

ÉVALUATION FINALE DU PLAN CLIMAT ÉNERGIE 2015-2020 DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Version du 21/06/2021



alter-éc(h)o
transition & gouvernance

SARL PAE TAI PAE UTA
Etudes Environnement



SOMMAIRE

SYNTHESE DE L'EVALUATION FINALE	5
ÉLEMENTS DE CONTEXTE	7
Rappels de l'engagement énergie-climat de la Polynésie française	7
Une ambition qui se traduit par des objectifs	8
La situation en Polynésie française	9
Empreinte écologique de la Polynésie française	9
Impact carbone de la Polynésie française	10
LA MISSION D'ANIMATION/SUIVI DU PCE	12
Le Plan climat énergie de la Polynésie française	12
Les principaux éléments de la mission d'animation/suivi	12
La révision du PCE à mi-parcours	14
BILAN GLOBAL	18
Évaluation de la démarche globale	18
Les objectifs-clés du PCE	19
Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 6,5 % ?	19
Réduction des consommations des énergies primaire de -5 % ?	20
Augmentation de la production d'énergies renouvelables (EnR) de 14,8 % ?	21
Évolution du prix des importations énergétiques	23
Des grands objectifs non atteints	24
SYNTHESE DE L'AVANCEMENT DES ACTIONS DU PCE A FIN 2020	25
Méthode d'évaluation de l'avancement des actions	25
Avancement des actions du PCE à fin 2020	25
Principales conclusions sur la mise en œuvre des actions	28
Évaluation Cit'ergie de la Polynésie française	30
Présentation de Cit'ergie	30
Situation de la Polynésie fin 2020	30
Analyse du PCE et du PTE au regard de Cit'ergie	31
PROPOSITIONS POUR L'APRES PCE 2015-2020	33
L'engagement polynésien pour 2030	33
Propositions pour pallier les difficultés du PCE 2015-2020	35
Proposition de méthode	36
Propositions en termes de gouvernance	37
Propositions pour approfondir le diagnostic	38
Propositions pour le suivi et l'actualisation du PCAE	38
CONCLUSIONS	39

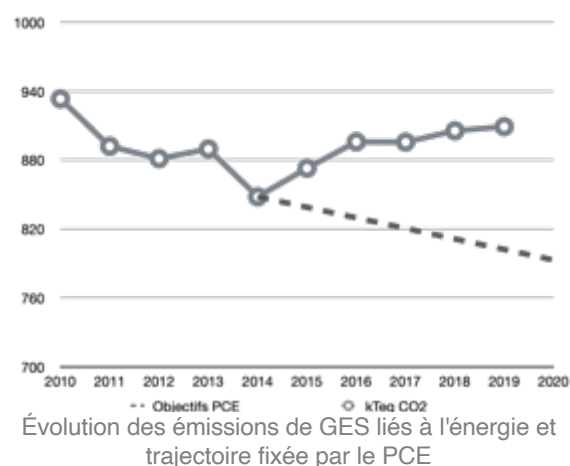
ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES PLANS CLIMAT-AIR-ENERGIE-TERRITORIAUX	41
ANNEXE 2 : DESCRIPTION DE LA DEMARCHE CIT'ERGIE	42
ANNEXE 3 : AVANCEMENT DETAILLE DU PLAN D'ACTION	43

SYNTHESE DE L'ÉVALUATION FINALE

La Polynésie française s'est engagée en 2015 dans la mise en œuvre d'un Plan Climat Énergie 2015-2020 (PCE) qui visait notamment à réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire et développer la production d'énergie renouvelable.

Une mission d'animation et de suivi du PCE à partir de mi-2017 puis une évaluation à mi-parcours ont permis de redynamiser et de renforcer la démarche avec une gouvernance ajustée et un plan d'action renforcé couvrant les principaux secteurs de consommation énergétique et la préservation des écosystèmes.

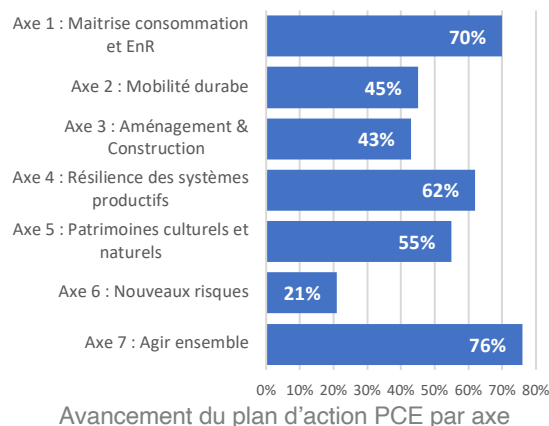
Au terme de la démarche, les objectifs fixés ne sont pas atteints. Les consommations d'énergie et émissions de GES ont progressé de manière continue jusqu'en 2019. La crise sanitaire de 2020 s'est certes traduite par une baisse importante mais elle n'est pas en mesure de contribuer aux objectifs du Territoire dans la mesure où il s'agit d'une baisse conjoncturelle des consommations d'énergie et non structurelle.



La production d'énergie renouvelable a progressé mais, là aussi, de manière insuffisante pour atteindre les objectifs fixés (principalement du fait de la baisse de la production hydroélectrique liée aux conditions météorologiques).

Cette évolution traduit la grande vulnérabilité énergétique et climatique de la Polynésie française.

Le taux d'avancement du plan d'action du PCE est, fin 2020, de 56%.



En dehors des actions abandonnées (environ un quart), ce taux peut être jugé encourageant compte-tenu du renforcement important mais récent (début 2019) du plan d'action, de la gravité de la crise sanitaire de 2020-2021 (qui cause des retards qui seront comblés) et surtout des bonnes perspectives pour de nombreuses actions. Les effets de ces actions sont encore peu visibles mais contribueront dans les prochaines années à réduire la vulnérabilité énergétique et climatique de la Polynésie française.

L'engagement du Fenua sur ces enjeux doit cependant être poursuivi et surtout largement renforcé dans les prochaines années pour que le Pays puisse respecter l'Accord de Paris. Il faudra en effet réduire de 50% ses émissions de GES d'ici 2030. Il sera donc nécessaire d'élaborer, dès 2021, une nouvelle démarche : le Plan climat air énergie 2021-2030 (PCLAE).

Il devra s'appuyer sur les enseignements de cette première démarche avec notamment une gouvernance renforcée et une démarche beaucoup plus ambitieuse qui associe toutes les parties prenantes du territoire.

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

Rappels de l'engagement énergie-climat de la Polynésie française

La Polynésie française est une collectivité d'Outre-mer du Pacifique sud, composée de 5 archipels, regroupant 118 îles et 290 218 habitants. Régie par l'article 74 de la Constitution française et la loi organique n°2004-192 du 27 février 2004 portant statut d'autonomie, la Polynésie française définit ses propres politiques climatiques.

La forte vulnérabilité de la Polynésie face au changement climatique due notamment à son double isolement insulaire et à son caractère archipélagique interroge une culture et une identité polynésienne déjà en mutation par le développement économique de ces dernières décennies.

S'appuyant notamment sur les États généraux de l'Outre-mer (2009) et les Assises du service public (2011), le Président du Pays a engagé dès 2011 une réflexion sur la réalisation d'un Plan Climat Stratégique¹. Élaborés en partenariat avec l'AFD et l'ADEME, ces premiers travaux ont permis d'établir un diagnostic sur les vulnérabilités climatiques du territoire et de définir un cadre d'orientations stratégiques sur les enjeux du changement climatique.

En 2012, le Ministère des ressources marines, en charge de la perliculture, de la pêche, de l'aquaculture et des technologies vertes a réalisé le schéma directeur des énergies renouvelables de Tahiti, et élargi ce travail aux autres îles de la Polynésie. Ce schéma, que le Ministère a fait mettre à jour en 2015, devait permettre de guider les choix stratégiques de la puissance publique vers un approvisionnement énergétique plus résilient.

L'Assemblée de la Polynésie Française a ensuite adopté un texte de loi du pays n° 2012-26LP/APF du 6 décembre 2012 relatif aux principes directeurs de la politique énergétique de la Polynésie française, promulgué comme loi du pays n°2013-27 du 23 décembre 2013. Celui-ci fixe un objectif pour la production électrique :

- 50 % de la production électrique issue de l'exploitation des énergies renouvelables à échéance 2020 sur l'ensemble de la Polynésie française.

C'est en 2015 que le Plan Climat Énergie 2015-2020 (PCE) de la Polynésie française et le Plan de Transition Énergétique 2015-2030 (PTE)², apportent leur pierre à l'édifice à travers une contribution opérationnelle à la stratégie de transition énergétique et d'adaptation au changement climatique de la Polynésie.

Lors de la COP 21 à Paris, le 12 décembre 2015, les Parties à la CCNUCC³ sont parvenues à un accord historique pour lutter contre le changement climatique et pour accélérer et intensifier les actions et les investissements nécessaires à un avenir durable à faible intensité de carbone.

L'objectif central de l'Accord de Paris est de renforcer la réponse mondiale à la menace du changement climatique en maintenant l'augmentation de la température mondiale à un niveau bien inférieur à 2 degrés Celsius par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter encore davantage l'augmentation de la température à 1,5 degré Celsius. En outre, l'accord vise à accroître la capacité des pays à faire face aux impacts du changement climatique et à rendre les flux financiers compatibles avec un faible niveau d'émissions de GES et une voie résiliente au climat.

L'Accord de Paris est entré en vigueur le 4 novembre 2016.

L'accord ne contient aucun objectif quantifié de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES). En revanche, il impose la présentation par l'ensemble des parties contractantes d'une « contribution déterminée au niveau national ».

Compte-tenu de sa vulnérabilité aux conséquences du changement climatique, la Polynésie française s'est largement mobilisée pour porter la voix des îles du Pacifique à l'occasion de la COP 21.

¹ Explicit, MEM et Pae Tai Pae Uta, Juin 2012, Plan Climat Stratégique de la Polynésie française

² MAE, Novembre 2015, Plan de Transition Énergétique

³ Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

Plusieurs possibilités de participation à l'Accord de Paris s'offraient à la Polynésie française. L'option retenue a été, en 2016, le dépôt par la France d'une contribution spécifique aux émissions de GES de la Polynésie française. C'est la contribution polynésienne à la [Contribution déterminée au niveau national](#) (CDN) de la France.

Le Président de la Polynésie française a donc adressé à la Ministre des Outre-Mer de la France, en septembre 2016, la contribution polynésienne à la CDN de la France. Cette CDN est publiée sur le [site de la CCNUCC](#) et propose principalement la réduction de 15% des émissions de CO₂ par habitant à l'horizon 2030 par rapport à 2010⁴, hors secteur agricole.

En septembre 2019, le Ministère des Outre-Mer a sollicité le Pays pour qu'il mette à jour sa Contribution déterminée au niveau national (CDN) qui se basait sur une comptabilité des émissions de CO₂ uniquement. Des études menées par le CITEPA et alter-éc(h)o en 2020 ont permis de faire un bilan sur l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire dans les quatre secteurs (énergie, agriculture, industrie et transport) et de proposer de nouveaux objectifs 2030 pour la Polynésie française. La CDN actualisée de la Polynésie, adossée aux intentions des autres PTOM, sera communiquée au Ministère des Outre-Mer en 2021.

Le Territoire de la Polynésie française souhaite poursuivre sa démarche d'atténuation et d'adaptation au changement climatique initiée en 2015 à travers son Plan Climat Énergie 2015-2020. La mission d'analyse et d'évaluation du PCE menée doit servir de base pour construire le nouveau Plan climat air énergie 2021-2030 (PCAE).

Ce futur PCAE aura pour vocation de décliner les objectifs fixés par la Polynésie française en matière d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique.

Une ambition qui se traduit par des objectifs

Au-delà des objectifs formalisés dans le PCE et qui seront décrits plus loin, beaucoup de documents stratégiques ou réglementaires polynésiens évoquent l'impérieux enjeu de la transition énergétique et climatique. Mais peu fixent des objectifs en la matière ou chiffrent leurs impacts à venir.

On peut cependant retrouver les différents engagements suivants :

- 75 % d'énergie renouvelable (EnR) dans le mix électrique en 2030 (PTE, Code de l'énergie – article LP 111-2 et nouveau Plan de relance 2021-2023)
- « Interdiction de toute nouvelle installation recourant aux énergies fossiles » sauf à démontrer que le recours aux EnR est impossible et sauf pour les installations de secours (Code de l'énergie – article LP 111-3 du Code de l'énergie) et absence d'aide du Pays pour la réhabilitation, acquisition ou réalisation d'une installation fossile (Code de l'énergie – article LP 111-4)
- 50 % d'EnR dans le mix énergétique en 2040 (PADD du SAGE, page 35)
- Engagement de la Polynésie française, en juillet 2019, sur la Trajectoire outre-mer 5.0 qui vise, à l'horizon 2030 :
 1. Zéro exclusion
 2. Zéro carbone
 3. Zéro déchet
 4. Zéro polluant agricole
 5. Zéro vulnérabilité
- Facteur 2 « à terme » pour les GES (PCE 2014), c'est à dire une division par 2 des émissions de GES en 2050 par rapport aux émissions de 1990
- Développement des transports en commun à Tahiti (augmentation de 32% du nombre de voyageurs en 2030 par rapport à 2015, avec des jalons tous les 5 ans)

⁴ Contribution déterminée au niveau national de la France, 2016

D'autres objectifs figurent dans les plans & programmes polynésiens. Non chiffrés clairement, ils indiquent cependant bien une direction à suivre de maîtrise de l'énergie et des émissions de GES et de polluants atmosphériques. Citons notamment :

- La nécessité de contribuer à **l'autonomie énergétique** de la Polynésie française, encourager le recours aux EnR, promouvoir la maîtrise de l'énergie, etc. (Code de l'énergie – article LP 111-1 et Plan de transition énergétique 2015-2030)
- La nécessité de **décliner** les principes directeurs du Code de l'énergie **dans l'ensemble des politiques publiques** (notamment par une refonte des textes), en particulier celles de l'aménagement et de la construction, les transports, la commande publique... (Code de l'énergie – article LP 111-5)
- La prise en compte du « coût de la tonne de CO₂ évitée » parmi les critères de détermination du prix de rachat des EnR (Code de l'énergie – article LP 111-7)
- La réalisation d'un rapport annuel sur l'avancement des objectifs du Code de l'énergie (Code de l'énergie – article LP 111-10)
- L'incitation à la réduction des hydrocarbures et l'incitation aux EnR dans les îles (électricité renouvelable et huile de coprah) via une rénovation des aides aux hydrocarbures (orientation C6 p. 47 du Schéma directeur du transport insulaire)
- Le Code de l'environnement fixe l'objectif de **préserver la qualité de l'air** et notamment « à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie ». (article LP 3200-1)
- Le Code de l'environnement précise que « La lutte contre l'intensification de l'effet de serre et la prévention des risques liés au changement climatique sont reconnues d'intérêt général. » (article LP 3200-1)
- Le Code de l'environnement prévoit diverses dispositions pour maîtriser les impacts environnementaux et prendre en compte les adaptations nécessaires au changement climatique.

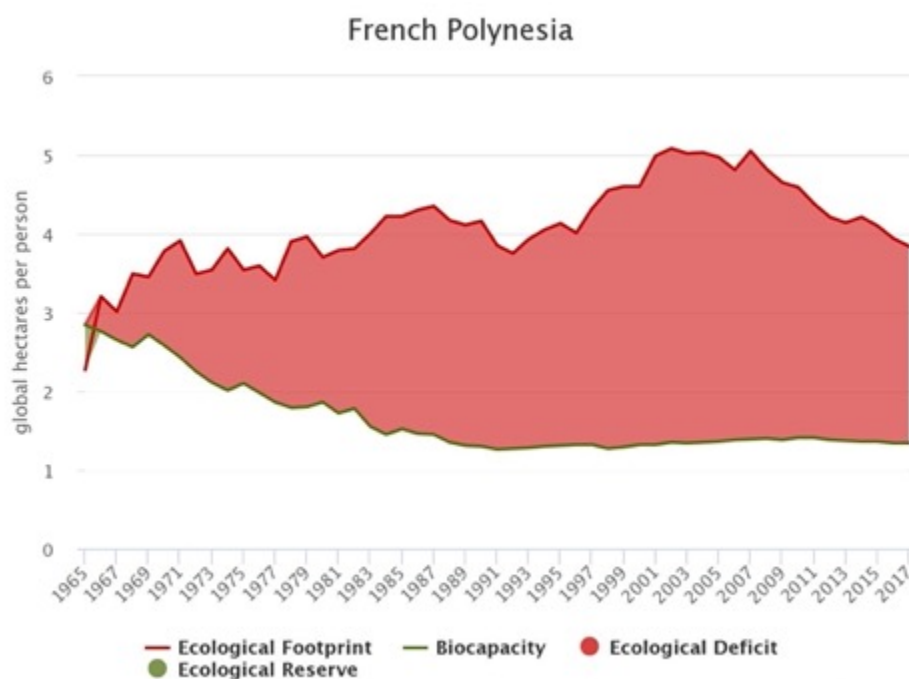
La situation en Polynésie française

Empreinte écologique de la Polynésie française

L'empreinte écologique mesure la quantité de surface terrestre bioproductive nécessaire pour produire les biens et services que nous consommons et absorber les déchets que nous produisons. On peut la comparer l'empreinte écologique d'un territoire à la biocapacité de ce territoire.

L'empreinte écologique est donc un indicateur agrégé pour mesurer l'ensemble des pressions humaines sur un territoire.

L'empreinte écologique, par personne, de la Polynésie française est estimée par le Global Footprint Network



Global Footprint Network, 2021 National Footprint and Biocapacity Accounts

Figure 1 : Empreinte écologique et biocapacité de la Polynésie française entre 1965 et 2017 (en hectares globaux par habitant) – Source : Global Footprint Network 2021

L’empreinte écologique polynésienne est, pour 2017, estimée à 3,84 ha globaux alors que la biocapacité du territoire n’est que de 1,34 ha globaux.

L’empreinte polynésienne est donc près de 3 fois plus importante que la biocapacité de la Polynésie.

Impact carbone de la Polynésie française

L’état des lieux qui a servi de base à l’élaboration du PCE était très partiel et succinct. Il ne concernait en effet que les émissions territoriales de GES liées à l’énergie. Il ne permettait pas une analyse globale de l’ensemble des émissions de GES du territoire (notamment les déchets, l’agriculture ou les gaz fluorés), pas un regard global sur l’empreinte carbone polynésienne (incluant donc les émissions importées et permettant une réflexion sur la résilience polynésienne) et pas une analyse assez fine sur les consommations énergétiques (pas de distinction des usages de l’électricité ou des carburants routiers par exemple).

Naturellement, le plan d’action du PCE s’est donc concentré sur ces aspects mis en avant par cet état des lieux en se concentrant notamment sur les enjeux de production d’énergie, de consommation d’énergie du bâti et de mobilité. D’autres enjeux ont malgré tout été intégrés (notamment des enjeux de résilience). Mais certains pans importants étaient largement négligés (voir infra).

Au-delà d’éléments d’éclairages produits tout au long de l’animation et du suivi de la démarche du PCE (notamment sur les usages routiers, le lien entre consommation d’énergie et prix des ressources fossiles, etc.), une mission spécifique, menée par le CITEPA et alter-éc(h)o en 2020 a permis d’affiner le diagnostic.

Les émissions territoriales de GES de la Polynésie française augmentent d’année en année et s’élèvent, en 2018, à 1 152 kt CO₂e (soit 4,2 kt CO₂e/hab.) réparties comme suit :

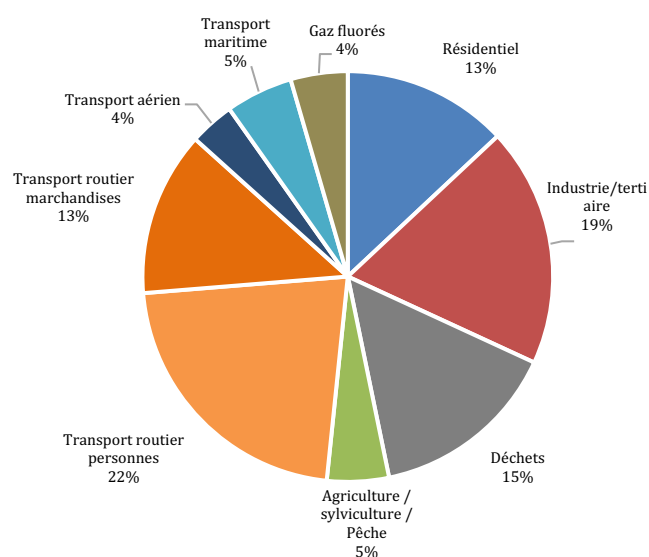


Figure 2 : Répartition des émissions territoriales de GES de la Polynésie française (en 2018)

L'impact climatique des déchets et gaz fluorés était jusque-là largement sous-estimé et peu ou pas pris en considération dans les politiques énergie-climat.

L'**empreinte carbone** d'un Polynésien est très importante : environ **10 t. CO₂e/hab.**, équivalente à celle de la France (et bien supérieure à la moyenne mondiale d'environ 7 t. CO₂e/hab.). Elle impose ainsi des efforts conséquents de la Polynésie française pour s'inscrire dans la lutte contre le changement climatique.

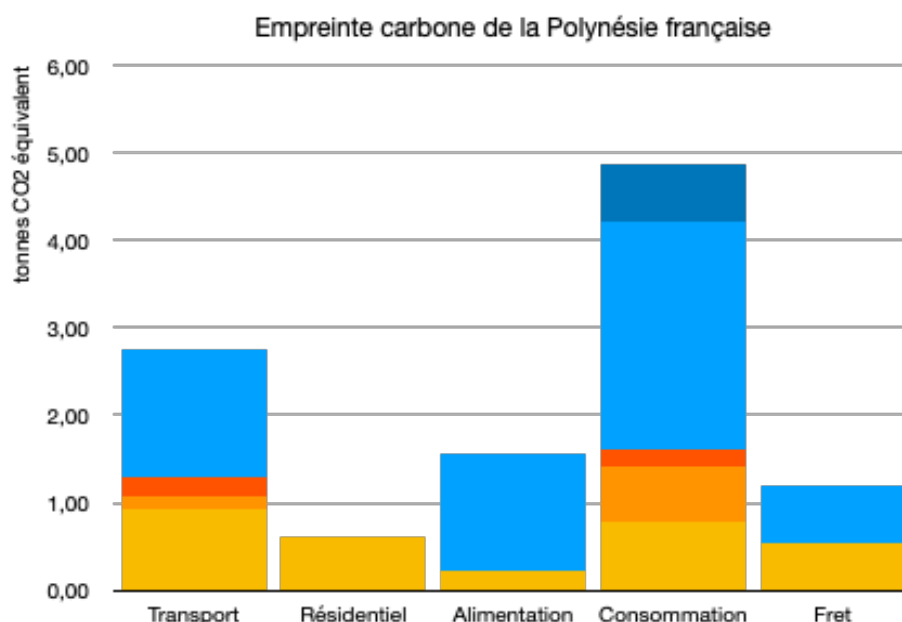


Figure 3 : Estimation de l'empreinte carbone de la Polynésie française (émissions territoriales en variantes orange, émissions importées en variantes bleues)

La **dépendance énergétique** de la Polynésie française (énergie directe et indirecte) est considérable. Différents documents de planification existent mais ils ne permettent pas de dessiner un avenir sobre en carbone pour l'instant par manque d'adéquation entre les objectifs et les actions associées.

L'analyse détaillée de l'état des lieux des émissions territoriales et de l'empreinte carbone polynésienne est disponible dans le rapport « Définition d'objectifs de réduction des émissions de GES de la Polynésie française dans le cadre de la révision de sa CDN » (alter-éc(h)o – 2020).

LA MISSION D'ANIMATION/SUIVI DU PCE

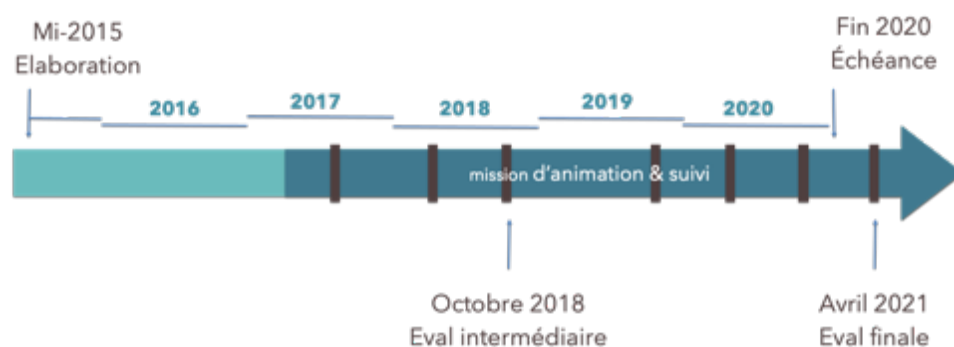
Le Plan climat énergie de la Polynésie française

Élaboré en 2015, le Plan climat énergie fixait différents grands objectifs (une réduction des émissions territoriales de 6,5% entre 2014 et 2020 en particulier) et était constitué de 28 fiches-actions, structurées autour de 7 axes (voir infra).

Les principaux éléments de la mission d'animation/suivi

Une mission d'*animation, de suivi et d'évaluation du PCE* a été confiée mi-2017 à alter-éc(h)o et PTPU, cofinancé par l'ADEME, pour accompagner le Service des Énergies (SDE), coordinateur du PCE pour la Polynésie française. Elle se traduit par :

- l'animation et le suivi en continu de la démarche énergie-climat avec l'organisation régulière de Comités de suivi
- la création et la mise à jour du site web : www.plan-climat-pf.org (mise à jour permanente de l'avancement des actions et des indicateurs notamment)
- l'organisation de temps forts, tous les 6 mois environ, qui sont l'occasion...
 - de rencontres (bilatérales et collectives) pour faire le point sur l'avancement, animer et suivre le PCE
 - d'ateliers thématiques
 - etc.
- l'évaluation à mi-parcours du PCE et son amélioration
- l'évaluation finale du PCE



Différents ateliers thématiques ont ainsi été organisés à l'occasion des temps forts du PCE :

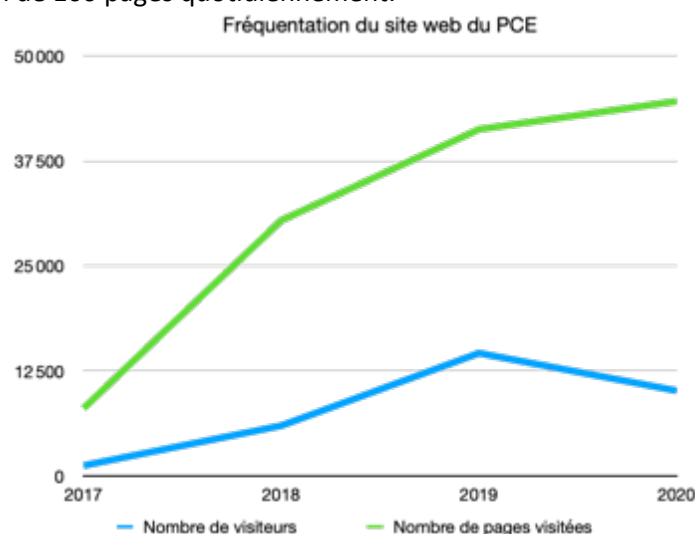
- Promotion de l'écomobilité le 29 septembre 2017
- L'aménagement durable et la maîtrise de l'énergie à l'échelle des communes le 14 mars 2018
- Les perspectives à court terme de l'économie circulaire le 13 mars 2018
- L'alimentation en lien avec l'autonomie alimentaire dans les îles le 16 octobre 2018
- Les îlots de fraîcheur et de chaleur à différentes échelles d'aménagement le 16 octobre 2018
- Vers un développement des bioénergies le 15 novembre 2019
- La promotion de l'écomobilité le 14 novembre 2019
- L'énergie à l'échelle des communes le 26 juin 2020 (webinaire)
- L'autonomie alimentaire le 15 juillet 2020

Au-delà de ces ateliers thématiques qui ont eu lieu, d'autres ateliers ont été préparés mais finalement annulés, soit du fait d'une actualité ne le permettant pas (atelier sur la mobilisation des entreprises pour le développement durable prévu en novembre 2019 mais finalement annulé car le futur label DD local n'était pas suffisamment avancé pour en parler) et surtout du fait de la crise sanitaire liée au CoVid-19 (organisation d'ateliers dans le cadre d'un forum de la transition énergétique puis en dehors de ce cadre... mais finalement annulés).

L'animation et le suivi du PCE en quelques chiffres

Types	Au total (entre mi-2017 et fin 2020)
Temps forts	6
Comités de pilotage	2
Comités de suivi	8
Comités techniques	43
Ateliers thématiques	9
Rencontres individuelles d'acteurs par l'AMO	54
Inscrits sur le site www.plan-climat-pf.org	63
Actualités publiées sur le site	100 (98 par l'AMO, 2 par le SDE)
Mails échangés entre la MO et l'AMO	Environ 1300

Le site web du PCE a été mis en place mi-2017. Depuis, il a drainé en moyenne 26 visiteurs uniques par jour et la consultation de 100 pages quotidiennement.



On peut par ailleurs noter que les 8 Comités de suivi organisés depuis août 2017 ont rassemblé 35 acteurs différents (et 83 personnes différentes). On comptait en moyenne 22 participants (19 à 23 participants à chaque rencontre à l'exception du premier Comité de suivi qui a rassemblé 30 personnes). Le nombre de participations totales (et lors des 3 derniers Comités de suivi) pour chacune des structures est synthétisée ci-dessous :

Structure	Nb Participations	CS 6 & 7 & 8
Service des énergies (SDE)	8	3
Pae Tai Pae Uta	8	3
alter-éc(h)o conseil	8	3
Chambre de Commerce, d'Industrie, des Services et des Métiers (CCISM)	8	3
Direction de l'agriculture (DAG)	8	3

Structure	Nb Participations	CS 6 & 7 & 8
Ministère en charge de l'énergie	8	3
Agence française de développement (AFD)	7	3
Direction des Transports Terrestres (DTT)	7	3
Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie en Polynésie française (ADEME)	7	2
Direction de l'environnement (DIREN)	7	2
Direction des ressources marines et minières (DRMM)	7	2
espace Info Énergie	6	2
Port Autonome de Papeete	5	3
Syndicat pour la promotion des communes de la Polynésie française (SPC PF)	5	3
MEDEF Polynésie	5	2
Observatoire de l'énergie	5	2
Agence française de la biodiversité	5	1
Direction de l'équipement (DEQ)	4	2
Ordre des Architectes	4	0
Délégation à l'habitat et la Ville (DHV)	3	2
Service de l'aménagement et de l'urbanisme (SAU)	3	2
Service du tourisme	3	2
Direction Générale des Affaires Économiques (DGAE)	3	1
Office français pour la biodiversité (OFB)	2	2
CC de Havai	2	1
Direction Polynésienne des Affaires Maritimes (DPAM)	2	0
Communauté de Communes des Iles Marquises (CODIM)	1	1
Club EPER	1	0
CPME	1	0
Fédération des Associations de Protection de l'environnement (FAPE)	1	0
Haut-Commissariat	1	0
Ministère de l'équipement et des transports terrestres (MET)	1	0
Ministère de la Culture et de l'Environnement	1	0
Ministère du logement et de l'aménagement du territoire (MLA)	1	0
Syndicat intercommunal à vocation multiple des Tuamotu Gambier (SIVMTG)	1	0
Moyenne	4,3	1,6

On observe ainsi le partage et la transversalité du suivi tout au long de la démarche, au sein des directions/services du Pays mais également avec les autres parties intéressées de la démarche...

La révision du PCE à mi-parcours

L'évaluation à mi-parcours a tiré un certain nombre d'enseignements en termes de portage, de gouvernance et d'ambition du PCE.

