurellement orienté à la hausse en Polynésie française).

▶ Moyens financiers à prévoir
Missions de la CRE dans le cadre de la mise en place de l'AAI.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

1. **Évolution cumulée des importations en combustibles fossiles.**
   Donnée de référence : 279 millions kg - ***Objectif retenu :*** 259 millions kg.
2. **Consommation d'énergie primaire en Polynésie française.**
   Donnée de référence : 301,5 ktep - ***Objectif retenu :*** 220 ktep (-27 %).
3. **Part des Énergies renouvelables dans la consommation primaire d'énergie** (volet Polynésie française)**.**
   Donnée de référence : 6,4 % - ***Objectif retenu :*** 10 %.

3bis. **Part des Énergies renouvelables dans la production d'électricité.**
   Donnée de référence : 33 % - ***Objectif retenu :*** 50 %.

1 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Réalisation du schéma : volet MDE + intégration SDEnR											
MAJ / Ouverture des PPI consécutivement											
Mise en place d'une AAI Energie pour le contrôle / régulation de la mise en application du Schéma											

2 ÉLABORER UN NOUVEAU CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE ÉNERGÉTIQUE DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

CONTEXTE

Le Pays par l'intermédiaire du SDE est en cours d'élaboration du Code de l'énergie. Dans ce cadre, cette action vise à :
- **Mettre en place des outils** (subvention, fiscalité) rétablissant un **signal prix adapté sur les énergies fossiles.**
- **Clarifier** avec les **opérateurs énergétiques, le coût de revient du KWh et la grille tarifaire de toutes les énergies.**
- Définir des **conditions d'accès et de raccordement transparentes et non discriminatoires.**
- **Réformer la fiscalité des communes** (taxe sur réseaux électrique et de télécommunication) > ACTION 24 .

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Rédaction du Code de l'Energie.
2. Déclinaisons en réglementations spécifiques dans différents secteurs :
   a. *Énergie : réforme du FRPH, défiscalisation des Énergies renouvelables, normalisation des étiquettes énergie (en cours).*
   b. *Bâti : réglementation énergétique des bâtiments en Polynésie française (REBPf) et sa transcription dans les guides de prescriptions fonctionnelles* > ACTION 12 *+ tarification incitative favorisant le recours aux éco-matériaux.*
   c. *Transports / Mobilité : exonération de taxe des véhicules à faible impact environnemental* > ACTION 10*, système de bonus/malus pour réduire les émissions de carbone induites par le parc de véhicules.*
   d. *Déchets / Économie circulaire : mise en application de la Responsabilité Elargie des Producteurs (« principes de précaution » et « pollueur-payeur »), tarification incitative déchets (lutte contre le gaspillage et promotion de l'économie circulaire, etc.)*

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

La demande de classement des territoires polynésiens en ZNI de manière à bénéficier de la CSPE (à l'instar de Saint-Pierre-et-Miquelon...), cette dernière devant impacter uniquement le prix de l'électricité Énergies renouvelables pour augmenter son taux de pénétration > ACTION 5 & 6 .
L'accélération des procédures de mise en place de défiscalisation loi Girardin (ou équivalent futur) dans les filières qui lui sont prioritaires.
La prise en compte de la multiplicité des producteurs et des moyens de production dans les règles d'élaboration des prix de l'électricité.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. SDE.
2. Différentes structures sous contrôle du SDE.
   a. SDE.
   b. DBF.
   c. DBF.
   d. DIREN.

▶ Partenaires potentiels
Les opérateurs du secteur de l'énergie et des secteurs fortement consommateurs de cette énergie.

▶ Cibles de l'action
L'ensemble des consommateurs / producteurs d'énergie de la Polynésie française.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
La rédaction du Code de l'Energie et le travail d'animation auprès des délégations ministérielles pour ses transcriptions sectorielles.

▶ Moyens financiers à prévoir
Néant.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

1. Nombre de textes votés.
Donnée de référence : 0 - ***Objectif retenu :*** 4.
2. Nombre de domaines touchés.
Donnée de référence : 0 - ***Objectif retenu :*** 4.

2 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Rédaction du Code de l'Energie											
Déclinaison du Code dans différents secteurs											

3 FAIRE DE L'EFFACEMENT DE CONSOMMATION ÉLECTRIQUE ET DÉVELOPPER UN PILOTAGE DYNAMIQUE DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

CONTEXTE

Le système électrique doit être à l'équilibre entre consommation et production. Actuellement, seule la production sert au réglage de cet équilibre. De plus le réseau est soumis quotidiennement à des pointes de consommation coûteuses. Cette action vise à **réduire les pointes de consommation grâce à une gestion intelligente permettant d'agir sur le niveau de consommation lors de ces pointes et grâce à une tarification incitative. Cette gestion intelligente facilite également la gestion du système électrique et le suivi individuel des consommations**.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Conduite d'une expérimentation **réseau intelligent « smart grids »** .
   a. Étude technique pour définir les besoins et contraintes techniques réseau / compteurs / communication.
   b. Concertation et prises de décisions notamment afin d'identifier les organismes d'agrément du matériel garantissant le respect des normes pacifiques, européennes ou internationales.
   c. Mise en œuvre de l'expérimentation.
2. **Mise en place de tarifs incitatifs** pour réellement **encourager des effacements de consommation.**

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

1. Respect de la confidentialité et anonymisation des droits d'utilisation des données capitalisées dans le cadre de l'expérimentation.
2. Accès à une facturation en temps réel sans estimation / Réduction des frais de relève.
3. Opportunité de s'appuyer sur des projets pilotes adaptés au contexte insulaire *(ex : projet Millener* qui a permis d'équiper 1 500 clients d'un boîtier, baptisé "Energie Box" faisant office de passerelle énergétique entre leur foyer et EDF).*

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. Pays en tant que concédant (directions à déterminer suivant les cibles d'actions retenues).
2. SDE > ACTION 2 .

▶ Partenaires potentiels

1. Bureaux d'études, cellule de techniciens de la Polynésie française (EDT, TEP, UPF, CRE, ADEME).

▶ Cibles de l'action

Le déploiement de l'expérimentation semble réaliste sur Tahiti (du moins dans un 1er temps). Les gros consommateurs d'électricité, en premier lieu les industries et les hôtelleries (qui représentent à eux seuls 45 % du total des consommations pour seulement 1 % des abonnés) pourraient être les premières cibles. Les communes pourraient être également démarchées.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Mobilisation d'un chef de projet et d'une cellule de techniciens.

▶ Moyens financiers à prévoir

1.a (étude) : 8 millions XPF.
1.c. (instrumentalisation & reporting) : 1 à 2 milliards XPF.

Fonds mobilisables (non exhaustif) : Fonds État piloté par l'ADEME (ex : AMI « Systèmes électriques intelligents » géré par l'ADEME dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir - PIA).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Nombre de client ayant installés des compteurs intelligents.
Donnée de référence : 0 **- *Objectif retenu :*** 560.

3 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Expérimentation : réseau intelligent « smart grids »											
Mise en place de tarifs incitatifs pour réellement encourager des effacements de consommations											

**Millener : Mille installations de gestion énergétique dans les îles, projet conduits à La Réunion, en Corse et en Guadeloupe.*

4 DÉFINIR LES RÈGLES ET LES PRÉCONISATIONS EN MATIÈRE DE LISSAGE ET DE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE EN POLYNESIE FRANÇAISE

CONTEXTE

En Polynésie française, la structure et taille du réseau électrique, ainsi que la concentration des moyens de production génèrent rapidement une instabilité de la fourniture d'énergie. A cela vient s'ajouter une problématique d'intermittence de certaines énergies renouvelables (EnR) en plein développement.
Dans ce cadre, la maîtrise du stockage de l'énergie est nécessaire pour lisser la production des énergies dites intermittentes et la restituer en fonction de la demande > ACTION 5 & 6.
Cette action vise **à faire de la Polynésie française, une vitrine de solutions de stockage innovantes**.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Benchmark (retours d'expériences dans les pays insulaires).
2. Étude d'adaptation et de mise en œuvre en Polynésie française.
3. Mise en place et suivi d'une expérimentation.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Nécessité de concertation des acteurs les plus avancés sur les technologies de stockage de l'énergie *(ex : Projet Bardzour* à la Réunion)*.
Antériorité du SDE sur ses missions en lien avec le stockage de combustibles fossiles (instruction, dispositions tarifaires conjointes avec la DGAE pour les hydrocarbures).
Nécessité de définir les priorités en matière de solutions de stockage adaptées au contexte polynésien**.
VIGI : S'assurer des conséquences environnementales des solutions de stockage et de retraitement (plomb notamment).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. SDE.
2. A définir suite à l'étude précédente.

▶ Partenaires potentiels
1. AFD.
2. Bureaux d'études.
3. TEP/ EDT.

▶ Cibles de l'action
Producteurs d'énergie de Polynésie française.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Moyens d'animation pour l'encadrement du Bureaux d'études sur les étapes opérationnelles 1 et 2.

▶ Moyens financiers à prévoir
Coût d'investissement pour l'expérimentation « stockage de l'énergie ».

Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Fonds Etat piloté par l'ADEME *(ex : AMI « Stockage et Conversion de l'Énergie » géré par l'ADEME dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir - PIA).*

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Capacité de stockage mise en service.
A définir.

4 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Benchmark											
Etude d'adaptation et de mise en œuvre en Polynésie française											
Mise en place et suivi d'une expérimentation											

**Ce projet a permis d'installer une centrale de production d'électricité photovoltaïque (9 MWc) associée à un système de batteries en containers visant à stocker l'énergie (9 MWh).*
*** L'hydroélectricité a priori est l'une des seules énergies à offrir une capacité de stockage (et donc une puissance garantie, essentielles pour les réseaux électriques de petite taille). L'énergie photovoltaïque est également à investir car les technologies de stockage évoluent très rapidement.*

5 FAVORISER L'ÉMERGENCE DE PORTEURS DE PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES INNOVANTS ET DÉMONSTRATEURS SUR LE TERRITOIRE POLYNÉSIEN

CONTEXTE

Quelques enjeux autour de la production d'énergie de substitution en Polynésie française (en 2014).
- La consommation d'énergie primaire était réalisée à **6,4 %** à partir d'énergies renouvelables.
- **75 %** de cette production provenait de **l'électricité hydraulique** (16 centrales : 13 sur Tahiti et 3 dans les Marquises)
- **L'énergie solaire restait en forte croissance** (productible multiplié par 4 pour le photovoltaïque depuis 2010).
- **Des projets novateurs** en matière d'énergies renouvelables étaient toujours d'actualité > ACTION 5.

Un **Schéma directeur des Énergies renouvelables** (réalisé en 2012) a délivré plusieurs messages-clés : révision des mécanismes de subvention / défiscalisation > ACTION 2 appel aux technologies maîtrisées sur Tahiti (hydroélectricité, photovoltaïque intermittent...), diversification des ressources autre que photovoltaïque dans les îles éloignées) > ACTION 6 .

Le cadre de cette action (gouvernance) vise à **favoriser le développement d'une expertise locale** en matière d'énergies renouvelables notamment en lien avec les travaux de recherches et développement > ACTION 28 et à **mettre en place des mécanismes d'amélioration de la solvabilité des monteurs de projet d'énergies renouvelables innovants**.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Développement d'une expertise locale en matière d'énergies renouvelables :** estimation des potentiels Énergies renouvelables locales, rapprochement avec les industriels locaux pour leur concrétisation : évolution des technologies alternatives en développement *(ex : ETM, solaire thermique, photovoltaïque régulé etc.)* etc.
2. **Concertation avec les professionnels** puis rédaction d'un **règlement d'intervention / matrice décisionnelle pour l'accompagnement des projets pilotes** *(ex : projets > 100 kW sur Tahiti et > 50 kW dans les îles éloignées).*
3. **Accompagnement des porteurs de projets** > ACTION 6.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Équilibre des réseaux > ACTION 3 & 4 .

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. : UPF.
2 et 3 : SDE.

▶ Partenaires potentiels
ADEME, EDT, TEP, communes, représentants des usagers (professionnels et particuliers).

▶ Cibles de l'action
Les porteurs de projets Énergies renouvelables innovants.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Ressources d'animation au sein du SDE.

▶ Moyens financiers à prévoir
A définir au cas par cas pour chacun des porteurs de projets Énergies renouvelables.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Projets Énergies renouvelables innovants conduits jusqu'à concrétisation.
Donnée de référence : 0 **- *Objectif retenu :*** 3.

5 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Développement d'une expertise locale en matière d'Énergies renouvelables											
Rédaction et mise en appplication d'un réglement / matrice pour l'accompagnement des projets pilotes											
Accompagnement des porteurs de projets											

6 DÉVELOPPER LES FILIÈRES ÉNERGIES RENOUVELABLES

CONTEXTE

ENERGIE THERMIQUE DES MERS

Production électrique : conditions favorables (bathymétrie, température, moindre fréquence cyclonique, coût de l'électricité, savoir-faire local dans les projets d'EMR offshore, volontés privées locales...) mais technologie devant encore faire ses preuves.
SWAC : Retours d'expériences 2 systèmes SWAC (hôtels Bora-Bora et Tetiaroa) + 1 projet au CHPF du Taaone. Connaissances et savoir-faire locaux importants. Correspond à un besoin répertorié en climatisation (gros consommateurs, zone côtière urbaine) mais projets froid généralement non compatibles eau glacée.

SOLAIRE

Retours d'expériences TEP Verte : 6 centrales hybrides PV-diesel installées (atolls : Ahe, Napuka, Fakahina, Fangatau, Reao, Tatakoto) + retour d'expérience Photom : 1 300 installations PV en site isolé (150 kWc sur 29 îles entre 1997 et 2010) > Solutions viables pour satisfaire durablement les besoins en électricité des îles à faible densité de population.
PV (connecté au réseau + intégré au bâti) : potentiel important. Pertinent pour faire face à la pointe d'appel de puissance (fin de matinée et aux alentours de midi). Permet d' «économiser» les moyens hydroélectriques qui peuvent être tenus en réserve pour la pointe du soir. Retour d'expérience sur l'opération d'investissement « Toit photovoltaïque bâtiment de l'administration » (2010).
Solaire thermique : AAP ADEME / Pays + essais concluants.

HYDROÉLECTRICITÉ

Schéma Directeur en cours.
Un des 3 potentiels les plus importants sur Tahiti. Retour d'expérience.

BIOMASSE

Coprah : technologie parfaitement maîtrisée + projet de mini huilerie de coprah en partenariat avec la commune de Tatakoto + affranchissement des importations et du transport des hydrocarbures dans les îles éloignées.
Méthanisation : projet de bio-méthanisation pour les ISLV + compostage (unité de Technival).
Bois-énergie : Étude du Ministère de l'Agriculture proposant des mesures (techniques, économiques et fiscales) pour développer le secteur privé de la filière Pinus (Pin des Caraïbes).

HOULOMOTEUR / HYDROLIEN

Potentiel intéressant sur certains sites notamment pour le houlomoteur. Peu de connaissance fine de ce potentiel sauf pour la côte sud de Tahiti (houle) et la passe Kaki (Hao). Etude caractérisation du potentiel hydrolien en cours dans les passes Tairapa (atoll de Manihi) et Teauonae (atoll de Takaroa). Retour d'expérience à capitaliser (projet de centrale houlomotrice de Papara).

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Energie thermique des mers
a. Concrétisation d'un projet de production d'électricité sur Tahiti.
b. Choix de systèmes de climatisation par boucle d'eau glacée pour tout nouveau gros projet en zone côtière urbaine.
i. Etude de caractérisation des systèmes de production froid de tous types et de leur compatibilité au SWAC (totale, partielle).
ii. Définition des zones et des conditions d'application de la législation.
iii. Etablissement de la réglementation > ACTION 2 + concrétisation des projets.

2. Solaire (PV et thermique)
a. Audit de la filière solaire.
b. Réadaptation de la politique d'intervention en conséquence.
c. Établissement de la réglementation > ACTION 2 + concrétisation des projets.

3. Hydroélectricité
a. Finalisation du Schéma Directeur.
b. Appel d'offres + concrétisation des projets (soutien + rénovation de la gestion des concessions hydroélectriques).

4. Biomasse
a. Programme « Coprah » (production électrique) :
i. Audit : prix de sortie, lieux préférentiels etc.
ii. Soutien aux projets : groupes des centrales thermiques qui utilisent actuellement du fuel (fort pouvoir GES).
b. Concrétisation des mécanismes de soutien à la filière Pinus.
c. Concrétisation de l'étude de faisabilité bio méthanisation sur les ISLV.