Extrait des conclusions du rapport l'évaluation à mi-parcours :

Sans pilotage opérationnel, le PCE n'avance que peu et accuse un retard important par rapport à la programmation de 2015, pourtant déjà insuffisante pour atteindre les objectifs-clés fixés. Même les

personnes volontaires ont du mal à se mobiliser tant la démarche est perçue comme annexe par les directions et services.

Une actualisation importante du PCE est nécessaire et doit être proposée et validée en Comité de Pilotage pour que les objectifs puissent être atteints.

Certains des objectifs repris par le PCE sont dans la Loi (notamment l'objectif de 50% d'EnR dans le mix électrique à échéance 2020) mais ils ne pourront être atteints sans une mise en œuvre effective et rapide du plan d'action, renforcé par des actions structurantes complémentaires et qui ne figurent pas encore dans le PCE alors même que certaines sont mises en œuvre par le Pays.

Des premières pistes d'évolution du PCE (élaborées en analysant le PCE, en suivant la politique et l'action du Pays et à l'aide des nombreux échanges organisés depuis le démarrage de la mission d'animation et suivi) sont d'ores et déjà disponibles et nécessitent d'être complétées et consolidées par des arbitrages gouvernementaux et un travail avec les services du Pays...

Des incohérences ont par ailleurs été relevées dans les différents objectifs du Plan climat énergie (PCE) de la Polynésie française.

Il a donc été décidé en Comité de pilotage d'octobre 2018 l'actualisation du PCE. La stratégie a été actualisée avec les objectifs suivants pour 2020⁵ (par rapport à l'année de référence 2014) :

- ◇ **Objectif principal (non modifié) : réduction de 6,5%** des émissions de **GES** (et facteur 2⁶ à terme)
- ◇ **Réduction des consommations** d'énergie primaire : **-27% -5%**
et des **importations** d'énergie primaire : **-7% -10%**
par de la sobriété et de l'efficacité dans tous les secteurs
- ◇ **L'augmentation** de la production d'**EnR** : **+14,8%**
 - ◇ ~~10%~~ 7,7% d'EnR dans la consommation d'énergie primaire
 - ◇ ~~50%~~ 40% d'EnR dans le mix électrique
- ◇ **L'adaptation** aux évolutions climatiques à venir

L'ensemble du plan d'action a par ailleurs été actualisé et augmenté entre fin 2018 et début 2019. Tout le contenu initial du PCE a été maintenu (et réorganisé dans certains cas), même les actions bloquées ou abandonnées depuis 2015. Mais la plupart des actions ont été renforcées et de nouvelles actions contribuant à l'engagement énergie-climat (en adéquation avec les projets réels du Pays) ont été ajoutées.

La gouvernance du plan d'action a été renforcée avec le portage de chaque axe et de chaque action par un Ministère et un service/direction du Pays. De 28 actions, le PCE est passé à 33 actions dont le détail⁷ est le suivant :

- ◇ **Axe 1 : Maîtrise de la consommation et production EnR – MAE/SDE**
 - ◇ Orientation 1.1 Mettre en place une réforme institutionnelle du secteur de l'énergie en PF et développer des mesures d'accompagnement (coercitives)
 - ◇ 1. Réaliser et mettre en œuvre le Plan de Transition Énergétique (PTE) de la Polynésie française
 - ◇ 2. Élaborer un nouveau cadre législatif et réglementaire énergétique de la PF
 - ◇ Orientation 1.2 : Favoriser l'effacement, le lissage et le stockage de l'énergie
 - ◇ 3. Favoriser le placement des EnR produites sur le réseau
 - ◇ Orientation 1.3 : Favoriser le développement des filières EnR en cohérence avec les capacités d'accueil des réseaux locaux
 - ◇ 4. Consolider les filières EnR solaire et hydro en PF

⁵ Validés en comité de pilotage du 11 février 2020

⁶ Facteur 2 : division par 2 des émissions de GES entre 1990 et 2050

⁷ Apparaissent en orange les actions qui n'ont pas évoluées, en bleu, les fiches-actions actualisées, en vert, les actions nouvelles

- ◇ 5. Favoriser l'émergence de porteurs de projets EnR innovants et démonstrateurs sur le territoire polynésien
 - ◇ 6. Valorisation de la biomasse issue des plantations de pins en Polynésie française (MED/DAG)
- ◇ **Axe 2 : Mobilité durable – MET/DTT**
 - ◇ Orientation 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
 - ◇ 8. Inciter à la réalisation de Plans de Mobilités
 - ◇ Orientation 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 (MED/DAG)
 - ◇ 10. Favoriser le développement de véhicules à faible impact environnemental en zone urbaine
 - ◇ 11. Encourager les modes de transport mixte (voile / moteur) pour le fret inter-îles (MET/DPAM)
- ◇ **Axe 3 : Urbanisme, aménagement & cadre bâti – MLA/SAU**
 - ◇ Orientation 3.1 : Définir une gouvernance adaptée aux contextes archipélagiques visant à mieux respecter les politiques d'aménagement et urbanisation durables
 - ◇ 12. Élaborer un Schéma d'Aménagement Général (SAGE) de la PF qui prenne en compte les contraintes climatiques
 - ◇ 13. Inciter les communes à élaborer et/ou mettre à jour leur Plan Général d'Aménagement en cohérence avec les principes du DD
 - ◇ Orientation 3.2 : Accélérer la rénovation énergétique, renforcer les performances dans le neuf et lutter contre la précarité énergétique et climatique
 - ◇ 14. Organiser la montée en compétences des professionnels de l'énergie et du bâtiment (MAE/SDE)
 - ◇ 15. Inciter les différentes maîtrises d'ouvrage à décliner les principes de l'éco-construction dans leurs projets de travaux (MAE/SDE)
 - ◇ 16. Valorisation des bois de pins dans la construction locale (MLA/DHV)
 - ◇ 17. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique (MAE/SDE)
- ◇ **Axe 4 : L'économie locale – Vice-Présidence**
 - ◇ Orientation 4.1 : Assurer la transition de l'économie locale à différentes échelles vers une économie circulaire adaptée aux contraintes énergétiques et climatiques
 - ◇ 18. Inciter les entreprises polynésiennes et établissements publics à mettre en place des démarches / opérations exemplaires en matière énergie-climat
 - ◇ 19. Favoriser les projets d'économie circulaire en PF au sein des entreprises
 - ◇ Orientation 4.2 : Assurer une transition du secteur touristique vers plus de durabilité
 - ◇ 20. Renforcer la capacité d'adaptation et les résiliences énergétique et climatique du secteur touristique (MTT/SDT)
 - ◇ Orientation 4.3 : Développer une économie bleue durable
 - ◇ 21. Programme d'Optimisation Énergétique des Navires de pêche en Polynésie française (POENav) (VP/DRM)
 - ◇ Orientation 4.4 : Développer une économie verte durable

- ◇ 22. Favoriser la transition agro-écologique de l'agriculture Polynésienne (MED/DAG)
- ◇ 23. Renforcer l'utilisation des produits agricoles locaux dans la restauration scolaire (MED/DAG)
- ◇ **Axe 5 : Renforcement des patrimoines culturels et naturels – MCE/DIREN**
 - ◇ Orientation 5.1 : Assurer la résilience du patrimoine naturel pour prendre en compte les effets du CC
 - ◇ 24. Favoriser la résilience des écosystèmes polynésiens aux effets du CC
 - ◇ 25. Favoriser la résilience des écosystèmes coralliens par la mise en place de ZPR gérées de manière effective (VP/DRM)
 - ◇ Orientation 5.2 : Assurer la résilience du patrimoine culturel polynésien aux impacts du changement climatique et valoriser les pratiques culturelles locales contribuant à l'adaptation
 - ◇ 26. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels (cultures matérielles et immatérielles) contribuant à l'adaptation au CC (MCE/SCP)
- ◇ **Axe 6 : Intégration des nouveaux risques – MLA/SAU**
 - ◇ Orientation 6.1 : Adapter les dispositifs de gestion de crise à l'évolution de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes
 - ◇ 27. Inciter et renforcer l'accompagnement des communes sur les Plans Communaux de Sauvegarde (DPC)
 - ◇ Orientation 6.2 : Introduire les risques climatiques et des effets Domino possibles dans le cadre de la prévention des risques
 - ◇ 28. Prendre en compte les risques naturels dans l'aménagement du territoire
 - ◇ Orientation 6.3 : Anticiper la problématique des déplacements liés au changement climatique
 - ◇ 29. Réaliser et concrétiser un schéma de déplacements des communautés liés au CC (Présidence ?)
- ◇ **Axe 7 : Le pouvoir d'agir ensemble – MAE/SDE**
 - ◇ Orientation 7.1 : Inciter et valoriser l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens (transversal)
 - ◇ 30. Inciter les pouvoirs publics à mettre en place des stratégies patrimoniales intégrant les enjeux « énergie-climat »
 - ◇ 31. Concrétiser des prestations de conseils auprès des particuliers sur la réduction de leur consommation / allègement de leur facture
 - ◇ Orientation 7.2 : Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCE PF
 - ◇ 32. Mettre en place & animer un Observatoire du CC en PF
 - ◇ 33. Organiser des temps réguliers de restitution sur l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens (sectoriel et transversal) (MAE/OPE)

BILAN GLOBAL

Évaluation de la démarche globale

Le PCE s'est construit sur un **diagnostic trop partiel** : les seules émissions de CO₂ territoriales liées à l'énergie, sans connaissance approfondie des causes de ces émissions. Il en résulte un plan d'action pas suffisamment orienté sur les vrais leviers d'action. Certaines thématiques sont négligées (les déchets, les fluides frigorigènes par exemple). Et certains champs d'action, pas assez approfondis (la maîtrise de l'énergie, la mobilité hors transports en commun, etc.).

Des éléments d'approfondissement tout au long de la démarche d'animation-suivi mais surtout le travail réalisé en 2020 sur les émissions de GES du territoire et l'empreinte carbone ont partiellement contribué à développer ce diagnostic. Elles devront être approfondies et serviront uniquement de base pour le futur PCAE et non pas pour l'actuel PCE.

A l'exception de quelques éléments d'action et contributions⁸, le PCE est structuré sur **le seul pouvoir d'agir du Pays** avec très peu d'actions portées par d'autres acteurs du territoire (communes, entreprises, associations, citoyens).

La démarche d'animation-suivi a permis de mobiliser d'autres acteurs autour de la démarche, notamment à l'occasion des Comités de suivi (par exemple le SPC, le MEDEF, la CPME, l'Ordre des architectes, la FAPE, l'AFD, l'OFB, etc.), mais plutôt comme témoins du suivi plutôt que comme acteurs de la démarche puisqu'ils n'étaient pas porteurs d'actions du PCE (ce qui ne les a évidemment pas empêché d'agir tout au long de ces années).

Le PCE ne dispose **pas de vision et d'objectifs à moyen-long terme et donc pas de stratégie structurée et pas de scénarisation des objectifs**. Le travail a été entamé pour la période 2020-2030-2050 par le biais de l'élaboration de la nouvelle CDN polynésienne et devra être approfondi dans le cadre de l'élaboration d'un nouveau PCAE).

Par ailleurs, les **effets des actions ne sont pas caractérisés**. Dès lors, impossible de savoir si le plan d'action permet d'atteindre les objectifs fixés. Il en résulte d'ailleurs des contradictions entre différents objectifs formulés (corrigées lors de l'actualisation à mi-parcours).

Le plan d'action était principalement orienté sur des évolutions réglementaires, un approfondissement de la connaissance des impacts et la structuration d'actions à long terme (diverses évaluations et élaboration de schémas directeurs) et des expérimentations (appels à projets, projets pilotes) qui sont utiles et nécessaires pour initier l'action à moyen-long terme mais pas suffisamment massifs pour atteindre les objectifs fixés à court terme. Ainsi, même sans quantification, **l'ambition du PCE est apparue dès le départ insuffisante**. Concrètement, même en réalisant toutes les actions, les objectifs fixés (en termes de réduction des émissions de GES notamment) ne pouvaient pas être atteints.

Certaines actions qui contribuent à l'action climat-énergie du Pays n'étaient pas présentes dans le PCE (bio local, développement d'une filière bois locale, SAGE, actions de sensibilisation). Le PCE en perd donc de sa cohérence et de son rôle d'agrégateur et de coordinateur de l'action énergie-climat du territoire.

L'évaluation à mi-parcours a partiellement pallié ce problème en ajoutant de nouvelles actions sur certains champs négligés (aménagement/urbanisme, agriculture et globalement l'axe 4) mais dont l'achèvement et les résultats ne se feront sentir qu'après 2020.

Les **fiches-actions** du PCE sont **plutôt bien construites** avec les enjeux, les étapes, une planification, les acteurs à associer. Mais avec un **manque de définition des « pilotes »** des actions et de désignation des **personnes référentes** permettant une véritable appropriation et mise en œuvre.

La démarche d'animation et suivi a partiellement permis de préciser ces éléments (circulaire du Président en août 2018 pour que chaque direction/service désigne un référent PCE et surtout

⁸ CCISM, Port autonome de Papeete, Espace info énergie, ADEME, AFD, OFB et Etat

changements de gouvernance avec portage par un ministère et un service/direction pilote de chaque axe et de chaque action) mais elle reste portée par un service (le SDE) qui n'est pas perçu comme transversal à l'ensemble de l'action du Pays. Ainsi le coordonnateur du prochain Plan Climat Air Énergie devra avoir suffisamment de poids au sein des directions de la Polynésie française pour être perçu comme légitime.

Les objectifs-clés du PCE

Les objectifs 2020 du PCE sont rappelés et les résultats issus notamment du dernier rapport de l'Observatoire polynésien de l'énergie permettent d'observer les résultats jusqu'en 2019. Les chiffres de l'année 2020 ne sont pas encore connus mais des estimations qualitatives sont proposées.

Dans tous les cas, l'année 2020 a été marquée par la crise du CoVid-19 qui a généré une baisse du tourisme et de toute l'activité économique, donc des consommations d'énergie (y compris du fait du confinement) et des émissions de gaz à effet de serre. Cette année 2020 ne peut de toute manière pas être considérée comme représentative car ses résultats sont issus de phénomènes conjoncturels et non structurels.

- **Objectif principal (non modifié) : réduction de 6,5%** des émissions de **GES** (et facteur 2⁹ à terme) ; résultats : +7 entre 2014 et 2019 (nette diminution attendue en 2020, à un niveau inférieur à 2014 mais insuffisant pour atteindre les objectifs fixés)
- **Réduction des consommations** d'énergie primaire : ~~-27%~~ **-5%** ; résultats : +6,8% entre 2014 et 2019 (nette diminution attendue en 2020, à un niveau inférieur à 2014 mais insuffisant pour atteindre les objectifs fixés)
et des **importations** d'énergie primaire : ~~-7%~~ **-10%** ; résultats : +7,2 entre 2014 et 2019, attendu -1% entre 2014 et 2020
- **L'augmentation** de la production d'**EnR** : **+14,8%** ; résultats : +3,3% entre 2014 et 2019 (légère progression attendue en 2020)
 - ~~10%~~ 7,7% d'EnR dans la consommation d'énergie primaire ; 6,2% en 2019 (légère progression attendue en 2020)
 - ~~50%~~ 40% d'EnR dans le mix électrique ; 29% en 2019 (légère progression attendue en 2020)
- **L'adaptation** aux évolutions climatiques à venir

Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 6,5 % ?

Le Plan Climat Énergie a fixé pour la Polynésie française un objectif de **réduction des émissions de GES de 6,5%** entre 2014 et 2020. L'évolution de cette consommation, entre 2014 et 2019, est la suivante (comparée à la trajectoire nécessaire pour atteindre cet objectif 2020) :

⁹ Facteur 2 : division par 2 des émissions de GES entre 1990 et 2050

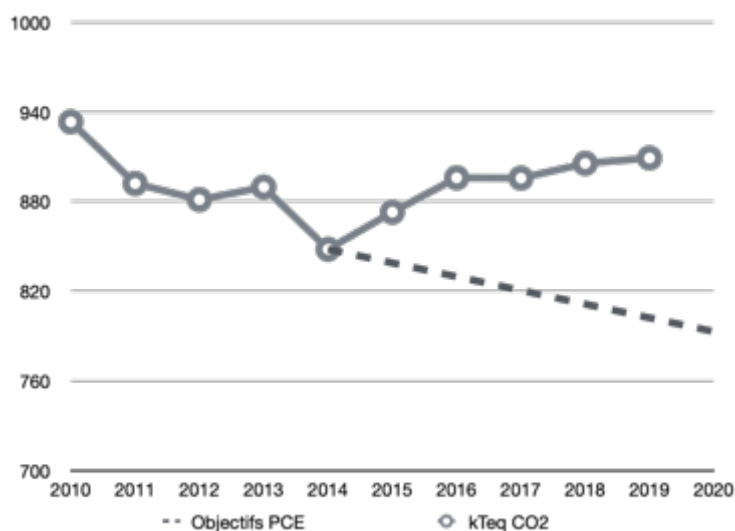


Figure 4 : Émissions de GES liés à l'énergie

Après une forte baisse en 2014, les **émissions de GES ont donc augmenté** (+7% entre 2014 et 2019). En 2020, la baisse sera significative par rapport à l'année précédente (et probablement inférieure au niveau de 2014) mais pas suffisante pour atteindre les objectifs fixés. Notons par ailleurs que les émissions de GES du territoire polynésien hors énergie augmentent bien plus encore (à cause notamment des déchets et des HFC des climatisations). C'est encore pire avec l'empreinte carbone de la Polynésie (augmentation des importations depuis 2014 en poids et en valeur).

Réduction des consommations des énergies primaire de -5 % ?

Le Plan Climat Énergie a fixé pour la Polynésie française des objectifs en termes d'économie d'énergie. Il s'agissait de **réduire de 5% la consommation d'énergie primaire**¹⁰ entre 2014 et 2020. L'évolution de cette consommation, entre 2014 et 2019, est la suivante :



Figure 5 : Consommation d'énergie primaire en Polynésie française

Après 2014, la consommation d'énergie primaire a donc **augmenté** (+6,8% entre 2014 et 2019). Pour 2020, une baisse sensible est à attendre avec :

- un impact marqué pour le transport aérien (-43% entre 2019 et 2020)
- un impact plus limité pour le transport terrestre (estimé à -8%)

¹⁰ Le PCE initial indiquait 27% de baisse mais il s'agissait d'une erreur : ce chiffre était totalement incompatible et incohérent avec tous les autres objectifs chiffrés. Il a donc été corrigé et mis en cohérence avec l'ensemble du PCE lors de l'actualisation à mi-parcours

- un impact faible en termes de consommation électrique (+9% d'hydrocarbures à Tahiti mais -12% dans les îles)

La consommation d'énergie en 2020 devrait donc être inférieure au niveau de 2014 mais insuffisant pour atteindre les objectifs fixés.

Augmentation de la production d'énergies renouvelables (EnR) de 14,8 % ?

Entre 2014 et 2020, l'objectif était **d'augmenter de 14,8%** la production renouvelable. L'évolution de cette production, entre 2014 et 2020 est la suivante (comparée à la trajectoire nécessaire pour atteindre cet objectif 2020) :

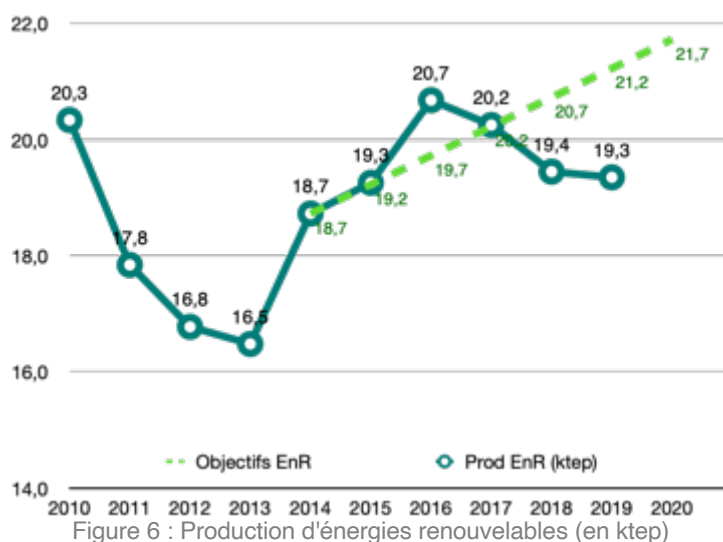


Figure 6 : Production d'énergies renouvelables (en ktep)

Entre 2014 et 2019, l'augmentation est de +3,3%. Sur le solaire, l'objectif est dépassé mais, depuis 2018, la production d'hydroélectricité est repassée sous la trajectoire fixée comme le montre le graphique suivant :

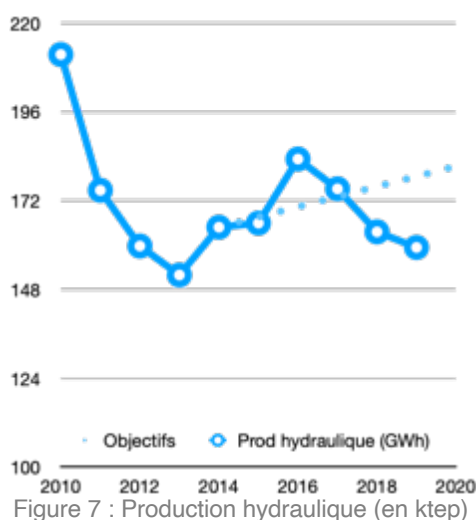
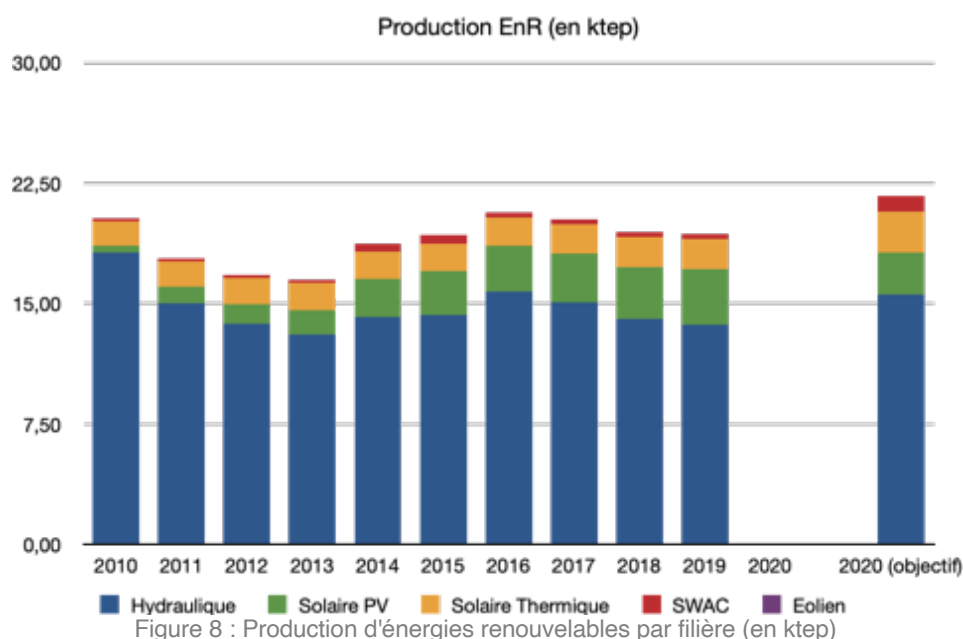


Figure 7 : Production hydraulique (en ktep)

Le détail de l'ensemble des filières de production d'énergie renouvelable est le suivant :

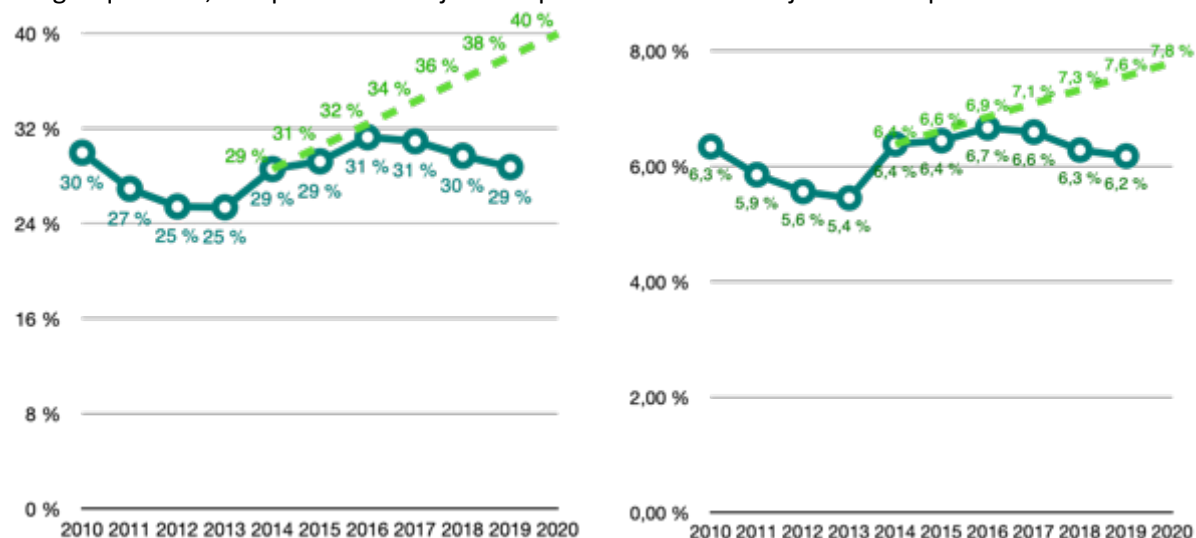


Malgré une progression attendue pour 2020, l'objectif ne sera pas atteint.

La Polynésie française s'était par ailleurs fixée comme objectif d'atteindre :

- **7,8% d'EnR dans la consommation d'énergie primaire**
- **40% d'EnR dans le mix électrique¹¹**

Le graphique suivant montre les évolutions de la part d'EnR dans le mix électrique et dans le mix énergétique total, comparées à la trajectoire pour atteindre les objectifs fixés par le PCE.



Cette part relative des énergies renouvelables stagne et, malgré une progression attendue pour 2020, elle n'atteindra pas les objectifs.

De même, la part d'EnR dans la consommation d'énergie primaire reste stable depuis 2014 autour de 6%, loin de l'objectif fixé.

¹¹ L'objectif initial était de 50% (objectif qui figure également dans la Loi du Pays n°2013-27 relative aux principes directeurs de la politique énergétique de la Polynésie française et dans le projet de Code de l'Energie qui prolonge cet objectif 2020 par un objectif de 75% pour 2030). Il a été revu à la baisse (de même que le taux d'EnR dans la consommation d'énergie primaire initialement fixé à 10%) pour être mis en cohérence avec les autres objectifs du PCE (notamment l'objectif de baisse de 6,5% des émissions de GES).

C'est à la fois l'augmentation de la consommation d'énergie et la progression insuffisante de la production EnR qui expliquent cette stagnation du taux d'EnR.

L'ensemble des indicateurs, notamment les productions d'énergie par filière, est disponible sur le site du PCE : www.plan-climat-pf.org.

Évolution du prix des importations énergétiques

Comme on l'a évoqué plus haut, le signal-prix joue un rôle important dans l'évolution des consommations d'énergie. La figure suivante représente l'évolution du prix de l'énergie importée (par kg) pour les principaux vecteurs énergétiques consommés par la Polynésie française.

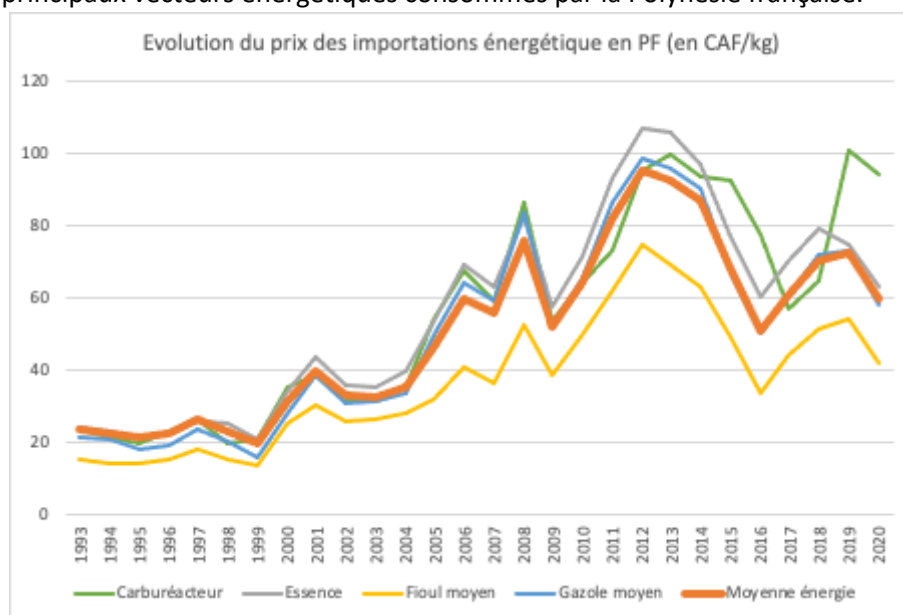


Figure 11 : Évolution du prix de l'énergie importée en Polynésie entre 1993 et 2020

On observe un pic du prix de l'énergie entre 2012 et 2014... l'année de référence du PCE !

Puis une baisse entre 2014 et 2016 (-41% en moyenne).

Les prix sont toujours restés sensiblement inférieurs au niveau de 2014 (au maximum, en 2019, à 17% en dessous du niveau de 2014).

En 2020, les prix étaient inférieurs de 32% au niveau de 2014...

La dépendance polynésienne aux énergies fossiles (donc importées) se traduit ainsi par une vulnérabilité forte vis-à-vis des cours mondiaux de l'énergie. Et, indépendamment de l'action volontaire du Pays (et des autres acteurs du territoire), l'influence de ces prix sur les consommations est évidente.

Après une baisse jusqu'à des niveaux historiquement bas en mars-avril 2020, le prix de l'énergie augmente à nouveau.



Figure 12 : Évolution du cours du baril de pétrole entre 2014 et mai 2021

Les risques associés aux variations du prix de l'énergie (et potentielles augmentations structurelles) sont donc importants à la fois en termes de précarité énergétique et de sécurité d'approvisionnement énergétique pour la Polynésie française.

Les leviers d'action en termes de fiscalité sont donc fondamentaux. Ils étaient présents au sein du PCE mais de manière dispersée. Et finalement peu mis en œuvre...

Des grands objectifs non atteints

Globalement, la dynamique sur l'ensemble de la période 2015-2020 est à l'augmentation légère des consommations d'énergie primaire et des émissions de gaz à effet de serre (GES) et une baisse de la production d'énergie renouvelable (due principalement à la baisse de production hydraulique du fait des conditions météorologiques – la filière solaire progresse).

Au-delà de l'ambition insuffisante du plan d'action (cf. supra), de la mise en œuvre non achevée de certaines actions, voire de l'abandon de certaines d'entre elles (voir infra), il est possible d'ajouter deux explications à la non-atteinte des résultats globaux.

1. L'année 2014, utilisée comme année de référence du PCE, était une année particulière qui clôturait un cycle économique empreint de la crise de 2009. La deuxième partie de la décennie s'est traduite par les effets de la relance avec une augmentation du tourisme et de l'activité économique... et donc des consommations énergétiques.
2. On observe par ailleurs l'influence du prix de l'énergie sur ses consommations : les années 2012-2014 ont constitué des records historiques du prix de l'énergie (imposant la modération) alors que les années suivantes ont vu des baisses importantes de ce prix...

SYNTHESE DE L'AVANCEMENT DES ACTIONS DU PCE A FIN 2020

Méthode d'évaluation de l'avancement des actions

Des indicateurs de suivi ont été associés à la quasi-totalité des actions du PCE en 2015. Néanmoins, peu d'entre eux sont des indicateurs de résultats (exemple : part des EnR, consommation d'énergie primaire, etc.) mais plutôt des indicateurs de moyens (nombres de textes votés, de projets accompagnés, etc.).

Par ailleurs, beaucoup d'indicateurs n'étaient pas suivis par les services ou mal définis initialement. La mise en place de l'Observatoire polynésien de l'énergie, dont les données alimentent en partie le suivi du PCE, améliore la situation sur les données purement énergétiques du territoire, mais pas sur le suivi plus sectoriel qui relève des différents services.

Il a donc été nécessaire d'affiner et de compléter les indicateurs associés au PCE.

Ces indicateurs définis en 2015, puis ceux ajoutés en 2018, sont actualisés en continu (autant que possible avec les réserves ci-dessus) sur le site web du PCE (rubrique « [tableau de bord](#) »).

Au-delà de l'évolution des indicateurs, l'évaluation de la mise en œuvre des actions se fait sur une base qualitative. Depuis le démarrage de la mission d'animation-suivi mi 2017, pour chaque étape de chacune des actions, l'avancement est évalué sur une échelle à 4 niveaux :

- Pas démarré (étape réalisée à 0%)
- Partiellement réalisé (étape réalisée à 33%)
- En grande partie réalisé (étape réalisée à 66%)
- Terminé (étape réalisée à 100%)

Cette évaluation est évidemment complétée d'éléments concrets qui explicitent chacune des avancées. L'évaluation de chacune des étapes de chacune des actions permet in fine d'estimer l'avancée du plan d'action.

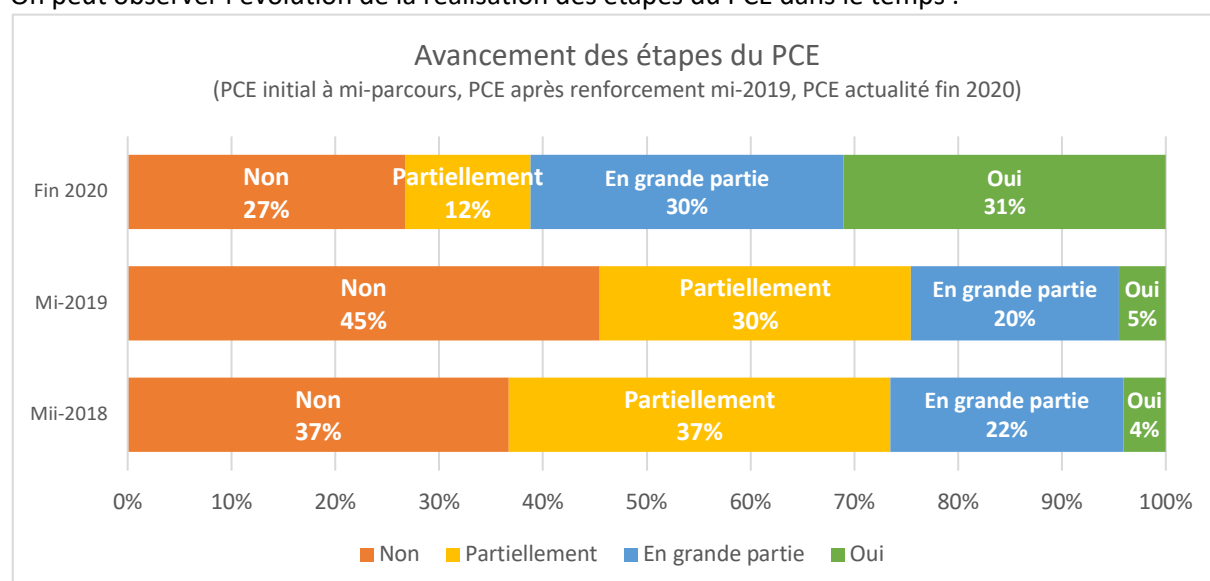
On obtient ainsi l'avancement détaillé des actions qui figure ci-dessous et sur le site web du PCE (rubrique « projets »).

Avancement des actions du PCE à fin 2020

En novembre 2017, l'avancement global du PCE était de 21%. A mi-parcours, mi-2018, l'avancement global était de 29%.

Fin 2020, l'avancement global est de 56% alors même que toutes les actions bloquées ont été maintenues dans le plan d'action et que de nombreuses actions nouvelles ont été ajoutées.

On peut observer l'évolution de la réalisation des étapes du PCE dans le temps :



On observe ainsi qu'un quart des étapes n'est pas engagé. Ce sont quasi-exclusivement des étapes¹² ou des actions abandonnées (voir infra). Pour le reste, les étapes sont majoritairement terminées ou réalisées en grande partie.

L'avancement se répartit selon les 7 axes du PCE de la manière suivante :

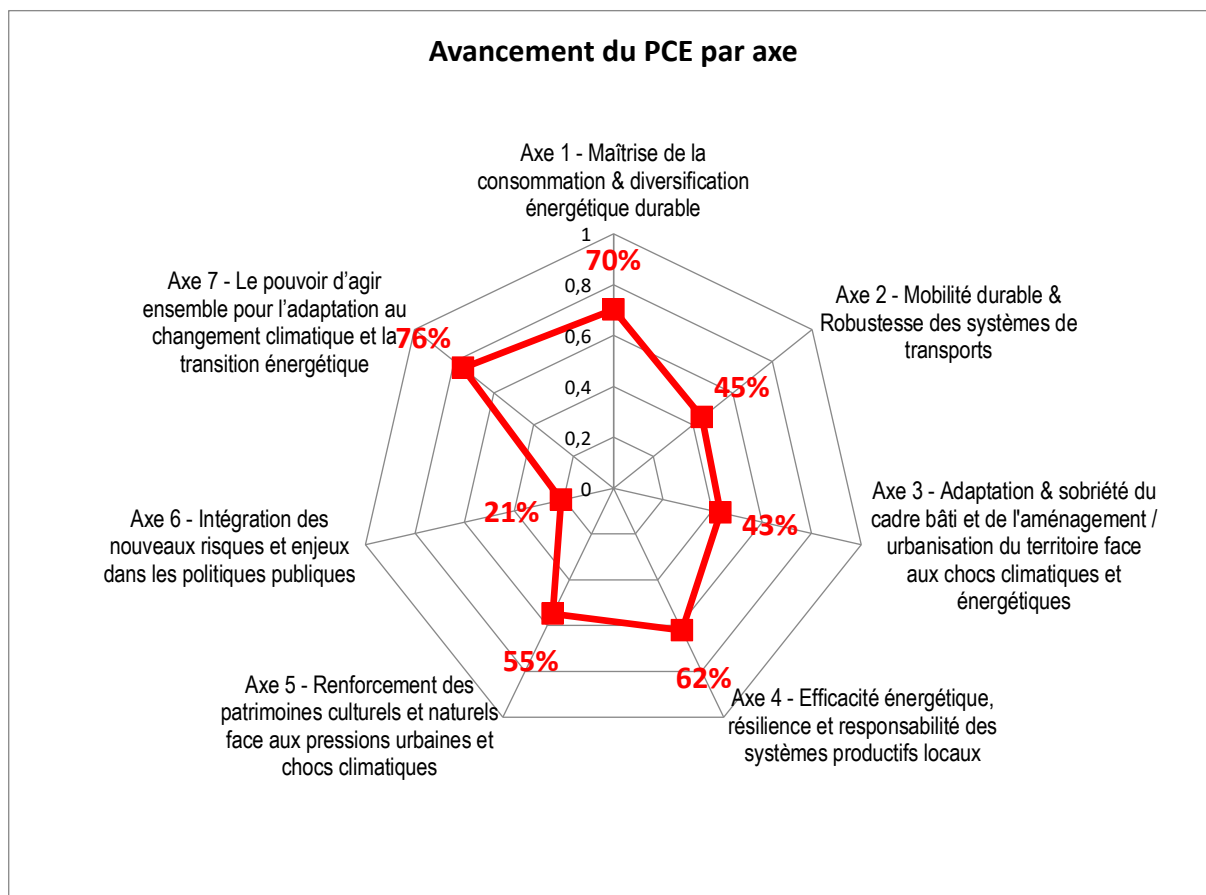


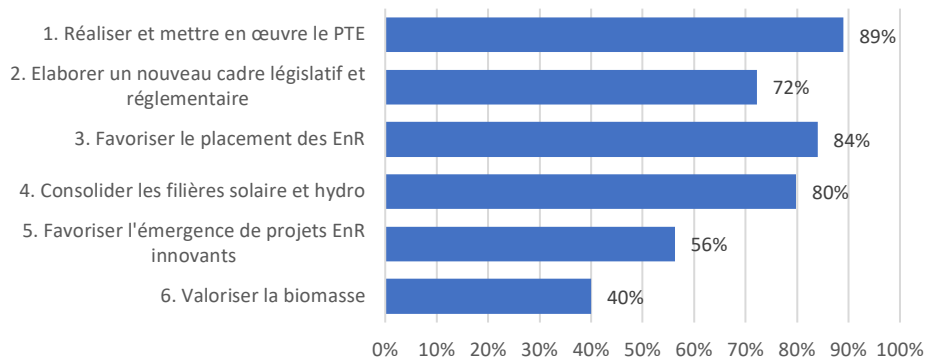
Figure 13 : Avancement des actions du PCE fin 2020

Après un démarrage relativement lent, principalement sur les actions déjà entamées au moment de la rédaction du PCE en 2015 (élaboration du Plan de transition énergétique, d'un Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025, etc.), c'est principalement à partir de l'actualisation à mi-parcours (validée en 2019), que la mise en œuvre du PCE s'est accélérée.

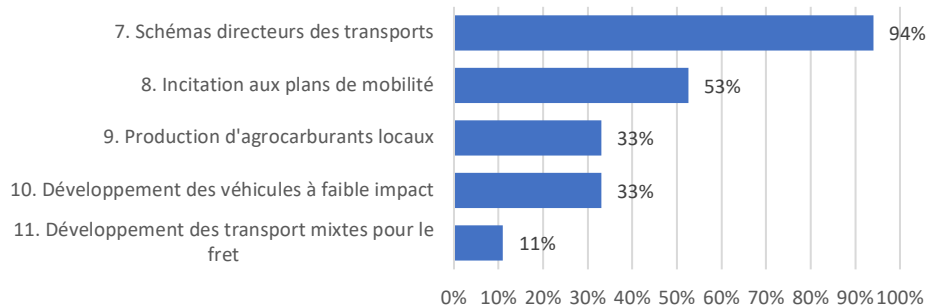
L'avancement de chacune des actions est précisé dans la suite (et détaillé, avec une synthèse et des recommandations, en annexe).

¹² Leviers fiscaux par exemple, notamment sur l'économie circulaire ou la filière agrocarburants

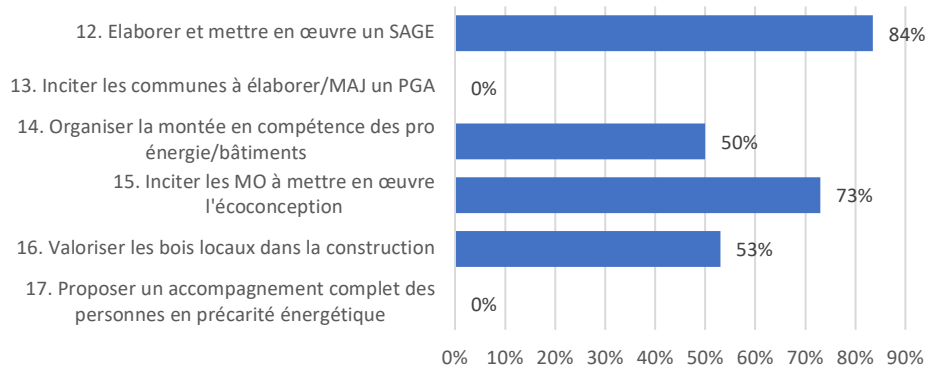
Avancement de l'axe 1 du PCE
Maîtrise de la consommation & production EnR

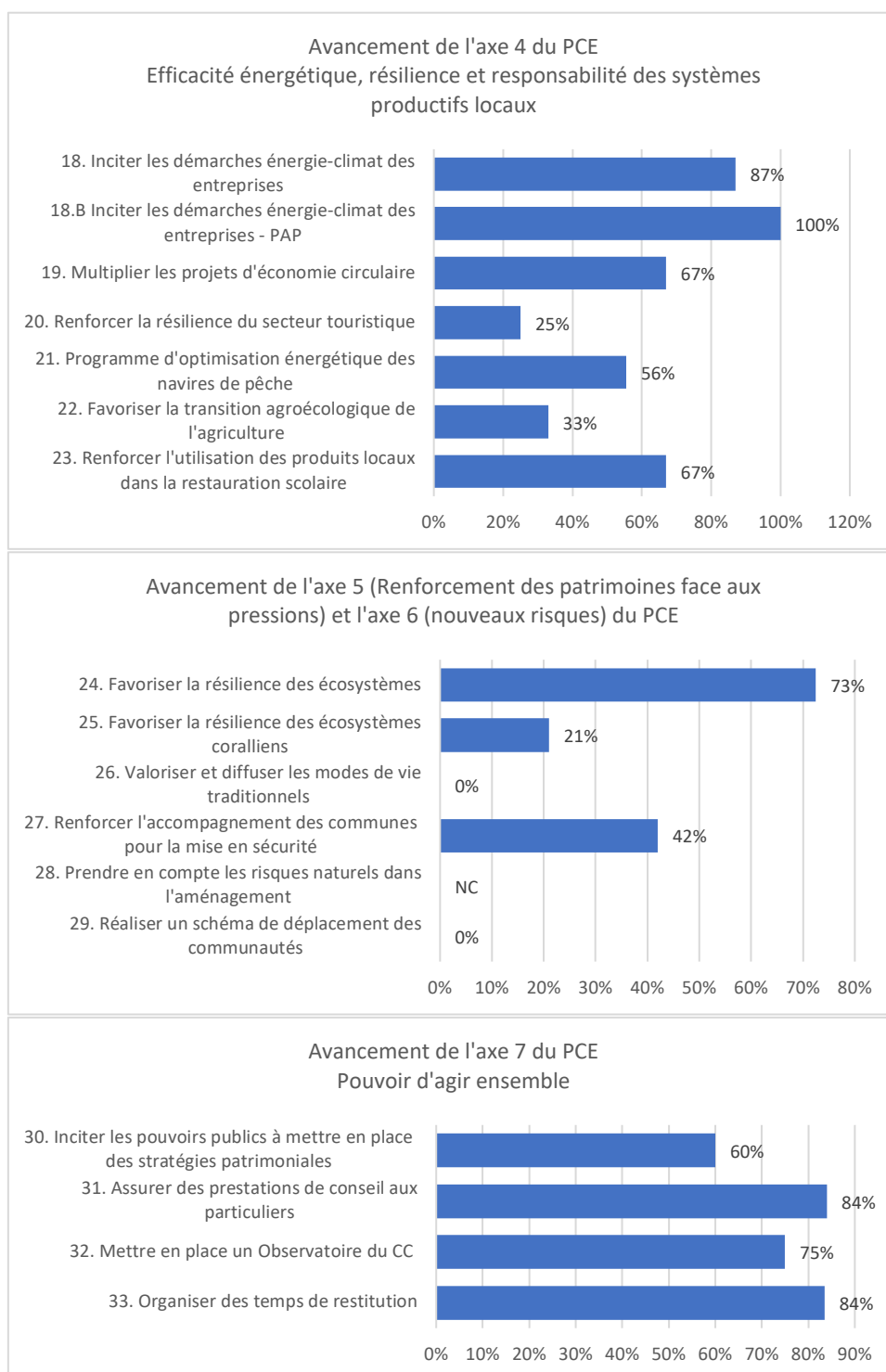


Avancement de l'axe 2 du PCE
Mobilité durable



Avancement de l'axe 3 du PCE
Urbanisme, aménagement et cadre bâti





Principales conclusions sur la mise en œuvre des actions

Un quart du plan d'action du PCE environ a été abandonné (formellement ou non). Le Comité de pilotage de l'évaluation à mi-parcours a acté ces abandons mais souhaité que les actions soient maintenues dans le PCE pour ne pas fausser son évaluation.

Dans la plupart des cas, il s'agit d'actions du plan d'action initial :

- 11. Encourager les modes de transport mixtes (voile/moteur) pour le fret inter-îles
- 13. Inciter les communes à élaborer et/ou mettre à jour leur plan général d'aménagement en cohérence avec les principes du développement durable

- 20. Renforcer la capacité d'adaptation et les résiliences énergétique et climatique du secteur touristique
- 26. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels contribuant à l'adaptation au changement climatique
- 29. Réaliser et concrétiser un schéma de déplacements des communautés liés au changement climatique

Ou, dans un cas particulier, d'une action largement actualisée en 2019 (17. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique), abandonnée car les leviers imaginés¹³ ne se sont pas révélés pertinents.

Près de la moitié des actions ont un niveau d'avancement supérieur à 67%. Tout n'a donc pas encore été mis en œuvre tel qu'imaginé et certaines étapes sont encore en cours du fait de retards de mise en œuvre. Leurs effets ne sont pas forcément visibles encore du fait d'une finalisation trop récente mais ces actions porteront leurs fruits dans les années à venir.

Il y a enfin des actions récentes (généralement ajoutées à l'occasion de l'actualisation de 2019) qui ne sont pas suffisamment avancées encore, principalement du fait de retards pris en 2020 avec la crise sanitaire. Les perspectives de ces actions sont bonnes et la plupart devraient aboutir en 2021. Par exemple :

- 16. Valorisation des bois locaux dans la construction
- 21. Mise en œuvre d'un Programme d'Optimisation Énergétique des Navires de pêche en Polynésie française (POENav)
- 22. Favoriser la transition agro-écologique de l'agriculture Polynésienne

Dont l'avancement peut sembler faible mais qui avancent comme prévu avec quelques mois de décalage...

Ainsi, le taux d'avancement moyen de 56% du PCE peut être jugé satisfaisant compte-tenu du renforcement important mais récent (début 2019) du plan d'action, de la gravité de la crise sanitaire de 2020-2021 qui cause des retards qui seront comblés et surtout des bonnes perspectives pour de nombreuses actions (voir détail par action en annexe).

Il sera important, dans le futur PCAE, de reprendre ces étapes non encore finalisées mais surtout de prolonger et massifier les actions du PCE. Et de manière générale, de mieux définir les actions au départ.

¹³ Aides à l'installation photovoltaïque en site isolé (entre 2017 et 2019, des aides PV étaient disponibles mais il y a eu très peu de demandes en sites isolés)

Évaluation Cit'ergie de la Polynésie française

Présentation de Cit'ergie

Cit'ergie est le dispositif destiné aux collectivités qui s'engagent dans une amélioration continue de leur politique climat-air-énergie en cohérence avec des objectifs climatiques ambitieux.

Parce que les collectivités ont un rôle majeur à jouer dans la lutte contre le changement climatique, l'ADEME leur propose un **outil d'appui opérationnel** pour :

- La mise en œuvre de leur politique énergétique et climatique, en cohérence avec l'ambition des territoires à énergie positive,
- **L'élaboration des Plans climat-air-énergie territoriaux.**

Depuis 2003, le label European Energy Award (dont Cit'ergie est la déclinaison française) a été déployé dans de nombreux pays européens (Suisse, Autriche, Allemagne, France, Italie, Luxembourg, ...), y compris les Outre-Mer français.

En se basant sur un référentiel unique, commun à toutes les collectivités engagées (environ 1500 à ce jour), Cit'ergie permet une **démarche structurée** avec un état des lieux objectif des politiques publiques sur les moyens mais aussi ses résultats. Il permet de se positionner par rapport aux meilleures collectivités et de profiter de leurs retours d'expérience.

Dans le cas de la Polynésie française, la démarche Cit'ergie est très complémentaire à l'élaboration d'un PCAET en apportant une **analyse objective des politiques sectorielles climat-air-énergie de la collectivité** et en **facilitant l'appropriation par tous et la transversalité**. En effet, le référentiel Cit'ergie aborde de très nombreuses thématiques qui dépassent très largement la consommation d'énergie ou la production d'ENR : urbanisme et aménagement, forêts, biodiversité, déchets, consommation, tourisme, agriculture, alimentation, mobilité, activités économiques, etc.

Informations plus détaillées sur <https://citergie.ademe.fr>

Situation de la Polynésie fin 2020

Ludovic Schneider, conseiller Cit'ergie, a réalisé une pré-évaluation Cit'ergie¹⁴ de la Polynésie à fin 2020, sur la base du référentiel (version 2018). La Polynésie française dispose d'un potentiel d'action très important sur l'ensemble des 6 domaines du référentiel. L'avancement du Pays peut être estimé à environ 19% de son potentiel¹⁵ qui se répartit selon les 6 axes du référentiel de la manière suivante :

¹⁴ Il ne s'agit pas d'un prédiagnostic au sens de l'ADEME, préalable à l'engagement d'une collectivité dans la démarche (comme cela a été le cas pour la commune de Punaauia) et qui est très succinct mais d'une évaluation de la Polynésie française sur l'ensemble des 60 mesures du référentiel 2018. Cette pré-évaluation est cependant indicative et devra être affinée et ajustée en concertation des acteurs du Pays et des documents-preuves qui seront rassemblés.

¹⁵ Dit autrement, cela signifie que le Pays ferait aujourd'hui moins de 20% de tout ce qu'elle pourrait faire sur les enjeux climat-air-énergie

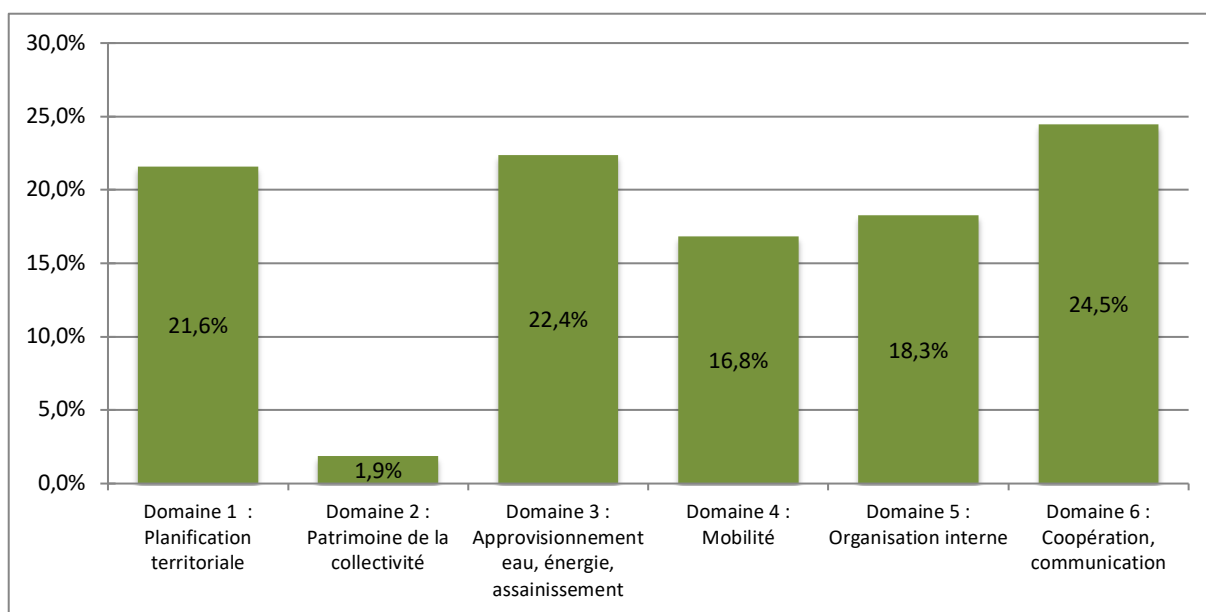


Figure 14 : Pré-évaluation Cit'ergie de la Polynésie française à fin 2020

On peut noter que les 6 domaines sont relativement équilibrés (réalisation comprise entre 15 et 25% du potentiel d'action du Pays) à l'exception du domaine 2 (patrimoine du Pays).

On peut également signaler la performance relativement faible du domaine 5 qui concerne l'organisation interne et qui est le principal moyen de faire progresser rapidement et efficacement la collectivité vers l'exemplarité.

Il reste donc des marges de manœuvre très importantes pour améliorer la prise en compte des enjeux climat-air-énergie par la Polynésie française dans l'ensemble de ses politiques publiques.

Analyse du PCE et du PTE au regard de Cit'ergie

Le plan d'action du PCE 2015-2020 et celui du PTE 2015-2030 ont été mis en regard des 60 mesures du référentiel Cit'ergie. Les 33 actions du PCE et les 45 mesures du PTE couvrent ainsi principalement les enjeux des domaines 1, 3 et 6 comme l'illustre la figure suivante :

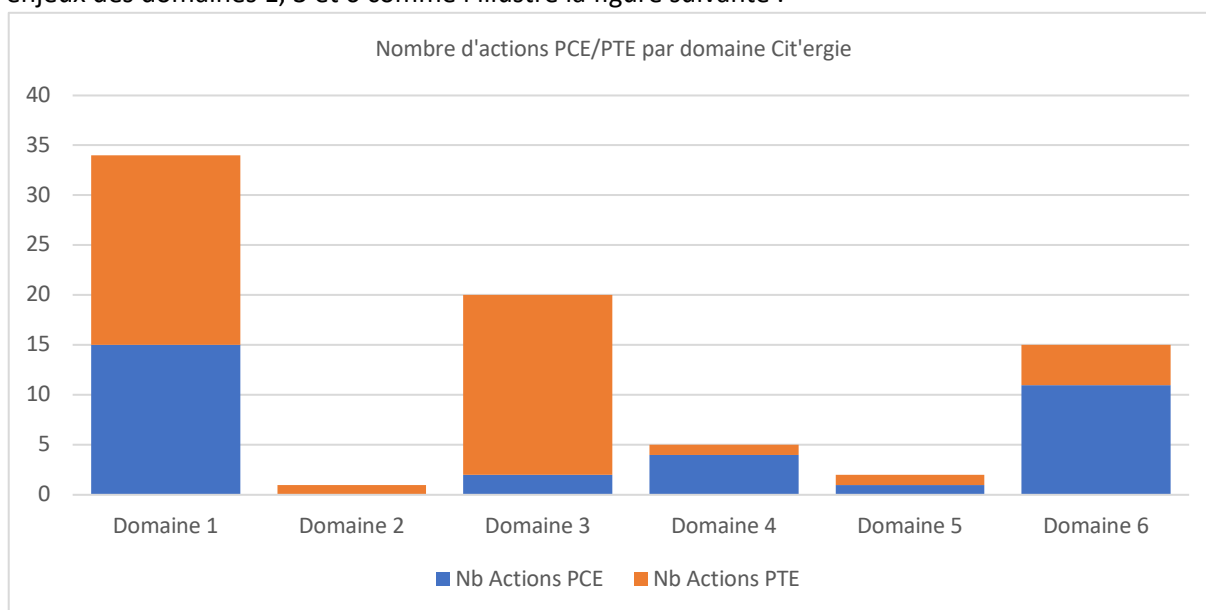


Figure 15 : Répartition des actions du PCE et du PTE selon le référentiel Cit'ergie

Le PTE couvre 14 mesures du référentiel, principalement à la mesure 121 (16 actions), 311 (12 actions), 322 (3 actions) et 323 (3 actions). Seules 10 actions sur 44 correspondent ainsi à d'autres mesures. De fait, **le PTE correspond donc à une sorte de Schéma directeur de l'énergie (avec développement des**

EnR) couplé à des dispositions réglementaires et d'organisation de la production et distribution d'énergie.

Le PCE est quant à lui plus transversal et couvre 19 mesures Cit'ergie sur l'ensemble des domaines à l'exception du patrimoine de la collectivité mais principalement autour du domaine 1 et du domaine 6. Au total, ces 2 plans couvrent seulement 26 des 60 mesures du référentiel Cit'ergie.

On peut notamment conclure de cette analyse succincte que certains champs ont été peu couverts alors même qu'ils sont importants pour la Polynésie française :

- **l'organisation interne ;**
- **le patrimoine du Pays ;**
- **de nombreux pans de la mobilité (pourtant un enjeu majeur en Polynésie où les consommations d'énergie et émissions de GES sont majoritairement liées à ce secteur).**

S'appuyer sur Cit'ergie pour élaborer l'après PCE est ainsi une opportunité pour la Polynésie française pour assurer une vraie réflexion sur la gouvernance et couvrir au maximum l'ensemble des politiques publiques (transversalité).

PROPOSITIONS POUR L'APRES PCE 2015-2020

L'engagement polynésien pour 2030

Bien que la CDN polynésienne évoquée plus haut n'ait pas encore été soumise officiellement, le Président de la Polynésie française a déjà affirmé publiquement l'ambition du Pays pour 2030 : « Notre objectif en Polynésie française est d'atteindre une réduction de 50% de nos émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030. » (introduction de l'allocation du Président Édouard Fritch à la Table ronde du Forum des îles du Pacifique du 11 décembre 2020).

De fait, 5 scénarios avaient été proposés au gouvernement dans l'étude dédiée à la CDN menée par alter-éc(h)o en 2020 :

Informations	BAU	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Évolution GES entre 2013 et 2030	+ 6 %	+ 4 %	- 11 %	-29 %	- 50 %	- 70 %
Part EnR électrique	34 %	38 %	39 %	75 %	75 %	100 %
Cohérence avec les objectifs polynésiens						
Cohérence avec les objectifs français et européens						
Respect de l'Accord de Paris						

L'engagement polynésien correspond donc au scénario 4 qui avait été proposé et qui permettrait à la Polynésie française de prendre sa part dans l'atteinte de l'objectif des Accords de Paris (avec un réchauffement global limité à 2°).

La stratégie proposée pour atteindre ces objectifs est détaillée dans le rapport dédié et devra être affinée dans un nouveau Plan climat air énergie 2021-2030 et traduit en plan d'action opérationnel, planifié et budgété.

Les principales conclusions de cette étude permettent de tracer l'évolution des émissions de GES jusqu'à 2030.

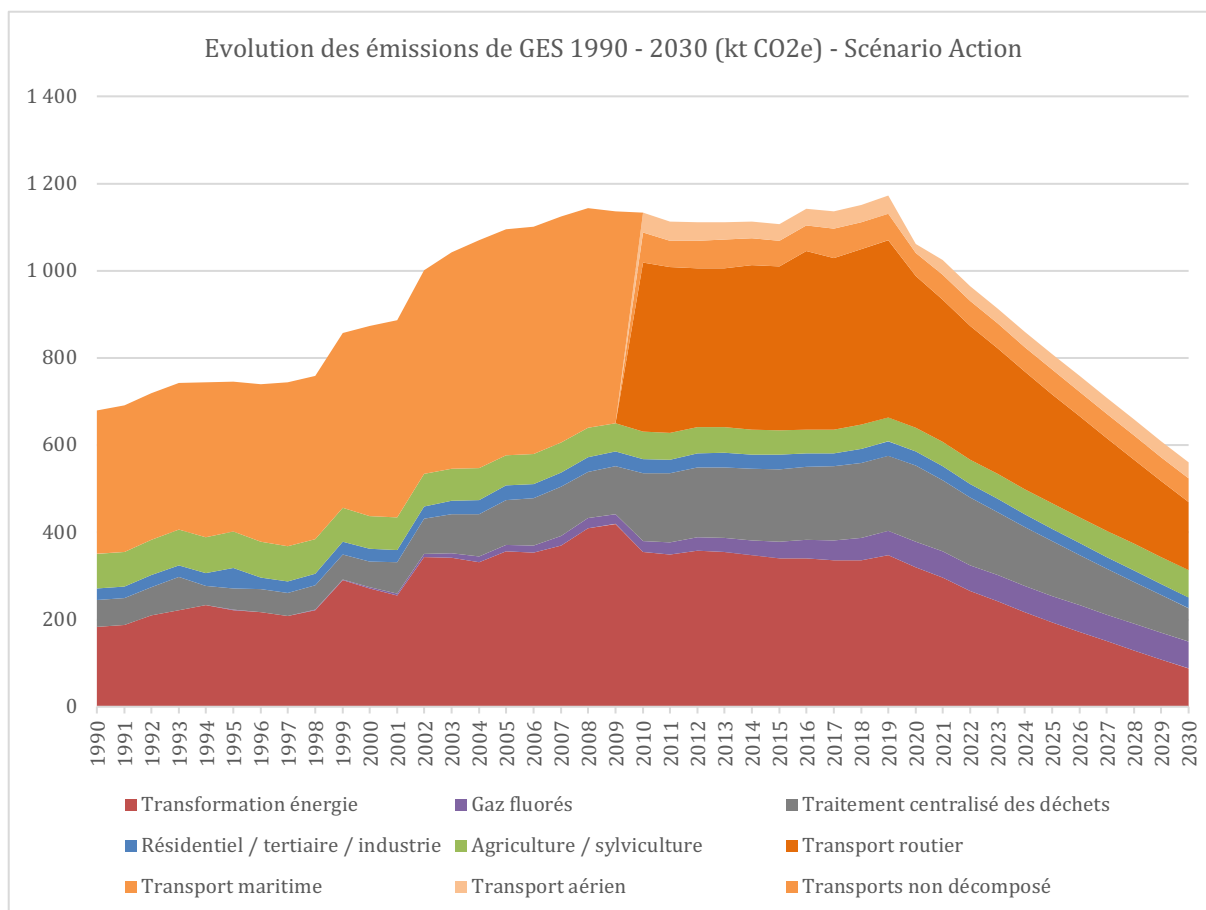


Figure 16 : Évolution des émissions de GES de la Polynésie française entre 1990 et 2030 (en kt CO₂e)

On note ainsi une vraie rupture par rapport au passé (mais moins brutale que la crise du CoVid-19 en 2020 qui reste encore bien visible dans la trajectoire).