5. Houlomoteur / hydrolien
a. Etudes de potentiel + définition d'un cahier des charges-type.
b. Lancement d'un AMI + Concrétisation des projets.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Pour chaque filière, fixer le prix du kWh vert.
Houlomoteur / hydrolien : D'importants freins : nécessite des équipements ayant fait leurs preuves (difficulté d'intervention sur des îles isolées, pas de ressources locales pour l'entretien des machines...), courant en partie dû à l'ensachage des lagons (= non prédictible), profondeur souvent peu importante des passes notamment au regard des machines développées (> 10 m de diamètre le plus souvent).
Biomasse (coprah) : volet thermique intéressant à exploiter pour l'usage mobilité > ACTION 9.
Méthanisation : problème de définition de la compétence communale ou Pays.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. Energie thermique des mers
- a. « Dream Team ETM » (Tahiti Fa'ahotu, pôles mer France - Cluster Maritime).
- b. SDE (avec recrutement BE sur i et ii).

2. Solaire (PV et thermique)
- a. SDE / ADEME.
- b. SDE / CCISM.

3. Hydroélectricité
- a. SDE.
- b. Communes (ex : SIVMTG).

4. Biomasse
- a. SDE / DGAE.
- b. SDR / FOGER.
- c. DIREN.

5. Houlomoteur / hydrolien
- a. SDE.
- b. Communes.

▶ Partenaires potentiels

1.a : Opérateurs privés (DCNS), État, Europe.
2.a : EDT.
3. : Tahiti Fa'ahotu.
4a. : Tahiti Fa'ahotu
4.c : FENUA MA et TECHNIVAL.
5 : IFREMER.

▶ Cibles de l'action

1 : Gros consommateurs froid zone côtière (ex CHPF).
2a : Entreprises, collectivités, bailleurs sociaux, établissements de santé et promoteurs immobiliers.
3-4 : Consommateurs grandes îles.
5a : Atolls des Tuamotu.
5b : Australes, Tahiti.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Moyens d'animation dans les structures désignées comme pilotes pour l'animation des filières.

▶ Moyens financiers à prévoir

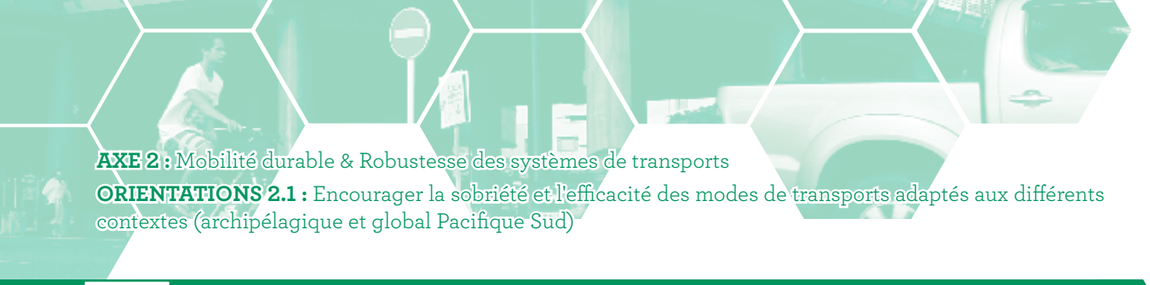
Fonds mobilisables (non exhaustif) : Fonds Chaleur (ex : Appel à projet ADEME / Pays sur le secteur solaire thermique collectif) + cadre de reconduite du programme TEP Vertes + Fonds mobilisables avec la recherche et l'innovation > ACTION 28.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

1. **Production Photovoltaïque (régulé).** ***Donnée de référence :*** 32,26 GWh - ***Objectif retenu :*** 35,5 GWh.
2. **Production Solaire thermique.** ***Donnée de référence :*** 18,87 GWh - ***Objectif retenu :*** 28,3 GWh.
3. **Production SWAC.** ***Donnée de référence :*** 3,62 GWh - ***Objectif retenu :*** 7,2 GWh.
4. **Production Eolienne.** ***Donnée de référence :*** 0,65 GWh - ***Objectif retenu :*** 0,65 GWh.
5. **Production Hydraulique.** ***Donnée de référence :*** 167,25 GWh - ***Objectif retenu :*** 184,0 GWh.

6 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Concrétisation d'un Projet ETM sur Tahiti (production électrique)											
Système de climatisation par boucle d'eau glacée											
1 - Etude de caractérisation											
2 - Définition de zones											
3 - Réglementation											
Solaire PV et thermique											
1 - Audit											
2 - Redéfinition politique d'intervention											
3 - Réglementation + concrétisation des projets											
Hydroélectricité											
1 - Finalisation Schéma Directeur Hydroélectrique											
2 - Appel d'offres + concrétisation des projets											
Biomasse											
1 - Programme Coprah : audit + soutien de projets											
2 - Concrétisation des mécanismes de soutien à la filière Pinus											
3 - Concrétisation étude de faisabilité bio méthanisation sur les ISLV											
Houlomoteur / hydrolien											
1 - Etudes de potentiel + définition d'un cahier des charges-type											
2 - Lancement d'un AMI + concrétisation des projets											



AXE 2 : Mobilité durable & Robustesse des systèmes de transports

ORIENTATIONS 2.1 : Encourager la sobriété et l'efficacité des modes de transports adaptés aux différents contextes (archipélagique et global Pacifique Sud)

7 METTRE EN APPLICATION LES SCHÉMAS DIRECTEURS DES TRANSPORTS

CONTEXTE

Transport terrestre : un axe routier essentiel ceinture l'île de Tahiti (saturation observée), utilisation massive de la voiture (x7 par rapport à la métropole… dont 50 % sont des « 4X4 »), réseau de transports collectifs à structurer (5 % des déplacements), peu de place pour les modes doux de déplacements, un enjeu de désenclavement des quartiers révélé par le Contrat de ville de l'agglomération de Papeete.

> Les transports terrestres représentent 39 % des usages énergétiques et 66 % des émissions de GES de la Polynésie française.
> Schéma directeur des transports collectifs et déplacements durables de l'île de Tahiti (en cours) conduit par la DTT.

Déplacements interinsulaires : forte dépendance des populations sur les transports maritimes et aériens vis-à-vis de l'extérieur. Cette dépendance est également énergétique pour les déplacements inter-îles et pour le fret.

> Schéma Directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025 conduit par le MET avec la DPAM et la DAC.
> Schéma Directeur des Transports Maritimes interinsulaires pour les Marquises à l'horizon 2027 réalisé en 2012 conduit par la CODIM.

L'action vise à **définir une organisation et une politique des déplacements durables interinsulaires pour les 10 années à venir en intégrant la notion d'efficacité énergétique.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

Schéma directeur des transports collectifs et déplacements durables de l'île de Tahiti (MET/DTT)

1ère Phase - Diagnostic de la mobilité et des transports (principalement en commun) : état des lieux des délégations de service public relatives au transports collectifs, analyse de l'« offre » et de la « demande » de transports collectifs, reconstitution avec serpents de charge des déplacements sur l'île.

2ème Phase - Élaboration de scénarii et d'orientations stratégiques : des choix tels que la morphologie du réseau et le niveau de service seront actés.

3ème Phase - Définition d'un programme d'actions et d'investissement : il reprendra dans ses fiches-actions des mesures déjà portées par la DTT (abris-bus, réfection des arrêts, création de voies réservées, affichage des horaires etc.) tout en les hiérarchisant et on les ordonnançant vers un projet de réseau clair.

4ème Phase - Mise en œuvre du programme : un travail en partenariat avec les communes sera réalisé pour accompagner la mise en place de plans piétons, pour favoriser les mobilités douces et permettre le développement d'une offre libre-service vélos / scooters électriques > ACTION 10.

Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025 : (DPAM) – Prise en compte de l'efficacité énergétique et des émissions de GES dans l'ensemble des actions du schéma directeur.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Diminution des embouteillages et préservation des coraux : la seule route d'accès à Papeete longeant le lagon.
Forte attente des usagers à l'égard du transport en commun, période de renouvellement des contrats de délégations de service public, nécessité d'optimisation de l'espace foncier.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

Schéma directeur des transports collectifs

1. DTT.
2. DEQ (voies réservées) / DTT (conduite du schéma + amélioration des TC).

3 et 4. Ville de Papeete.

Schéma Directeur des transports durables interinsulaires

DPAM / MET / DAC.

▶ Partenaires potentiels

Schéma directeur des transports collectifs

1. ISPF / ADEME.
2. Entreprises délégataires du service public de transports terrestres, Syndicat Mixte en charge du Contrat de Ville de l'agglomération de Papeete, communes, MEE.

Schéma Directeur des transports durables interinsulaires

ADEME, AFD, opérateurs de transports.

▶ Cibles de l'action

L'ensemble des usagers et des opérateurs de transports.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Moyens d'animation des schémas au sein des 2 structures porteuses (DTT, DAC et DPAM).

▶ Moyens financiers à prévoir

Schéma directeur des transports collectifs : travaux de voiries et d'équipements.

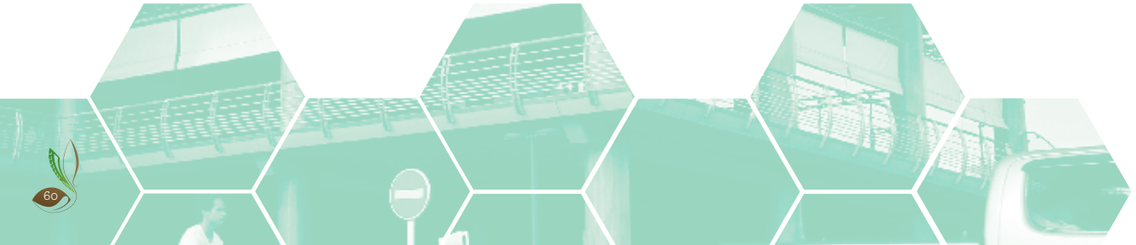
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Contrat de Ville 2015-2020 pour l'agglomération de Papeete - volet Cadre de vie & renouvellement urbain - sur l'enjeu désenclavement des quartiers : Objectifs 12 (Concourir à l'accessibilité des services publics au sein des quartiers) et Objectif 13 (Promouvoir les déplacements doux dans les quartiers).

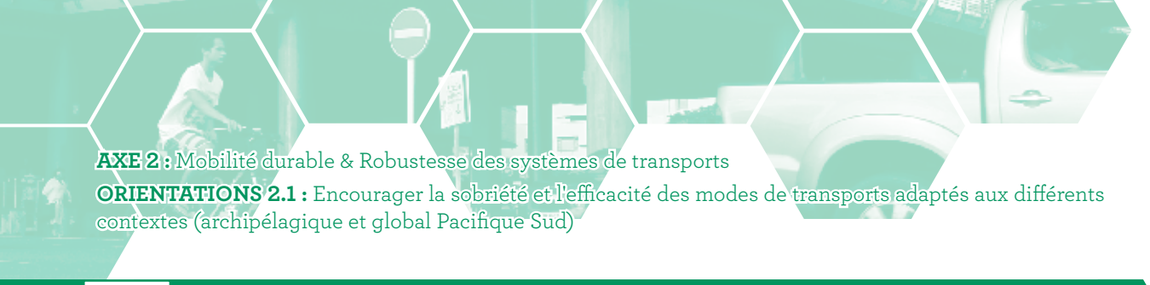
INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Part modale des transports en commun à Tahiti.
Donnée de référence : 10,9 % **- *Objectif retenu :*** 20,9 %

7 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Mise en œuvre du volet "Transports collectifs et des délacements durables de l'île de Tahiti"											
Diagnostic de la mobilité et des transports (principalement en commun)											
Elaboration de scénarii et d'orientations stratégiques											
Définition du programmme d'actions et d'investissement											
Mise en place du programme											
Mise en œuvre du volet "Déplacement interinsulaires"	En fonction du schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025										





AXE 2 : Mobilité durable & Robustesse des systèmes de transports

ORIENTATIONS 2.1 : Encourager la sobriété et l'efficacité des modes de transports adaptés aux différents contextes (archipélagique et global Pacifique Sud)

8 INCITER À LA RÉALISATION DE PLANS DE MOBILITÉ

CONTEXTE

Quelques initiatives isolées existantes en Polynésie française. Peuvent être cités :

- Entreprise Cegelec : installation de GPS dans les véhicules pour optimiser les déplacements et sensibiliser les conducteurs, politique d'achat sélective sur le choix d'engins (consommation carburant, bruit, engins pneumatiques, éclairage sur batterie...).
- Organisation d'ateliers dédiés notamment à la mobilité dans certains établissements scolaires (Arue par exemple).

Cette action vise **à optimiser les déplacements liés à l'activité d'une organisation, à améliorer l'accessibilité et à réduire la place de la voiture individuelle.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Campagnes de mobilisation auprès des administrations / entreprises / établissements scolaires.

a. Communication / sondage auprès des salariés (mesurer l'intérêt, faire pression auprès des décideurs) et des scolaires (éducation civique).

b. Enquêtes et interventions auprès des décideurs (susciter les vocations).

c. Sollicitation / articulation dans le cadre du « Plan d'administrations exemplaires ».

2. Soutien technique aux structures porteuses volontaires.

3. Mise en œuvre des plans de mobilité par les structures accompagnées.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Pour la cible « Entreprises » : localisation des entreprises éparpillées dans les communes et sur l'île de Tahiti qui complexifie la démarche de mobilisation.

Pour toutes les cibles : priorisation des réalisations prévues à l'action 8 (desserte en transports collectifs, etc.) pour les structures porteuses accompagnées (> volet négociation).

Opportunité de corréler l'action de mobilisation (étape 1) avec les initiatives existantes (ex : partenariat Pays / Centre du service national en Polynésie française sur la sécurité routière).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. DTT.
2. ADEME (toutes cibles), ADEME en binôme avec CCISM pour cible « Entreprises » : Administrations, entreprises, écoles.

▶ Partenaires potentiels

- Associations des usagers de la route (analogie code de la route).
- Autorités organisatrices des transports.
- Communes / Syndicat Mixte du Contrat de Ville (volet déplacements écocitoyens).
- Structures démonstratives.

▶ Cibles de l'action

Grandes entreprises en 1er lieu puis scolaires et administrations.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Mise en place d'un d'une chargé(e) de mission pour l'accompagnement des structures volontaires (en privilégiant redéploiement / mise en synergie des postes déjà existants).

▶ Moyens financiers à prévoir

A définir à l'intérieur de chaque plan de mobilité défini.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Plans de Mobilité engagés / concrétisés.

Donnée de référence : 0 **- *Objectif retenu :*** 10.

8 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Campagne de mobilisation des administrations / entreprises /établissements scolaires											
Soutien technique aux porteurs volontaires											
Mise en œuvre des plans de mobilité											

AXE 2 : Mobilité durable & Robustesse des systèmes de transports

ORIENTATIONS 2.2 : Développer le recours à des énergies locales renouvelables et décarbonées pour les transports et adaptées aux différents contextes (archipélagique et global Pacifique sud)

9 INCITER À LA PRODUCTION D'AGROCARBURANTS LOCAUX

CONTEXTE

Le cocotier est un composant essentiel des écosystèmes et économies insulaires du Pacifique et traditionnellement le coprah est une source importante de revenus et de ressources pour de nombreuses îles. Les produits issus du cocotier sont nombreux : bois d'œuvre > ACTION 14, tourteaux de coprah pour la nourriture des animaux d'élevage > ACTION 18, lait de coco, huile utilisée en cuisine mais aussi pour la fabrication de bougies ou en application (monoï).
La signature de conventions relatives à la vente locale d'huile de coco comme carburant est un précédent capital à l'utilisation de ce biocarburant en Polynésie française.
Cette action vise à soutenir **des investissements pouvant déboucher sur de nouveaux axes de développement économique dans la filière cocotier (valorisation en biocarburant** et des biomatériaux notamment > ACTION 13 & 14).

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Etudes technico-économiques de la filière :** essais de transformation et d'utilisation, veille technique et technologique, analyse des retours d'expérience, analyse sur la viabilité du système.
2. **Concertation avec les parties prenantes.**
3. **Soutien à la filière / fixer un prix de production du kWh vert.**

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Contexte de production de l'huile de coprah en Polynésie française (monopole de l'huilerie de Tahiti, politique de subvention renforcée, rôle structurant (social / sociétal) de l'activité notamment dans les îles isolées).
Opportunité de concrétiser les travaux de Recherche et développement soutenus via l'appel à projets « Innovation et diversification dans la filière cocotier » lancé en 2013 par le Ministère en charge de l'agriculture.
Retours d'expérience en Polynésie française *(ex : production de 2,455 GWh/an par un hôtel sur l'atoll de Tetiaroa)* mais également dans le Pacifique (Vanuatu, programme fidjien etc.).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1 et 2. : SDR / SDE / DGAE.
3. : Producteurs de coprah.

▶ Partenaires potentiels
Bureaux d'études, Tahiti Fa'ahotu (pôle de compétitivité), huilerie de Tahiti, industriels (pour la partie adaptation technique des véhicules), pétroliers (pour la distribution).