Les émissions diminueraient de 50 % en 2030 par rapport à 2013 (évolution équivalente à la diminution nécessaire pour respecter le scénario 2° du PNUE pour les Accords de Paris). **La part d'énergies renouvelables dans le mix électrique atteindrait 75 % en 2030 (et 100 % en 2050).**

Malgré ces efforts, l'autonomie énergétique n'atteindrait que 23 % en 2030 (35 % en 2040, nettement inférieur aux objectifs du SAGE, 57 % en 2050¹⁶).

Il est donc encore possible pour la Polynésie française de s'inscrire dans un scénario permettant de prendre sa part pour limiter le réchauffement global à 2° mais il nécessite un engagement fort et rapide de l'ensemble des politiques publiques et de l'ensemble des acteurs polynésiens, dès à présent. Le scénario qui permettrait de maintenir le réchauffement à moins de 1,5°, pourtant souhaité par l'Accord de Paris, semble aujourd'hui inatteignable pour la Polynésie française...

La comparaison entre la trajectoire BAU et le scénario action permet de visualiser les efforts nécessaires pour atteindre ces objectifs.

¹⁶ Bien loin de l'autonomie énergétique pourtant attendue dès 2030 par la France pour les départements d'Outre-mer.

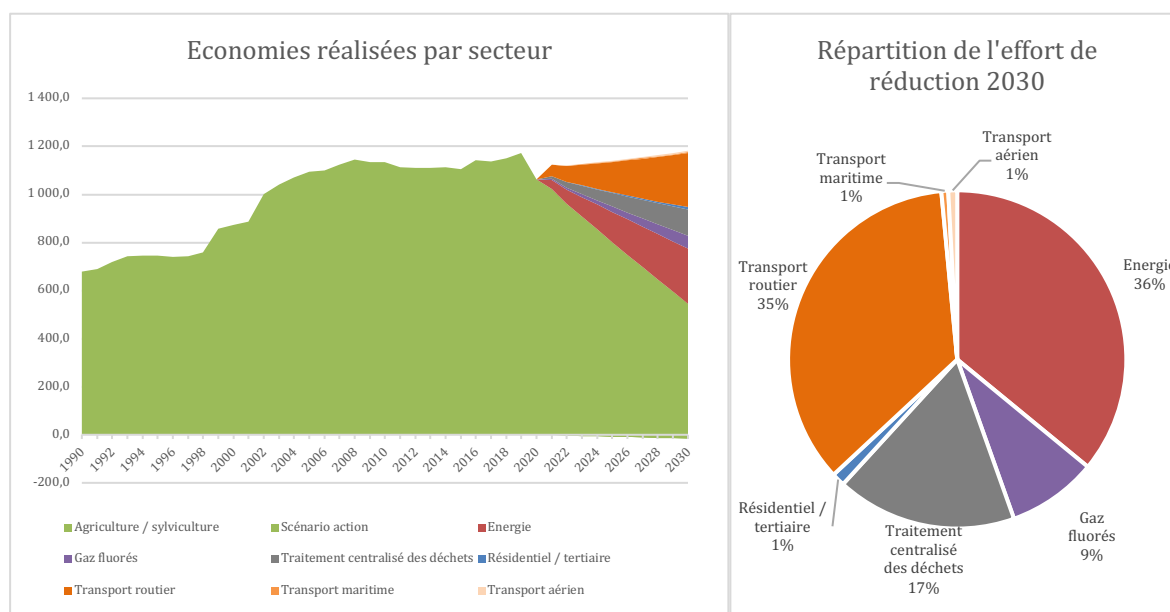


Figure 17 : Répartition de l'effort de réduction des émissions de GES en 2030

Même si tous les secteurs doivent améliorer leur impact sur le climat, c'est principalement sur 4 domaines que les efforts d'économie reposent :

- **l'énergie** : sobriété, efficacité et renouvelable
- **le transport routier** : réduction des besoins de mobilité (aménagement du territoire, développement économique, sobriété des déplacements, efficacité des véhicules, électromobilité)
- **les déchets** : réduction de la production de déchets, meilleure valorisation (recyclables et fermentescibles)
- **les gaz fluorés** : filière de récupération et traitement des fluides en fin de vie, maintenance préventive, fluides utilisés

Au-delà des nécessaires efforts d'atténuation, il sera indispensable de développer la partie « adaptation au changement climatique ».

Propositions pour pallier les difficultés du PCE 2015-2020

Compte-tenu des difficultés rencontrées pour PCE (partiellement levées pour certaines – cf. supra), il serait notamment utile, pour l'après-PCE :

- ➔ de développer l'appropriation par l'ensemble des élus et services et plus généralement toutes les parties prenantes du territoire (entreprises, communes, citoyens, etc.) par la sensibilisation et la mobilisation de tous lors de l'élaboration du PCAE.
- ➔ de prendre le temps de faire infuser la culture énergie-climat notamment en identifiant, ensemble, comment les enjeux énergie-climat impactent et impacteront l'activité de chacun¹⁷
- ➔ d'élaborer un vrai projet de territoire qui associe tous les acteurs
- ➔ de co-construire véritablement la démarche de PCAE
- ➔ d'élaborer un vrai diagnostic des données de territoire (diagnostic type PCAET) et qualitatif (mais objectif) des politiques publiques (état des lieux Cit'ergie) ;
- ➔ d'élaborer une vraie stratégie (2030-2050 – en précisant la stratégie élaborée pour la CDN) dont le plan d'action serait la déclinaison opérationnelle. La stratégie s'appuierait sur les éléments existants (notamment le SAGE) mais va plus loin... à la manière d'un SRADDET métropolitain
- ➔ de développer l'ambition, le partage et la transversale de la démarche

¹⁷ Cit'ergie facilite cette prise de conscience opérationnelle des leviers de chacun

- ➔ de mieux caractériser les effets des actions (pour qu'ils soient à la hauteur des objectifs)
- ➔ de développer les indicateurs (de moyen et de résultat), y compris les indicateurs comparables entre différents territoires (indicateurs Cit'ergie notamment).
- ➔ de définir un portage et une gouvernance permettant d'agir...
 - Portage technique à la Présidence pour permettre une plus grande légitimité et transversalité
 - Utilisation du cadre de Cit'ergie (notamment le domaine 5 « organisation interne » qui facilite la bonne organisation de la gouvernance)
 - Légitimité politique par une délibération à l'APF

Proposition de méthode

Il sera nécessaire d'approfondir le diagnostic, d'affiner la stratégie et la décliner en un plan d'action opérationnel 2021-2030 co-construit avec l'ensemble des acteurs du territoire.

Le comité de pilotage du PCE du 11 février 2020 a déjà validé les propositions suivantes :

- Prolongation du PCE jusqu'en 2021 (et non 2020 comme prévu initialement)
- Évaluation détaillée du PCE début 2021
- Évaluation intermédiaire du Plan de transition énergétique 2015-2030 (début 2021, en même temps que l'évaluation finale du PCE)
- État des lieux sur la base de l'évaluation PCE/PTE, d'un vrai diagnostic type PCAET et via Cit'ergie
- Favoriser la co-construction, avec l'ensemble des acteurs des secteurs publics et privés de la Polynésie française
- Élaboration d'une vraie politique climat-air-énergie 2030-2050 avec stratégie (cohérente avec les objectifs de la CDN) et avec un programme d'actions
- Faire adopter le Plan Climat Air Énergie Polynésie 2021-2030 par le biais d'une délibération par les représentants de l'Assemblée de la Polynésie française.
- Mise en œuvre et suivi du PCAE (cohérent avec le suivi de l'Observatoire de l'énergie et du CITEPA, facilité par Cit'ergie)

Notons que, contrairement à ce qui était imaginé initialement, il n'apparaît pas pertinent de fusionner le PTE et le PCE. Malgré la confusion que les terminologies employées induisent, les contenus des deux démarches sont bien différents et complémentaires. L'analyse des champs couverts par les 2 documents de planification selon le référentiel Cit'ergie (cf. supra) le confirme : le PTE correspond à un Schéma directeur de l'énergie (qui correspond à l'une des 60 mesures du référentiel Cit'ergie) alors que le PCE (et futur PCAE) correspond à un Plan climat air énergie territorial, plus global et transversal. Il serait néanmoins utile de profiter de l'actualisation du PTE menée début 2021 pour le renommer (Schéma directeur de l'énergie de la Polynésie française) pour éviter que les confusions qui durent depuis 2015 ne perdurent.

Exemple de l'apport de Cit'ergie :

Quand le PCE actuel se contente de proposer des moyens (théoriques), Cit'ergie regarde les éléments concrets, l'ambition, les moyens de mise en œuvre et les résultats

- *Exemple de l'action 12 relative à l'élaboration du SAGE : il suffit d'élaborer le SAGE pour que l'action soit réalisée, quel que soit le niveau d'intégration (ou non) des enjeux énergie-climat. Cit'ergie offre un regard détaillé et une analyse du contenu par rapport à ce qu'on peut attendre d'un tel document de planification (sur la base de comparaisons internationales)*
- *Exemple de l'action 13 sur les PGA durable où il est impossible à ce stade de définir ce qu'est un PGA « durable ». Cit'ergie caractérise les attendus.*
- *Exemple sur les politiques de tourisme, la planification de l'habitat (équivalent PLH en France)*

Il permet de comparer les territoires entre eux (notamment avec la version Outre-Mer du référentiel) comme le demandait des participants lors du Comité de suivi du PCE du 12/11/19.

L'objectif visé est l'établissement d'une vraie politique climat-air-énergie basée sur une stratégie cohérente avec les objectifs de la Contribution Déterminée au niveau National¹⁸, et un programme d'actions qui agrège notamment PCE/PTE pour une lisibilité et une cohérence améliorée.

Propositions en termes de gouvernance

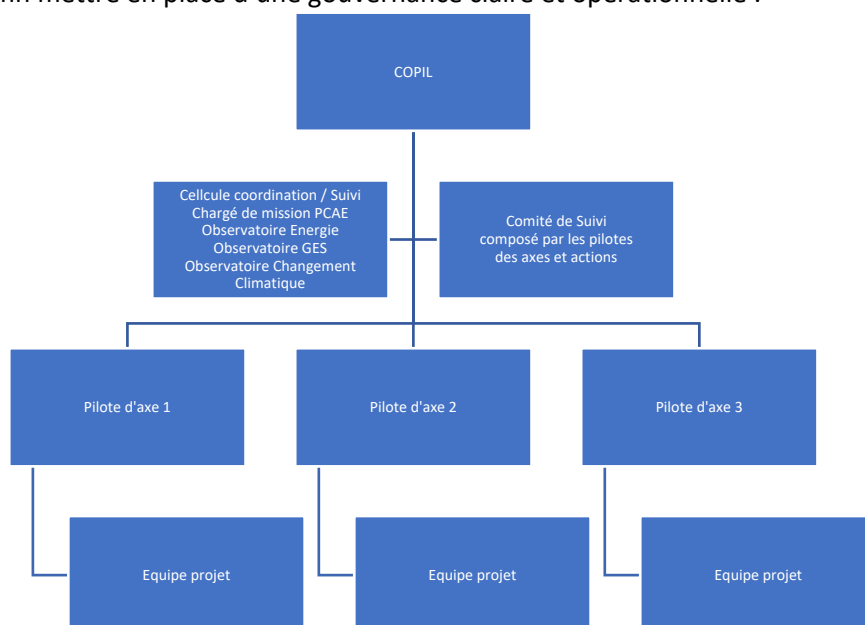
Dans le cadre de la mise en œuvre du futur PCAE, il est préconisé :

- de recruter un **chargé de mission énergie-climat** en charge de la coordination et du suivi du PCAE pour animer une démarche interministérielle et inter-service ;
- d'associer une AMO Plan climat/Cit'ergie chargée d'assister le chargé de mission pour l'élaboration du PCAE et son suivi annuel

Le PCAE devra être largement co-construit et associer tous les acteurs du territoire pour affiner le diagnostic, élaborer la stratégie, définir le plan d'action opérationnel... et le mettre en œuvre. Il faudra pour cela organiser des ateliers participatifs de co-construction et poursuivre la dynamique collective tout au long de la démarche (voir infra). Le PCAE ne doit pas se concentrer sur le seul pouvoir d'agir du Pays mais constitue une démarche structurante et collective de territoire. A ce titre, le plan d'action devra agréger des actions du Pays mais également des différentes collectivités, des entreprises, des associations, de citoyens, ainsi que de l'accompagnement de l'État sur ces sujets...

Pour permettre cette mobilisation commune sur la démarche climat-air-énergie, il sera donc nécessaire de **renforcer largement la communication** (à la fois pour la phase d'élaboration mais également ensuite, tout au long de la mise en œuvre du PCAE).

Il faudra enfin mettre en place d'une gouvernance claire et opérationnelle :



- Le **comité de pilotage** se réunit *a minima* une fois par an pour suivre, évaluer l'avancement annuel, réorganiser si besoin les priorités et le plan d'action ;
- Le **comité de suivi** rend compte de l'avancement du PCAE et effectue les propositions d'améliorations au comité de pilotage. Il se réunit *a minima* deux fois par an ;

¹⁸ Formalisation d'une nouvelle Contribution Déterminée au niveau National (CDN) polynésienne en mars 2020 (mission spécifique en s'appuyant notamment sur le diagnostic du CITEPA et les données du suivi/évaluation du PCE) : les grands objectifs 2030-2050

- La cellule coordination/suivi est composée du chargé de mission, d'observatoires en charge de centraliser et d'analyser les données relatives aux énergies, aux émissions de gaz à effet de serre et au changement climatique ;
- Un **pilote** est identifié (service mais également personne référente) pour chaque action et chaque axe. Il est responsable de l'avancement des travaux de son action/axe et rend compte de l'avancement des actions au niveau du comité de suivi ;

Propositions pour approfondir le diagnostic

Parmi les éléments à approfondir suite au diagnostic :

- connaissance plus fine des usages de l'électricité : répartition entre les différents secteurs (résidentiel, tertiaire, industrie, etc.) et les différents usages¹⁹ (climatisation, électricité spécifique, etc.) ;
- connaissance approfondie des mobilités ;
- connaissance des déchets et de leur impact en termes de pollution atmosphérique et d'émissions de GES (y compris brûlage à l'air libre et gaz fluorés, tonnages totaux, caractérisation des déchets, etc.) ;
- connaissance des flux de gaz fluorés ;
- caractérisation de la séquestration carbone en Polynésie française (avec la difficulté que cela représente, notamment pour les écosystèmes coralliens).

Propositions pour le suivi et l'actualisation du PCAE

Le suivi du PCAE repose à la fois sur un suivi des indicateurs mais également un suivi de la mise en œuvre des actions (comme c'est le cas du PCE depuis mi-2017).

Le suivi de la stratégie repose sur un ensemble d'indicateurs gérés par l'Observatoire polynésien de l'énergie (voire à terme, d'un Observatoire polynésien de l'énergie et du climat).

Les indicateurs de résultat sont actualisés chaque année, ce qui permet d'appréhender progressivement le respect des objectifs.

La démarche Cit'ergie facilite ce suivi (à la fois sur les résultats et la mise en œuvre des actions) avec une batterie d'indicateurs qui sont proposés (comparables entre territoires) et une « visite annuelle » obligatoire du Conseiller Cit'ergie permettant de bénéficier de son appui pour le suivi global de la démarche climat-air-énergie.

La stratégie et le plan d'action seront actualisés annuellement sur la base du suivi effectué.

La stratégie et la CDN seront révisées a minima en 2025 et 2030. Les révisions s'appuient sur une évaluation rétrospective de leur mise en œuvre et permet notamment l'adaptation du scénario de référence aux évolutions, notamment des connaissances (techniques, économiques, sociales et géopolitiques).

¹⁹ La synthèse du bilan des audits énergétiques (ADEME) permet d'avoir un premier aperçu. Pour les usages de l'énergie dans le résidentiel, la dernière évaluation est l'étude 2011 du niveau d'équipement et de comportements des ménages à Tahiti et Moorea en matière d'énergie

CONCLUSIONS

La crise sanitaire du CoVid-19 a largement perturbé les derniers mois et notamment l'organisation des derniers temps forts (avec de nombreux repositionnements stratégiques entre mai et octobre pour s'adapter à l'évolution de la situation sanitaire). Cette crise est à la fois un risque et une opportunité pour les questions climatiques en Polynésie française. Elle a révélé certaines vulnérabilités polynésiennes et engagé une dynamique nouvelle sur certains sujets. En témoigne le plan de relance présenté en septembre 2020, qui se veut être un « plan de transition bas carbone ». En effet, « la Relance doit servir à bâtir un autre modèle économique, une économie résiliente et bas carbone » (extrait de Plan de Relance – Cap 2025). Même si le nouveau Plan de relance 2021-2023, plus resserré sur le court terme, ne reprend pas ces termes et cette logique, ces exigences restent de mise.

La poursuite des efforts sur le PCE actuel tout au long de l'année 2021 et surtout la future stratégie climat-air-énergie déclinée de la CDN s'avèrent donc plus que jamais nécessaire.

ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES PLANS CLIMAT-AIR-ENERGIE-TERRITORIAUX

Extraits du guide « [Élus, l'essentiel à connaître sur les PCAET](#) » de l'ADEME

Le **PCAET** est un projet territorial de développement durable. À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- L'adaptation au changement climatique
- La sobriété énergétique
- La qualité de l'air
- Le développement des énergies renouvelables

Le plan climat-air-énergie s'applique à l'échelle d'un territoire donné sur lequel **tous les acteurs** (entreprises, associations, citoyens...) **sont mobilisés et impliqués**.

Il se décompose en plusieurs étapes :

1. Se préparer, mobiliser en interne (dès 2020 pour le cas de la Polynésie française)
2. Réaliser un diagnostic territorial
3. Élaborer une stratégie territoriale et définir des objectifs
4. Co-construire le programme d'actions
5. Mettre en œuvre le programme d'actions et le suivre
6. Évaluer le PCAET et relancer le processus

Le **diagnostic** climat-air-énergie territorial porte à minima sur :

- Une estimation des émissions territoriales de GES et une analyse de leurs possibilités de réduction
- Une estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques et une analyse de leurs possibilités de réduction
- Une estimation de la séquestration nette de CO₂ et de ses possibilités de développement
- Une analyse de la consommation énergétique finale du territoire et de son potentiel de réduction
- La présentation des réseaux de transport d'électricité, de gaz et de chaleur, les enjeux de la distribution d'énergie sur le territoire et une analyse des options de développement de ces réseaux
- Un état de la production des ENR et une estimation du potentiel de développement de celles-ci
- Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique

Le diagnostic territorial se distingue ainsi de l'état des lieux très succinct qui a été réalisé en 2015 pour la Polynésie française en ce sens qu'il examine, en détail, les différentes raisons des consommations d'énergie et d'émissions de GES et de polluants tout en identifiant les potentiels d'amélioration compte-tenu des spécificités du territoire. C'est aussi un diagnostic partagé, co-construit avec les acteurs du territoire.

Pour la Polynésie française, il pourra notamment s'appuyer sur différents documents existants (Schémas directeurs, Observatoire de l'énergie, inventaire CITEPA, éléments de diagnostic identifiés à l'occasion du suivi du PCE, etc.).

Par ailleurs, la stratégie et le plan d'action sont également co-construits et s'appuient sur le pouvoir d'agir de l'ensemble des acteurs du territoire (le Pays mais également l'État, les collectivités, les acteurs économiques, les citoyens, etc.).

ANNEXE 2 : DESCRIPTION DE LA DEMARCHE CIT'ERGIE

Cit'ergie est le dispositif destiné aux collectivités qui s'engagent dans une amélioration continue de leur politique climat-air-énergie en cohérence avec des objectifs climatiques ambitieux.

Parce que les collectivités ont un rôle majeur à jouer dans la lutte contre le changement climatique, l'ADEME leur propose un **outil d'appui opérationnel** pour :

- La mise en œuvre de leur politique énergétique et climatique, en cohérence avec l'ambition des territoires à énergie positive,
- **L'élaboration des PCAET** (Plans climat-air-énergie territoriaux).

Depuis 2003, le label European Energy Award (dont Cit'ergie est la déclinaison française) a été déployé dans de nombreux pays européens (Suisse, Autriche, Allemagne, France, Italie, Luxembourg, ...), y compris les Outre-Mer français.

Après s'être organisée en mode projet (mise en place d'un Comité de pilotage, d'une bonne organisation, désignation d'un chef de projet, constitution d'un groupe de travail), la collectivité doit :

1. Faire un état des lieux sur la base de chacun des 6 domaines considérés dans Cit'ergie,
2. Valider une stratégie et un programme de politique climat-air-énergie,
3. Mettre en œuvre et suivre puis actualiser la démarche

La collectivité est accompagnée par un « conseiller Cit'ergie », dans le respect des règles de qualité du processus, dont il est le garant. Il évalue la politique énergie-climat selon les exigences du label (état des lieux), la soutient dans la définition et la mise en œuvre (suivi annuel) de ses actions.

En se basant sur un référentiel unique, commun à toutes les collectivités engagées (environ 1500 à ce jour), Cit'ergie permet une **démarche structurée** avec un état des lieux objectivé des politiques publiques sur les moyens mais aussi ses résultats. Il permet de se positionner par rapport aux meilleures collectivités et de profiter de leurs retours d'expérience.

Dans le cas de la Polynésie française, la démarche Cit'ergie est très complémentaire à l'élaboration d'un PCAET en apportant une **analyse objective des politiques sectorielles climat-air-énergie de la collectivité** et en **facilitant l'appropriation par tous et la transversalité**. En effet, le référentiel Cit'ergie aborde de très nombreuses thématiques qui dépassent très largement la consommation d'énergie ou la production d'ENR : urbanisme et aménagement, forêts, biodiversité, déchets, consommation, tourisme, agriculture, alimentation, mobilité, activités économiques, etc.

Informations plus détaillées sur <https://citergie.ademe.fr>

ANNEXE 3 : AVANCEMENT DETAILLE DU PLAN D'ACTION

AXE 1 - MAITRISE DE LA CONSOMMATION & PRODUCTION ENR.....	45
Orientation 1.1 - Mettre en place une réforme institutionnelle du secteur de l'énergie en PF et développer des mesures d'accompagnement (coercitives)	45
1. Réaliser et mettre en œuvre le Plan de Transition Énergétique (PTE) de la Polynésie française	45
2. Élaborer un nouveau cadre législatif et réglementaire énergétique de la PF.....	50
Orientation 1.2 - Favoriser l'effacement, le lissage et le stockage de l'énergie	53
3. Favoriser le placement des EnR produites sur le réseau	53
Orientation 1.3 - Favoriser le développement des filières EnR en cohérence avec les capacités d'accueil des réseaux locaux	55
4. Consolider les filières EnR solaire et hydro en PF	55
5. Favoriser l'émergence de porteurs de projets EnR innovants et démonstrateurs sur le territoire polynésien	61
6. Valorisation de la biomasse issue des plantations de pins en Polynésie française.....	66
AXE 2 – MOBILITE DURABLE.....	69
Orientation 2.1 – Encourager la sobriété et l'efficacité des modes de transports adaptés aux différents contextes (archipélagique et global Pacifique Sud)	69
7. Mettre en application les Schémas directeurs des Transports	69
8. Inciter à la réalisation de Plans de Mobilités	74
Orientation 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)	76
9. Inciter à la production d'agrocarburants locaux	76
10. Favoriser le développement de véhicules à faible impact environnemental en zone urbaine.....	78
11. Encourager les modes de transport mixte (voile / moteur) pour le fret inter-îles.....	81
AXE 3 – URBANISME, AMENAGEMENT ET CADRE BATI	83
Orientation 3.1 – 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	83
12. Élaborer et mettre en œuvre un Schéma d'Aménagement Général (SAGE) de la PF qui prenne en compte les contraintes climatiques.....	83
13. Inciter les communes à élaborer et/ou mettre à jour leur Plan Général d'Aménagement en cohérence avec les principes du DD	85
Orientation 3.2 – Accélérer la rénovation énergétique et renforcer les performances dans le neuf / Lutter contre la précarité énergétique et climatique	87
14. Organiser la montée en compétences des professionnels de l'énergie et du bâtiment (performance énergétique, intégration dispositifs EnR, éco-construction)	87
15. Inciter les différentes maîtrises d'ouvrage à décliner les principes de l'éco-construction dans leurs projets de travaux (réhabilitation, restructuration, extension, construction neuve).....	89
16. Valorisation des bois locaux dans la construction.....	93
17. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique (du conseil à la réalisation des travaux).....	99
AXE 4 – EFFICACITE ENERGETIQUE, RESILIENCE ET RESPONSABILITE DES SYSTEMES PRODUCTIFS LOCAUX.....	101
Orientation 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	101
18. Inciter les entreprises polynésiennes et établissements publics à mettre en place des démarches / opérations exemplaires en matière « énergie-climat ».....	101
19. Favoriser les projets d'économie circulaire en PF	106

Orientation 4.2 – Assurer une transition du secteur touristique vers plus de durabilité	109
20. Renforcer la capacité d'adaptation et les résiliences énergétique et climatique du secteur touristique	109
Orientation 4.3 – Développer une économie bleue durable	112
21. Mise en œuvre d'un Programme d'Optimisation Énergétique des Navires de pêche en Polynésie française (POENav)	112
Orientation 4.4 – Développer une économie verte durable	116
22. Favoriser la transition agro-écologique de l'agriculture Polynésienne	116
23. Renforcer l'utilisation des produits agricoles locaux dans la restauration scolaire	119
 AXE 5 – RENFORCEMENT DES PATRIMOINES CULTURELS ET NATURELS FACE AUX PRESSIONS URBAINES ET CHOCS CLIMATIQUES	122
Orientation 5.1 – Assurer la résilience du patrimoine naturel pour prendre en compte les effets du CC	122
24. Favoriser la résilience des écosystèmes polynésiens aux effets du CC	122
25. Favoriser la résilience des écosystèmes coralliens par la mise en place de ZPR gérées de manière effective	126
Orientation 5.2 – Assurer la résilience du patrimoine culturel polynésien aux impacts du changement climatique et valoriser les pratiques culturelles locales contribuant à l'adaptation	130
26. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels (cultures matérielles et immatérielles) contribuant à l'adaptation au CC	130
 AXE 6 – INTEGRATION DES NOUVEAUX RISQUES ET ENJEUX DANS LES POLITIQUES PUBLIQUES	132
Orientation 6.1 – Adapter les dispositifs de gestion de crise à l'évolution de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes	132
27. Renforcer l'accompagnement des communes sur les Plans Communaux de Sauvegarde (réactualisation / généralisation / mise en application) et garantir la mise en sécurité des populations	132
Orientation 6.2 – Introduire les risques climatiques et des effets Domino possibles dans le cadre de la prévention des risques	137
28. Prendre en compte les risques naturels dans l'aménagement du territoire	137
Orientation 6.3 – Anticiper la problématique des déplacements liés au CC	141
29. Réaliser et concrétiser un schéma de déplacements des communautés liés au CC	141
 AXE 7 – LE POUVOIR D'AGIR ENSEMBLE POUR L'ADAPTATION AU CC ET LA TRANSITION ENERGETIQUE	143
Orientation 7.1 – Inciter et valoriser l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens (transversal)	143
30. Inciter les pouvoirs publics à mettre en place des stratégies patrimoniales intégrant les enjeux « énergie-climat »	143
31. Assurer des prestations de conseil auprès des particuliers sur la maîtrise de leur consommation d'énergie et le recours aux énergies renouvelables	147
Orientation 7.2 – Suivre et évaluer la mise en œuvre du PCE PF	150
32. Mettre en place et animer un Observatoire du CC en PF	150
33. Organiser des temps réguliers de restitution sur l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens (sectoriel et transversal)	152

1. Réaliser et mettre en œuvre le Plan de Transition Énergétique (PTE) de la Polynésie française

Action	Contexte	La PF est exposée à la raréfaction et au renchérissement des ressources énergétiques fossiles. Elle dépend de ces ressources pour plus de 90 % de son approvisionnement. Au regard du diagnostic, la transition énergétique de la Polynésie française doit viser trois objectifs principaux : • Un changement de modèle énergétique, en substituant progressivement l'utilisation d'énergies fossiles par des énergies renouvelables dans toutes les activités (production électrique, transport, urbanisme) > Actions 4 et 5. • Un changement des comportements pour réduire la consommation énergétique par des comportements plus vertueux et par une utilisation généralisée des nouveaux équipements à moindre consommation énergétique (MDE). • Un changement de modèle économique de l'énergie en favorisant une plus grande transparence dans les coûts et les prix, une plus grande pluralité d'acteurs et un plus grand choix pour les consommateurs. Cette action vise à renforcer l'indépendance énergétique de la PF, réduire sa facture énergétique et assurer sa sécurité d'approvisionnement énergétique.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Réalisation du PTE : 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 EnR > Actions 4 et 5 2. Cadre législatif et réglementaire de la Polynésie française > Action 2 3. Lancement d'AAP pour dynamiser les filières des EnR > Actions 4 et 5
	Points de vigilance et éléments de levier	Contexte polynésien peu propice à la mise en place d'un pilotage indépendant pour l'Autorité Administrative Indépendante Énergie : contexte tendu dans le secteur électrique marqué par les négociations pour la reconduite du contrat de concession, nombreuses alternances politiques génératrices d'incertitudes dans un secteur soumis à de nombreux contrôles et autorisations des pouvoirs publics etc...
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE 1. SDE 2. SDE 3. SDE
	Partenaires potentiels	1. EDT, TEP, DTT, opérateurs énergétiques etc... 2. Porteurs de projets privés
	Cibles de l'action	L'ensemble des utilisateurs finaux de l'énergie en PF
	Moyens humains et techniques à mobiliser	La nécessité de doter le Pays de moyens humains pour développer des actions volontaristes en matière de MDE (coût de l'électricité structurellement orienté à la hausse en PF).
	Moyens financiers à prévoir	
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	1. Libellé de l'indicateur : Taux d'avancement du PTE Donnée de référence : 0% - Objectif retenu : 100% 2. Libellé de l'indicateur : Évolution cumulée des importations en combustibles fossiles Donnée de référence : 282 ktep - Objectif retenu : 254 ktep (soit -10%) 3. Libellé de l'indicateur : Consommation d'énergie primaire en PF Donnée de référence : 290 ktep - Objectif retenu : 275 ktep (-5 %) 4. Libellé de l'indicateur : Part des EnR dans la consommation primaire d'énergie (volet PF) Donnée de référence : 6,1 % - Objectif retenu : 7,7 % 5. Libellé de l'indicateur : Part des EnR dans la production d'électricité Donnée de référence : 27 % - Objectif retenu : 40 %

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
1 : Réalisation du PTE											
2 : Cadre législatif et réglementaire											
3 : Lancement d'AAP pour dynamiser les filières EnR											

Avancement de l'action fin 2020

1.1 Réalisation du PTE (réalisée)

- Principes directeurs de politique énergétique de la PF en 2013 qui a fixé l'objectif de 50% d'EnR en 2020, interdiction de toute nouvelle installation fossile
- Schéma directeur des EnR réalisé en 2012 et mis à jour en 2015
- Plan de transition énergétique 2015-2030 validé. Application en cours. Acteurs mobilisés. Avancement évalué en 2016 et début 2021. Plus de la moitié des actions ont été réalisées et 20% d'entre elles sont en cours.