▶ Cibles de l'action
Utilisateurs potentiels de l'huile de coprah dans les motorisations (fonctionnement avec les groupes électrogènes par exemple).

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Moyens d'animation pour l'encadrement des étapes opérationnelles 1 et 2 pour l'instruction des dossiers pour l'étape opérationnelle 3.

▶ Moyens financiers à prévoir
Soutien financier pour les équipements de production.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Projets développés.
A définir.

9 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Etude technico-économique de la filière											
Concertation avec les parties prenantes											
Soutien à la filière											

10 FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE VÉHICULES À FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL EN ZONE URBAINE

CONTEXTE

Le développement urbain de l'île de Tahiti a engendré des congestions en matière de déplacements urbains : trafic en ville et sur les grands axes, fort volume de fret en milieu urbain à distribuer etc.
Dans ce contexte, une gestion durable de la circulation automobile doit se mettre progressivement en place, en jouant à la fois sur l'offre de circulation / stationnement et sur la recherche de solutions de déplacement décarbonées. La livraison des marchandises en ville (le « dernier kilomètre »), poste important dans la production de GES, doit être également prise en compte.
Cette action vise à **réduire les émissions de GES, améliorer la qualité de vie en zone urbaine.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Exonération de la taxe et des frais de douanes pour les véhicules à faible impact environnemental *(ex : électriques & hybrides* > ACTION 2) (en cours).
2. Déploiement de solutions de mobilité alternatives (ex : hybrides / électrique) :
   a. Tarif préférentiel de recharge + étude & analyse des moyens de production alternatifs à l'électricité pour la recharge électrique (photovoltaïque notamment).
   b. Déploiement d'un réseau de bornes électriques et gestion foncière.
3. Projet expérimental de distribution urbaine pour le dernier km (fret) :
   a. Étude distribution urbaine (ou logistique urbaine).
   b. Définition et mise en application d'un projet expérimental.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Capitalisation des initiatives existantes sur la mobilité électrique :
Exemple sur le déplacement de personnes : à Bora Bora, une société de location de voitures propose depuis avril 2015, des véhicules électriques dont les bornes de rechargement sont alimentées par une installation photovoltaïque.
Exemple sur le transport de marchandises : déploiement d'une logistique de marchandises en centre-ville à Strasbourg, Clermont-Ferrand, Bordeaux etc.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. DBF.
2. SDE.
   a. Opérateurs (tarif préférentiel) / SDE (étude & analyse).
   b. Communes (services techniques), Port autonome de Papeete (sur son domaine).
3. DTT.

▶ Partenaires potentiels
2. Prestataires techniques (étude & analyse).
3. SAU / ADEME / IFSTTAR.

▶ Cibles de l'action
Les transporteurs de marchandises, les usagers de la route dans leur ensemble.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Sur la distribution urbaine pour le dernier km : accueil d'un thésard au sein de la DTT (étude internalisée) ou recours à une étude externalisée.

▶ Moyens financiers à prévoir
Coûts inhérents au déploiement du réseau de bornes électriques et au projet expérimental de distribution urbaine.
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Fonds État avec pilotage ADEME.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Bornes Photovoltaïques installées.
Donnée de référence : 0 **- *Objectif retenu :*** 9.

10 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Exonération de la taxe et des frais de douanes pour les véhicules à faible impact environnemental											
Déploiement de solutions de mobilité alternatives											
Projet expérimental de distribution urbaine pour le dernier km											

11 ENCOURAGER LES MODES DE TRANSPORT MIXTES (VOILE / MOTEUR) POUR LE FRET INTER-ÎLES

CONTEXTE

En Polynésie française, il existe une forte dépendance des îles éloignées aux énergies fossiles pour leur approvisionnement. Dans ce contexte, cette action vise **à développer des systèmes de voiles auxiliaires automatisées pour une propulsion hybride « gazole-vent ».**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Mise en place d'une écotaxe sur bateaux « propres » > ACTION 2.
2. Réalisation d'un benchmark.
3. Equipements (para-sail) / modifications des cargos pour expérimentation.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Nécessité de coupler cette action avec la mise en place d'un logiciel de routage adapté et optimisé, afin de réduire la consommation de carburant des bateaux.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. DBF.
2. DPAM / SAM.
3. Syndicat professionnel des acconiers de la Polynésie française.

▶ Partenaires potentiels
- Pôles mer France (expérimentation en Bretagne « projet Grand Largue » sur les navires de pêche et la marine de travail).
- Tahiti Fa'ahotu (pôle de compétitivité au titre de sa capacité de mobilisation des professionnels).
- Structures « expérimentatrices » : startup arcachonnaise, Pôle Mer Bretagne etc.

▶ Cibles de l'action
Acconiers et leurs représentations (syndicat professionnel des acconiers de la Polynésie française).

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Moyens d'ingénierie en recherche et développement, entreprises spécialisées, Centres de recherches.

▶ Moyens financiers à prévoir
Coûts d'investissement pour l'équipement (para-sail) / modifications des cargos.
Fonds mobilisables (non exhaustif) : Fonds État avec pilotage ADEME *(ex : AMI « Navires du futur » dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir - PIA).*

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Dossiers d'étude ou de soutien à équipement déposés à la DPAM.
Donnée de référence : 0 **- *Objectif retenu :*** 3.

11 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Mise en place d'une écotaxe sur bateaux "propres"											
Réalisation d'un benchmark											
Soutien aux équipements pour expérimentation											

AXE 3 : Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / Urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques

ORIENTATIONS 3.1 : Accélérer la rénovation énergétique et renforcer les performances dans le neuf / Lutter contre la précarité énergétique et climatique

12 INCITER LES DIFFÉRENTES MAÎTRISES D'OUVRAGE À DÉCLINER LES PRINCIPES DE L'ÉCO-CONSTRUCTION DANS LEURS PROJETS DE TRAVAUX

CONTEXTE

Un guide « Eco-construction » doit être publié avant la fin de l'année 2015 dans sa version « Principes généraux et logement » (le développement des autres thématiques spécifiques est à prévoir).
Une dynamique constatée sur les thématiques environnementales dans le secteur du bâti : rédaction de la réglementation énergétique des bâtiments de la Polynésie française > ACTION 2, actions relatives à l'éco-construction > ACTION 14 , travail sur un fare OPH économe énergétiquement (Ministère en charge du logement) etc.
Cette action vise à **garantir un niveau de prestation homogène / ambitieux d'un point de vue performance énergétique pour tous les projets de travaux dans le bâti** : réhabilitation, restructuration, extension, construction neuve de tous les établissements.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Rédaction de livrets thématiques spécifiques « énergie » complémentaires** au guide « éco-construction » (établissement scolaire, tertiaire, hôtellerie...).
2. **Elaboration de la REBPF** > ACTION 2 *(en cours)*.
3. Prise en main / déclinaison / mise en application **des livrets thématiques par les maîtres d'ouvrage**.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Tension sur les coûts finaux / besoins de retours d'expérience sur la définition des surcoûts d'investissement et les amortissements liés à l'exploitation.

** Les prescriptions permettent de formaliser les demandes et les attentes des maîtres d'ouvrage à appliquer pour chaque fonctionnalité du bâtiment : équipements, spécificités techniques (acoustique, éclairage, refroidissement, mesnuiseries, ventilation, etc.). Les fonctionnalités d'un bâtiment = accueil du public, logements, locaux techniques, espaces extérieurs (parkings, abris à vélos...) etc.*

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. SDE.
2. SDE / SAU en support.
3. DGAE / DBF.

▶ Partenaires potentiels

1 et 3 : Maîtrise d'ouvrage privées et publiques : particuliers > ACTION 27, collectivités et bailleurs sociaux (OPH) > ACTION 25, entreprises > ACTION 18, Port autonome de Papeete avec projet de bâtiments de la marina de Papeete englobant l'aménagement de la place Jacques Chirac (remblai BOUNTY).

Plus globalement sur les étapes opérationnelles n° 1, 2 et 3 :

- ADEME PF.
- Espace Info Energie.
- Etablissements bancaires.
- Professionnels du bâti (dans une logique de montée en compétence > ACTION 18).

▶ Cibles de l'action

Acconiers et leurs représentations (syndicat professionnel des acconiers de la Polynésie française).

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

L'anticipation des moyens pour « faire vivre » les guides de prescriptions : contrôle réglementaire, mise en œuvre des solutions techniques, reporting des consommations auprès du SDE (évaluation du respect des engagements « énergie-GES »).

▶ Moyens financiers à prévoir

La conduite des opérations décrites dans les guides de prescriptions fonctionnelles

Fonds mobilisables (non exhaustif) :

- Cadre de reconduite de l'appel à projets « QEB-FARéco ».
- Volet entreprises > ACTION 18.
- Volet collectivités > ACTION 24.
- Volet habitat social > Fonds TEPCV : Caisse des Dépôts et Consignations (préfinancement du crédit d'impôt « logement social », prêt pour la réhabilitation des logements locatifs sociaux en présence d'amiante), AFD (relance de la construction).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Projets de construction dépassant les exigences éditées par la REBAF sur nombre de projets global.
À définir.

12 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Rédaction de guides thématiques "spécifiques" énergie											
Elaboration de la REBPF											
Mise en application des guides thématiques par les MO et reporting des consommations											

AXE 3 : Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / Urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques

ORIENTATIONS 3.1 : Accélérer la rénovation énergétique et renforcer les performances dans le neuf / Lutter contre la précarité énergétique et climatique

13 ORGANISER LA MONTÉE EN COMPÉTENCES DES PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT

CONTEXTE

Le Pays et l'ADEME ont organisé courant 2012, des séances de sensibilisation ainsi que des formations à l'intention des maîtres d'ouvrage et plus largement des acteurs locaux de la construction sur différentes thématiques permettant de s'inscrire dans une démarche de "Qualité environnementale des bâtiments".
Cette action vise **à stimuler l'offre des professionnels du bâtiment et leur qualification dans le cadre du déploiement de signe qualité type RGE (reconnu garant de l'environnement).**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Perénnisation / développement de nouvelles formations** qualifiantes . Exemples : suivi des formations éco construction ; création de formations photovoltaïque intégré au bâti.
2. **Perénnisation / développement de filières de formations** diplomantes. Exemple : pérénisation de la Licence professionnelle Energies Renouvelables et maîtrise de l'énergie ; création de formations supérieures de niveau bac +5 (MASTER).
3. **Mise en place d'un système de reconnaissance des professionnels** (certificat à court terme, labellisation à moyen terme).
4. **Mise en place d'une plateforme d'échanges** entre les maîtres d'ouvrages (privés et publiques) et l'interprofession (architectes, bureaux d'études, entreprises etc.).

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Opportunité de se rapprocher des démarches mettant l'accent sur davantage de partenariat avec l'échelon communal (ex : futur schéma directeur du logement de Polynésie française préparé par le MLV pour l'aménagement des ensembles urbains a vocation de mixité sociale (rénovation urbaine; RHI etc.).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
- Organismes de formation initiale (vice-rectorat pour le niveau secondaire à BTS et UPF pour le niveau supérieur).
- Vice Rectorat.
- Organismes de formation continue des professionnels (syndicat BTP).

▶ Partenaires potentiels
- ADEME.
- CCISM.
- DGAE.
- Fonds Paritaire.
- Maison des éco-constructeurs.
- Ordre des Architectes.
- SEFI (pour une reconvention vers de nouveaux métiers).

▶ Cibles de l'action
Les professionnels du bâti et futurs étudiants.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Les moyens logistiques et de rémunération des formateurs.

▶ Moyens financiers à prévoir
Mise en place d'une plateforme d'échanges.
Développement de filières d'enseignement de bac + 2 à bac + 5.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Professionnels formés.
Donnée de référence : 60 personnes formées.
Objectif retenu : 100 avec une formation qualifiante et 70 personnes avec une formation diplômante.

13 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Pérennisation / développement de nouvelles formations											
Reconnaissance des professionnels											
Mise en place d'une plateforme d'échanges entre les maîtres d'ouvrage et l'interprofession											

AXE 3 : Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / Urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques

ORIENTATIONS 3.1 : Accélérer la rénovation énergétique et renforcer les performances dans le neuf / Lutter contre la précarité énergétique et climatique

14 ORGANISER LA MONTÉE EN COMPÉTENCES DES PROFESSIONNELS DU BÂTIMENT

CONTEXTE

De nombreuses actions en lien avec les éco-constructions en Polynésie française : référentiel (en cours de rédaction), lancement d'un appel à projets « QEB-FARéco », élaboration d'un guide « Construire avec le Climat » etc.
Cette action vise **à promouvoir les techniques de l'éco-construction dans une logique d'économie d'énergie, de préservation et de valorisation des ressources locales.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Retours d'expérience des opérations lauréates de l'AAP « QEB-FARéco ».**
2. **Evolution du système de financement** (AMO QEB, coûts des études liées à l'optimisation énergétique et au bilan CO_2 du bâtiment, opérations de communication à l'égard des usagers et aide à l'investissement selon les critères de l'accord cadre ADEME/Pays) & Relance d'un AAP FARéco.
3. **Repérage amont des publics cibles puis formation à l'écoconstruction & gestion de projet.**
4. **Conduite des opérations :** conception, réalisation, exploitation.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Concernant le système de financement de l'AAP, des corrections sont à prévoir : phasage des versements, éligibilité de l'assistance à maîtrise d'ouvrage interne etc.
Nécessité de faire une sensibilisation « de fond et en continue » auprès des MO.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. ADEME / SDE en partenariat avec MO lauréats de l'AAP.
2. ADEME / SDE.
3. Organismes de formation (SPC PF / CGF PF) / Fonds Paritaire.
4. Exploitants/ MO (maintenance et fonctionnement).

▶ Partenaires potentiels

Organisateurs d'évènements permettant la restitution d'expériences : congrès des Maires, SPC PF/ CGF PF, MEDEF/ CGPME/ Syndicat professionnels, association « la maison des écoconstructeurs ».

▶ Cibles de l'action

1. Toutes les MO potentielles (privées et publiques).
2. Les publics eligibles à l'AAP « QEB-FARéco ».
3. Les techniciens des secteurs privés et publics.
4. Les MO dans les secteurs résidentiel (logement collectif ou individuel groupé, notamment logement social, à l'exclusion des maisons individuelles) et tertiaire (administration, éducation, bureaux, commerces, secteur touristique etc.).

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Moyens d'animation pour la programmation / Coordination des retours d'expériences, pour la formation des techniciens et la conduite des opérations.

▶ Moyens financiers à prévoir

Coûts d'investissement des opérations QEB-FARéco.
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** cadre de reconduite de l'AAP« QEB-FARéco ».

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Projets lauréats portés jusqu'à réalisation.
Donnée de référence : 3 projets **- *Objectif retenu :*** 10 projets.

14 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Retours d'expérience des opérations lauréates											
Evolution du système de financement AMO QEB & Relance d'un AAP FARéco											
Formation des publics repérés											
Conduite des opérations											

AXE 3 : Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / Urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques

ORIENTATIONS 3.1 : Accélérer la rénovation énergétique et renforcer les performances dans le neuf / Lutter contre la précarité énergétique et climatique

15 PROPOSER UN ACCOMPAGNEMENT COMPLET DES PUBLICS EN SITUATION DE PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

CONTEXTE

Le secteur du bâtiment est le second consommateur d'énergie en Polynésie française (13 %) après le transport. 39 % des usages de ce secteur sont par ailleurs réalisés à partir de l'électricité, elle-même produite aux 2/3 à partir de sources thermiques importées.

La dynamique actuelle de la Polynésie française en matière d'habitat suit une logique d'acroissement de la demande (effets décohabitation + habitat individuel) ce qui révèle les enjeux suivants : l'aménagement durable pour limiter les consommations contraintes et la prise en compte de l'exposition supplémentaire aux risques climatiques > ACTION 16, l'introduction de critères / réglementation dans le neuf > ACTION 2 & 12 et enfin la réhabilitation/reconstruction des habitats notamment précaires (qui représentent près de 6 % du parc de Polynésie française)

Cette action vise à **prémunir les publics les plus défavorisés dans une politique préventive et curative de la précarité énergétique.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Harmonisation / mise en cohérence des fichiers « ménages** en situtation de précarité énergétique ».
2. **Formation des donneurs d'alerte.**
3. **Accompagnement sur un échantillon de ménages** (recherche financement, suivi des consommations dans le temps, conseil, distribution d'écobox etc.).
4. **Tarification sociale de l'énergie** > ACTION 2 (ampérage très faible pour les petites consommations).

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Ouverture récente de l'Espace Info-Energie dans les locaux de la Fédération des Œuvres laïques (FOL) à Papeete.

Signature en juin 2015, du Contrat de ville 2015-2020 pour l'agglomération de Papeete dont le pilier 2 « Cadre de vie et rénovation urbaine » doit permettre d'accompagner des publics défavorisés dans les 76 quartiers prioritaires sociaux de l'agglomération de Papeete (de Mahina à Papara + Moorea).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. DAS / communes.
2. Communes.
3. Syndicat mixte du Contrat de Ville de l'agglomération de Papeete / les communes dans les îles éloignées.
4. EDT.