1.2 Cadre législatif et réglementaire (Voir action 2) (réalisée)

- Code de l'énergie :
 - o Titres 1 et 2 officialisés en août 2019 (Loi du Pays n° 2019-27 du 26 août 2019) / Titres 3 et 4 en janvier 2021 (Loi du Pays n° 2021-6 du 28 janvier 2021) puis 5 à 6 à venir ensuite.
 - o Textes d'applications : Arrêté n° 671 CM du 5 juin 2020 : définition des notions d'installations de production d'électricité de secours et provisoires / Arrêté n° 62 CM du 22 janvier 2021 portant définition des règles de placement des énergies / Arrêté n° 151 CM du 17 février 2021 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements pour la filière photovoltaïque avec stockage sur l'île de Tahiti.
- REBPF : 1er volet (CES et isolation toiture) en cours (nouvelle AMO depuis septembre 2020 jusqu'à juin 2021 - texte présenté à l'APF en septembre 2021)

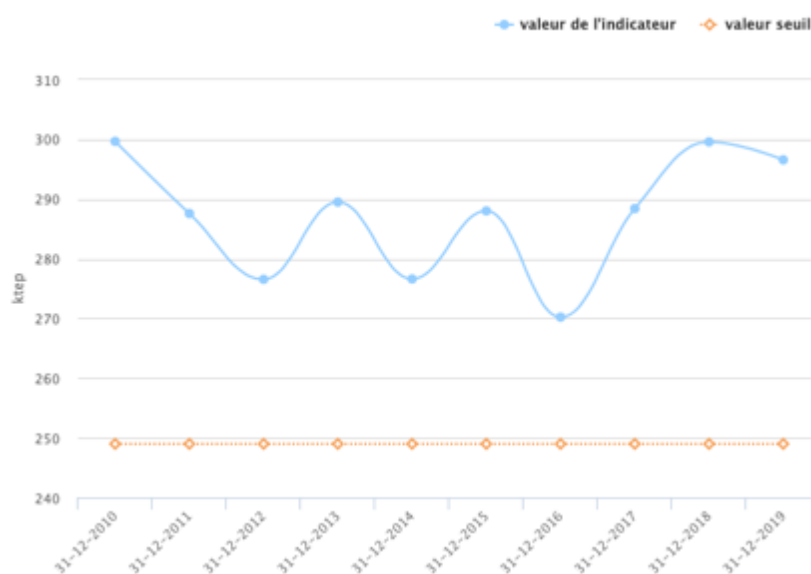
1.3 Lancement d'AAP pour dynamiser les filières EnR (réalisée en grande partie)

- Préparation d'AAP fermes solaires PV :
 - o arrêté définissant la procédure d'appel à projets portant sur des installations de production d'électricité issue d'énergies renouvelables sur l'île de TAHITI adopté le 17/03/2021
 - o AAP en cours lancement prévu en avril 2021

Indicateurs de l'action fin 2020

- Taux d'avancement du PTE : Le 1^{er} rapport de l'Observatoire polynésien de l'énergie estimait son avancement à 35% mi-2018. Fin 2020 et avant mise à jour, on peut l'estimer à 60%
- Évolution cumulée des importations en combustibles fossiles
Objectif retenu : -10%

Evolution cumulée des importations en combustibles fossiles

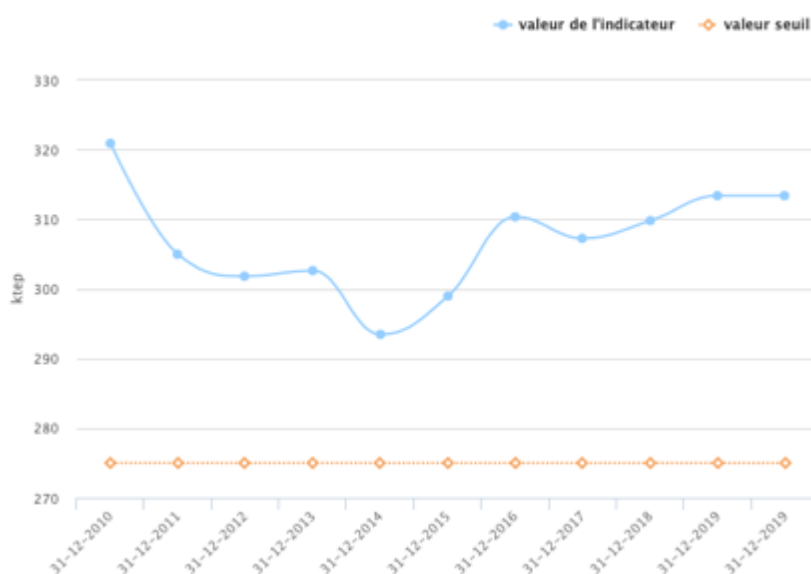


Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint, malgré la crise sanitaire avec une baisse d'environ 1% par rapport à 2014 (+ 7,2% entre 2014 et 2019).

- **Consommation d'énergie primaire en PF**

Objectif retenu : -5 %

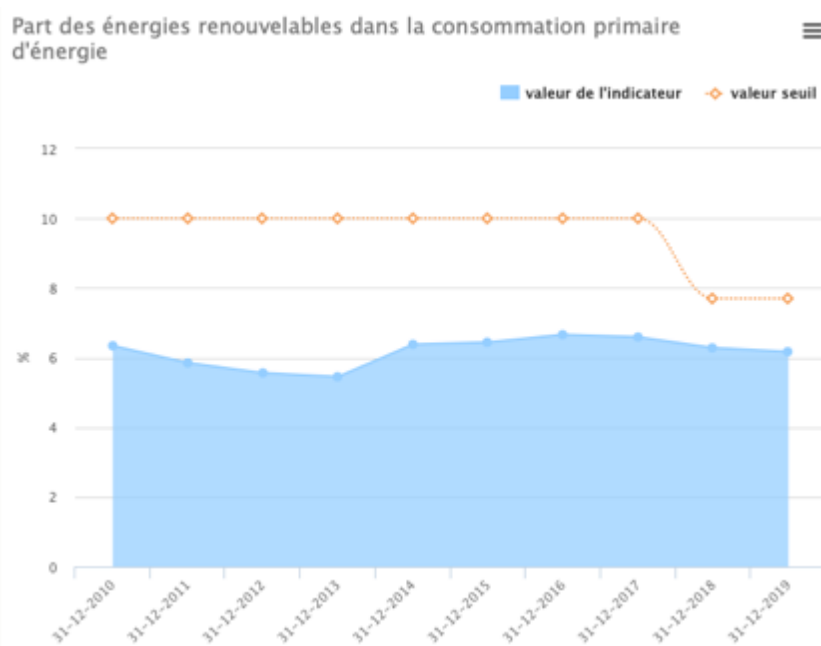
Consommation d'énergie primaire en Polynésie française



Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint, malgré la crise sanitaire (+ 6,8% entre 2014 et 2019).

- **Part des EnR dans la consommation primaire d'énergie (volet PF)**

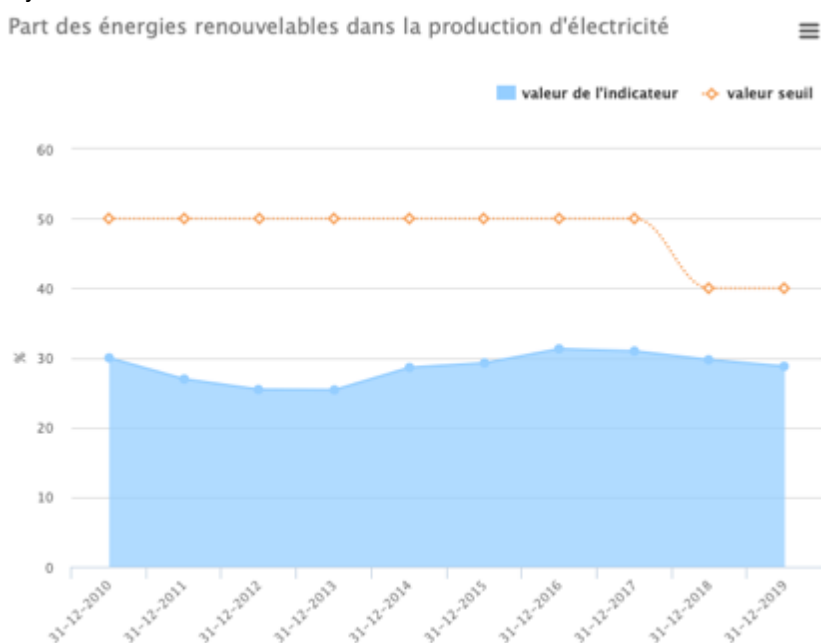
Objectif retenu : initialement fixé à 10% mais revu à 7,7 % en 2018



Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint avec un taux de 6,2% en 2019, globalement stable depuis 2014 (6,4%).

- **Part des EnR dans la production d'électricité**

Objectif retenu : initialement fixé à 50% mais revu à 40 % en 2018



Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint avec un taux de 29% en 2019, globalement stable depuis 2014.

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 89 %	Perspectives : 😊
Évaluation : Le Plan de transition a été défini en 2015, sa mise en œuvre est en cours (avancement de 60%) et des évolutions réglementaires (voir action 2). Un appel à projet pour des fermes solaires a été préparé en 2020 (et lancé début 2021). Ces évolutions sont cependant trop récentes et	

probablement pas suffisantes pour permettre aux objectifs d'être atteints (en termes de consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable).

Recommandations :

Il est important de poursuivre les actions et notamment d'actualiser le PTE (dont le nom mériterait d'être modifié en Schéma directeur de l'énergie pour éviter les confusions entre PTE et PCE).

2. Élaborer un nouveau cadre législatif et réglementaire énergétique de la PF

Action	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 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)
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Code de l'Energie : a. Rédaction des textes b. Adoption par les instances / officialisation 2. Déclinaisons en réglementations spécifiques : a. <u>Énergie</u> : défiscalisation des moyens de production EnR, normalisation des étiquettes énergie, etc. b. <u>Bâtiments</u> : REBPF et sa transcription dans les guides de prescriptions fonctionnelles ➤ Action 15 + tarification incitative favorisant le recours aux éco-matériaux 3. Déclinaisons en réglementations spécifiques : autres secteurs que l'énergie a. <u>Transports / Mobilités</u> : 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 b. <u>Déchets / Économie circulaire</u> : mise en application de la REP (« principes de précaution et « pollueur-payeur »), tarification incitative déchets (lutte contre le gaspillage et promotion d'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 EnR pour augmenter son taux de pénétration ➤ Actions 4 et 5. L'accélération des procédures de mises 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 productions dans les règles d'élaboration des prix de l'électricité.
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE 1. SDE 2. SDE a. SDE / DICP b. SDE / SAU 3. Autres structures, en collaboration avec le SDE c. DTT / MET / DICP d. DIREN / DICP
	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 PF
	Moyens humains et techniques à mobiliser	La rédaction du Code de l'Énergie et le travail d'animation auprès des délégations ministérielles pour ses transcriptions sectorielles
	Moyens financiers à prévoir	Néant
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	1. Libellé de l'indicateur : Nombre de textes votés Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 4 2. Libellé de l'indicateur : Nombre de domaines touchés Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 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
1 : Code de l'énergie											
2 : Déclinaisons réglementations spécifiques "énergie"											
a. énergie											
b. bâtiments											
3 : Déclinaisons réglementations spécifiques "autres secteurs"											
a. Transports / mobilité											
b. déchets / économie circulaire											

Avancement de l'action fin 2020

- **2.1 Rédaction du Code de l'Énergie (réalisée à 83%)**
 - **2.1.a Rédaction des textes (réalisée)**
Code de l'énergie avec titres 1 et 2 officialisés en août 2019 (Loi du Pays n° 2019-27 du 26 août 2019) et titres 3 et 4 officialisés en janvier 2021 (Loi du Pays n° 2021-6 du 28 janvier 2021)
Titres 5 et 6 à venir
 - **2.1.b Adoption par les instances (réalisée en grande partie)**
Adoption à l'Assemblée en Août 2019 (1ère partie) et en décembre 2020 (2ème partie) - Reste 3ème partie
- **2.2 Déclinaisons en réglementations spécifiques énergie (réalisée à 84%)**
 - **2.2.a défiscalisation des moyens de production EnR, normalisation étiquetage (réalisée en grande partie)**
Défiscalisation des moyens de production et étiquette énergie Polynésienne réalisée, diffusion et communication via le site internet du SDE réalisée en 2020.
 - **2.2.b Bâti réglementation énergétique, transcription dans guides et tarification incitative (réalisée en grande partie)**
 - Rédaction en cours de finalisation (approche technique réalisée) - Sortie décalée à 2021 (AMO en cours) mais il faudra la traduction en loi de Pays.
 - Pas de tarification incitative pour les écomatériaux pour l'instant
- **2.3 Déclinaisons en réglementations spécifiques hors énergie (réalisée à 50%)**
 - **2.3.a Transport/Mobilité : taxe des véhicules à faible impact, système bonus/malus émission de carbone (réalisée en grande partie)**
 - Exonération douanière (tax free sur les importations) pour les véhicules électriques/hybrides (mais pas pour les faiblement émetteurs). Prime à la casse (mais temporaire)
 - Réactivation en août 2020 de la prime voiture "propre" (électrique, hybride... mais aussi autres jusqu'à 210 g CO₂/km)
 - Pas de bonus/malus
 - **2.3.b Déchets/économie circulaire : REP, tarification incitative déchets (partiellement réalisée)**
 - REP applicable (adopté en CM)
 - Travail en cours sur 5 filières prioritaires et 19 filières
 - Pas d'avancement sur la tarification incitative

Notons qu'au-delà de ces textes réglementaires, un nouveau Code de l'environnement a été publié en octobre 2017.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre de textes votés : 5** (Loi de Pays pour le Code de l'énergie + arrêté sur les installations de production d'électricité + défiscalisation + exonération de taxes des véhicules + REP)
Objectif retenu : 4
- **Nombre de domaines touchés : 3** (énergie, transport, déchets)
Objectif retenu : 4

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 72 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> Le Code de l'énergie et la Réglementation énergétique des bâtiments sont bien avancés et nécessitent d'être finalisés (prévu en 2021). Les leviers législatifs et réglementaires sur les domaines des transports et surtout des déchets ne sont pas suffisants pour engager une vraie évolution des pratiques.	
<i>Recommandations :</i> Une réflexion plus globale sur les leviers fiscaux serait utile à mener. La mise en œuvre d'une responsabilité élargie du producteur doit être aboutie et une réflexion plus globale sur l'impact des déchets est fondamental pour espérer réduire les émissions de GES du territoire.	

3. Favoriser le placement des EnR produites sur le réseau

Action	Contexte	En Polynésie française, la structure et la 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 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. Cette action vise à faire de la PF, une vitrine de solutions de stockage innovantes.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Modifier la réserve tournante et le taux de pénétration des EnR (Ar 253/CM du 06/03/2015 définissant les règles de placement de l'énergie) 2. Étude d'optimisation des moyens de production et de stockage favorisant le placement des EnR
	Points de vigilance et éléments de levier	Nécessité de concertation des acteurs les plus avancés sur les technologies de stockage de l'énergie (ex : <i>Projet Bardzour* à la Réunion</i>). 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)
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE 1. Pays en tant que concédant (SDE) 2. SDE
	Partenaires potentiels	ADEME, AFD, EDT, TEP, CRE, Bureaux d'études
	Cibles de l'action	Producteurs d'énergie de PF / concessionnaires
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Moyens d'animation pour l'encadrement du BET 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 État piloté par l'ADEME (ex : AMI « Stockage et Conversion de l'Énergie » gérée par l'ADEME dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir - PIA)
Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Seuil du taux de pénétration des EnR dans la production d'électricité Donnée de référence : 27% - Objectif retenu : 40% Libellé de l'indicateur : Capacité de stockage mise en service (en ktep) Donnée de référence : - Objectif retenu : (en cours de définition)

*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.

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
1. Définition des règles de placement des EnR											
2. Etude d'optimisation des moyens de production et de stockage favorisant le placement des EnR											

Avancement de l'action fin 2020

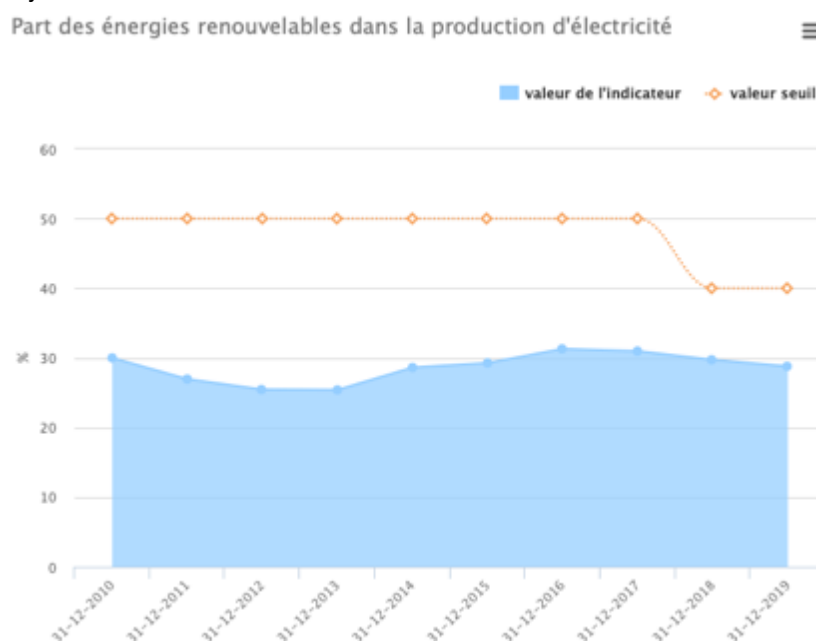
- **Modifier la réserve tournante et le taux de pénétration des EnR (arrêté 253) (réalisée)**
Texte adopté : Arrêté n° 62 CM du 22 janvier 2021 portant définition des règles de placement des énergies
- **Étude d'optimisation des moyens de production et de stockage (réalisée en grande partie)**

- Des solutions pour la production et le stockage d'énergie renouvelable proposées en Juin 2018 avec Akua Energy (production électrique) et Tesla Pacifique (stockage) reçus par Edouard Fritsch, Teva Rohfritsch et Tea Frogier : différents projets en cours à Makemo, Bora Bora. Discussions, soutien du gouvernement mais pas d'action concrète pour l'instant
- Etude de la partie statique finalisée en octobre 2020
- Concertations complémentaires avec les gestionnaires de production et réseau pour la partie « dynamique » (porté par les gestionnaires de réseau)

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Part des EnR dans la production d'électricité**

Objectif retenu : initialement fixé à 50% mais revu à 40 % en 2018



Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint avec un taux de 29% en 2019, globalement stable depuis 2014.

- **Capacité de stockage mise en service (en ktep) : 0 ktep**

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 84 %		Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> La gestion placement et le stockage d'énergie représentent des enjeux majeurs pour le développement futur des EnR. Les bases sont posées et doivent être finalisées. La mise en œuvre des solutions (non encore effective, d'où l'absence de progression des indicateurs), conjuguée avec le déploiement des EnR, devra ensuite permettre de réduire la dépendance aux énergies fossiles de la Polynésie.			
<i>Recommandations :</i> Prolonger la dynamique de cette action dans le futur PCAE par le développement effectif de la capacité de stockage d'énergie en Polynésie française pour faciliter le placement des EnR, en particulier le solaire.			

4. Consolider les filières EnR solaire et hydro en PF

Action	Contexte	<u>Quelques enjeux autour de la production d'énergie de substitution en PF (en 2014) :</u> • La consommation d'énergie primaire était réalisée à 6,4 % à partir d'EnR • 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 PV depuis 2010) • Des projets novateurs en matière d'EnR étaient toujours d'actualité Un Schéma directeur des EnR (réalisé en 2012 et actualisé en 2015) a délivré plusieurs messages-clés : révision des mécanismes de subvention / défiscalisation > Action 2, appel aux technologies maîtrisées sur Tahiti (hydroélectricité, PV intermittent...), diversification des ressources autres que PV dans les îles éloignées) > Action 5 <u>Solaire :</u> REX : Depuis la mise en service de la centrale de Manihi en juin 2018, la Polynésie compte 9 centrales hybrides PV-diesel (atolls : Ahe, Napuka, Fakahina, Fangatau, Manihi, Nukutepipi, Reao, Tatakoto et Tetiaroa) + REX 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) : potentiels importants. Pertinents 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. REX sur l'opération d'investissement « Toit photovoltaïque bâtiment de l'administration » (2010) Solaire thermique : AAP ADEME / Pays + essais concluants <u>Hydroélectricité</u> : Schéma Directeur en cours courant 2015 et finalisé fin 2015. Un des 3 potentiels les plus importants sur Tahiti. REX
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Solaire : fermes PV - Mise en place de procédures d'instruction des gros projets - Définir les règles d'écoulement / lissage de ces productions - Concrétisation des projets 2. Solaire (PV et thermique) : Petites puissances (particuliers) - Audits de la filière solaire - Mise en place d'aides / incitation PV - Intégration de l'obligation d'ECS dans la réglementation (REBPF) 3. Hydroélectricité - Rédaction du Schéma Directeur - Appel à projets + concrétisation des projets (soutien + rénovation de la gestion des concessions hydroélectriques)
	Points de vigilance et éléments de levier	<u>Pour chaque filière, fixer le prix du kWh vert</u> VIGI : Équilibre des réseaux > Action 3.
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE 1. Solaire (PV et thermique) : Grosses puissances (fermes solaires) - SDE - SDE - SDE + porteurs de projet privés 2. Solaire (PV et thermique) : Petites puissances (particuliers) - SDE - SDE - SDE + SAU 3. Hydroélectricité - SDE - SDE + porteurs de projet privés
	Partenaires potentiels	1. : EDT + TEP 2. : EDT + installateurs PV
	Cibles de l'action	1 : Porteurs de projet privés 2 : Entreprises, collectivités, bailleurs sociaux, établissements de santé et promoteurs immobiliers + Atolls des Tuamotu 3 : Consommateurs grandes îles

	Moyens humains et techniques à mobiliser	Moyens d'animation dans les structures désignées comme pilote pour l'animation des filières
	Moyens financiers à prévoir	Fonds mobilisables (non exhaustif) : Fonds Chaleur (ex : AAP PF sur le secteur solaire thermique collectif) + cadre de reconduite du programme TEP Vertes + Fonds mobilisables avec la recherche et l'innovation
Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Production Photovoltaïque (régulé) Donnée de référence : 28,1 GWh - Objectif retenu : 31 GWh (+10%) Libellé de l'indicateur : Production Solaire thermique Donnée de référence : 17,6 GWh - Objectif retenu : 26,3 GWh (+50%) Libellé de l'indicateur : Production Hydraulique Donnée de référence : 165 GWh - Objectif retenu : 182 GWh (+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
1 : Solaire : fermes PV											
a. Procédures instructions gros projets											
b. Définir règles lissage / écoulement											
c. Concrétisation projets											
2 : Solaire (PV et thermique) : particuliers											
a. Audit filière solaire											
b. Aides / incitation PV											
c. Obligation CES dans la REBPF											
3 : Hydroélectricité											
a. Schéma directeur											
b. Appels à projets / concrétisation de projets											

Avancement de l'action fin 2020

- **4.1 Solaire (fermes PV) (réalisée à 67%)**
 - **4.1.a Mise en place de procédures d'instruction des gros projets (réalisée en grande partie)**
AAP fermes solaires PV : en cours (Lancement prévu avril 2021) > arrêté définissant la procédure d'appel à projets portant sur des installations de production d'électricité issue d'énergies renouvelables sur l'île de TAHITI adopté le 17/03/2021
 - **4.1.b Définir les règles d'écoulement/lissage de ces productions (réalisée en grande partie)**
en cours via l'étude du 3.2
 - **4.1.c Concrétisation des projets (réalisée en grande partie)**
Quelques fermes solaires déjà installées sur le territoire
- **4.2 Solaire de petite puissance (PV et thermique) (réalisée à 89%)**
 - **4.2.a Audit de la filière (réalisée)**
Audit du solaire thermique et du solaire photovoltaïque réalisés.
 - **4.2.b Mise en place d'aides/incitation PV (réalisée)**
Subvention pour le PV individuel effective en octobre 2017 jusqu'en septembre 2019 (voir 17-1). Les particuliers passaient par l'EIE (porte d'entrée/infos) puis instruction dossiers par le SDE. Plus d'aide depuis.
 - **4.2.c Intégration de l'obligation d'ECS dans la réglementation (REBPF) (réalisée en grande partie)**
Rédaction technique de la REBPF en cours de finalisation (voir 2.2.b)
- **4.3 Hydroélectricité (réalisée à 84%)**
 - **4.3.a Rédaction du schéma directeur (réalisée)**
Réalisé en 2015
 - **4.3.b Appel d'offres et concrétisation des projets (réalisée en grande partie)**
Abandon du projet Vaihia mais réalisation d'optimisations
Fin de chantier de Marama nui dans la vallée de Titaaviri à Papeari en décembre 2017 avec une production supplémentaire de 1,25 GWh d'électricité ; optimisation à la Papenoo avec le programme Hydromax (petite centrale hydro à la Maroto - 220 kW, 0,6 GWh/an en mai 2019)
2019-2020 : Projet cote 95 (Marama Nui) : optimisation avec déplacement de barrage (instruction toujours en cours en 2021). Début des travaux potentiels en 2023
DSP Hydro à venir en 2021

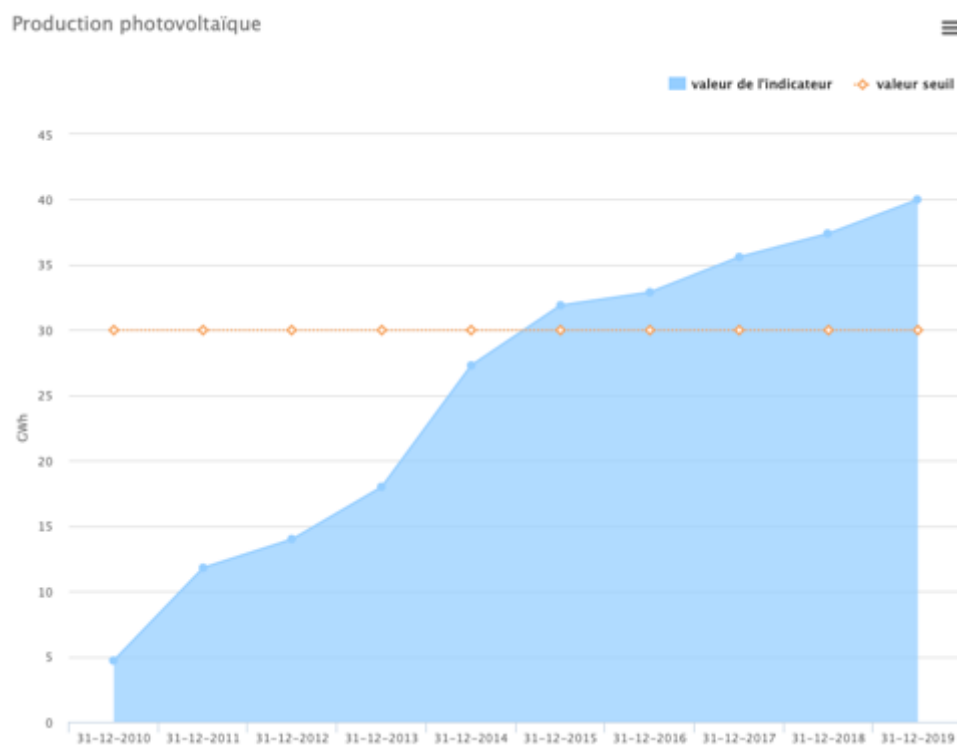
Notons par ailleurs que des études ont été réalisées pour l'installation de centrales hybrides sur 8 atolls mais financement par le fonds européen d'investissement pour une seule centrale in fine.

Les atolls qui disposent de centrales hybrides solaire/diesel sont : Ahe, Makatea, Fangatau, Fakahina, Tatakoto, Tetiaroa et Nukutepipi (dans ces atolls, les EnR représentent plus de 50% de la production d'électricité)

Indicateurs de l'action fin 2020

- Production Photovoltaïque**

Objectif retenu : +10%

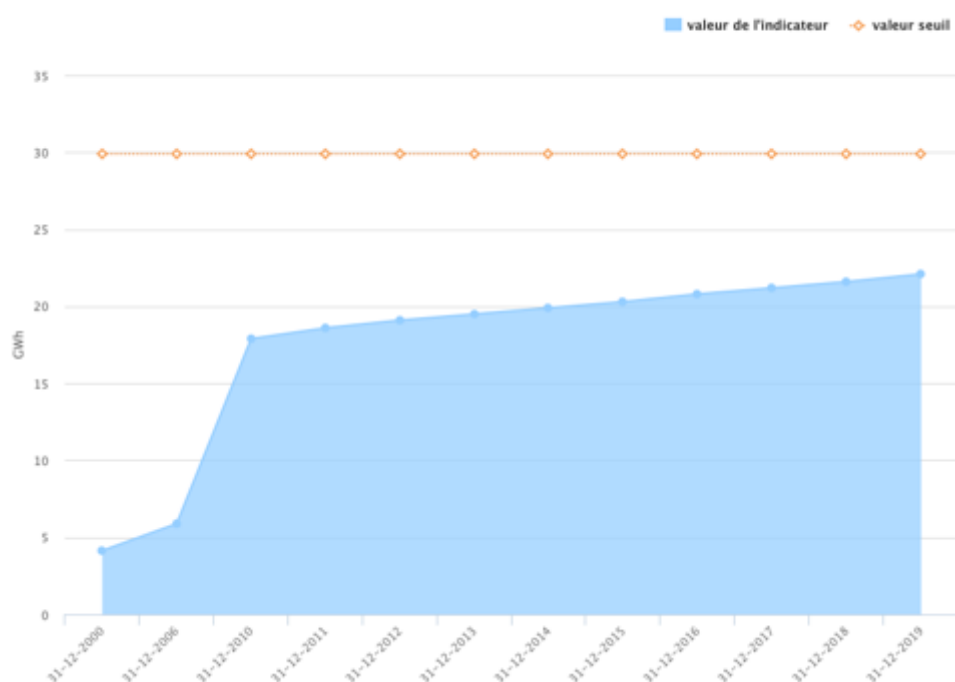


Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif a été atteint dès l'année 2015 (+17% entre 2014 et 2015). La progression entre 2014 et 2019 est de +47%.