▶ Partenaires potentiels

- EIE.
- Maisons de quartiers.

▶ Cibles de l'action

2. Travailleurs sociaux.

3 et 4 Publics en situation de précarité énergétique.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Moyens pour l'accompagnement sur un échantillon de ménages.

▶ Moyens financiers à prévoir

La réalisation des travaux de maîtrise de l'énergie notamment.

Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Contrat de Ville 2015-2020 de l'agglomération de Papeete - volet Cadre de vie & renouvellement urbain - sur l'enjeu de définition d'une politique ambitieuse de renouvellement urbain pour les quartiers : Objectif 17 (Permettre le maintien des familles dans un logement décent).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Ménages accompagnés

En cours de définition.

15 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Harmonisation / mise en cohérence des fichiers "ménages en situation de précarité énergétique"											
Formation donneurs d'alerte											
Accompagnement sur un échantillon de ménages											
Tarification sociale de l'énergie											

AXE 3 : Adaptation & sobriété du cadre bâti et de l'aménagement / Urbanisation du territoire face aux chocs climatiques et énergétiques

ORIENTATIONS 3.2 : Définir une gouvernance adaptée aux contextes archipélagiques visant à mieux respecter les politiques d'aménagement et urbanisation durables à l'échelle des bassins de vie

16 INCITER LES COMMUNES À ÉLABORER ET/OU METTRE À JOUR LEUR PLAN GÉNÉRAL D'AMÉNAGEMENT EN COHÉRENCE AVEC LES PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

CONTEXTE

En Polynésie française, l'étalement urbain augmente la pression foncière, conduit à une exposition supplémentaire du bâti et des infrastructures aux risques climatiques, génère des coûts élevés des réseaux et de leur gestion, impacte les paysages naturels, culturels et la biodiversité.
Cet étalement génère des consommations énergétiques et des émissions de GES en autorisant un taux de pénétration important de la voiture individuelle (trafic routier important) et en favorisant l'habitat individuel.
Face à ce constat, plusieurs actions sont actuellement conduites pour tenter d'enrayer cette situation : rédaction d'un cahier d'urbanisme adapté à l'outre mer, dispense de modules de sensibilisation auprès du réseau des DST des communes et des élus etc.
Cette action vise à reconsidérer **l'énergie et le risque climatique comme des composantes à part entière des politiques d'aménagement et d'urbanisation en Polynésie française.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Formation des élus et agents communaux** concernés sur les outils règlementaires d'aménagement disponibles.
2. **Propositions de PGA adaptés au contexte des îles éloignées.**
3. **Lancement d'un AAP « PGA durables »** (s'appuyant par exemple sur la démarche AEU2®).
4. **Mise en oeuvre des PGA durables par les lauréats de l'appel à projets.**

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Nécessité d'une adhésion pleine des communes concernées
Opportunité de se rapprocher des démarches mettant l'accent sur davantage de partenariat avec l'échelon communal (ex : futur schéma directeur du logement de Polynésie française préparé par le MLV).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. SPC PF / CGF PF avec sollicitation du SAU.
2. SAU / DIP (ex DIPAC).
3. ADEME / SAU.
4. Communes.

▶ Partenaires potentiels
1. ADEME.
2. SIVMTG / SPC PF.

▶ Cibles de l'action
Les communes de Polynésie française.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Les moyens d'animation des démarches d'urbanisme et d'aménagement durables au sein des communes.

▶ Moyens financiers à prévoir
Les moyens inhérents au recrutement de bureaux d'études pour l'assistance à maîtrise d'ouvrage « PGA durables ».
Fonds mobilisables (non exhaustif) : Fonds État avec pilotage ADEME.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

A définir.

16 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Finalisation des travaux en cours sur la durabilité des documents / opérations d'aménagements											
Formation des élus et agents communaux concernés											
Proposition de PGA adaptés aux contexte des îles éloignées											
Lancement d'un AAP PGA durable											
Mise en œuvre par les lauréats											

AXE 4 : Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux

ORIENTATIONS 4.1 : Assurer la transition de l'économie locale à différentes échelles (filières, archipels et global Pacifique Sud) vers une économie circulaire adaptée aux contraintes énergétiques et climatiques

17 PROPOSER UN ACCOMPAGNEMENT COMPLET DES PUBLICS EN SITUATION DE PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

CONTEXTE

En Polynésie française, la majorité des produits sont importés. Dans ce contexte l'ADEME a lancé un appel à projets « Economie circulaire » dont les thématiques sont les suivantes : approvisionnement durable (circuits-courts), écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, consommation responsable, réemploi et réutilisation, recyclage et valorisation (dont prévention des déchets).
L'action vise **à soutenir et accompagner les initiatives menées dans le secteur innovant de l'économie circulaire.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Retours d'expériences & valorisation des actions-lauréats** de l'AAP « Economie circulaire ».
2. **Pérennisation du soutien aux initiatives.**
3. **Concrétisation des actions d'économie circulaire par les lauréats de l'AAP.**
4. **Réduction de la TVA pour les produits issus de l'économie circulaire** > ACTION 2.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Opportunité de s'appuyer sur quelques entreprises démonstratives du Pacifique Sud :
- ***Laboratoire de cosmétologie :*** utilisation de l'huile de coco oxydée dans des moteurs diesel (presses mécaniques, concasseurs et véhicules de livraison).
- ***Laiterie Sachet :*** recyclage des cartons d'emballages.
- ***SPRES/ Ifremer / pôle d'Innovation de Polynésie française :*** étude de valorisation des digestats liquides issus de la méthanisation dans l'alimentation des élevages aquacoles etc.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1 et 2. ADEME / DIREN.
3. Lauréats de l'AAP (entreprises, collectivités et associations).
4. DCIP.

▶ Partenaires potentiels
1. Tahiti Fa'ahotu.
2. ADEME / DIREN.
3. Lauréats de l'AAP.

▶ Cibles de l'action
Les porteurs de projets d'économie circulaire.
Les utilisateurs finaux de produits issus de l'économie circulaire.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Soutien technique aux porteurs de projets (montage du dossier de candidature, rédaction des cahiers des charges en vue du recrutement d'un prestataire, suivi de l'étude etc.).

▶ Moyens financiers à prévoir
Soutien à l'investissement suite au soutien technique apporté
Fonds mobilisables (non exhaustif) : Cadre de reconduite de l'AAP « Economie Circulaire ».

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Actions abouties (avec gain en CA, GES évités)**.**
Donnée de référence : 4 **- *Objectif retenu :*** 10.

17 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Retours d'expériences & valorisation des actions-lauréats de l'AAP "Economie circulaire											
Pérennisation du soutien aux initiatives + concrétisation des actions											
Réduction TVA pour les produits issus de l'économie circulaire											

AXE 4 : Efficacité énergétique, résilience et responsabilité des systèmes productifs locaux

ORIENTATIONS 4.1 : Assurer la transition de l'économie locale à différentes échelles (filières, archipels et global Pacifique Sud) vers une économie circulaire adaptée aux contraintes énergétiques et climatiques

18 INCITER LES ENTREPRISES POLYNÉSIENNES ET ÉTABLISSEMENTS PUBLICS À METTRE EN PLACE DES DÉMARCHES ET OPÉRATIONS EXEMPLAIRES EN MATIÈRE « ÉNERGIE-CLIMAT »

CONTEXTE

L'action vise **à accompagner les entreprises polynésiennes** (notamment les principales filières productives comme le tourisme, la pêche, la perliculture et l'agriculture) **dans leur mutation afin de se prémunir d'un certain nombre d'impacts déjà observables :**

- Dépendance aux énergies fossiles / ressources naturelles locales limitées.
- Pérennité des activités dépendantes des services écosystémiques rendus par les milieux et écosystèmes (ex : tourisme et santé des coraux, perliculture et réchauffement / acidification des océans + phénomène houlométrique impactant les lentilles des atolls –salinisation, etc.).

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

Volet général :

1. **Sessions spécifiques de formation des professionnels** aux bonnes pratiques (MDE, EnR, GES, eau, déchets, écomatériaux...).
2. **Diffusion des livrets environnement** (supports métiers HSE) + **éventuelle création de nouveaux outils pédagogiques adaptés au contexte polynésien.**
3. **Renforcement des visites-conseil-environnement en entreprises.**
4. **Soutien de l'investissement conditionné à l'engagement amont sur un outil d'aide à la décision.**
5. **Concrétisation des actions + Reporting des consommations.**

Volet spécifique à l'agriculture / pêche :

6. **Structuration de la profession** via la mise en place d'un **label « garanti-économe »** (énergie, pesticides etc.) + **Promotion des produits labellisés auprès des consommateurs**.

Volet spécifique au Port Autonome de Papeete :

7. **Projet d'accompagnement technique et de partage de connaissances tri partite** (Convention Pays / ADEME / PAP) puis mise en oeuvre.
8. **Capitalisation / valorisation des retours d'expériences du PAP** sur les projets engagés.
9. **Accompagnement du PAP :** veille réglementaire / technique, aide à la définition d'objectifs MDE/ EnR etc.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Opportunité de s'appuyer sur quelques entreprises démonstratives (ex : STP Multipress, 1er label Imprim'Vert en Polynésie française), mais également sur des actions collectives structurantes pour les professionnels (ex : mise en place d'une charte « Chantier Responsable », création d'un Club d'Entreprises Exemplaires).
Le fait de favoriser les groupements d'entreprises pour faire abaisser le coût des opérations (inaction constatée pour des temps de retour sur investissement au-delà de 3 ans) et pour structurer la profession (notamment dans le secteur agricole).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
Chambres consulaires : CCISM / CAPL.

▶ Partenaires potentiels
Sur le volet général : ADEME / DGAE / Etablissements bancaires.
Sur le volet agriculture / pêche : ADEME / DRMM / Etablissements de formation / Lycée Agricole de Moorea / SDR.
Sur le volet communication : Relais locaux (associations de consommateurs, communes etc.), Outils de communication grand public (TV + Presse écrite).

▶ Cibles de l'action
Les entreprises polynésiennes et leurs représentations syndicales.
Les consommateurs des produits fabriqués en Polynésie française.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Pérennisation / renforcement de la mission du conseiller technique au développement durable exercée depuis le 4ème trimestre 2011 au sein de la CCISM.

▶ Moyens financiers à prévoir
Les outils d'aides à la décision et les soutiens qui leur sont conditionnés.
Fonds mobilisables (non exhaustif) :

- Concours nationaux (création d'entreprise Construction durable, aide à la création d'entreprises de technologies innovantes).
- Conseils gratuits de proximité assurés par la CCISM (conseils personnalisés dans les domaines de l'environnement et de la sécurité en entreprise + visite-conseil en amont de tout diagnostic ou projet).
- Fonds ADEME (Diagnostic, Étude de projets et Aides à l'investissement).
- Développement d'autres fonds / aides : ex > prêts bonifiés.

Indicateurs et objectifs associés / Calendrier de mise en œuvre de l'action >>>

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

1 - **Chefs d'entreprises et porteurs de projet ayant bénéficié d'informations et conseils** (gestion des déchets, la maîtrise de l'énergie, sur le bruit, sur l'eau, ou encore sur la réglementation).
Donnée de référence : 290 personnes - ***Objectif retenu :*** 640 personnes.

2 - **Entreprises engagées dans une démarche** / opération exemplaire en matière « énergie-climat ».
Donnée de référence : 15 entreprise - ***Objectif retenu :*** 35 entreprises.

18 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Volet général											
Sessions de formation											
Diffusion des livrets environnement (supports métiers HSE) et création d'outils pédagogiques adaptés au contexte local et valorisant ce qui est fait en Polynésie française											
Renforcement des visites-conseil-environnement											
Soutien de l'investissement conditionné sur des outils d'aides à la décision											
Concrétisation des actions + Reporting des consommations											
Volet spécifique à l'agriculture / pêche											
Structuration de la profession via la mise en place d'un label "garanti-économe" + promotion des produits labellisés auprès des consommateurs											
Volet spécifique au Port Autonome de Papeete											
Projet d'accompagnement technique et de partage de connaissance tri partite puis mise en œuvre											
Capitalisation / valorisation des retours d'expériences sur les projets engagés											
Accompagnement du PAP											

AXE 5 : Renforcement des patrimoines culturel et naturel face aux pressions urbaines et chocs climatiques
ORIENTATIONS 5.1 : Assurer la résilience du patrimoine naturel pour prendre en compte les effets du chngement climatique

19 FAVORISER LA RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES POLYNÉSIENS AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE

Le contexte polynésien renvoie à deux enjeux différents qui concernent des écosystèmes compris (ou non) dans des :

- Programmes de recherche visant à caractériser les effets des forçages climatiques notamment mais aussi environnementaux et anthropiques (liés notamment à l'exploitation des ressources). C'est le cas notamment pour la focale « récifs coralliens et les écosystèmes marins » > ACTION 28.
- Espaces faisant l'objet d'un périmètre de protection ou classement, ces derniers étant recensés dans le cadre de l'Etat de l'Environnement :

Marin - En 2013, 44 aires marines protégées + 2 espaces de reconnaissance internationale (RAMSAR Moorea et BIOSPHERE Fakarava), soit environ 827 milliers d'ha bénéficiant d'une protection en mer (soit 0,17% de la ZEE polynésienne)[7].

Terrestre - En 2013, 26 espaces protégés (code de l'environnement et paysages protégés du code de l'aménagement dont la surface est connue) pour une surface de 26 milliers ha (soit 7,4 % des terres émergées)[8].

Endémisme - En 2014, le nombre de taxons terminaux endémiques de Polynésie française est estimé à 2635 (base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel) soit un taux d'endémisme de 25 %[9]. En Polynésie française, certains écosystèmes jouent un rôle protecteur ou régulateur face à certains évènements climatiques qui pourrait être remis en cause s'ils venaient à être dégradés voire disparaître sous les effets anthropiques notamment (exemple des récifs coralliens vis-à-vis de la protection des côtes contre la houle par exemple).
Cette action vise **à développer des mesures d'accompagnement au PCE sur les milieux et la biodiversité afin de favoriser la résilience des écosystèmes polynésiens au changement climatique.**

[7]Ces zones comprennent les espaces protégés au titre du code de l'environnement, ainsi que de l'aménagement, des ressources marines etc. Si l'on considère la surface protégée de lagon, et non plus marine globale rapportée à la ZEE, on obtient près de 20% de surface protégées.
[8]D'autres aires terrestres sont protégées mais ne sont pas délimitées.
[9]Ces chiffres sont en cours de révision. Ils montrent toutefois que la Polynésie française présente des spécificités liées à son isolement et au fort taux d'endémisme qui en découle.
[10]Il est communément admis que les AMP pourraient jouer un rôle de régulateur climatique des océans, générer des écosystèmes plus sains (et plus résilients aux phénomènes extrêmes), permettre la création de corridors biologiques pour les espèces.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Appui à la gestion **des espaces remarquables** (notamment menacés par les effets du changement climatique).
   a. Mise en place des aires marines protégées côtières et hauturières (programme en cours aux Australes et Marquises)[10] .
   b. Développement des programmes expérimentaux de restauration du patrimoine (terrestre et / ou marin), mise en place de conservatoires des ressources génétiques :
      i. Identification des zones d'intérêt.
      ii. Etudes de caractérisation sur ces zones (ex sur le volet terrestre : sommets montagneux comme espaces sentinelles du changement climatique, réintroduction / réhabilitation des forêts littorales endogènes).
      iii. Articulation et réglementation dans les plans de gestion > ACTION 21.
      iv. Communications ciblées (par archipel, île, commune) vers les populations (richesses, potentialités, rôles, services écosystèmiques rendus).
2. Programme **« Espèces exotiques envahissantes ».**
3. Programme **« Conservation des espèces végétales menacées ».**
4. Programme **« Gestion de l'eau ».**
   a. Elaboration de la politique sectorielle de l'eau (en cours, action structurante des suivantes).
   b. Mise en cohérence des « Plans rivières » : mise en place d'indicateurs de l'état écologique, fiches-actions avec conseils et préconisations, accompagnement des intervenants, intégration du Schéma Directeur Hydroélectricité > ACTION 6 (en cours).
   c. Gestion et exploitation des eaux souterraines : étude, SIG, assistance technique et juridique, étude hydrogéologique (en cours).

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

De nombreux travaux scientifiques étudient les écosystèmes polynésiens depuis le milieu des années 1960. Ces travaux seront prolongés dans le cadre du Schéma directeur Recherche & Innovation de la Polynésie française > ACTION 28.
Cette action est primordiale, tant pour la biodiversité que pour les communautés humaines qui dépendent amplement des services écosystémiques pour leur qualité de vie et, dans certains cas même, pour leur survie. Aussi le parallèle sur l'objectif de favoriser la résilience des sociétés humaines au changement climatique pourrait être fait. Il est traité à l'action suivante > ACTION 20.
Un enjeu important de diffusion / vulgarisation des programmes vers la population (notion de services écosystémiques rendus).
La nécessité d'intégrer cette population dans le processus de mise en œuvre de l'action pour à terme, mettre en place des réseaux de suivi et favoriser les sciences participatives.

[11]La définition communément admise de services écosystémiques est celle de l'évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM) qui dit que ce sont les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes sans avoir à agir pour les obtenir. Ces services sont par exemple la production de l'oxygène de l'air, l'épuration naturelle des eaux, la biomasse qui nourrit les animaux domestiqués, pêchés ou chassés, l'activité des pollinisateurs dans les cultures et celle des organismes qui produisent et entretiennent l'humus, la séquestration naturelle de carbone dans le bois, les sols, les mers et le sous-sol etc.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1.a : DRMM / communes

1.b. : i. DIREN,
ii. Organismes de recherche,
iii. Communes avec l'appui du SAU,
iv. Société civile (associations et ONG), communes, DIREN.

2 et 3 : DIREN.

4.a : DIREN (pilotage interministériel).

4.b : SDE (volet hydroélectricité) / DEQ (volet aménagement du domaine public) / DIREN (volet ressource).

4.c : DIREN.

▶ Partenaires potentiels

1.a : DIREN SAU (dans le cadre des PGEM).

4.c. : BRGM.

▶ Cibles de l'action

Ensemble de la population polynésienne, associations, décideurs.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

4.c : Agent DIREN (1/2 ETP) + mise en place de l'Agence BRGM (3-4 personnes) + 1 Comité de pilotage.

▶ Moyens financiers à prévoir

4.c : 287 millions XFP.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

1 - Projets "Appui à la gestion des espaces remarquables" (volet réglementaire) - 1.
Donnée de référence : 3 projets - ***Objectif retenu :*** *En cours de définition.*

2 - Projets "Conservation des espèces végétales menacées" (volet réglementaire) - 3.
Donnée de référence : 3 projets - ***Objectif retenu :*** *En cours de définition.*

3 - Projets "Gestion de l'Eau - Mise en œuvre de réseaux EU" (volet réglementaire) - 4.
Donnée de référence : 4 projets - ***Objectif retenu :*** *En cours de définition.*

4 - Projets "Gestion de l'Eau - Forages diagnostiqués et "sauvés" (volet réglementaire).
A définir.

19 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Appui à la gestion des espaces remarquables											
Programme "Espèces exotiques envahissantes"											
Programme "Conservation des espèces végétales menacées"											
Programme "Gestion de l'eau"											

AXE 5 : Renforcement des patrimoines culturel et naturel face aux pressions urbaines et chocs climatiques

ORIENTATIONS 5.2 : Assurer la résilience du patrimoine culturel polynésien aux impacts du changement climatique et valoriser les pratiques culturelles locales contribuant à l'adaptation

20 VALORISER ET DIFFUSER LES PRATIQUES ET MODES DE VIE TRADITIONNELS CONTRIBUANT À L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE

En Polynésie française, les pratiques culturelles et modes de vie traditionnels contribuent à l'adaptation au changement climatique (ex : principes de construction favorisant l'usage de pilotis).
Une collecte d'informations sur ces pratiques et modes de vie est actuellement en cours de constitution à travers l'élaboration de plans de gestion intégrée des zones littorales et côtières (Rahui de Teahupoo et plan de gestion de Opunohuu). L'objectif final étant de faciliter l'acceptation des projets.
Cette action vise à **rechercher les fondements culturels de l'adaptation au changement climatique en Polynésie française, capitaliser les missions d'acquisition de connaissances pouvant les concerner** (ex : plans de gestion intégrée des zones littorales et côtières) ainsi qu'**à élaborer des propositions / appuyer la diffusion des informations**.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Consolidation d'un inventaire** (initial et actualisable) **des pratiques et modes de vie traditionnels concourant à l'adaptation au changement climatique / recherche des graduations des vulnérabilités associées.**
   a. Capitalisation des informations existantes.
   b. Si nécessaire, conduite d'études complémentaires (ex : ouverture de la problématique sur l'adaptation au changement climatique prise en compte des spécificités archipélagiques et îliennes, concentration des investigations sur une ou plusieurs pratiques culturelles etc.) : études ethnographiques, entretiens avec des acteurs clés etc.
2. **Communication / restitution des travaux :** supports écrits (manuels à adapter en fonction des publics-cibles), événements de transmission orale (via les porteurs d'expérience).

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

La dynamique d'acquisition des données actuelles via les programmes d'élaboration des plans de gestion intégrée des zones littorales et côtières.
La reproductibilité des actions existantes en termes de méthode et de gouvernance. Exemples : réseau de référents « Patrimoine » dans le cadre de l'action « Aires Maritimes Éducatives », programme mixte « Société-gestion-science » sur le patrimoine lié à la mer des Marquises etc.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
Service de la Culture.

▶ Partenaires potentiels
- Académies.
- Associations / Fédérations polynésiennes (culturelles notamment).
- Comité d'Ethique de la Polynésie française.
- DIREN.
- Ministère de la Culture.
- Réseau de référents oraux « porteurs de savoir ».
- Services publics (SCP, Muso TFTN, Conservatoire...).
- Syndicat Mixte en charge du Contrat de Ville de l'agglomération de Papeete.
- UPF / ISEPP.
- Projets INTEGRE et RESCUE.

▶ Cibles de l'action
Ensemble de la population polynésienne.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
La mobilisation des référents / porteurs d'expériences, etc.

▶ Moyens financiers à prévoir
Les frais de déplacements, logistiques et d'études pour le pilote de l'action.

Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Contrat de l'agglomération de Papeete - volet Cadre de vie & renouvellement urbain - sur l'enjeu d'aménagement durable et participatif du territoire pour des quartiers attractifs : Objectif 11 (Valoriser les sites historiques et culturels pour préserver son environnement).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Publications / restitutions orales réalisées.
Donnée de référence : 0 - ***Objectif retenu :*** 5.

20 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Consolidation d'un inventaire (initial et actualisable) des pratiques concourant à l'adaptation au CC / graduations des vulnérabilités associées											
Communication / restitution des travaux											

21 INCITER ET RENFORCER L'ACCOMPAGNEMENT DES COMMUNES SUR LES PLANS COMMUNAUX DE SAUVEGARDE (PCS)

CONTEXTE

Si la majorité des communes polynésiennes s'est dotée d'un PCS, une minorité d'entre elles se l'est réellement appropriée (pas de suivi sur l'actualisation des données en lien avec le changement climatique, peu d'exercices d'activation etc.).
Cette action vise **à intégrer et anticiper les risques spécifiques aux effets du changement climatique dans les PCS.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

Volet - Réactualisation / généralisation des PCS.

1. Repérage amont (publics cibles : élus, agents, directeurs généraux etc.) puis Formation.
2. Réalisation d'un Guide d'utilisation PCS à destination des élus.
3. Révision des PCS.
4. Sensibilisation des populations.

Volet - Communication en période de crise (communes en lien avec la population).

5. Mise en place d'un Comité de réflexion évolutif par thématique ou famille de risques.
6. Définition des moyens à développer (à adapter aux différents contextes).
7. Implémentation des travaux dans les PCS.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Volet - Réactualisation / généralisation des PCS.
Prise en compte de l'évolution des données sur les effets du changement climatique.

Volet - Communication en période de crise
Prise en compte des évolutions techniques en matière de communication.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

Volet - Réalisation /Réactualisation / généralisation des PCS.

1. SPC PF / CGF PF.
2. DDPC.
3. Communes / DDPC.
4. Communes.

Volet - Communication en période de crise (communes en lien avec la population).

5. DDPC / SPC.
6. DDPC / SPC.
7. Communes.

▶ Partenaires potentiels

Volet - Communication en période de crise (communes en lien avec la population).
Professionnels des moyens de communication (Agence Nationale des Fréquences Radios etc.) / Réseaux-témoins / Relais locaux (écoles, communautés religieuses etc.).

▶ Cibles de l'action

Les communes et l'ensemble de la population de la Polynésie française.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Moyens pour la formation des élus et agents, la sensibilisation des populations, la production des données actualisées sur les paramètres climatiques > ACTION 28.

▶ Moyens financiers à prévoir

Moyens pour la réalisation ou le suivi des PCS.
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Volet Collectivités > ACTION 28.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

PCS réactualisés (données changement climatique + volet communication crises)**.**
A définir.

Calendrier de mise en œuvre de l'action >>>

21 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Volet - réactualisation / généralisation des PCS											
Formation (élus, agents)											
Réalisation d'un Guide d'utilisation d'un PCS à destination des élus											
Révision PCS											
Sensibilisation des populations											
Volet - communication en période de crise (communes en lien avec la population)											
Mise place d'un Comité de réflexion évolutif											
Définition des moyens à développer (à adapter aux différents contextes)											
Implémentation des travaux dans les PCS											

22 PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE CLIMATIQUE DANS L'AMÉNAGEMENT ET GARANTIR LA MISE EN SÉCURITÉ DES POPULATIONS

CONTEXTE

Les dernières études menées en Polynésie française font état d'une bonne résilience des îles naturelles au risque climatique mais cette situation à l'équilibre reste fragile. En effet, il existe un risque d'augmentation de la fréquence des évènements et / ou de leur intensité avec le changement climatique, risque accru avec l'aménagement et l'urbanisation du territoire :

- ***Mouvements de terrain :*** sur les îles hautes, conséquences parfois dramatiques, risque accru avec les évènements liés aux conditions cycloniques (fortes pluies).
- ***Inondations (pluviales et fluviales) :*** sur les îles hautes, souvent liées à l'activité cyclonique.
- ***Submersion marine :*** atolls et plaines d'îles hautes, dues aux marées de tempêtes ou fortes houles cycloniques ou saisonnières, ainsi qu'au réchauffement climatique.
- ***Cyclones :*** couloir privilégié Cook-Australes, peuvent être à l'origine de tous les risques (+ effets indirects comme pollution des sols ou des littoraux...).

Cette action vise à **accompagner les communes de Polynésie française dans la mise en œuvre des outils de gestion intégrée « aménagement / risques » et à adapter les installations de mise en sécurité des populations.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

Volet « Gestion intégrée - aménagement / risques ».

1. Sensibilisation / formation (élus, agents).
2. Accompagnement à la formalisation des Plans de Préventions des Risques Naturels (PPRN) jusqu'à approbation.
3. Campagnes d'information auprès des professionnels (constructeurs, aménageurs), particuliers (dans les quartiers les plus vulnérables) etc.

Volet « Mise en sécurité des populations ».

4. État "zéro" des installations de mise en sécurité.
5. Investissement (déploiement des installations).
6. Investissement (mise aux normes et maintenance des installations).
7. Contrôle de l'état / accessibilité des installations

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Certaines installations de mise en sécurité des populations (abris anticycloniques dans les atolls) existent mais elles ont pu être rendues inopérantes (réinvestissements des espaces / délabrements, abandons etc.).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

Volet « Gestion intégrée - aménagement / risques ».

1. SPC PF / CGF PF avec sollicitation du SAU.
2. SAU.
3. Communes / CCISM (séminaire mixte élus, professionnels, grand public etc.).

Volet « Mise en sécurité des populations ».

4. Etat / Pays.
5. Etat.
6. Etat (dans le cadre de convention tripartite avec le Pays et les communes).
7. DDPC.

▶ Partenaires potentiels

Volet « Gestion intégrée - aménagement / risques ».
Le Syndicat Mixte en charge du Contrat de Ville de l'agglomération de Papeete.

Volet « Mise en sécurité des populations ».
SPC PF / SIVMTG.

▶ Cibles de l'action

Les communes, l'ensemble de la population de la Polynésie française et les professionnels (constructeurs, aménageurs).

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Moyens pour la formation des élus et agents, la sensibilisation des populations et des professionnels, la production des données actualisées sur les paramètres climatiques > ACTION 28.

▶ Moyens financiers à prévoir

Moyens alloués à la réalisation et/ou le suivi des PPR.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Abris de sécurité conforme aux normes.
À définir.

Calendrier de mise en œuvre de l'action >>>

22 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Volet - accompagner la mise en œuvre des outils de gestion intégrée "aménagement / risque"											
Sensibilisation / formation (élus, agents)											
Accompagnement à la fomalisation des PPRN jusqu'à approbation											
Campagne d'information auprès des professionnels / particuliers											
Volet - adaptation des installations de mise en sécurité des populations (sécurisation, loclisation,...)											
Etat "zéro" des installations de mise en sécurité											
Investisement (déploiement)											
Investissement (mise aux normes, maintenance)											
Contrôle de l'état / accessibilité											

23 RÉALISER ET CONCRÉTISER UN SCHÉMA DE DÉPLACEMENTS DES COMMUNAUTÉS LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE

Cette action vise **à contribuer à la résilience des populations au niveau communautaire.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Définition des orientations du schéma** (prenant en compte les différentes affinités culturelles, natures des déplacements et impacts associés).

Volet Déplacements temporaires (> priorité de non "déplacements") :

a. Établissement d'une cartographie des réseaux d'îles.
b. Conclusions d'accords (ex : entre Tuamotu et Marquises).
c. Organisation de la solidarité / utilisation des logements vacants.
d. Mise à disposition de bateaux (militaire / Pays) + passation éventuelle d'accords avec transporteurs privés.

Déplacements nécessitant des réinstallations (> moins souhaitables) :

e. Réservations foncières en lien avec les opérateurs d'aménagement. Organisation de la solidarité / utilisation des logements vacants.
f. Etude de profils de vulnérabilité socio-économiques et de santé pour une planification adaptée des formes de réponses en cas de crise prolongée dans le temps.
g. Zonage préventif des terres susceptibles de faire l'objet d'une spéculation foncière.

2. **Soutien à l'échange d'expériences.**

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Recréer une solidarité polynésienne, évaluer la capacité d'accueil des îles hautes, réflexion sur les opportunités et blocages économiques.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
Présidence Polynésie française.

▶ Partenaires potentiels
1a à 1d : Communes, Pays, HC / SC.
1e : SPC / Pays / DAF.
1.f : DAS, ADIE, organismes de recherche, syndicat mixte en charge du Contrat de ville de l'agglomération de Papeete.
1.g : DAF.
2. Ministère de la Culture.

▶ Cibles de l'action
1. Communes.
2. Interprètes / passeurs culturels, associations œuvrant dans le Pacifique etc.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Moyens inhérents à l'établissement d'une cartographie des réseaux d'îles, conduite d'une étude de profils de vulnérabilité socio-économiques et de santé, zonage préventif des terres, etc.

▶ Moyens financiers à prévoir
Moyens liés aux réservations foncières, à la mise à disposition de bateaux etc.
Fonds mobilisables (non exhaustif) :
- Fonds de coopération économique, sociale et culturelle pour le Pacifique (Fonds Pacifique).
- Fonds Vert pour le Climat.
- Programme Resccue.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

A définir.

23 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Définition des orientations du schéma (prenant en compte les différentes affinités culturelles, natures de déplacements et impacts associés)											
Soutien à l'échange d'expériences											

24 INCITER LES POUVOIRS PUBLICS À METTRE EN PLACE DES STRATÉGIES PATRIMONIALES INTÉGRANT LES ENJEUX « ÉNERGIE-CLIMAT »

CONTEXTE

Des outils financiers comme le Contrat de projets (2015-2020) relatif aux investissements communaux qui prennent peu à pas en compte les enjeux « énergie-climat » qui existent. Les domaines d'intervention se rapportent aux enjeux environnementaux auxquels les communes ont d'ores et déjà à faire face : gestion des déchets, travaux d'assainissement des eaux usées, distribution d'eau potable. Ce contrat contient également un volet à destination des bâtiments communaux aux normes « abris de survie » > ACTION 22.
Cette action vise à **mettre en place des systèmes de management / pour la gestion de l'énergie et la prise en compte du climat dans les projets patrimoniaux des pouvoirs publics : bâti, éclairage public, voiries, espaces publics.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Structuration **de l'ingénierie publique** vers une **aide à la décision pré-opérationnelle** (type économe de flux / thermicien à mutualiser).
2. **Concrétisation des opérations / aménagements** > ACTION SECTORIELLES DU PCE.
3. Mise en **réseau des collectivités démonstratives.**

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Des communes qui connaissent mal ou peu leur dépenses énergétiques.
Des formations destinées à faire monter en compétences les services techniques des communes notamment sur l'éclairage public, l'écoconstruction etc.).
Le recours à tous les moyens d'information disponibles pour convaincre les élus et techniciens de Polynésie française de passer à l'action (ex : lettre aux communes publiée par l'ADEME Te Vea).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. DIP / DDC / Pays (modalités d'intervention à définir).
2. Communes.
3. ADEME/ SDE.