- Production Solaire thermique**

Objectif retenu : +50%

Production solaire thermique

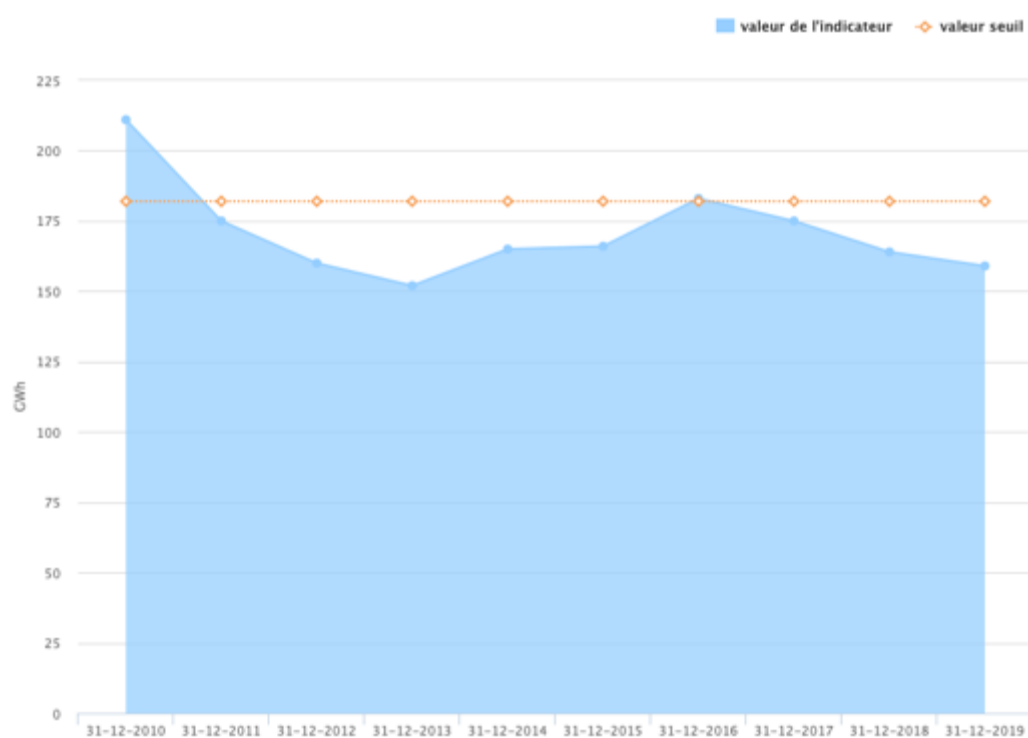


Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint (+11% entre 2014 et 2019).

- **Production Hydraulique**

Objectif retenu : +10%

Production hydraulique



Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. Néanmoins l'objectif ne devrait pas être atteint (-4% entre 2014 et 2019).

Avancement : 80 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> Le développement de la filière solaire PV est important, à la fois avec de petits projets individuels et le déploiement à venir de nouveaux projets d'importance. Le solaire thermique augmente également mais plus lentement que prévu (avec des difficultés notamment sur les projets collectifs). Le potentiel reste important. L'hydroélectricité dispose d'un potentiel important mais dépend de conditions climatiques qui expliquent notamment que les objectifs n'aient pas été tenus sur cette filière (alors qu'ils ont été dépassés en 2016).	
<i>Recommandations :</i> Le déploiement des EnR doit se poursuivre dans le PCAE avec notamment : - La poursuite de la dynamique sur le solaire PV (y compris par des volets sensibilisation/ changement de comportement) - Le renforcement des efforts sur le solaire thermique, notamment sur les installations collectives - L'aboutissement de nouvelles améliorations de la production hydroélectrique - Dans les îles, le déploiement, autant que possible, de centrales hybrides en complément d'une décentralisation de la production électrique - Le réexamen de solutions de production éolienne - Le développement des solutions biomasse (cf. action 6) et autres EnR (cf. action 5)	

5. Favoriser l'émergence de porteurs de projets EnR innovants et démonstrateurs sur le territoire polynésien

	Contexte	<u>Quelques enjeux autour de la production d'énergie de substitution en PF (en 2014)</u> • La consommation d'énergie primaire était réalisée à 6,4 % à partir d'EnR • 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 PV depuis 2010) • Des projets novateurs en matière d'EnR étaient toujours d'actualité Un Schéma directeur des EnR (réalisé en 2012 et actualisé en 2015) a délivré plusieurs messages-clés : révision des mécanismes de subvention / défiscalisation > Action 2, appel aux technologies maîtrisées sur Tahiti (hydroélectricité, PV intermittent...) > Action 4, diversification des ressources autres que PV dans les îles éloignées). <u>Énergies marines :</u> <u>ETM :</u> Production électrique : conditions favorables (bathymétrie, T°C, 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 : REX 2 systèmes SWAC (hôtels Bora-Bora et Tetiaroa) + 1 projet au CHPF du Taaone (AO conception / réalisation en cours). Connaissances et savoir-faire locaux importants. Correspond à un besoin répertorié en climatisation (gros consommateurs, zone côtière urbaine) mais projets froids généralement non compatibles eau glacée 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). Étude caractérisation du potentiel hydrolien en cours dans les passes Tairapa (atoll de Manihi) et Teauonae (atoll de Takarua). REX à capitaliser (centrale houlomotrice de Papara) <u>Méthanisation</u> : projet de bio-méthanisation pour les ISLV + compostage (unité de Technival) <u>Éolien</u> : REX de la ferme éolienne de Makemo (technologie pas adaptée) + exploitations en autoconsommation par quelques particuliers <u>Biomasse :</u> 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 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) (> Action 6 pour le bois-énergie et > Action 16 pour le bois-construction)
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Énergies marines ETM <i>1.a Création d'un groupement privé disposant des moyens financiers pour développer un projet ETM on shore sur le territoire</i> <i>1.b Choix de systèmes de climatisation par boucle d'eau glacée pour tout nouveau gros projet en zone côtière urbaine</i> <i>i. Étude de caractérisation des systèmes de production froide de tous types et de leur compatibilité au SWAC (totale, partielle)</i> <i>ii. Mise en service du SWAC de l'hôpital du Taaone (prévu 2^{ème} semestre 2020)</i> Houlomoteur / hydrolien <i>1.c Études de potentiel</i> 2. Méthanisation <i>Réalisation d'études de faisabilité bio méthanisation</i> 3. Éolien <i>Accompagnement des opérateurs privés</i> 4. Biomasse <i>a. Programme « Coprah » (production électrique – en complémentarité avec l'Action 9 sur l'utilisation pour les transports)</i> <i>i. Audit : prix de sortie, lieux préférentiels etc.</i> <i>ii. Soutien aux projets : groupes des centrales thermiques qui utilisent actuellement du fuel (fort pouvoir GES)</i> <i>b. Concrétisation des mécanismes de soutien à la filière Pinus > Action 6</i>

	Points de vigilance (VIGI) et éléments de levier (ELEV)	Pour chaque filière, fixer le prix du kWh vert <u>Houlomoteur / hydrolien</u> : 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) <u>Méthanisation</u> : problème de définition de la compétence communale ou Pays <u>Biomasse (coprah)</u> : volet thermique intéressant à exploiter pour l'usage mobilité > Action 9 VIGI : Équilibre des réseaux > Action 3.
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE 1. Energies marines ETM <i>a. porteurs de projet privés</i> <i>b. SDE + CHPF</i> Houlomoteur / hydrolien <i>a. SDE</i> 2. Méthanisation <i>SDE, Opérateurs privés, Communes, ...</i> 3. Eolien <i>SDE</i> 4. Biomasse <i>a. SDE / DGAE</i> <i>b. DAG / FOGER</i>
	Partenaires potentiels	ADEME, EDT, TEP, communes, représentants des usagers (professionnels et particuliers) 1. : Opérateurs privés (DCNS), État, Europe, IFREMER 2. : FENUA MA et TECHNIVAL, Tahiti Fa'ahotu 3. : Tahiti Fa'ahotu
	Cibles de l'action	Les porteurs de projets EnR innovants
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Ressources d'animation au sein du SDE
	Moyens financiers à prévoir	Moyens financiers mobilisables (non exhaustif) : Programme d'Investissement pour l'Avenir (PIA), Fonds vert (AFD)
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	1. Libellé de l'indicateur : Projets EnR innovants conduits jusqu'à concrétisation Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 3 2. Libellé de l'indicateur : Production SWAC Donnée de référence : 3,61 GWh - Objectif retenu : 7,2 GWh (+100%) 3. Libellé de l'indicateur : Production Éolienne Donnée de référence : 0,08 GWh - Objectif retenu : 0,08 GWh 4. Libellé de l'indicateur : Production énergétique issue de la biomasse Donnée de référence : 0 GWh - Objectif retenu : ? GWh

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
1 : Energies marines											
a. Gpnt privé : projet ETM on shore											
b. i. SWAC zone urbaine											
B.i. SWAC Taaone											
2 : Houlomoteur / hydrolien											
a. Etudes potentiel											
3 : Méthanisation											
a. Concrétisation projet Pue'Aora											
4: Eolien											
a. Accompagnement opérateurs privés											
5 : Biomasse											
a. Programme Coprah (??)											
b. Mécanismes soutien filière pinus											

Avancement de l'action fin 2020

6.1 Action (réalisée)

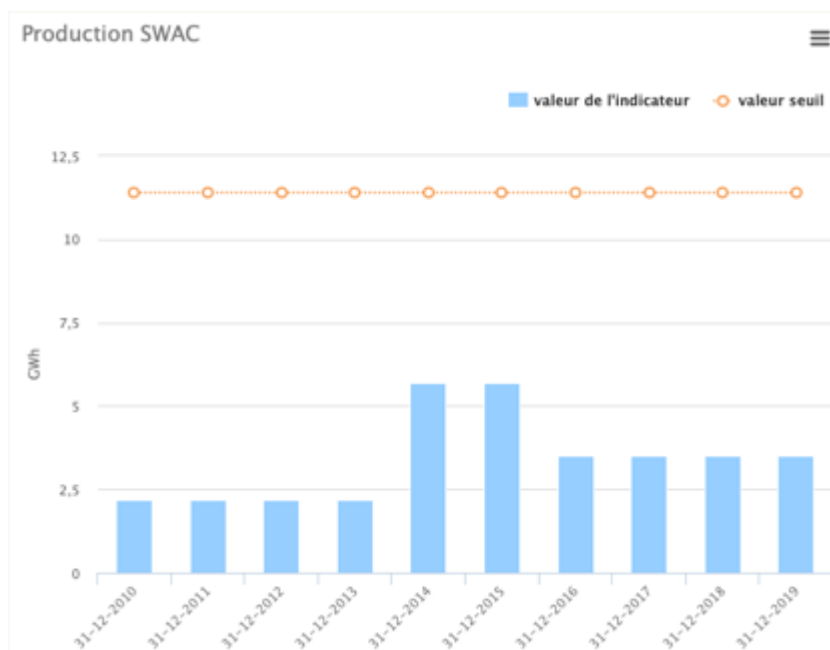
- **Energies marines (réalisée à 75%)**

- **5.1.a Création d'un groupement privé disposant des moyens financiers pour développer un projet ETM on shore sur le territoire (NON réalisée)**
Néant
- **5.1.b Choix de systèmes de climatisation par boucle d'eau glacée pour les nouveaux projets (réalisée)**
Etude du SWAC en zone urbaine finalisée mi-2020 qui conclut à des problèmes de rentabilité. Pas d'autre projet à ce jour.
- **5.1.c SWAC Taaone (réalisée)**
Travaux en cours avec une finalisation prévue en septembre 2021 (retards notamment dû au CoVid-19)
- **5.1.d Etude de potentiel Houlomoteur/Hydrolien (réalisée)**
Etude de potentiel hydrolien réalisée en 2016 sur 2 atolls pilotes des Tuamotu (Mahini et Takaroa) qui conclut à des problématiques de gestion et des frais de maintenance de technologies émergentes dans les îles éloignées
- **Méthanisation - Réalisation d'études de faisabilité bio méthanisation (réalisée à 100%)**
Une étude en 2017 à la CC Hava'i sur les déchets avec un volet méthanisation
Un projet Technival à la presqu'île en 2020 (phase APD, business plan et dépôt des dossiers de défiscalisation). Sa réalisation est envisagée en 2021
- **Eolien - Accompagnement des opérateurs privés (réalisée à 0%)**
Pas de projet privé et pas de mesure proactive sur la filière éolienne.
- **Biomasse - Programme Coprah & Concrétisation des mécanismes de soutien à la filière Pinus (réalisée à 50%)**
Développement d'un premier projet pilote coprah à Tatakoto (voir action 9) et développement de l'exploitation du pinus aux Marquises (voir action 6)

Notons que le Ministère des Outre-Mer a cité le projet SWAC comme exemple (remonté au cours des Assises de l'Outre Mer de 2017)

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Projets EnR innovants conduits jusqu'à concrétisation : 0**
Objectif retenu : 3
- **Production Éolienne : 0,08 GWh**
Objectif retenu : Maintien à 0,08 GWh
- **Production énergétique issue de la biomasse : 0 GWh**
Pas d'objectif chiffré fixé
- **Production SWAC : 3,5 GWh**
Objectif retenu : 7,2 GWh



La mise en service du SWAC de l'hôpital ayant pris du retard, la production SWAC n'a pas encore augmenté mais elle dépassera l'objectif dès la première année complète de fonctionnement (2022).

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 56 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> En dehors du SWAC de l'hôpital en cours d'achèvement, le potentiel des énergies marines a été étudié mais ne s'est pas révélé concluant. L'utilisation de biomasse représente un potentiel important (coprah comme carburant ou pour l'électricité et bois en complément du bois d'œuvre/d'industrie) mais pas encore effectivement exploité. De même, la méthanisation, qui peut représenter un enjeu à la fois en termes de production d'énergie mais aussi de limitation des rejets de GES (si bien géré) n'est pas encore exploitée. L'énergie éolienne a été totalement délaissée. La production de ces énergies renouvelables alternatives aux 2 principaux gisements (hydroélectricité et solaire) est donc restée marginale mais devrait progresser dans les prochaines années grâce à quelques projets pilotes (tout en restant faibles).	
<i>Recommandations :</i> Après la phase d'expérimentation, il sera important de massifier le développement de ces projets innovants, en particulier la biomasse. Notons par ailleurs que la filière éolienne mériterait d'être réexaminée compte-tenu de l'évolution des techniques et des coûts...	

6. Valorisation de la biomasse issue des plantations de pins en Polynésie française

	Contexte	La Polynésie française compte 200.000 ha de forêts dont 140.000 ha de forêts naturelles, 30.000 ha de cocoteraies, 4.500 ha de plantations de pin des Caraïbes et 500 ha de feuillus précieux, représentant donc un potentiel de valorisation en bois-énergie et en bois construction (> Action 16). La filière bois représente un potentiel important de création de richesse et d'emplois. Les besoins annuels en ressource ligneuse s'élèvent à 31000 m3 et le marché du bois concentré sur Papeete est actuellement approvisionné en quasi-totalité par du bois résineux importé. La Polynésie a commencé la mise en exploitation des peuplements de pins arrivés à maturité et cette exploitation se réalise actuellement par l'intermédiaire d'entreprises privées travaillant sur les massifs domaniaux ou privés de Tahiti, Moorea, Raiatea, Hiva Oa et Tubuai et couvre environ 5% des besoins en bois. Le véritable démarrage et le développement de la filière bois local passe inévitablement par la mise en exploitation des massifs de Nuku-Hiva, plus grands massifs domaniaux de la Polynésie française. L'installation d'un nouvel exploitant, "grosse" entreprise équipée pour transformer de gros volumes sur le principal massif de pin des caraïbes non encore exploité situé à Toovii (Nuku Hiva) permettra de créer une véritable filière de production de bois d'œuvre en pins local. La valorisation de la biomasse issue notamment des résidus d'exploitation (pures et écorces) et des parcelles déclassées (reboisements les moins bien venants) est une des activités prévues par le projet d'exploitation du massif forestier de Nuku Hiva.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Etudes sur le volume des résidus/déchets valorisables sur les massifs de Nuku Hiva 2. Appel à candidatures pour l'exploitation des massifs de pins sur Nuku Hiva 3. Analyse et sélection du porteur de projet 4. Fixation d'un prix de rachat au KWH de l'énergie produite 5. Installation et mise en place du site
	Points de vigilance et éléments de levier	Estimation des volumes à ne pas surestimer Utilisation des déchets d'exploitation uniquement Fixation d'un prix de rachat au KWH cohérent afin de ne pas provoquer une hausse des tarifs pour l'utilisateur final
	Pilote de l'action	Coordonnateur : MED/DAG
	Partenaires potentiels	Service des énergies, ONFI, CIRAD, communes
	Cibles de l'action	Exploitants forestiers
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Expertise de cadres de l'ONFI / Appui technique du SDE
	Moyens financiers à prévoir pour :	Aides agricoles, Défisicalisation locale et métropolitaine
	Indicateurs et objectifs associés (sur 2 ans) (idées à + long terme ?...)	Libellé de l'indicateur : Production énergétique issue de la biomasse Donnée de référence : 0 GWh - Objectif retenu : ? GWh (à définir)

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
Etape 1 : volume des résidus/déchets valorisables sur les massifs de Nuku Hiva											
Etape 2 : Appel à candidatures pour l'exploitation des massifs de pins sur Nuku Hiva											
Etape 3 : Analyse et sélection du porteur de projet											
Etape 4 : Fixation d'un prix de rachat au KWH de l'énergie produite											
Etape 5 : Installation et mise en place du site											

Avancement de l'action fin 2020

6.1 Estimation des volumes des résidus/déchets valorisables sur les massifs de Nuku Hiva (réalisée)

Etude sur le volume des résidus/déchets valorisables sur les massifs de Nuku hiva réalisée en décembre 2018 (expert de l'ONFI) : a permis de caractériser les résidus : le total biomasse disponible toutes sources confondues est d'environ 394 000m³ ou 269 629 tonnes à un taux d'humidité de 40% (77% du total se trouve sur le massif de Toovii). A un pouvoir calorifique de 2.92 MWh par tonne à 40% humidité, l'équivalent énergétique total disponible de la biomasse est de 787 048 MWh, dont 53% est issu de l'abattage des arbres déclassés, 39% de la transformation du bois rond et 8% des résidus d'abattage des arbres des classes considérées comme convenables pour le bois d'œuvre. Basé sur un rendement électrique de 15%, cela donne un total de 118 057 MWh à la sortie de la centrale.

Etude de faisabilité d'un système de production d'électricité à partir de biomasse sur l'île de Nuku Hiva (étude terminée en novembre 2019)

Démarrage d'un groupe de travail en décembre 2019 (réunions des 5/12/2020 et 21/01/2020) en présence de CODIM, DAG, SDE, ADEME, MAE

SDE des Marquises finalisé début 2021 (voir <https://www.codim.pf/schema-directeur-des-energies-des-iles-marquises/>)

6.2 Appel à candidatures pour l'exploitation des massifs de pins sur Nuku Hiva (réalisée)

AAC en 2017 mais déclaré infructueux. Le groupe de travail a convenu que l'appel à candidatures pouvait être lancé sans le volet bois/énergie (les aspects exploitation et production d'énergie sont scindés). Nouvel appel à candidatures rédigé et publié (réception des offres le 31 mars 2021), communication en CM validé par le conseil des ministres

L'opportunité du développement bois-énergie sera réétudiée une fois l'exploitation démarrée

6.3 Analyse et sélection du porteur de projet (non réalisée)

Sera finalisée courant 2021

6.4 Fixation d'un prix de rachat au kWh de l'énergie produite (non réalisée)

A venir quand il y aura un projet et de l'exploitation effective du massif

6.5 Installation et mise en place du site (non réalisée)

Indicateurs de l'action fin 2020

- Production énergétique issue de la biomasse : 0 GWh

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 40 %	Perspectives : 😞
Évaluation :	

L'action a pris du retard mais est bien engagée fin 2020 pour la partie exploitation. Le Schéma directeur de l'énergie des Marquises a d'ailleurs permis d'avoir une réflexion globale et confirme le potentiel du bois-énergie.

Recommandations :

Il sera important de faire aboutir le projet d'exploitation et de le compléter, dès que possible, par son volet bois-énergie en cohérence avec le SDE des Marquises.

Au-delà de Nuku Hiva, il serait intéressant d'explorer le potentiel bois-énergie des autres massifs (en lien avec les usages bois d'œuvre et bois d'industrie abordés notamment dans l'action 16).

7. Mettre en application les Schémas directeurs des Transports

Action	Contexte	Transport terrestre (DTT) : un axe routier essentiel ceinture l'île de Tahiti (saturation observée), utilisation massive de la voiture, réseau de TC 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. En 15 ans, le poste « Transports » est devenu le 2^{ème} poste de dépenses des ménages polynésiens en lien avec l'augmentation de l'utilisation des véhicules particuliers qui entraîne également des impacts négatifs pour l'environnement et la santé. ⇒ Les transports terrestres représentent 39 % des usages énergétiques et 66 % des émissions de GES de la PF ; ⇒ Schéma directeur des transports collectifs et déplacements durables de l'île de Tahiti (adopté par délibération n° 2017-73 APF du 17 août 2017) conduit par la DTT ; ⇒ Nouvelle délégation de service public pour l'exploitation du réseau de transport en commun régulier et scolaire sur l'île de Tahiti (démarrage au 1^{er} janvier 2019) ; ⇒ Les autorités organisatrices de la mobilité (collectivités) doivent désormais concourir au développement des modes de déplacement terrestres non motorisés et des usages partagés des véhicules terrestres à moteur, afin de réduire la congestion urbaine ainsi que les pollutions et nuisances affectant l'environnement (Loi du Pays n° 2018-38 LP/APF du 29 novembre 2018). Déplacements interinsulaires (DPAM) : 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 (arrêté n° 1400 CM du 22 septembre 2015) conduit par 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.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Schéma directeur des transports collectifs et déplacements durables de l'île de Tahiti (MET/DTT) : 1^{ère} Phase - Diagnostic de la mobilité et des transports (principalement en commun) : état des lieux des délégations de service public relatives au TC, analyse de l'« offre » et de la « demande » de TC, reconstitution avec serpents de charge des déplacements sur l'île ; 2^{ème} Phase - Élaboration de scénarii et d'orientations stratégiques : des choix tels que la morphologie du réseau et le niveau de service ont été actés ; 3^{ème} Phase - Définition d'un programme d'actions et d'investissement : il reprend 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 ordonnant vers un projet de réseau clair. Mise en œuvre des études de pré-faisabilité, d'ingénierie technique et financière pour la mise en place d'un transport en commun en site propre (voies réservées) ; 4^{ème} 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 des nouvelles mobilités urbaines alternatives à l'utilisation de véhicules particuliers (libre-service vélos / scooters électriques / intermodalité / parking-relais / co-voiturage / véhicules autonomes). > Action 10 5^{ème} Phase : Mise en place d'un plan piéton Papeete et développement d'une offre libre-service vélos / Scooters électriques en lien avec une AAP Vélos et territoires 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, est une route côtière. 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. Articuler les transports publics avec l'ensemble des autres mobilités durables (co-voiturage, mobilités actives, nouvelles mobilités urbaines...). Réalisation d'une enquête ménage déplacement tous les 10 ans pour faciliter le suivi
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MET/ DTT Schéma directeur des transports collectifs : 1. DTT 2. DEQ (voies réservées) / DTT (conduite du schéma + amélioration des TC) / MET 3, 4 et 5. Autorité organisatrice de la mobilité (DTT, Ville de Papeete...) Schéma Directeur des transports durables interinsulaires DPAM / MLA / DAC

	Partenaires potentiels	<u>Schéma directeur des transports collectifs</u> : 1. Autorités organisatrices de la mobilité en Polynésie française (communes, EPCI) 2. ISPF / ADEME 3. Entreprises délégataires du service public de transports terrestres, Syndicat Mixte en charge du Contrat de Ville de l'agglomération de Papeete, communes, MEE <u>Schéma Directeur des transports durables interinsulaires</u> ADEME, AFD, opérateurs de transports
	Cibles de l'action	L'ensemble des usagers et des opérateurs de transports
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Moyens d'animation des schémas au sein des structures porteuses (DTT, DAC et DPAM)
	Moyens financiers à prévoir	<u>Schéma directeur des transports collectifs</u> : travaux de voiries et d'équipements Financement des études de faisabilité, de maîtrise d'œuvre d'un transport en commun en site propre <u>Fonds mobilisables (non exhaustif)</u> : 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) / AFD / Banque des Territoires (CDC) / Appel à projets
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Part modale des transports en commun à Tahiti Donnée de référence : 5 % Objectif retenu : 8 % (12 à 17 % à terme de l'application du schéma directeur) Libellé de l'indicateur : Nombre de passagers sur le réseau de TC routier régulier sur l'île de Tahiti Donnée de référence : 1 572 848 voyages/an pour le régulier en 2017 - Objectif retenu : ... (à définir) Libellé de l'indicateur : Nombre de véhicules à la norme EURO 5 ou supérieure dans le réseau de transport public routier régulier sur l'île de Tahiti Donnée de référence : 0 véhicule - Objectif retenu : 220 véhicules

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 déplacements durables de l'île de Tahiti"											
Etape 1 : Diagnostic de la mobilité et des transports (principalement en commun)											
Etape 2 : Elaboration de scénarii et d'orientations stratégiques											
Etape 3 : Définition du programme d'actions et d'investissement											
Etape 4 : Mise en œuvre du plan d'actions											
Etape 5 : Mise en place d'un plan piéton Papeete et développement d'une offre libre-service vélos / Scooters électriques											
Mise en œuvre du volet "Déplacement interinsulaires"											

Avancement de l'action fin 2020

• 7.1 Schéma directeur des transports collectifs et déplacements durables île de Tahiti

- 7.1.a Phase 1 : diagnostic (réalisée)
- 7.1.b Phase 2 : Élaboration scénarii et orientations stratégiques (réalisée)
- 7.1.c Phase 3 : Définition programme d'actions et d'investissements (réalisée)
- Le schéma directeur a été validé à l'APF en août 2017
- 7.1.d Mise en œuvre programme (réalisée)

Nouvelle DSP lancée en mars 2018 - démarrage au 1er janvier 2019.

Renouvellement de toute la flotte de véhicules à la norme Euro5 ou électrique (240 véhicules dont 25 électriques), tous équipés de SAEIV, pose de 650 poteaux d'arrêts ont été posés avec signalétique, application et site d'information lancés le 28/10/20. Publié une vidéo institutionnelle de promotion des bus électriques avec 133 000 vues Facebook.

- 7.1.e Mise en place d'un plan piéton Papeete et développement d'une offre libre-service vélos / Scooters électriques (réalisée en grande partie)

2 lauréats de l'AAP Vélos et territoires : Pirae et Papeete, AMO en cours pour le Schéma directeur des modes actifs de Papeete et Pirae depuis le 4ème trimestre 2020

- **7.2 Schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025 (réalisée)**

Schéma validé en septembre 2015. L'un des axes est le rajeunissement de la flotte (la moitié a plus de 30 ans avec de grosses consommations de diesel). Attention : l'efficacité énergétique et les émissions de GES ne sont pas réellement pris en compte dans l'ensemble des actions du schéma directeur...).

Notons qu'en 2021, le délégataire porte le projet d'installer des panneaux photovoltaïques sur son dépôt de Taravao où 8 bus électriques sont remisés.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Part modale des transports en commun à Tahiti : NC (non réévalué depuis 2014)**

Objectif retenu : 8 % (12 à 17 % à terme de l'application du schéma directeur)

- **Nombre de passagers sur le réseau de TC routier régulier sur l'île de Tahiti : 7,9 millions**

Donnée de référence : 1 572 848 voyages/an pour le régulier en 2017 - Pas d'objectif chiffré fixé

Estimation à dire d'expert : reconstitution de la demande actuelle sur la base des recettes tarifaires en l'absence de la livraison finale des outils de reporting billettique par le délégataire RTCT :

Total lignes régulières : 7 899 220 voyages annuels

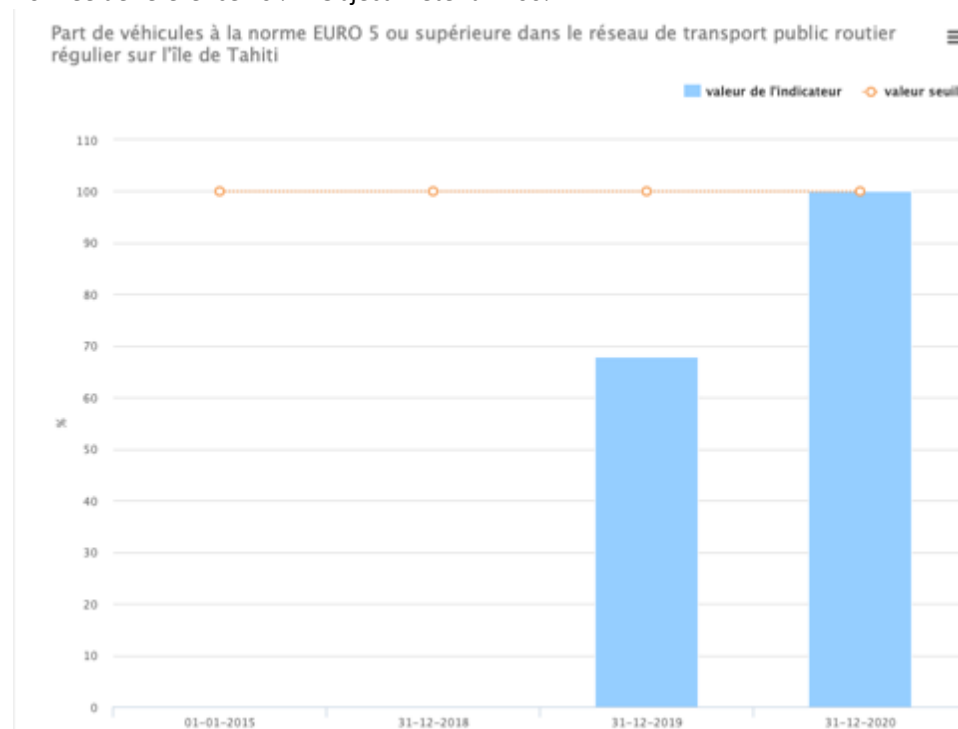
Total lignes scolaires : 4 142 000 voyages annuels

Total du réseau TERE TAHITI : 12 041 220 voyages annuels

Note de l'AMO : la donnée de référence est sujette à caution d'autant que les méthodes d'évaluation ne sont pas les mêmes. Il est peu probable que la fréquentation ait été multipliée par 5 en seulement 3 ans malgré toutes les améliorations de l'offre de transport en commun. Il sera utile de suivre l'évolution dans les prochaines années avec une même méthode d'évaluation...

- **Part de véhicules à la norme EURO 5 ou supérieure dans le réseau de transport public routier régulier sur l'île de Tahiti : 100%**

Donnée de référence : 0 % - Objectif retenu : 100%



En 2019 : 20 bus électriques et 143 bus thermiques neufs Euro5 sur la flotte totale de 240 véhicules. En 2020, l'ensemble de la flotte a été renouvelé (avec au total 25 autobus urbains électriques).

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 94 %

Perspectives : 😊

Évaluation :

Le schéma directeur des déplacements durables interinsulaires 2015-2025 a été réalisé mais n'a pas avoir d'effet notable sur les enjeux énergie-climat. Le schéma directeur des transports collectifs et déplacements durables île de Tahiti a quant à lui été élaboré puis largement été mis en œuvre ces dernières années permettant une amélioration significative de la qualité de l'offre de transports en commun. La situation initiale et les améliorations récentes ne permettent pas encore pleinement d'en mesurer l'effet sur les indicateurs mais ces changements structurants s'inscrivent dans le temps long.

Recommandations :

Au-delà de la poursuite des efforts pour développer l'usage des transports en commun (y compris, potentiellement, sur le transport scolaire), il sera important de développer dans le PCAE un volet sur la réduction des besoins de transport, indispensable pour limiter les besoins énergétiques et les émissions de GES et de polluants atmosphériques.