▶ Partenaires potentiels
ADEME, SC PF / CGF PF, Syndicat Mixte en charge du Contrat de Ville de l'agglomération de Papeete.

▶ Cibles de l'action
Les communes et les établissements para publics divers.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Les moyens de dotation à l'ingénierie publique.

▶ Moyens financiers à prévoir
L'accompagnement technique et financier des communes dans les phases études et travaux.
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:**
- Eco-critères éventuels sur les dotations et subventions d'investissement (Fonds Intercommunal de Péréquation (FIP), Fonds Exceptionnel d'Investissement (FEI), Contrats de projets etc.).
- Fonds ADEME (Diagnostic, Étude de projets et Aides à l'investissement).
- Contrat de Ville 2015-2020 de l'agglomération de Papeete - volet Cadre de vie & renouvellement urbain - sur l'enjeu d'aménagement durable et participatif du territoire pour des quartiers attractifs: Objectif 10 (Construire des équipements de proximité durables concertés avec la population).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

1 - Conseils d'Orientations Energétique conduits.
Donnée de référence : 7 - ***Objectif retenu :*** 6.

2 - Audits énergétiques de bâtiment conduits.
Donnée de référence : 1 - ***Objectif retenu :*** 3.

3 - Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) **conduits.**
Donnée de référence : 5 - ***Objectif retenu :*** 3.

24 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Structuration de l'ingénierie publique vers une aide à la décision pré-opérationnelle											
Concrétisation des opérations / aménagements											
Mise en réseau des collectivités démonstratrices											

25 RENFORCER LA CAPACITÉ D'ADAPTATION ET LES RÉSILIENCES ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE DU SECTEUR TOURISTIQUE

CONTEXTE

Une stratégie de développement touristique de la Polynésie française pour la période 2015-2020 permettant l'accès au statut de « destination socio-environnementale durable », avec une volonté de développement d'un tourisme bleu.
Une action de la DIREN en cours « Contribution à la promotion de l'écotourisme et de la protection de la biodiversité »
Cette action vise à **permettre au secteur touristique d'anticiper les modifications du milieu liées au changement climatique pour en faire un atout de développement.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. **Contribution à la réduction des impacts énergétiques** (notamment par l'intermédiaire de projets de systèmes de climatisation par eau glacée en hôtellerie) > ACTION 3.
2. **Conduite de travaux de recherche sur les aléas et les forçages climatiques sur l'activité touristique** > ACTION 28.
3. Labellisation et classement des structures hôtelières (pensions et hôtels de familles, hôtels) exemplaires en matière d'économie d'énergie.
   Exemplarité des gros projets d'aménagement touristique (type Mahana Beach) en termes de développement durable (énergies renouvelables...).
   Créer un module sur le tourisme et le développement durable enseigné dans les écoles primaires.
   Développement des activités aquatiques et terrestres (classement de sites, balisage, sentiers...) et valorisation de l'inter connectivité terre-mer (fare natura, musée écologique...).
4. Autres étapes opérationnelles.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

L'écotourisme : un secteur en devenir.
De nombreux professionnels du tourisme en Polynési e française cherchent à développer des circuits d'écotourisme, tourisme durable et responsable. L'objectif est de conquérir une nouvelle clientèle souhaitant découvrir les richesses naturelles de la Polynésie française.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
1. DIREN / Service du Tourisme.
2. Organismes de recherche (SD).
3. Service du Tourisme (TTA).

▶ Partenaires potentiels
Opérateurs touristiques, DIPC / DBF.

LES MOYENS

▶ Moyens financiers à prévoir
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Contrat de projet 2015-2020 (8.95 milliards de Fcfp pour le développement touristique) et 11ème FED.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Projets écotouristiques en Polynésie française.
A définir.

25 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
ontribution à la réduction des impacts énergétiques											
Conduite de travaux de recherche sur les aléas et les forçages climatique sur l'activité touristique											
Mise en application de la stratégie de développement touristique de la Polynésie française (2015-2020)		*En fonction du plan stratégique 2015-2020*									
Autres étapes opérationnelles (à définir)		*En fonction des étapes opérationnelles définies*									

26 VALORISER ET DIFFUSER LES PRATIQUES ET MODES DE VIE TRADITIONNELS CONTRIBUANT À L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE

L'ADEME a conduit en 2011, une étude sur le niveau d'équipement et les comportements des ménages à Tahiti et Moorea en matière d'énergie. Cette dernière :

- Situe le niveau de consommation électrique moyen des ménages à 250kWh/mois soit une facture d'environ 10 000 FCFP/mois.
- Indique une croissance soutenue des usages énergétiques dans l'habitat (notamment des appareils de froids qui représentent à eux seuls 36 % des usages*). Le nombre d'équipements en climatisation ayant quant à lui augmenté de 7 % entre 1996 et 2007.

Dans ce cadre, le SDE en partenariat avec l'ADEME ont réalisé une campagne de sensibilisation "Ito maru, ito papu, Adoptons les bons gestes" qui vise à sensibiliser les particuliers sur les économies d'énergie dans leur logement mais également dans leurs déplacements et leur vie quotidienne.
L'action **vise à développer une action collective invitant les particuliers (sous forme de challenge gratuit) à passer à l'action.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

Déploiement des défis FAEP :

1. Demande auprès de l'association PrioriTerre pour l'inscription de la Polynésie française au programme Défi des Familles à Energie Positive.
2. Communication pour recherche de familles volontaires.
3. Lancement du défi Familles à Energie Positive / accompagnement des familles volontaires.
4. Restitution régulière du défi.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Portage de l'EIE assuré par la FOL, paramètre favorable au déploiement de l'action sur Tahiti-Moorea dans un 1er temps
En fonction des résultats sur Tahiti-Moorea, un déploiement du FAEP dans les îles plus éloignées pourrait être envisagé tout en étant conditionné à une participation communale (permanences délocalisées).
Le challenge FAEP a l'avantage de ne pas nécessiter d'investissement lourd ni de travaux, mais seulement des habitudes quotidiennes à prendre et des moments conviviaux à partager.

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. Espace Info-Énergie.
2. Communes / maisons de quartier / bailleurs sociaux (OPH).
3. Les familles accompagnées.
4. Communes / maisons de quartier.

▶ Partenaires potentiels

- EIE (en tant que structure d'animation du défi).
- Association PrioriTerre en tant que concepteur et coordinateur de l'action FAEP.
- Syndicat Mixte en charge du Contrat de ville de l'agglomération de Papeete.

▶ Cibles de l'action

L'ensemble des familles (sur Tahiti -Moorea dans un premier temps) puis élargissement dans les îles plus éloignées dans un second temps.
1 défi FAEP concerne 50 familles.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

Animateurs de l'EIE pour l'accompagnement des familles (temps de travail en ateliers / restitution du défi).

▶ Moyens financiers à prévoir

Besoins logistiques + éventuel système de récompenses pour les familles les plus vertueuses.

Fonds mobilisables (non exhaustif) **:** Contrat de ville de l'agglomération de Papeete - volet Cadre de vie & renouvellement urbain - sur l'enjeu de définition d'une politique ambitieuse de renouvellement urbain pour les quartiers: Objectif 17 (Permettre le maintien des familles dans un logement décent).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Habitants engagés dans le défi FAEP sur Tahiti-Moorea.
Donnée de référence : 0 - ***Objectif retenu :*** 20.

26 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Demande d'inscription au programme FAEP											
Communication pour rechercher des familles											
Lancement du défi FAEP											
Restitution régulière du défi											

27 ORGANISER DES TEMPS RÉGULIERS DE RESTITUTION SUR L'EXEMPLARITÉ ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE DES ACTEURS POLYNÉSIENS

CONTEXTE

Cette action vise **à favoriser le passage à l'acte des maîtres d'ouvrage privés et publiques** par la valorisation et la capitalisation des actions inscrites au PCE.

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Réalisation et mise à jour d'une **cartographie des actions exemplaires** et création d'une « Charte action exemplaire ».
2. **Organisation de temps de restitution** (pédagogiques, festifs et réguliers) **sur l'avancée du PCE de la Polynésie française** : évaluation des actions, vision programmative des retours d'expériences etc.

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Pour la cartographie des actions exemplaires : prise en compte des actions amont (« coups partis ») ainsi que celles fléchées dans le cadre du PCE.
Pour la vision programmative des retours d'expérience : privilégier des formats types circuits de visites et des témoignages sur les économies de fonctionnement générées par les opérations (FPC, kWh, GES etc.).

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action
SDE.

▶ Partenaires potentiels
1. ADEME.
2. CCISM (privé) / SPC (publique) / ADEME.

▶ Cibles de l'action
Les MO privés et publiques.

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser
Moyens inhérents à l'animation / coordination du PCE + éventuel stagiaire pour la mise en place de la cartographie et son alimentation sur une première version.

▶ Moyens financiers à prévoir
Les moyens logistiques pour les temps de restitution du PCE Polynésie française.

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Signataires de la Charte.
Donnée de référence : 0 - ***Objectif retenu :*** 20.

27 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Réalisation et mise à jour d'une cartographie des actions exemplaires											
Organisation de temps de restitution réguliers : avancées des actions du PCE, vision programmative des retours d'expérience...											

28 METTRE EN PLACE ET ANIMER UN OBSERVATOIRE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

CONTEXTE

Un Schéma Directeur de la Recherche et de l'Innovation a été réalisé en 2014, dont certaines thématiques rejoignent les actions du PCE (notamment thématiques 1, 2, 4, 5). De plus, de nombreux travaux scientifiques ont été réalisés ces dernières années qui sont à capitaliser dans le cadre de différentes restitutions.
Un observatoire de l'environnement est en cours de mise en place au sein de la DIREN d'après les travaux de mise à jour du document État de l'environnement de Polynésie française en 2014 reprenant la plupart des thématiques traitées dans le PCE qui pourrait servir de base de travail.
La volonté de nombreux services de mettre en place leurs propres observatoires, qui pourraient/devraient être centralisés en un seul et même outil mis à disposition de tous.
Cette action vise **à positionner l'Observatoire du changement climatique en Polynésie française comme outil de coordination du secteur de la recherche & innovation, comme centre de ressource / matière de réflexion et de réorientation éventuelle des actions du PCE.**

ETAPES DE L'ACTION / MODE OPÉRATOIRE

1. Etablissement de la **gouvernance de l'Observatoire, organisation par thématique** (énergie, patimoine naturel et culturel etc.) et définiton d'une **feuille de route / programme partenarial de travail.**
2. **Appui et orientation des programmes polynésiens de recherche & développement :** harmonisation / compléments sur les indicateurs (recenser les sources, collecter les donnés en lien avec l'Etat de l'Environnement*), prévisions des observations par thématique de l'Observatoire.
3. **Déploiement, pérennisation et mutualisation des outils de suivi** des paramètres climatiques permettant l'acquisition de connaissances (marégraphes, MNT...) et l'aide à la décision sur différents domaines d'applications (aménagement, bâti etc.).
4. Création d'une **plateforme de centralisation / diffusion de données + moyens d'animation différenciés** (référents, outil informatique, documents périodiques etc.).

** le document Etat de l'environnement en Polynésie française comporte un grand nombre d'indicateurs de l'environnement traitant de tous les domaines pouvant avoir un lien avec l'environnement. Certains d'entre eux concernent le changement climatique*

POINTS DE VIGILANCE ET ÉLÉMENTS DE LEVIER

Structuration de l'action au niveau de la Présidence afin de réduire l'emprise des différentes administrations et les éventuelles rétentions de données.
Suivi pluriannuel / à long terme des indicateurs de l'Observatoire
Équilibre dans les thématiques travaillées dans l'Observatoire : couverture du secteur terrestre, intégration des indicateurs de contexte énergétique, capitalisation des données dans les secteurs maritimes et lagonaires...

PILOTES / PARTENAIRES

▶ Pilote de l'action

1. Présidence : désignation d'un pilote puis création éventuelle d'une cellule de pilotage ad-hoc.
2. Pilote désigné par la Présidence : centralisation-contact avec les détenteurs de données etc.
3. Pilote désigné par la Présidence (en lien avec tous les utilisateurs de données : communes, grand public).

▶ Partenaires potentiels

Organismes de recherche : IRD / IFREMER / DRMM / CRIOBE / ILM / UPF / IRCP/ LDG / Météo-France / Géopôle du Pacifique Sud / Observatoire géodésique de TahitiServices du Pays en fonction des thématiques.

▶ Cibles de l'action

Tout public (organismes de recherche, administrations, grand public, etc.).

LES MOYENS

▶ Moyens humains et techniques à mobiliser

1 cellule de pilotage ad-hoc pour l'animation / coordination de l'Observatoire (1 ETP pour le responsable et 0,5 ETP pour l'agent chargé de la collecte / saisie des données).

▶ Moyens financiers à prévoir

Environ 7,5 M sur 2 ans (source Atelier).
Fonds mobilisables (non exhaustif) **:**

- AAP Recherche (Ministère de l'Outre-mer, Agence Nationale de la Recherche).
- Programme Recherche et Innovation Horizon 2020 (Bureau des Affaires Européennes).

INDICATEURS ET OBJECTIFS ASSOCIÉS (SUR 5 ANS)

Publication du rapport annuel l'Observatoire.
Donnée de référence : 0 - ***Objectif retenu :*** 2.

28 Calendrier de mise en œuvre de l'action

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Etablissement de la gouvernance de l'Observatoire, organisation par thématique, définition d'une feuille de route / programme partenarial de travail											
Appui et orientation des programes polynésiens de Recherche & Développement											
Déploiement, pérennisation et mutalisation des outils de suivi des paramètres climatiques											
Création d'une plateforme de centralisation / diffusion de donnée + moyens d'animation differenciés											

5.3 - LE CALENDRIER GENERAL DE MISE EN ŒUVRE DU PCE

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1. Réaliser et mettre en oeuvre un schéma directeur de l'énergie											
Réalisation du schéma : volet MDE + intégration SDEnR											
MAJ / Ouverture des PPI consécutivement											
Mise en place d'une AAI Energie pour le contrôle / régulation de ma mise en application du Schéma											
2. Elaborer un nouveau cadre législatif et réglementaire énergétique de la polynésie française											
Rédaction du Code de l'Energie											
Déclinaison du Code dans différents secteurs											
3. Faire de l'effacement de consommation électrique et développer un pilotage dynamique de la production d'électricité											
Expérimentation : réseau intelligent « smart grids »											
Mise en place de tarifs fins pour réellement encourager des effacements de consommations											
4. Définir les règles et les préconisations en matière de lissage et de stockage de l'énergie en polynesie française											
Benchmark											
Etudes d'adaptation et de la mise en œuvre en Polynésie française											
Mise en œuvre et suivi de l'action											
5. Favoriser l'émergence de porteurs de projets d'énergies renouvelables innovants et démonstrateurs sur le territoire polynésien											
Développement d'une expertise locale en matière d'EnR											
Rédaction et mise en appplication d'un réglement / matrice pour l'accompagnement des projets pilotes											
Accompagnement des porteurs de projets											
6. Développer les filières énergies renouvelables											
Concrétisation d'un Projet ETM sur Tahiti (production électrique)											
Système de climatisation par boucle d'eau glacée											
1 - Etude de caractérisation											
2 - Définition de zones											
3 - Réglementation											
Solaire PV et themique											
1 - Audit											
2 - Redéfinition politique d'intervention											
3 - Réglementation + concrétisaion des projets											

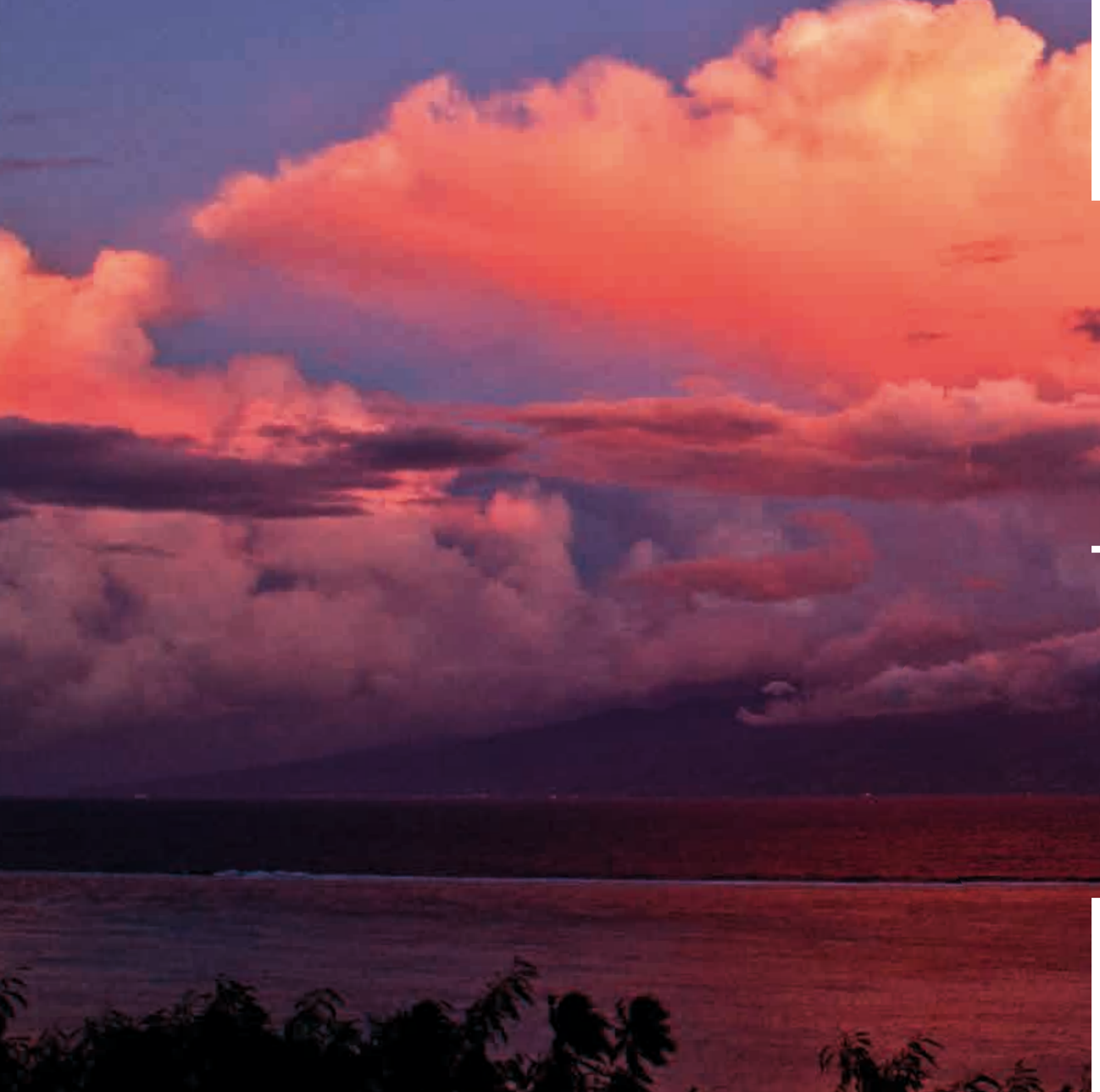
	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Hydroélectricité											
1 - Finalisation Schéma Directeur Hydroélectrique											
2 - Appel d'offres + concrétisaion des projets											
Biomasse											
1 - Programme Coprah : audit + soutien de projets											
2 - Concrétisation des mécanismes de soutien à la filière Pinus											
3 - Concrétisation projets biogaz											
Houlomoteur / hydrolien											
1 - Etudes de potentiel + définition d'un cahier des charges-type											
2 - Lancement d'un AMI + concrétisaion des projets											
7. Mettre en application les schémas directeurs des transports											
Mise en œuvre du volet "Transports collectifs et des délacements durables de l'île de Tahiti"											
Diagnostic de la mobilité et des transports (principalement en commun)											
Elaboration de scénarii et d'orientations stratégiques											
Définition du programmme d'actions et d'investissement											
Mise en place plan piéton Papeete et développement d'une offre libre-service vélos/scooters électriques											
Mise en œuvre du volet "Déplacement interinsulaires"											
8. Inciter à la réalisation de plans de mobilité											
Campagne de mobilisation des administrations/entreprises /établissements scolaires											
Soutien technique aus porteurs repérés											
Mise en œuvre des plans de mobilité											
9. Inciter à la production d'agrocarburants locaux											
Etude technico-économique de la filière											
Concertation avec les parties prenanes											
Soutien à la filière											
10. Favoriser le développement de véhicules à faible impact environnemental en zone urbaine											
Exonération de la taxe et de frais de douanes pour les véhicules à faible impact environnemental											
Déploiement de solutions de mobilité alternatives											
Projet expérimental de distribution urbaine pour le dernier km											
11. Encourager les modes de transport mixtes (voile / moteur) pour le fret inter-îles											
Mise en place d'une écotaxe sur bateaux "propres"											
Réalisation d'un benchmark											
Soutien aux équipements pour expérimentation											

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
12. Inciter les différentes maîtrises d'ouvrage à décliner les principes de l'éco-construction dans leurs projets de travaux											
Inciter les différentes MO à rédiger leur guide des prescriptions fonctionnelles											
Elaboration de la REBPF											
Mise en application des guides de prescriptions fonctionnelles par les MO et reporting des consomations											
13. Organiser la montée en compétences des professionnels du bâtiment											
Pérennisation / développement de nouvelles formations											
Reconnaissance des professionnels											
Mise en place d'une pateforme d'échanges les maîtrises d'ouvrage et l'interprofession											
14. Relancer / redynamiser / faire le relais de la démarche QEB-FARéco											
Retours d'expérience des opérations lauréates											
Refonte du système de financement AMO QEB & Relance d'un AAP FARéco											
Formation des techniciens											
Conduite des opérations											
15. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique											
Harmonisation / mise en cohérence des fichiers "ménages en situation de précarité énergétique"											
Formation donneurs d'alerte											
Accompagnement sur un échantillon de ménages											
Tarification sociale de l'énergie											
16. Inciter les communes à élaborer et/ou mettre à jour leur plan général d'aménagement en cohérence avec les principes du développement durable											
Finalisation des travaux en cours sur la durabilité des documents / opérations d'aménagements											
Formation des élus et agents communaux concernés											
Proposition de PGA adaptés aux contexte des îles éloignées											
Lancement d'un AAP PGA durable											
Mise en œuvre par les lauréats											
17. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique											
Retours d'expériences & valorisation des actions-lauréats de l'AAP "Economie circulaire											
Pérennisation du soutien aux initiatives + concrétisation des actions											
Réduction TVA pour les produits issus de l'économie circulaire											

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
18. Inciter les entreprises polynésiennes et établissements publics à mettre en place des démarches et opérations exemplairesen matière « énergie-climat »											
Volet général											
Sessions de formation											
Diffusion des livrets environnement (supports métiers HSE) et création d'outils pédagogiques adaptés au contexte local et valorisant ce qui est fait en Polynésie française											
Renforcement des visites-conseil-environnement											
Soutien conditionnée sur des outils d'aides à la décision + concrétisation des actions											
Concrétisation des actions + Reporting des consommations				*En cours d'élaboration*							
Volet spécifique à l'agriculture / pêche											
Structuration de la profession via la mise en place d'un label "garanti-économe" + promotion des produits libellisés auprès des consommateurs											
Volet spécifique au Port Autonome de Papeete											
Projet d'accompagnement technique et de partage de connaissance tri partie puis mise en œuvre											
Capitalisation / valorisation des retours d'expériences sur les projets engagés											
Accompagnement du PAP											
19. Favoriser la résilience des écosystèmes polynésiens aux effets du changement climatique											
Appui à la gestion des espaces remarquables											
Programme "Espèces exotiques envahissantes"											
Programme "Conservation des espèces végétales"											
Programme "Gestion de l'eau"											
20. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels contribuant à l'adaptation au changement climatique											
Consolidation et inventaire (initial et actualisable) des pratiques concourant à l'adaptation au CC / graduations des vulnérabilités associées											
Communication / restitution des travaux											
21. Inciter et renforcer l'accompagnement des communes sur les plans communaux de sauvegarde (PCS)											
Volet - réactualisation / généralisation des PCS											
Formation (élus, agents)											
Réalisation d'un Guide d'utilisation d'un PCS à destination des élus											
Révision PCS											
Sensibilisation des populations											
Volet - communication en période de crise (commune <>population)											
Mise place d'un Comité de réflexion évolutif											
Définition des moyens à développer (à adapter aux différents contextes)											
Implémentation des travaux dans les PCS											

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
22. Prendre en compte le risque climatique dans l'aménagement et garantir la mise en sécurité des populations											
Volet - accompagner la mise en œuvre des outils de gestion intégrée "aménagement / risque"											
Sensibilisation / formation (élus, agents)											
Accompagnement à la fomalisation des PPR jusqu'à approbation											
Campagne d'information auprès des professionnels / particuliers											
Volet - adaptation des installations de mise en sécurité des populations (sécurisation, localisation,...)											
Etat "O" des installations de mise en sécurité											
Investisement (déploiement)											
Investissement (mise aux normes, maintenance)											
Contrôle de l'état / accessibilité											
23. Réaliser et concrétiser un schéma de déplacements des communautés liés au changement climatique											
Définition des orientations du schéma (prenant en compte les différentes affinités culturelles, natures de déplacements et impacts associés)											
Soutien à l'échange d'expériences											
24. Inciter les pouvoirs publics à mettre en place des stratégies patrimoniales intégrant les enjeux « énergie-climat »											
Structuration de l'ingénierie publique vers une aide à la décision pré-opérationnelle											
Concrétisation des opérations / aménagements											
Mise en réseau des collectivités démonstratrices											
25. Renforcer la capacité d'adaptation et les résiliences énergétique et climatique du secteur touristique											
Réduction / diversification énergétique											
Conduite de travaux de recherche sur les aléas et les forçages climatique sur l'activité touristique											
Mise en application de la stratégie de développement touristique de la Polynésie française (2015-2020)											
Autres étapes opérationnelles (à définir)											
26. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels contribuant à l'adaptation au changement climatique											
Demande d'inscription au programme FAEP											
Communication pour rechercher de familles											
Lancement du défi FAEP											
Restitution régulièrment du concours											

	2015	2016		2017		2018		2019		2020	
	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
27. Organiser des temps réguliers de restitution sur l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens											
Réalisation et mise à jour d'une cartographie des actions exemplaires											
Organisation de temps de restitution réguliers : avancées des actions du PCE, vision programmation des retour d'expérience...											
28. Mettre en place et animer un observatoire du changement climatique en polynésie française											
Etablissement de la gouvernance de l'Observatoire, organisation par thématique, définition d'une feuille de route / programme partenarial de travail											
Appui et orientation des programes polynésiens de Recherche & Développement											
Déploiement, pérennisation et mutalisation des outils de suivi des paramètres climatiques											
Création d'une plateforme de centralisation / diffusion de donnée + moyens d'animation differenciés											



6

LE DISPOSITIF DE SUIVI T D'ÉVALUATION DU PLAN D'ACTION DU PCE : VOLET "PATRIMOINE ET COMPÉTENCES"

6.1 - LA CAPITALISATION DES INDICATEURS DANS UN OUTIL DE SUIVI ET D'EVALUATION

Un outil de suivi et d'évaluation des actions du PCE a été construit. Cet outil, à utilisation simple et à manipulation facilitée pour l'évaluateur, comprend les rubriques suivantes :

4 onglets constitutifs

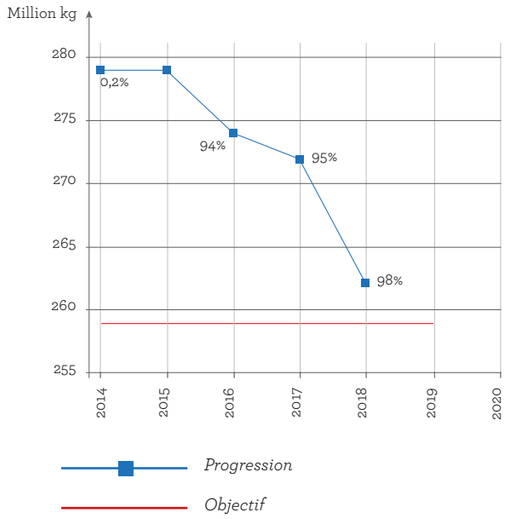
- **Interface** ▶ Contient les options de configuration de l'outil
- **Liste des indicateurs validés** ▶ Contient l'ensemble des indicateurs sélectionnés
- **Observatoire** ▶ Cœur de l'outil créé : description de l'indicateur, objectifs chiffrés retenus, suivi des données et taux d'avancement...
- **Graphiques** ▶ Comprend toutes les sorties graphiques

h_axes
h_actions
▶ Informations sur lesquelles s'appuie la codification de l'outil ; elles conditionnent son fonctionnement mais permettent une évolution de son contenu.

› Architecture de l'outil de suivi / évaluation PCE .
Artelia - Août 2015

Cet outil comprend également une fonctionnalité automatisée « Production de graphiques » permettant de visualiser l'avancée de chaque action par rapport à son objectif initial. Cette fonctionnalité permettra notamment d'alimenter les réflexions de l'instance chargée du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre du PCE : respect du calendrier prévisionnel, avancement des différentes actions par rapport aux objectifs prédéfinis.

Evolution cumulée des importations en combustibles fossiles
Avancement = 98,8% - Première donnée disponible = Millions Kg



› Exemple de visuels fournis par l'outil de suivi / évaluation du PCE.
Artelia - Août 2015

6.2 - LA CONDUITE DE L'EVALUATION

Pour la conduite de l'évaluation, trois éléments pourront être définis :

• Le Service des Énergies (SDE), chef de file et animateur du PCE

Ce dernier sera en charge du pilotage de la démarche d'évaluation et du « rendre-compte » de l'avancée du PCE, comprenant notamment :

- L'animation de la collecte des données auprès des référents et des partenaires associés au PCE, ces données permettant de renseigner les indicateurs retenus dans l'outil de suivi-évaluation ;
- La centralisation / compilation de ces données dans l'outil présenté au point précédent,
- La production d'analyses sur la base des résultats fournis par l'outil ainsi que de la rédaction des rapports d'évaluation ;
- L'animation du réseau d'acteurs du PCE.

• Le Groupe de travail « Suivi / Évaluation PCE »

Ce dernier est composé à minima du SDE, élargie à l'élu-référent PCE et aux services opérationnels du Pays. Ce groupe de travail est chargé de porter et animer le travail d'évaluation. Pour cela, il s'approprie les analyses fournies par l'évaluatrice et en soumet régulièrement les résultats au Comité d'évaluation.

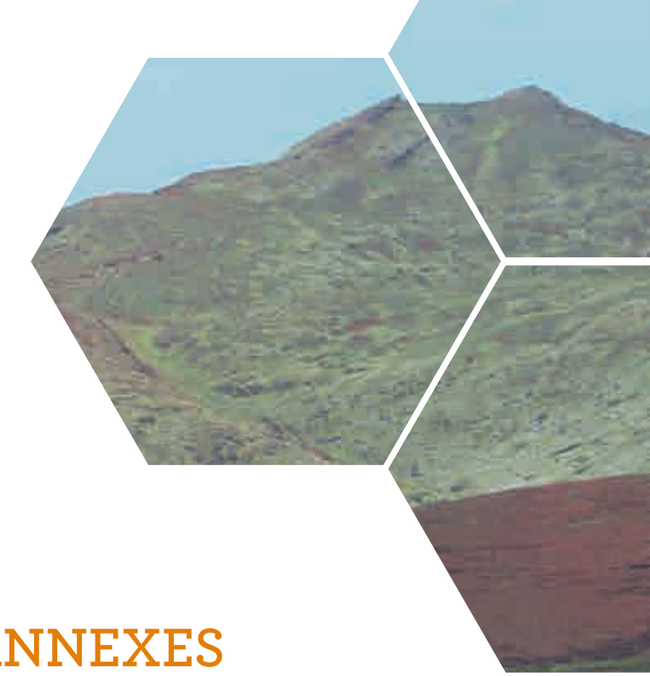
• Le Comité d'évaluation

Il est composé du groupe de travail « Suivi / Évaluation PCE », des élus-référents concernés par les actions du PCE et des partenaires institutionnels (ADEME, etc.). Ce Comité a deux missions :

- Partager et valider les différentes étapes de l'évaluation, sur la base des travaux du Groupe de travail « Suivi / Évaluation PCE » ;
- Assurer le portage politique de l'évaluation, dans une perspective d'amélioration continue.

7

ANNEXES



ANNEXE 1 : Unités utilisées

A. Consommations énergétiques

A.1 - Énergie finale/énergie primaire

Dans les diagnostics suivants, les résultats sont présentés en énergie finale

Énergie primaire et énergie finale

Généralement, la comparaison des systèmes de chauffage s'exprime en énergie primaire pour prendre en compte toutes les pertes en ligne liées à la transformation et la distribution d'énergie qui ont un impact sur le bilan énergétique national.

Cependant, exprimer les résultats de consommations en énergie finale permet de ne garder que l'énergie réellement consommée par les acteurs du territoire.

Pour les réglementations thermiques du bâtiment, la réponse aux besoins énergétiques du bâtiment est calculée de la manière suivante :
Pour les énergies fossiles utilisées directement comme source de chaleur (par exemple le gaz, le fioul, le GPL ou le charbon – il en est de même pour le bois) : l'énergie primaire est considérée égale à l'énergie finale, c'est-à-dire à l'énergie totale consommée et facturée au compteur. Les fuites du réseau de distribution de gaz naturel sont comptabilisées dans la catégorie « production/transformation/distribution d'énergie ».