Pour les déplacements de courte distance, l'attractivité des modes doux devra être développée. Les choix de source énergétique sera enfin un levier d'action pour passer d'une consommation d'énergie fossile importée à une consommation renouvelable locale (coprah-carburant, en particulier dans les îles, électrique à condition d'être couplé à une production renouvelable, en lien notamment avec l'action 3 sur le stockage d'énergie)

8. Inciter à la réalisation de Plans de Mobilités

Action	Contexte	Quelques initiatives isolées existantes en PF. Peuvent être cités : • Transfert de compétence : gestion de la charte éco-mobilité (de l'ADEME vers la DTT) Entreprises et structures adhérentes au 1^{er} janvier 2019 : Air Tahiti Nui, Cegelec, le laboratoire de cosmétologie du pacifique sud, Tahiti Automobile, Green ID, UPF, H-C et Mairie de Punaauia : installation de GPS dans les véhicules pour optimiser les déplacements et sensibiliser les conducteurs, politique d'achat de nouveaux véhicules basée sur des critères écologiques, valorisation des actions des entreprises par la création d'un logo « entreprise écomobile ». • Organisation d'ateliers dédiés notamment à la mobilité dans certains établissements scolaires (Arue, Pirae, UPF, ...) et participation régulière au séminaire E3D organisé par la DGEE. Ces actions visent à optimiser les déplacements liés à l'activité d'une organisation, à améliorer l'accessibilité et à réduire la place de l'autosolisme.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Campagnes de mobilisation auprès des administrations / entreprises / établissements scolaires a. Communication / sondage auprès des salariés (mesurer l'intérêt, convaincre des décideurs) et des scolaires (éducation civique) notamment par la mise en place en Polynésie française d'actions de sensibilisation dans le cadre de la semaine Européenne de la mobilité (mi-septembre) ; 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 a. Création d'un club de partage des bonnes pratiques pour les adhérents à la charte écomobilité ; b. Accompagnement technique ou financier pour les démarches de type plan de déplacements entreprise (PDE), administration (PDA) ou inter-entreprises (PDIE). 3. Mise en œuvre des plans de mobilité par les structures accompagnées 4. Suivi et évaluations de la démarche portées par les structures accompagnées.
	Points de vigilance et éléments de levier	Pour la cible « Entreprises » : localisation des entreprises éparpillées dans les communes qui complexifie la démarche de mobilisation. <u>Pour toutes les cibles</u> : priorisation des réalisations prévues à l'action 8 (desserte en TC etc.) pour les structures porteuses accompagnées (> volet négociation) Opportunité de corrélérer l'action de mobilisation (étape 1) avec les initiatives existantes (ex : partenariat Pays / Centre du service national en Polynésie française sur la sécurité routière)
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MET/DTT 1. DTT 2. ADEME (toutes cibles), ADEME en binôme avec CCISM pour cible « Entreprises » : Administrations, entreprises, écoles
	Partenaires potentiels	• ADEME • Associations des usagers de la route (analogie code de la route) • Autorités organisatrices de la mobilité • Communes / Syndicat Mixte du Contrat de Ville (volet déplacements écocitoyens) • Structures démonstratives
	Cibles de l'action	Grandes entreprises en 1 ^{er} lieu puis scolaires et administrations
	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
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Plans de Mobilités engagés / concrétisés Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 10 Libellé de l'indicateur : Nombre de structures signataires de la charte écomobilité Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 20 Libellé de l'indicateur : Dans les structures ayant mis en place un Plan de Mobilité : part des agents réalisant leurs trajets domicile/travail par des modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme Donnée de référence : 0% - Objectif retenu : 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
Étape 1 : Campagne de mobilisation des administrations / entreprises / établissements scolaires											
Étape 2 : Soutien technique aux porteurs de projets											
Étape 3 : Mise en œuvre des plans de mobilité											
Étape 4 : Suivi et évaluations des démarches portées par les structures accompagnées											

Avancement de l'action fin 2020

6.1 Action (réalisée)

...

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre de structures signataires de la charte écomobilité : 8** (ATN, CEGELEC, GREEN ID, Laboratoire de Cosmétologie Pacifique Sud, Tahiti Automobile, CCISM, Haut-commissariat et la Mairie de Punaauia)
Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 20
- **Plans de Mobilités engagés / concrétisés : non connu**
Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 10
- **Dans les structures ayant mis en place un Plan de Mobilité : part des agents réalisant leurs trajets domicile/travail par des modes de déplacements alternatifs à l'autosolisme : non connu**

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : XX %	Perspectives : 😊 😐 😞
Évaluation : ...	
Recommandations : ...	

9. Inciter à la production d'agrocarburants locaux

Action	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 16, tourteaux de coprah pour la nourriture des animaux d'élevage, 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 agrocarburant pour les usages de mobilité et de production électrique > Action 5 et des biomatériaux notamment
	Étapes de l'action / Mode opératoire	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 Concertation avec les parties prenantes 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 PF (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 R&D soutenus via l'AAP « <i>Innovation et diversification dans la filière cocotier</i> » et lancé en 2013 par le Ministère du Développement des Archipels et des Transports Interinsulaires 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.)
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MED/DAG 1 et 2. : DAG / SDE / DGAE 3. : Producteurs de coprah
	Partenaires potentiels	BET, 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)
	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
Suivi –évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Projets de production d'agrocarburants locaux développés <i>En cours de définition</i> Libellé de l'indicateur : Production d'agrocarburants (en GWh ou en L) Donnée de référence : - Objectif retenu : (à définir)

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
1. Etude technico-économique de la filière											
2. Concertation avec les parties prenantes											
3. Soutien à la filière											

Avancement de l'action fin 2020

9.1 Études technico économiques de la filière (partiellement réalisée)

- Un projet pilote de production électrique à partir de coprah à Tatakoto a été initié fin 2019 (voir 5.3.a)
- Consultation des entreprises et choix du candidat finalisé pour une étude de faisabilité technique et économique pour l'installation d'un groupe électrogène fonctionnant à l'huile de coprah et d'une huilerie sur l'atoll de Tatakoto

Démarrage de l'étude mai 2021 (Durée de l'étude : 3 mois ; Coût : 4 444 00 F CFP)

9.2 Concertation avec les parties prenantes **(en grande partie réalisée)**

- Atelier PCE du 15/11/19
- Groupe de travail mis en place avec l'ADEME, SDE, la commune de Tatakoto, CTG, DAG. La première réunion s'est tenue le 10 décembre 2019, la dernière le 25 juin 2020
- Choix de la commune accueillant le projet pilote : Tatakoto ; choix du site d'implantation sur l'atoll réalisé

9.3 Soutien à la filière / Fixer prix de production kWh vert **(non réalisée)**

Indicateurs de l'action fin 2020

- Projets de production d'agrocarburants locaux développés : 0
- Production d'agrocarburants : 0 GWh

Evaluation de l'action fin 2020

Avancement : 33%	Perspectives : 😐
<i>Évaluation :</i> L'action prévoyait une réflexion globale pour structurer la production d'agrocarburants locaux pour des usages de mobilité et de production électrique qui n'a pas été réalisée. La situation s'est cependant débloquée en 2019 avec un projet pilote à Tatakoto pour de la production électrique. Fin 2020, ce projet est bien avancé et devrait trouver son aboutissement en 2022. Cette future réalisation concrète, si elle ne correspond pas à l'ambition initiale, a permis de redynamiser la réflexion qui pourra être élargie dans les prochaines années.	
<i>Recommandations :</i> Faire aboutir le projet pilote et profiter de son retour d'expérience pour élargir la réflexion à d'autres îles en reprenant le contenu initialement prévu de l'action (concertation, étude technico-économique globale et soutien à la filière).	

10. Favoriser le développement de véhicules à faible impact environnemental en zone urbaine

Action	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. Ces actions visent à réduire les émissions de GES, améliorer la qualité de vie en zone urbaine
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Mise en place d'un régime d'éco-fiscalité sur l'acquisition de véhicules à faible émission de GES Exonération de la taxe et de frais de douanes pour les véhicules à faible impact environnemental (ex : électriques & hybrides > Action 2) Prime à la voiture propre 2016-2018 Exonération de la taxe de mise en circulation pour les pick-up d'une puissance fiscale de moins de 12 cv destinés aux îles autres que Tahiti et Moorea. Déploiement de solutions de mobilité alternatives (ex : hybrides / électrique) : - Tarif préférentiel de recharge + étude & analyse des moyens de production alternatifs à l'électricité pour la recharge électrique (PV notamment) - Déploiement d'un réseau de bornes électriques et gestion foncière dans le cadre d'un plan de stationnement des zones urbaines - Accompagnement (fiscal et réglementaire) de pour les vélos à assistance électrique et des nouveaux véhicules électriques urbains utilisés pour la mobilité quotidienne (hors usage loisirs) Projet expérimental de distribution urbaine pour le dernier km (fret) : - Étude distribution urbaine (ou logistique urbaine) - Définition et mise en application d'un projet expérimental Exemplarité des collectivités (et de leurs services délégués) avec l'intégration des critères d'émissions de GES dans le renouvellement et l'entretien de leur parc automobile
	Points de vigilance et éléments de levier	Capitalisation des initiatives existantes sur la mobilité électrique : <u>Ex sur le déplacement de personnes</u> : 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 <u>Ex sur le transport de marchandises</u> : déploiement d'une logistique de marchandises en centre-ville à Strasbourg, Clermont-Ferrand, Bordeaux etc.
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MET/DTT - DGAE - SDE/DICP - DTT - DEQ
	Partenaires potentiels	- Prestataires techniques (étude & analyse) - SAU / ADEME / IFSTTAR
	Cibles de l'action	Les usagers de la route dans leur ensemble.
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Accompagnement et suivi des entreprises et des collectivités pour le renouvellement de leurs flottes automobile par l'acquisition de véhicule à faible impact environnemental.
	Moyens financiers à prévoir	Coûts inhérents au déploiement du réseau de bornes électriques et au projet expérimental de distribution urbaine. <u>Fonds mobilisables (non exhaustif)</u> : Fonds État avec pilotage ADEME
Suivi –évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Taux de véhicules propres (hybrides, électriques, moteur thermique à faible émissions) dans les nouvelles immatriculations Donnée de référence : 0 % (part de 11% de véhicules hybride ou électrique sur les ventes de nouveaux véhicules en 2018) - Objectif retenu : 25 % Libellé de l'indicateur : Nombre de véhicules électriques et hybrides dans le réseau de transport public routier régulier sur l'île de Tahiti Donnée de référence : 0 véhicule - Objectif retenu : 20 véhicules Libellé de l'indicateur : Bornes Photovoltaïques installées Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 9 Libellé de l'indicateur : Part de véhicules propres dans le parc automobile des collectivités Donnée de référence : 0 % - Objectif retenu : 50%

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
Etape 1 : Exonération de la taxe et de frais de douanes pour les véhicules à faible impact environnemental											
Etape 2 : Déploiement de solutions de mobilité alternatives											
Etape 3 : Projet expérimental de distribution urbaine pour le dernier km (fret)											
Etape 4 : Exemplarité des collectivités (et de leurs services délégués)											

Avancement de l'action fin 2020

- **10.1 Mise en place d'un régime d'éco-fiscalité (réalisée)**
 - Exonération douanière (tax free sur les importations) pour les véhicules propres (électriques/hybrides) mais pas de malus en place
 - Ajout d'une prime à la casse depuis juillet 2016
 - Aide financière 2016-2018 à l'achat de véhicules propres (y compris 2 roues - mais temporaire)
 - Pour l'année 2018, 6 500 véhicules vendus dans l'année, dont 11 % sont des véhicules hybrides ou électriques.
 - Prime voiture propre réactivée au second semestre 2020.
 - Véhicules hybrides et électriques : les mesures d'exonération de droits et taxes à l'importation maintenues en 2021 et nécessité d'évaluer le dispositif (décision en décembre 2020).
- **10.2 Déploiement de solutions de mobilités alternatives (partiellement réalisée)**
 - Une dizaine de bornes "publiques" existent à Tahiti mais ils sont d'initiative privée
 - Pas d'avancée sur les actions évoquée. 1ères études non abouties (trop d'ombres portées en ville). Quelques initiatives privées.
 - Envisagé mais problème de foncier
- **10.3 Projet expérimental de distribution urbaine pour le dernier kilomètre (NON réalisée)**
Aucune avancée même si l'enjeu est important en termes d'occupation de l'espace public (30%) mais toujours envisagée
- **10.4 Exemplarité des collectivités (NON réalisée)**

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Taux de véhicules propres (hybrides, électriques, moteur thermique à faible émissions) dans les nouvelles immatriculations : Non connu mais part de 11% de véhicules hybride ou électrique sur les ventes de nouveaux véhicules entre 2018 et 2020 (stable)**
Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 25 %
- **Nombre de véhicules électriques et hybrides dans le réseau de transport public routier régulier sur l'île de Tahiti : 25 en 2020**
Donnée de référence : 0 véhicule - Objectif retenu : 20 véhicules
- **Bornes Photovoltaïques installées : 0**
Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 9
- **Part de véhicules propres dans le parc automobile des collectivités : non connu**

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 33 %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> Le développement des véhicules hybrides et électriques se fait naturellement et elle a été accompagnée par des incitations financières. Au-delà de cette question de l'achat du véhicule pour les particuliers, le développement n'a pas été accompagné jusqu'à présent (ni par l'exemplarité de	

la collectivité, ni par des mesures facilitant l'usage de ces véhicules, ni même par une réflexion sur l'électricité consommée pour ces usages).

Recommandations :

Le développement de l'usage des véhicules électriques et hybrides va se poursuivre compte-tenu d'un marché mondialisé qui s'oriente partout dans ce sens. Ce développement doit être accompagné, notamment par une offre de recharge accessible et une réflexion plus globale sur le mode de production de l'électricité consommée (qui doit être renouvelable pour avoir du sens en termes d'impact environnemental) et sur le rôle que peuvent jouer ces véhicules dans de futurs smartgrid.

De même, la réflexion sur le transport de marchandise est utile dans un contexte de saturation du trafic dans l'agglomération de Papeete (dont font partie l'aéroport de Faa'a et le Port autonome de Papeete).

11. Encourager les modes de transport mixte (voile / moteur) pour le fret inter-îles

Action	Contexte	En PF, 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 »
	Étapes 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
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MET/DPAM 1. DGAE 2. DPAM / SAM 3. Syndicat professionnel des acconiers de la PF
	Partenaires potentiels	- Pôles mer France (expérimentation en Bretagne « projet Grand Lague » 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 PF)
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Moyens d'ingénierie en R&D, 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 : AML « Navires du futur » dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir - PIA)
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Dossiers d'étude ou de soutien à équipement déposés à la DPAM Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 3 Libellé de l'indicateur : Consommation totale de carburant sur secteur transport maritime Donnée de référence : 18,3 ktep - Objectif retenu : (à définir)

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
1. Mise en place d'une écotaxe sur bateaux "propres"											
2. Réalisation d'un benchmark											
3. Soutien aux équipements pour expérimentation											

Avancement de l'action fin 2020

6.1 Action (réalisée)

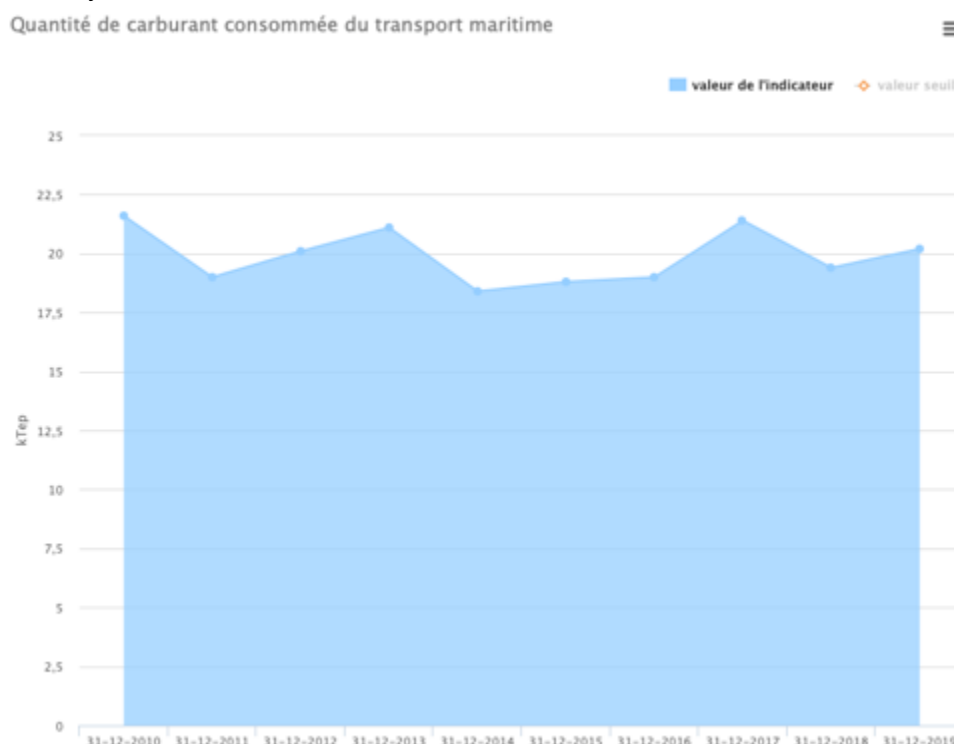
- 11.1 Mise en place d'une écotaxe sur les bateaux propres (**NON réalisée**)
- 11.2 Réalisation d'un benchmark (**partiellement réalisée**)
 - Pas de benchmarking proactif mais différents projets sont évoqués...
 - Des petits projets de pirogues touristiques (trop lents pour d'autres usages), notamment OKEANOS qui a développé des pirogues à voile et huile de Coprah. 2 pirogues existent déjà et un projet solaire/coprah est en développement.
 - Volonté d'une entreprise de développer le transport par voile : Moana Explorer (mais pas d'évolution concrète fin 2020 à part des sorties touristiques)
 - Cargo voile-aile 1500 tonnes d'un armateur français finalement abandonné

- Fin 2020 - début 2021 : discussion pour réaliser une étude de marché pour des navires à passagers (+ un peu de fret) propulsés essentiellement à la voile (voile-aile pour 80 % de l'énergie consommée) qui pourraient faire du transport inter-îles au Tuamotu, aux Marquises ou aux ISLV. Si cette étude de marché se fait et laisse entrevoir une possibilité, un navire expérimental pourrait voir le jour selon des modalités à définir.
- **11.3 Equipement (para-sail) / modification des cargos pour expérimentation (NON réalisée)**
Pas d'opérateur pour l'instant mais la recommandation existe dans le SAGE (PADD p. 23) sur la R&D maritime "hautement stratégique" via l'UPF et le Cluster Maritime (CMPF)

Indicateurs de l'action fin 2020

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

- **Consommation totale de carburant sur secteur transport maritime**
Pas d'objectif chiffré fixé



Les données 2020 ne sont pas consolidées mais, entre 2014 et 2019, la consommation a augmenté de 10%

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 11 %		Perspectives : 😞
<i>Évaluation :</i> L'action n'a pas réellement été portée et n'a donc jamais vraiment démarré.		
<i>Recommandations :</i> La décarbonation du secteur maritime reste un enjeu important pour lequel il n'existe pas de solution simple et unique. Les distances et tailles des navires utilisés pour le fret inter-île permettent néanmoins d'envisager diverses actions de réduction de son impact... d'autant plus dans un contexte d'engagement des acteurs internationaux du transport maritime qui devrait faire évoluer l'offre.		

12. Élaborer et mettre en œuvre un Schéma d'Aménagement Général (SAGE) de la PF qui prenne en compte les contraintes climatiques

Action	Contexte	En PF, l'étalement urbain augmente la pression foncière, conduit à une exposition supplémentaire du bâti / 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 / émissions de GES en autorisant un taux de pénétration important de la voiture individuelle (trafic routier important) et en favorisant l'habitat individuel. On observe un flux migratoire des archipels vers les IDV et plus particulièrement Tahiti qui concentrent les activités et les services mais aussi les défauts d'organisation et de gestion de l'espace et des ressources qui s'en suivent. Cette action vise à reconsidérer l'énergie et le risque climatique comme des composantes à parts entières des politiques d'aménagement et d'urbanisation en PF, aussi bien à l'échelle du territoire, de l'archipel et de l'île par déclinaison.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Réalisation du SAGE en concertation et vision partagée entre les élus, dirigeants décideurs des institutions, de l'administration et de la partie civile. (Marché de prestation intellectuelle pour la réalisation du SAGE) - Phase 1 : diagnostic territorial et grands enjeux du territoire - Phase 2 : projet de territoire définissant un scénario d'aménagement de référence à l'échelle du territoire et élaboration de plans d'aménagement de développement durable déclinés à l'échelle des archipels (PADD) décrivant la trame verte et bleue. - Phase 3 : Ecriture des pièces réglementaires constituant le SAGE, validation APF, CESC et enquête publique. Suivre une démarche collaborative et proactive de mutualisation des ressources afin d'accompagner les communes dans la réalisation de leur document d'urbanisme en conformité avec les orientations et prescriptions du SAGE, de veiller à la cohérence d'ensemble des différentes politiques sectorielles et schéma directeur, jouer un rôle de programmation dans l'aménagement et le développement de la PF - Relancer la démarche de mise en place d'une agence d'aménagement et de développement en Polynésie - Suivre une mission de faisabilité - Suivre une mission de préfiguration - Recruter les dirigeants de la structure et établir un programme partenarial - Installer l'agence en Polynésie et recruter son personnel - Mettre en œuvre les dispositions du SAGE
	Points de vigilance et éléments de levier	Nécessité de la collaboration Pays / Municipalités/Société civiles Développement de l'inter-ministériat dans le cadre de la rédaction de différents schémas directeurs
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MLA / SAU
	Partenaires potentiels	- SPC PF et toutes les communes et intercommunalités : S SIMVTG / SPC PF / HAVA'I / CODIM - ADEME, ISPF - CGET / FNAU / CGEDD
	Cibles de l'action	Les services administratifs, les communes et les intercommunalités de la PF
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Les moyens d'animation des démarches d'urbanisme / aménagements durables au sein des communes Les ressources humaines nécessaires au fonctionnement de l'agence estimées à 10 personnes.
	Moyens financiers à prévoir	SAGE et études AGENCE : opération d'investissement votée au BP 2016 dans le cadre du contrat de projet 2015-2020 ETAT-POLYNESIE AGENCE : budget de fonctionnement à préciser et sources de financement à définir en phase de préfiguration.
Suivi –évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	- SAGE approuvé par l'APF en 2020 - Agence d'aménagement et de développement créée en 2020 A définir

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
SAGE											
Phase 1 : Diagnostic territorial											
Phase 2 : Construction du projet de territoire											
Phase 3 : Rédaction des pièces réglementaires et approbation											
Agence d'aménagement et de développement											
Mission de faisabilité											
Mission de préfiguration											
Création de la structure											

Avancement de l'action fin 2020

12.1 Réalisation du SAGE en concertation avec les acteurs (réalisée)

12.1.a Phase 1 : Diagnostic territorial (réalisée)

12.1.b Phase 2 : Construction du projet de territoire (réalisée)

12.1.c Phase 3 : Rédaction des pièces réglementaires et approbation (réalisée)

Le SAGE a été approuvé le 24 août 2020 (LP2020-21).

L'évaluation de mise en œuvre sera conduite par l'agence d'aménagement.

12.2 Création d'une agence d'aménagement et de développement pour accompagner la mise en œuvre du SAGE (réalisée en grande partie)

Agence officialisée en septembre 2020 mais non encore opérationnelle fin 2020. Démarrage programmé le 15 avril

Notons qu'au-delà de cet enjeu de planification du développement territorial, une Politique de l'habitat 2021-2030 a été finalisée en février 2021...

Indicateurs de l'action fin 2020

- SAGE approuvé par l'APF en 2020 : OUI (adoption à l'APF en juillet 2020)

- Agence d'aménagement et de développement créée en 2020 : OUI

L'Agence n'est pas encore effective mais l'Assemblée générale de l'Agence d'Aménagement et de Développement Durable des Territoires (ADDT) s'est déroulée le 28 septembre 2020

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 84 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> Le SAGE a été élaboré puis validé en 2020. Les enjeux énergie-climat y sont clairement présents sans que les orientations de développement du Pays ne rendent les objectifs en la matière réalisables (voir la partie dédiée dans le rapport d'évaluation du PCE). La création de l'Agence d'aménagement et de développement a pris un peu de retard mais sera effective courant 2021.	
<i>Recommandations :</i> L'action de la future agence est une réelle opportunité pour intégrer pleinement les enjeux de durabilité dans l'aménagement, vecteur fondamental pour espérer réduire les émissions de GES du territoire à l'avenir...	

13. Inciter les communes à élaborer et/ou mettre à jour leur Plan Général d'Aménagement en cohérence avec les principes du DD

Action	Contexte	En PF, 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'OM, 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 parts entières des politiques d'aménagement / d'urbanisation en PF
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Formation des élus et agents communaux concernés sur les outils règlementaires d'aménagement disponibles Propositions de PGA adaptés au contexte des îles éloignées Lancement d'un AAP « PGA durables » (AMO AEU® etc.) Mise en œuvre des PGA durables par les lauréats de l'AAP
	Points de vigilance et éléments de levier	Nécessite 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 PF préparé par le MLV)
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MLA/SAU - SPC PF / CGF PF avec sollicitation du SAU - SAU / DIP (ex DIPAC) - ADEME / SAU - Communes
	Partenaires potentiels	- ADEME - SIMVTG / SPC PF
	Cibles de l'action	Les communes de PF
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Les moyens d'animation des démarches d'urbanisme / aménagements durables au sein des communes
	Moyens financiers à prévoir	Les moyens inhérents au recrutement de BET pour l'AMO « PGA durables » <u>Fonds mobilisables (non exhaustif)</u> : Fonds État avec pilotage ADEME.
Suivi –évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	<i>En cours de définition</i>

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	
1. Formation des élus et agents communaux concernés												
2. Proposition de PGA adaptés au contexte des îles éloignées												
3. Lancement d'un AAP PGA durable												
4. Mise en œuvre par les lauréats												

Avancement de l'action fin 2020

- 13.1 Formation des élus et agents communaux **(NON réalisée)**
- 13.2 Proposition de PGA adaptés au contexte des îles éloignées **(NON réalisée)**
- 13.3 Lancement d'un AAP "PGA durable" **(NON réalisée)**
- 13.4 Mise en œuvre des PGA durables par les lauréats de l'appel à projet **(NON réalisée)**

Indicateurs de l'action fin 2020

Pas d'indicateurs identifiés à ce stade pour cette action

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 0 %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> L'action n'a jamais été portée et mise en œuvre. L'absence de PGA dans la plupart des communes (et de SAGE jusqu'en 2020) est un frein à la mise en sécurité (pas de cohérence, construction dans des zones inondables, endiguement des rivières qui expose à des risques plus importants, etc.) et à aux opportunités de réduire les impacts (logement, mobilité notamment). Fin 2020, 16 PGA ont été approuvés et sont opposables (avec une dynamique importante entre 2016 et 2020 avec 3 nouveaux PGA + 8 révisions/rectifications approuvés pour une couverture de 27% de la population PF...). Néanmoins, il reste 32 communes non dotées (44% de la population polynésienne), dont des communes importantes comme Faa'a, Taiarapu-Est, Bora Bora, Teva I Uta, Arue, Hitiaa O Te. Mahina est en cours de révision (adopté en 2007), Faa'a démarre une phase d'élaboration. Néanmoins, la dimension « développement durable » n'est pas forcément présente, en intégrant par exemple un plan d'aménagement de développement durable (PADD) comme c'est le cas du PGA de Punaauia ou du futur PGA de Mahina...	
<i>Recommandations :</i> Les enjeux d'aménagement sont fondamentaux pour la transition écologique du Fenua. Et les PGA ne sont pas que des outils de techniciens... Suite à l'adoption du SAGE (voir action 12) et la création de l'agence d'aménagement et de développement, il sera important de pouvoir décliner la durabilité dans les documents d'urbanisme locaux, en trouvant probablement des manières différentes d'aborder cette problématique...	

14. Organiser la montée en compétences des professionnels de l'énergie et du bâtiment (performance énergétique, intégration dispositifs EnR, éco-construction)

Action	Contexte	Le Pays et l'ADEME ont organisé courant 2012, des séances de sensibilisations ainsi que des formations à l'intention des MO 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)
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Perennisation / développement de nouvelles formations qualifiantes . Exemples : suivi des formations éco construction ; création de formations PV intégré au bâti 2. Perennisation / développement de filières de formations diplômantes. 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 MO (privées et publiques) et l'interprofession (architectes, BET, 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 PF préparé par le MLV pour l'aménagement des ensembles urbains a vocation de mixité sociale (rénovation urbaine; RHI etc.))
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MEA/SDE En lien avec l'ADEME et : • 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-construteurs • Ordre des Architectes • SEFI (pour reconvention nouveau métiers)
	Cibles de l'action	Les professionnels du bâti et futurs étudiants
	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.
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Professionnels formés Donnée de référence : 60 personnes formées Objectif retenu : 100 avec une formation qualifiante et 70 personnes avec une formation diplômante.

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
1. Pérennisation/développement de nouvelles formations qualifiantes											
2. Pérennisation/développement de nouvelles formations diplômantes											
3. Reconnaissance des professionnels											
4. Mise en place d'une plateforme d'échanges											

Avancement de l'action fin 2020

- **14.1 Pérennisation et développement de nouvelles formations qualifiantes (réalisée)**
 - Pas de formation écoconstruction entre 2014 et 2017
 - Sensibilisation AEU2/écoquartiers en 2015 par l'ADEME
 - Formation « Exigences environnementales dans la programmation des bâtiments » en 2017-18
 - Formation sur les chauffe-eaux solaires collectifs en février 2019
- **14.2 Pérennisation et développement de filières de formations diplômantes (réalisée)**
 - Ouverture de 3 nouveaux diplômes universitaires en janvier 2018
 - Pérennisation de la licence EnR et maîtrise de l'énergie à l'UPF en 2018-2019
 - Recrutement par EDT de 5 alternants à l'ENSiate de Nanterres pour la rentrée 2018 (parcours énergie & DD - déjà 26 polynésiens qui ont bénéficié de ce parcours depuis 2012)
- **14.3 Mise en place d'un système de reconnaissance des professionnels (non réalisée)**
 - Réflexion sur un label initiée en 2013 par la Maison des Ecoconstructeurs (association constituée après les formations écoconstruction - mais disparue depuis)
 - Pas de dynamique actuellement pour relancer la démarche
- **14.4 Mise en place d'une plateforme d'échanges (non réalisée)**
 - Pas de porteur

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre de personnes formées à l'éco-construction : 74 personnes ont bénéficié d'au moins un module de formation en 2013/2014. 89 ont bénéficié a minima d'une sensibilisation. Pas de nouvelle formation depuis (hors autoformation)**

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 50 %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> Il y a une dynamique de formation (qualifiante et diplômante) sur les sujets énergétiques (notamment lié au bâtiment). Mais pas de dynamique plus engageante et collective avec un système de reconnaissance comme il peut exister ailleurs (RGE par exemple) ou l'animation d'un réseau d'échange.	
<i>Recommandations :</i> L'adoption prochaine de la réglementation énergétique du bâtiment est l'occasion de relancer une dynamique avec les professionnels...	