Pour l'électricité utilisée comme chauffage, le calcul est plus complexe : l'électricité est produite depuis différentes sources : nucléaire, hydraulique, énergies fossiles... En France, le calcul de conversion entre énergie primaire et énergie finale est de 2,58 (source MEDDTL). Il a donc fallu utiliser 2,58 kWh d'énergie primaire pour obtenir 1 kWh d'énergie sous forme électrique, dans le contexte du mix énergétique français. Les 1,58 kWh restants sont de l'énergie non utilisée, essentiellement dissipée dans l'air, la mer ou les fleuves par les circuits de refroidissement des centrales nucléaires ou fossiles.

De manière synthétique, la distinction entre énergie primaire et finale peut se faire de la manière suivante :

Type d'énergie	Corrections
Énergies fossiles et bois	énergie primaire = énergie finale
Électricité	énergie primaire = 2,58*énergie finale

A.2 Unité énergétique utilisée

Les résultats sont présentés en **ktep (kilo tonne équivalent pétrole)**.

Le facteur de conversion utilisé est le suivant **1 tep = 11 630 kWh = 11,63 GWh**

Que représente un kWh ?

Une ampoule électrique de 20 W allumée pendant deux heures : 40 Wh (0,04 kWh)

- Un déplacement de 20 km avec une voiture qui consomme 5 L/100 km : 10 kWh
- Consommation annuelle d'un frigo A++ : 150 kWh (3 fois plus pour un classe B !)
- La production moyenne annuelle de 10 m de panneaux photovoltaïques en France : 1000 kWh
- La consommation annuelle d'une maison BBC de 100 m^2 : 5 000 kWh (4 fois plus pour une maison « classique » !)

B. Émissions de GES

B1. - Que sont les Gaz à Effet de Serre (GES) ?

Les GES sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du récent réchauffement climatique.
Les principaux gaz à effet de serre qui existent naturellement dans l'atmosphère sont :

- la vapeur d'eau (H_2O),
- le dioxyde de carbone (CO_2),
- le méthane (CH_4),
- le protoxyde d'azote (N_2O),
- l'ozone (O_3).

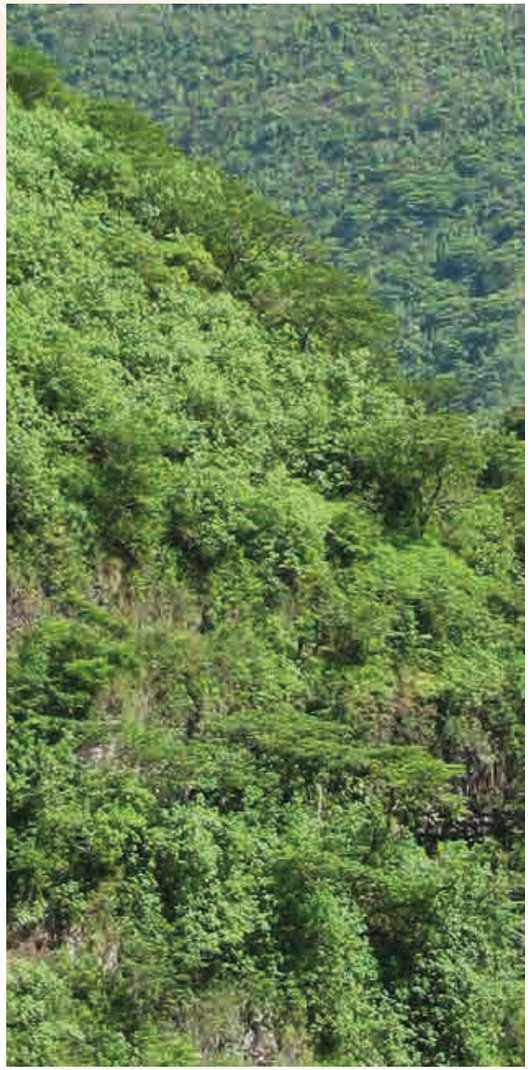
Les GES industriels comprennent aussi des gaz fluorés comme :

- les hydrochlorofluorocarbures, comme le HCFC-22 (fréon),
- les chlorofluorocarbures (CFC),
- le tétrafluorométhane (CF_4),
- l'hexafluorure de soufre (SF_6).

B2. Unité en matière d'émission de GES ?

Chaque GES a un effet différent sur le réchauffement global. Par exemple, sur une période de 100 ans, un kilogramme de méthane a un impact sur l'effet de serre 25 fois plus fort qu'un kilogramme de CO_2. Alors, pour comparer les émissions de chaque gaz, en fonction de leur impact sur les changements climatiques, on préfère utiliser des unités communes : **l'équivalent CO_2** ($eqCO_2$) ou bien **l'équivalent carbone** (eqC) ; plutôt que de mesurer les émissions de chaque gaz.

L'équivalent CO_2 est aussi appelé potentiel de réchauffement global (PRG). Il vaut 1 pour le dioxyde de carbone qui sert de référence. Le potentiel de réchauffement global d'un gaz est la masse de CO_2 qui produirait un impact équivalent sur l'effet de serre.
Par convention, pour le gaz carbonique, l'équivalent carbone désigne le poids du seul carbone dans le composé CO_2. En négligeant les isotopes C13 et C14, le carbone a une masse atomique de 12. En négligeant aussi les isotopes mineurs O18 et O17, l'oxygène a une masse atomique de 16, de telle sorte que le CO_2 a une masse atomique de 12+16*2, soit 44.



Dans le CO_2, le poids du seul carbone sera donc de 12/44èmes du total, ou encore 0,2727 du total. De ce fait, un kg de CO_2 aura 0,274 kg d'équivalent carbone. Pour les autres gaz, l'équivalent carbone est donné par la formule :

Équivalent carbone du gaz =
poids du gaz (en kg) * PRG à 100 ans * 0,2727

L'ensemble des résultats est présenté en équivalent CO2 (1 kgeqC = 44/12 kgeqCO2)

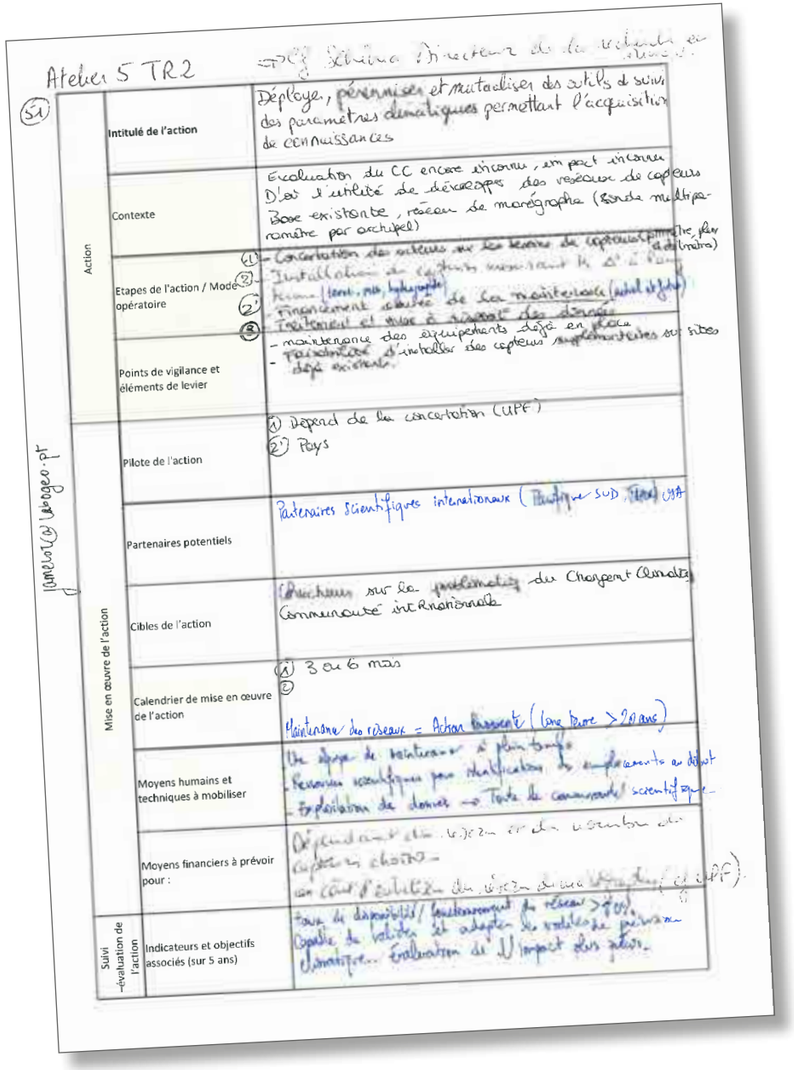
Que représente 1 TeqCO2 en Polynésie française ? *

Une ampoule électrique de 20 W allumée pendant deux heures : 40 Wh (0,04 kWh)

- 33 fois le tour de l'île de Tahiti en voiture moyenne
- 90 A/R Tahiti-Moorea en ferry
- 2 A/R Tahiti-Marquises en Avion
- 40 kg de viande de bœuf de Nouvelle Zélande ou 270 kg de poisson du pacifique
- 2 000 kWh d'électricité consommée sur Tahiti (1h20 de télévision ou 50 mn de clim par jour pendant 1 an)

** Calcul suivant méthode Bilan Carbone® V7 - Source : CAPSE PF*

ANNEXE 2 : Exemple de support de travail rempli par les participants lors des ateliers de co-construction



Atelier 5 TR2

Action		Intitulé de l'action	Déploye., pérenniser et mutualiser des outils de suivi des paramètres climatiques permettant l'acquisition de connaissances
		Contexte	Evaluation du CC encore inconnu, impact inconnu D'où l'intérêt de développer des réseaux de capteurs Base existante, réseau de monographie (sonde multiparamètre par archipel)
		Etapes de l'action / Mode opératoire	① - Concertation des acteurs sur les besoins de capteurs (Type, plan d'implantation) ② - Installation de capteurs nécessitant [illegible] ② - Mise en place de la maintenance (actuel déjà) ② - Financement [illegible] ③ - Traitement et mise à disposition des données
		Points de vigilance et éléments de levier	- maintenance des équipements déjà en place - Possibilité d'installer des capteurs supplémentaires sur sites déjà existants.
Mise en œuvre de l'action		Pilote de l'action	① Dépend de la concertation (UPF) ② Pays
		Partenaires potentiels	Partenaires scientifiques internationaux (Pacifique sud, [illegible] USA)
		Cibles de l'action	Chercheurs sur la problématique du Changement Climatique Communauté internationale
		Calendrier de mise en œuvre de l'action	① 3 ou 6 mois ② Maintenance des réseaux = Action [illegible] (long terme > 20 ans)
		Moyens humains et techniques à mobiliser	Une équipe de maintenance à plein temps - Personnes scientifiques pour identification des emplacements au départ - Exploitation de données → Toute la communauté scientifique
		Moyens financiers à prévoir pour :	Dépendant du budget [illegible] des capteurs choisis - Coût d'installation des capteurs supplémentaires (UPF)
Suivi -évaluation de l'action		Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Taux de disponibilité / fonctionnement du réseau > 90% Capacité de valorisation et adaptation des modèles de prévision climatique... Evaluation de l'impact plus précise

Identifiant : Kengeo.pf

ANNEXE 3 : Contributions à la co-construction

- **AMP -** *Agence des Aires Marines Protégées*
- **ADEME PF -** *Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie*
- **AFD PF -** *Agence Française de Développement*
- **SAS. Airaro**
- **Alternatiba -** *Village des alternatives au changement climatique*
- **Architecte D.P.L.G. -** *Laure Parent*
- **Assemblée de la Polynésie française -** *Représentants*
- **Association Colibris**
- **Association Pa'e pa'e no te Ora**
- **Association Te mana o te moana**
- **Association Tereo O Te Tuamotu**
- **CCISM -** *Chambre de Commerce, d'Industrie, des Services et des Métiers*
- **Cegelec**
- **CESC -** *Conseil Economique Social et Culturel de la Polynésie française*
- **CGF -** *Centre de Gestion et de Formation des collectivités communales en Polynésie française*
- **CHSP -** *Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique*
- **Cluster maritime de la Polynésie française**
- **Commune de Pirae**
- **Commune de Moorea**
- **Commune de Papeete**
- **Commune de Punaauia**
- **CRIOBE -** *Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement*
- **CTG -** *Circonscription des Tuamotu-Gambier*
- **CUCS -** *Syndicat mixte en charge du Contrat Urbain de Cohésion Sociale de l'agglomération de Papeete*
- **DAC -** *Direction de l'Aviation Civile*
- **DAF -** *Direction des Affaires Foncières*
- **DAIE -** *Délégation des Affaires Internationales, Européennes et du Pacifique*
- **DAS -** *Direction des Affaires Sociales*
- **DDC -** *Délégation pour le Développement des Communes*
- **DDPC -** *Direction de la Défense et de la Protection Civile*
- **DEQ -** *Direction de l'Equipement*
- **DFCF -** *Délégation à la Famille et à la Condition Féminine*
- **DGEE -** *Direction Générale de l'Éducation et des Enseignements*
- **DIP -** *Direction de l'Ingénierie Publique*
- **DIREN -** *Direction de l'Environnement*
- **DPAM -** *Direction Polynésienne des Affaires Maritimes*
- **Délégation à la Recherche de la Polynésie française**
- **DRRT -** *Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie*
- **DRRM -** *Direction des Ressources Marines et Minières*
- **DTT -** *Direction des Transports Terrestres*
- **EDT -** *Electricité de Tahiti*
- **EIE -** *Espace Info Energie de Polynésie*
- **Enviropol**
- **Expert botaniste indépendant -** *Jean-François Butaud*
- **FAPE -** *Fédération des Associations de Protection de l'Environnement de Polynésie française*
- **FENUA MA -** *Société Environnement Polynésie*
- **Gendarmerie nationale**
- **Haut-Commissariat en Polynésie française**
- **IRD PF -** *Institut de Recherche pour le Développement*
- **LDG (CEA) / CPPT -** *Laboratoire De Géophysique de Pamatai / Centre Polynésien de Prévention des Tsunamis*
- **MEDEF -** *Mouvement des Entreprises De France*
- **Météo France en Polynésie française**
- **MAA -** *Ministère de l'Agriculture, de l'Artisanat et du développement des archipels*
- **MCE -** *Ministère de la promotion des langues, de la culture, de la communication et de l'environnement*
- **MEE -** *Ministère de l'Education et de l'Enseignement supérieur*
- **MET -** *Ministère de l'Equipement, de l'aménagement et de l'urbanisme et des Transports intérieurs*
- **MJS -** *Ministère de la Jeunesse et des Sports*
- **MLV -** *Ministère du Logement et de la rénovation urbaine, de la politique de la ville, des affaires foncières et du domaine*

ANNEXE 3 : Contributions à la co-construction

- **MSR -** *Ministère de la Santé et de la Recherche, Délégué interministériel en charge du changement climatique*
- **MTF -** *Ministère du Tourisme, des transports aériens internationaux, de la modernisation de l'administration et de la fonction publique*
- **MTS -** *Ministère du travail, des solidarités et de la condition féminine*
- **Néonergie**
- **ONG PEW en Polynésie française**
- **PETROPOL**
- **Port autonome de Papeete**
- **SAU -** *Service de l'Urbanisme*
- **SDE -** *Service des Énergies*
- **SDR -** *Service du Développement Rural*
- **SEAM -** *Service d'Etat des Affaires Maritimes*
- **SEAC -** *Service d'État de l'Aviation Civile*
- **Service du tourisme**
- **SHOM -** *Service Hydrographique et Océanographique de la Marine*
- **SIPOF -** *Syndicat des Industriels de Polynésie française*
- **SIVMTG -** *Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple des Tuamotu Gambier*
- **SOFIDEP -** *Société de Financement et du Développement de la Polynésie française*
- **SPC PF -** *Syndicat pour la Promotion des Communes de la Polynésie française*
- **Subdivision administrative des Tuamotu Gambier**
- **Tahiti Fa'ahotu**
- **Technival**
- **TEP -** *Société de Transport d'Energie électrique en Polynésie*
- **TNAD -** *Tahiti Nui Aménagement et Développement*
- **TOTAL Polynésie**
- **TSP -** *Tahitienne de Secteur Public*
- **UFFO -** *Union Francophone des Femmes d'Océanie*
- **Université de Limoges**
- **UPF -** *Université de la Polynésie française*
- **SAS. Vai Natura**
- **Vice-Présidence de la Polynésie française**

EN ROUTE POUR LA COP 21

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

creocean
Environnement & océanographie

ARTELIA

CAPSE