15. Inciter les différentes maîtrises d'ouvrage à décliner les principes de l'éco-construction dans leurs projets de travaux (réhabilitation, restructuration, extension, construction neuve)

Action	Contexte	De nombreuses actions en lien avec l'éco-constructions en PF : référentiel FAREco sur l'éco-construction publié avant la fin de l'année 2015 dans sa version « Principes généraux et logement » (le développement des autres thématiques spécifiques est prévu), lancement d'un AAP « QEB-FARéco », élaboration d'un guide « Construire avec le Climat », rédaction de la Réglementation Énergétique des Bâtiment en Polynésie française (REBPF) > Action 2, projet de conception d'un fare OPH économe énergétiquement, etc... Cette action vise à promouvoir l'éco-construction dans une logique d'économie d'énergie, de préservation et de valorisation des ressources locales. Elle vise également à garantir un niveau de prestation homogène et ambitieux d'un point de vue de la performance énergétique pour tous les projets de travaux dans le bâti (réhabilitation, restructuration, extension, construction neuve)
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Rédaction et diffusion de livrets thématiques spécifiques « énergie » complémentaires au guide FAREco Tome 1 (établissement scolaire, tertiaire, hôtellerie...) Elaboration de la REBPF > Action 2 : Rédaction / adoption des textes par étapes : - Isolation toiture et chauffe-eau solaire + guide de vulgarisation correspondant - Ventilation naturelle et brasseurs d'air, protection solaire des baies / murs, étanchéité des ouvrants, éclairage naturel + guide de vulgarisation correspondant Retours d'expérience des opérations lauréates de l'AAP « QEB-FARéco » - Rédiger 1 fiche de présentation de la démarche FAREco à destination des collectivités - Rédiger 1 fiche « exemple à suivre » pour une opération lauréate aboutie Evolution du montage et du financement de l'AAP FAREco (AMO QEB sélectionnée par ADEME/SDE et mis à disposition des MO par exemple...) Continuité du programme PACTE sur la filière construction bois local : - Définition et réalisation d'un prototype de fare en bois local - Evaluation de la performance énergétique du prototype - Etude d'opportunité de standardisation du prototype
	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 Concernant le système de financement de l'AAP, corrections à prévoir : phasage des versements, éligibilité AMO interne etc. Nécessité de faire une sensibilisation « de fond et en continue » auprès des MO
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE (avec MLA/SAU/DHV) - SDE - SDE / SAU - SDE / ADEME - SDE / ADEME - DHV/SDE
	Partenaires potentiels	MO privées et publiques, collectivités et bailleurs sociaux (OPH) > Action 17 , entreprises > Action 18 , Espace Info Energie, Professionnels du bâti, Etablissements bancaires (financements)
	Cibles de l'action	Acteurs du bâtiment : architectes, bureaux d'études, entreprises Les usagers des bâtiments doivent être également sensibilisés Les MO dans les secteurs résidentiel (logement collectif ou individuel groupé, notamment logement social) et tertiaire (administration, éducation, bureaux, commerces, secteur touristique etc.)
	Moyens humains et techniques à mobiliser	L'anticipation des moyens pour « faire vivre » les guides de prescriptions : contrôle réglementaire (pour la REBPF), mise en œuvre des solutions techniques, reporting des consommations auprès du SDE (évaluation du respect des engagements « énergie-GES »)
	Moyens financiers à prévoir	Fonds mobilisables (non exhaustif) : - Partenariat ADEME / Pays - Cadre de reconduite de l'AAP « QEB-FARéco » - Volet l'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)

Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Nombre de textes pour validation de la REBPf (par étapes) Donnée de référence : 0 textes Objectif retenu : 2 textes
		Libellé de l'indicateur : Projets « FAREco » portés jusqu'à réalisation Donnée de référence : 0 projets Objectif retenu : 10 projets

* 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, mesnuseries, ventilation, etc...). Les fonctionnalités d'un bâtiment = accueil du public, logements, locaux techniques, espaces extérieurs (parkings, abris à vélos...) etc...

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
1 : Rédaction / diffusion livrets thématiques											
2 : Elévation REBPf											
a. isolation toiture + CES + guide											
b. VN, PS, étanchéité ouvrants, éclairage naturel + guide											
3 : REX opération lauréates AAP QEB Fareco											
a. fiche présentation démarche FAREco											
b. fiche exple à suivre opération aboutie											
4 : Evolution montage / financement AAP											
5 : Programme PACTE sur la filière construction bois local											
a. Définition prototype fare bois local											
b. Evaluation performance énergétique prototype											
c. Etude standardisation prototype											

Avancement de l'action fin 2020

- **15.1 Rédaction de livrets thématiques spécifiques "énergie" complémentaires (réalisée)**
 - Un guide « construire avec le climat » (2013) complète le guide FAREco à destination du grand public avec diffusion par l'EIE
 - 3 livrets thématiques sont sortis en janvier 2020 : diffusion en ligne via le site du SDE et par mail aux professionnels
 - Compléments utiles : projet Cobiopol (programme de recherche 2013-2016 UPF) qui permet de mettre à disposition des données climatiques et thèse UPF : ECOMEB (développement d'outils et méthodes pour l'écoconception)
- **15.2 Elaboration de la REBPf (réalisée en grande partie)** - Voir action 2
- **15.3 Retours d'expérience des opérations lauréates de l'AAP QEB-FAREco (réalisée partiellement)**
 - Un seul des 5 projets arrive au bout (école bioclimatique Papetoai à Moorea), inauguré au 1er semestre 2020
 - Inauguration de l'école Verotia de Faa'a avec différents principes d'écoresponsabilité (mais pas lié à l'AAP QEB-FAREco)
 - Une fiche REX est en cours de rédaction par l'ADEME / SDE – mais pas encore finalisée fin 2020
- **15.4 Evolution du montage et du financement de l'AAP FAREco (réalisée)**
 - AAP FAREco en octobre 2016. Plusieurs projets mais qui n'aboutissent pas
 - Les AAP ne fonctionnent pas, d'où l'élaboration d'une nouvelle stratégie : accompagnement au fil de l'eau. Plusieurs AMO QEB ont été accompagnées par l'ADEME, sans compter des projets accompagnés par des MO mais sans financement public. Le nouveau bâtiment E3 à la place de l'imprimerie a une AMO QEB et suivi par le SDE
- **15.5 Continuité du programme PACTE sur la filière construction bois local (réalisée en grande partie)**
 - Définition et réalisation d'un prototype de fare en bois local >> étude de définition réalisée en 2020 et lancement du prototype
 - Evaluation de la performance énergétique du prototype >> L'évaluation de la performance du prototype se fait lors de la conception en 2020 (en tenant compte des préconisations de l'actuel projet de REBPf – collaboration SDE / DHV), et se fera également une fois le prototype réalisé par des mesures in situ (totem de confort, etc.)
 - Etude d'opportunité de standardisation du prototype >> à venir

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre de textes pour validation de la REBPf (par étapes) : 0**
Objectif retenu : 2 textes
- **Projets « FAREco » portés jusqu'à réalisation : 1 seul projet (l'école bioclimatique Papetoai à Moorea en 2020)**
Objectif retenu : 10 projets

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 73 % Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> A défaut d'appels à projets, l'incitation à l'éco-construction se fait au fil de l'eau. Des retards dans la mise en œuvre de l'action (notamment sur la REBPf) mais qui devrait aboutir dans les prochains mois.	
<i>Recommandations :</i> L'incitation à l'éco-construction devra se poursuivre, en s'appuyant notamment sur les nouveaux « outils » à disposition (REBPf, prototype, retours d'expériences des projets aboutis, etc.) pour standardiser et massifier ces principes pour une construction plus durable et résiliente. Pour cela, il faudra notamment pour diversifier les cibles (particuliers, OPH, lotisseurs, etc.) et développer un aspect sensibilisation/communication à l'éco-construction auprès des particuliers.	

16. Valorisation des bois locaux dans la construction

Action	Contexte	Le domaine sylvicole du Pays résulte du très important programme de boisement initié dans les années soixante-dix et intégralement réalisé par le département de la forêt et de la gestion de l'espace rural du SDR, tant sur le domaine de notre collectivité que sur des propriétés privées. Les peuplements en pinus sont dorénavant à maturité et offrent des volumes suffisants pour la viabilité économique des exploitations forestières (en bois de construction et bois énergie ➤ Action 6). Ce programme visait à couvrir, au moins en partie, les besoins du marché intérieur en bois d'œuvre pour la construction qui représente près de 30.000 m3 d'importations annuelles en provenance de Nouvelle-Zélande (30%) et des Amériques (70%). Il y a, au total, en Polynésie française plus de 4500 hectares de plantations de pinus dont la production totale de bois sur pied peut être estimée à un million six cent mille mètres cubes (1.600.000 m3), l'hypothèse retenue pour l'estimation du rendement moyen de l'ensemble des massifs étant de 420 m3 par hectare. La quasi-totalité du domaine forestier de notre collectivité, qui représente 40% de ce total, soit 640.000 m3, est destinée à l'exploitation durable en dehors de tout autre projet d'aménagement. Elle doit donc être exploitée sur un cycle pérenne d'une trentaine d'années ; c'est-à-dire que l'on dispose chaque année du trentième de la ressource soit près de 20.000 m3 de bois sur pied comprenant bois d'œuvre et bois d'énergie. Cela correspond à un volume de bois d'œuvre mis sur le marché d'environ 8.500 m3 par an, soit 30% du volume des importations. Le montant des importations de bois sciés qui s'élève environ à 1,250 milliard Fcfp (CAF) est sujet aux multiples variations du cours des devises qu'aucun dispositif n'amortit ; celles-ci ont pour effet de déstabiliser les programmes sociaux de construction qui en sont de gros consommateurs. La politique forestière pour les années 2011-2020 précise notre objectif général de dynamiser le secteur forestier polynésien dans le respect de l'environnement. Les orientations visent à exploiter et commercialiser au moins 35% de la ressource disponible de nos massifs. L'installation d'un nouvel exploitant, "grosse" entreprise équipée pour transformer de gros volumes sur le principal massif de pin des caraïbes non encore exploité situé à Toovii (Nuku Hiva) permettra de créer une véritable filière de production de bois d'œuvre en pins local. Ce modèle de valorisation de la biomasse pour de la production d'électricité et de chaleur (sous réserve d'une quantité suffisante) pourra être transposable sur d'autres îles ou une activité forestière est installée. Plus largement, la qualification des usages d'autres essences comme le falcatta, le cocotier et le bambou dans la construction nécessite une expertise technique et la définition de normes de résistance mécanique et de traitement pour chacune d'elles.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	A. Mise en place d'un cadre normatif comprenant : 1. Classement visuel des bois de pins de Polynésie (PP1 et PP2) établi suivant des classes de résistance mécanique défini par les normes C.E.E. 2. Agrément des scieries pour le classement visuel des bois de pins 3. Agrément du traitement des bois en classe 4 par l'autoclave territorial 4. Etude sur la compatibilité des colles et du bois pour une normalisation du lamellé collé avec du pinus local 5. Etude sur la normalisation du bardeau de pinus local dans la construction 6. Etude sur la résistance au feu du <i>pinus local</i> suivant les normes de la construction. B. Mission d'étude prospective de la filière construction bois local (Programme PACTE : Programme d'Action pour la qualité de la Construction et la Transition Energétique) 1. Elaboration d'une stratégie de développement de la filière construction en bois local. 2. Expertise technique sur la résistance mécanique d'essences de bois locaux 3. Analyse de la durabilité des produits et des procédés de préservation des essences locales pour la construction de logements 4. Développement d'outils de promotion de la construction en bois local

	Points de vigilance et éléments de levier	La rentabilité de l'exploitation forestière passe par la valorisation des sous-produits en bois énergie (production électrique et de chaleur). Évolution de la commande publique sur la fourniture de bois local scié à travers une prise en compte du pinus local (et des autres essences locales tendant à se développer) dans les cahiers des charges des marchés publics pour la construction (OPH, DEQ...)
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MLA/DHV A. Direction de l'agriculture B. DHV et ses partenaires projet (DAG, OPH, SEFI, FAPE, OPH, SDE, ADEME)
	Partenaires potentiels	ONFI, CIRAD, CRIITBOIS
	Cibles de l'action	Exploitants forestiers, Magasins, Consommateurs, Ordres des architectes, Bureau de contrôle, entrepreneurs et promoteurs immobiliers, collectivités locales
	Calendrier de mise en œuvre de l'action	A. Avril 2018 à fin 2020 B. Fin 2019 à fin 2020
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Direction de l'agriculture, Délégation à l'habitat et à la ville (+ partenaires actifs du projet), ONFI, CIRAD, CRIITBOIS
	Moyens financiers à prévoir pour :	Budget de Polynésie + Financement de l'Appel à Projet PACTE
Suivi —évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 2 ans) ... idées à + long terme ?	Libellé de l'indicateur : Volume de bois de pins local commercialisé Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ... (à définir) Libellé de l'indicateur : Évolution des importations de bois Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ... (à définir) Libellé de l'indicateur : Évolution de la construction en bois (à définir avec le suivi qualitatif des PC ?) Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ... (à définir) Libellé de l'indicateur : Consommation de bois de pinus local dans la commande publique Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ... (à définir)

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
A. Mise en place d'un cadre normatif											
1 : Classement visuel des bois de pins de Polynésie											
2 : Agrément des scieries											
3 : Agrément du traitement des bois en classe 4											
4 : Etude sur la compatibilité des colles et du bois pour une normalisation du lamellé collé avec du pinus local											
5 : Etude sur la normalisation du bardeau de pinus local dans la construction											
6 : Etude sur la résistance au feu du pinus local suivant les normes de la construction											
B . Etude prospective filière bois (Programme PACTE)											
1 : Stratégie de développement de la filière											
2 : Expertise technique sur la résistance mécanique des essences de bois locaux											
3 : Analyse de la durabilité des produits et procédés de préservation des essences locales pour la construction de logements											
4 : Développement d'outils de promotion de la construction en bois local											

Avancement de l'action fin 2020

- **16.1 - Mise en place d'un cadre normatif (réalisée à 56%)**
 - **16.1.a Classement visuel des bois de pins de Polynésie (réalisée en grande partie)**
Fait en avril 2018 (deux arrêtés en conseil des ministres ont été adoptés afin de fixer le cadre réglementaire normatif pour la mise en œuvre des Pinus du fenua dans la construction et de fixer l'agrément des scieries de Polynésie) - Arrêtés 718 et 719/CM du 23 avril 2018
 - **16.1.b Agrément des scieries (réalisée en grande partie)**
Fait en avril 2018 et mars 2019 + formation agrément des scieries en mars 2019 par le CIRAD et sanctionnée par une épreuve écrite et pratique. Renouvellement de la formation en 2021.
 - **16.1.c Agrément du traitement des bois en classe 4 (réalisée en grande partie)**
Fait au 1er semestre 2019 (convention avec CRITTBOIS, bureau d'études agréé en France métropolitaine). Travaux sur l'autoclave dans le cadre de cette normalisation. Second échantillonnage en cours en octobre 2020 puis envoi à CRITTBOIS
 - **16.1.d Etude sur la compatibilité des colles et du bois pour une normalisation du lamellé collé avec du pinus local (non réalisée)**
Consultation faite en mars 2021, formalisation du contrat en cours avec le CIRAD
 - **16.1.e Etude sur la normalisation du bardeau de pinus local dans la construction (réalisée en grande partie)**
Convention avec l'unité BLOWOEB du CIRAD depuis le 1er Septembre 2020
 - **16.1.f Etude sur la résistance au feu du pinus local suivant les normes de la construction (non réalisée) mais prévu en 2022**
- **16.2 - Etude prospective filière bois (Programme PACTE) (réalisée à 50%)**
 - **16.2.a Stratégie de développement de la filière (réalisée en grande partie)**
Il s'agit du lot 1 de l'étude prospective sur le développement de la filière construction en bois local. L'étude a pris du retard et est toujours en cours fin 2020 (du fait de la crise sanitaire). Néanmoins des premiers rapports (en cours de validation) liés à l'état des lieux de la filière nous ont été rendus. Le plan d'action et la stratégie de développement de la filière seront présentés en novembre au plus tôt. L'état de lieux de la mise en œuvre des 3 phases du LOT 1 du projet est le suivant :
 - Phase 1 : L'établissement d'un état de lieux de la filière construction en bois local sur l'ensemble du territoire de la Polynésie française
Validation par le comité de suivi du projet (DHV et la DAG) des 5 livrables suivants :
 - 1.1 Exploitation forestière : état de la ressource disponible en Polynésie française
 - 1.2 Exploitation du bois

- 1.3 Les constructions en bois local et/ou importé en Polynésie française
- 1.4 Le marché de la construction en bois importé et bois local en Polynésie française et le cycle de vie des produits locaux en comparaison avec les produits bois importés
- 1.5 Synthèse de l'état des lieux de la filière construction en bois local

Restitution et concertation du Phase 1 du projet le 30 mars, 2021 devant une trentaine des acteurs de la filière bois

- Phase 2 : Définition d'une démarche et d'objectifs stratégiques pour le développement de la filière construction en bois local. (Prévu pour mi 2021)
- Phase 3 : Elaboration d'un plan d'actions en faveur du développement de cette filière à court, moyen et long terme. (Prévu pour mi 2021)

- 16.2.b Expertise technique sur la résistance mécanique des essences de bois locaux (**réalisée en grande partie**)

Il s'agit du lot 2 de l'étude prospective sur le développement de la filière construction en bois local, également retardée du fait de la crise sanitaire. des échantillons du falcata, cocotier et bambou ont été envoyés au CIRAD à Montpellier fin juin et ont été réceptionnés début octobre 2020.

Etat de lieux sur la mise en œuvre des 4 livrables du LOT 2:

- 1 : Note technique de définition des modalités de conduite des essais (Note reçue par la DHV le 20 octobre 2020)
- 2 : Note technique de validation des conditions pratiques de réalisation de ces essais (Note reçue)
- 3 : Rapport d'analyse des résultats et préconisations de classement (Prévu pour mi 2021)
- 4 : Diaporama de présentation des résultats (Prévu pour mi 2021)

- 16.2.c Analyse de la durabilité des produits et procédés de préservation des essences locales pour la construction de logements (**réalisée en grande partie**)

- Etude encore en cours, menée par le bureau d'études VAIHUPE : analyse des produits de traitement et choix du produit pour le DAG et du procédé de préservation validé par la DAG.

- 16.2.d Développement d'outils de promotion de la construction en bois local (**non réalisée**)
Le développement d'outils de promotion n'est pas prévu dans l'étude prospective mais constitue une action à part entière dans le projet PACTE (l'étude n'est qu'une des actions prévues dans le projet PACTE) et sa mise en œuvre est prévue en 2021-2022.

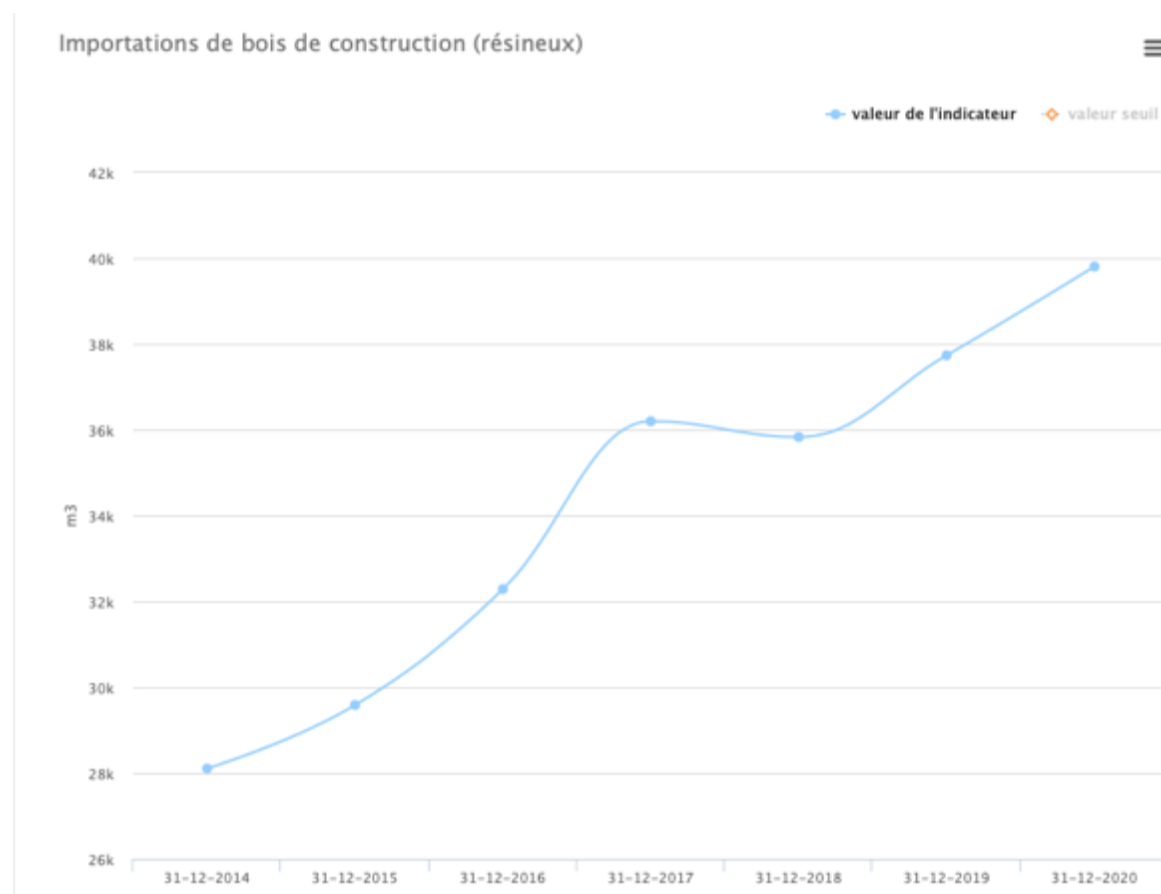
D'autres actions du projet sont actuellement en cours comme la réalisation de prototypes de maisons bioclimatiques en bois local anticyclonique et adaptable à tout contexte (mission en cours pour réaliser les plans des prototypes de maisons en bois local adaptables à tout contexte).

Projets :

- séminaire de restitution des résultats du projet PACTE et d'échanges autour du développement et du potentiel de la filière (initialement prévu en novembre 2020 mais reporté).
- la création d'un guide accompagnant les esquisses réalisées à destination des professionnels et du grand public, projet qui s'intégrera donc au développement d'outils de promotion de la filière.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Volume de bois de pins local commercialisé : 2 600 m³ en 2019 et 2020**
2600 m³ de sciage destinés à la construction et 900 m³ de sciage pour la palette
- **Évolution de la construction en bois : stable ou en hausse**
Pas d'évaluation quantitative pour l'instant mais on estime qu'elle est stable avec une légère perspective d'évolution positive avec un possible marché public porté par le service du tourisme concernant des fare bois (pension de famille)
- **Évolution des importations de bois : en augmentation de 42% entre 2014 et 2020**



Source : Données ISPF (en kg) - code douanier SH 440711 (jusqu'en 2018), décomposé en SH 440711, 440712 et 440719 à partir de 2019. Et conversion en m3 en utilisant une masse volumique de 500 kg/m3 (source : DAG)

Notons cependant que cet indicateur est difficile à exploiter. Il serait peut-être pertinent de comparer les évolutions des volumes de bois importés (en augmentation) et ceux produits localement avec les volumes d'importations du ciment, de l'acier pour le béton et de l'acier pour les charpentes ainsi que les bobines d'acier pour la confection de tôles. Le but serait d'identifier si l'augmentation des volumes de bois consommés sont en corrélation avec les volumes des matières importées citées ou au contraire si le bois prend des parts de marché dans le secteur du bâtiment répondant ainsi aux objectifs de transition du PCE.

- Consommation de bois de pinus local dans la commande publique : estimée à 3500 m3 en 2020 contre 2500 m3 en 2019 (+40%)

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 53 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> L'action a pris du retard compte-tenu de la crise sanitaire mais est bien engagée fin 2020 et devrait aboutir en 2021. Son effet sur les importations de ressources est encore peu visible mais le sera dans les années à venir...	
<i>Recommandations :</i> Au-delà de l'aboutissement des actions actuellement en cours, il faudra développer à l'avenir la sensibilisation et les outils pour une utilisation réelle de cette ressource bois locale dans les projets publics et privés.	

17. Proposer un accompagnement complet des publics en situation de précarité énergétique (du conseil à la réalisation des travaux)

Action	Contexte	Le secteur du bâtiment est le second usage énergétique en PF (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 PF en matière d'habitat suit une logique d'accroissement de la demande (effets décohabitation + habitat individuel) ce qui révèle les enjeux suivants : l'aménagement durable pour limiter les consommations contraintes et prendre en compte l'exposition supplémentaire aux risques climatiques > Action 13, l'introduction de critères / réglementation dans le neuf > Actions 2 et 15 et enfin la réhabilitation/reconstruction des habitats notamment précaires (qui représentent près de 6 % du parc de PF) Cette action vise à prémunir les publics les plus défavorisés dans une politique préventive et curative de la précarité énergétique (en complément de l'action de conseil auprès des particuliers > Action 31)
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Accompagnement des ménages en site isolé (Aide PV spécifique programmée en sept 2019) 2. Révision de la tarification sociale de l'électricité (avec intervention de la CRE)
	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 > Action 31 Signature en juin 2015, du Contrat de ville 2015-2020 pour l'agglomération de Papeete dont le pilier 2 « <i>Cadre de vie et rénovation urbaine</i> » doit permettre d'accompagner des publics défavorisés dans les 76 quartiers prioritaires sociaux de l'agglomération de Papeete (de Mahina à Papara + Moorea)
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MEA/SDE 1. SDE / communes 2. SDE / EDT
	Partenaires potentiels	• EIE • Maison de quartiers • CRE
	Cibles de l'action	Publics en situation de précarité énergétique
	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)
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Ménages accompagnés en site isolé <i>En cours de définition</i>

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
1 : Accompagnement ménages sites isolés (aide PV)											
2 : Révision tarification sociale électricité											

Avancement de l'action fin 2020

- **17.1 Accompagnement des ménages en site isolé à partir de sept. 2019 (non réalisée)**
 - Aides PV en sites isolés octroyées entre 2017 et septembre 2019 mais dispositif non renouvelé depuis.

- Il avait été question de peut-être « réviser » ce système d'aide pour qu'elle ne s'applique qu'aux sites isolés, mais l'analyse du dispositif qui a été faite a posteriori a montré qu'en fait une très faible proportion du budget alloué pour les aides PV l'a été pour les sites isolés. Les raisons décelées à cela seraient le fait que les particuliers aient à avancer une somme d'argent importante dont ils ne disposent pas forcément.
- **17.2 Révision de la tarification sociale de l'électricité (avec intervention de la CRE) (non réalisée)**

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Ménages accompagnés en site isolé : 19**
158 aides à l'installation photovoltaïque ont été accordées en situation connectée au réseau et 19 ont été accordées en site isolé.

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 0 %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> Le cadre d'accompagnement imaginé initialement pour les publics en précarité énergétique n'est pas adapté. L'action n'a donc pas été réalisée.	
<i>Recommandations :</i> La précarité énergétique (logement mais également mobilité) reste un enjeu important et il sera nécessaire d'imaginer de nouvelles manières d'y répondre, avec des actions portées notamment par le Ministère des affaires sociales et par le Ministère du logement...	

18. Inciter les entreprises polynésiennes et établissements publics à mettre en place des démarches / opérations exemplaires en matière « énergie-climat »

Action	Contexte	L'action vise à accompagner les entreprises et établissements publics polynésiens (notamment les principales filières productives comme le tourisme, pêche, perliculture et 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...)
	Étapes de l'action / Mode opératoire	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 >> guide EIE ? 3. Pérennisation des visites-conseil-environnement en entreprises 4. Soutien de l'investissement conditionné à l'engagement amont sur un outils d'aide à la décision (notamment via le lancement d'AAP MDE, EnR) 5. Concrétisation des actions + Reporting des consommations <u>Volet spécifique au Port Autonome de Papeete:</u> 6. Projet d'accompagnement technique et de partage de connaissances tri partite (Convention Pays / ADEME / PAP) puis mise en oeuvre 7. Capitalisation / valorisation des retours d'expériences du PAP sur les projets engagés 8. Accompagnement du PAP : veille réglementaire / technique, aide à la définition d'objectifs MDE/ EnR etc.
	Points de vigilance et éléments de levier	• Favoriser les groupements d'entreprises • S'appuyer sur les syndicats ou club d'entreprises exemplaires (club EPER par exemple) • Mise en place d'appui avec les partenaires financiers • Avoir une logique à long terme + raisonner en coût global
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : VP • CCISM (pour le volet entreprises) • Établissements publics • ADEME et Pays pour le soutien financier (direct et indirect) aux démarches
	Partenaires potentiels	<u>Sur le volet général</u> : ADEME / DGAE / Etablissement bancaires <u>Sur le volet communication</u> : 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 établissements publics Les consommateurs des produits fabriqués en PF
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Soutien technique et financier aux porteurs de projets : montage d'opérations, aide au montage du dossier de candidature aux AAP, aide à la rédaction des cahiers des charges en vue du recrutement d'un prestataire, suivi de l'étude et du projet etc.
	Moyens financiers à prévoir	Les outils d'aides à la décision et les soutiens qui leur sont conditionnés <u>Fonds mobilisables (non exhaustif) :</u> • 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

Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	1. Libellé de l'indicateur : Chefs d'entreprises et porteurs de projet ayant bénéficiés 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. Libellé de l'indicateur : Entreprises engagées dans une démarche / opération exemplaire en matière « énergie-climat » Donnée de référence : 15 entreprises - Objectif retenu : 35 entreprises

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											
1. Sessions de formation											
2. Diffusion des livrets environnement											
3. Renforcement des visites-conseil-environnement											
4. Soutien conditionné sur des outils d'aide à la décision et concrétisation des actions											
5. Concrétisation des actions et reporting											
Volet spécifique Port Autonome de Papeete											
1. Projet d'accompagnement technique et partage de connaissance											
2. Capitalisation/valorisation des retours d'expériences											
3. Accompagnement du PAP											

Avancement de l'action fin 2020

18-B VOLET Général (réalisée à 87 %)

- **18.1 Sessions spécifiques de formation des professionnels aux bonnes pratiques (réalisée)**
 - Création du club EPER en 2015 qui représente un levier intéressant pour les échanges de bonnes pratiques
 - 2-3 formations CCISM par an (RSE, actualisation Bilan Carbone, etc.)
 - Soutien de la CCISM pour l'organisation de conférences sur : La RSE (club EPER) le 23/09/19 et l'éco-construction (Association Objectif Terre) le 02/10/19. Nouvelle conférence avec Objectif Terre prévue en avril 2020 mais reportée pour cause de CoVid-19. Les ateliers thématiques se poursuivent, dont « Le réflexe circulaire » avec Concrètement Design et sur le projet de label Eco Fenua Engagé en février. D'autres ateliers sont prévus sur toute l'année 2021.
 - Mi-2020 : la CCISM lance le Passeport pour Entreprendre qui comprend le Pass' QHSE (cf. <https://www.ccismformation.com/#/formations/le-passeport-pour-entreprendre>). A noter que le Passeport pour Entreprendre est gratuit jusqu'au 31 décembre 2020.
- **18.2 Diffusion des livrets environnement + éventuelle création de nouveaux outils pédagogiques (réalisée)**
 - Guide des déchets et de nombreux guides sectoriels disponibles sur le site de la CCISM comme outil pédagogique, réflexion pour des vidéos pédagogiques sur l'action de la CCISM (meilleure reconnaissance des professionnels)
 - Publication en octobre 2020 d'un guide sur le gaspillage alimentaire par la CCISM, publié sur le site internet de la CCISM. Nouveau guide sur les alternatives au plastique à usage unique prévu au 2ème trimestre 2021
 - Création du site www.dechets-professionnels.pf sur la gestion des déchets des entreprises
- **18.3 Pérennisation des visites-conseil-environnement en entreprises (réalisée)**
 - Des visites conseil sont organisée à la demande... mais peu de demandes et pas d'accélération depuis 2015 (une vingtaine entre 2011 et 2017). Des visites conseils en 2019 et aucune en 2020 du fait de la crise sanitaire notamment.
 - Renforcement des visites conseil en 2021, maintenant ouvertes à toute entreprises, dont les non-ressortissantes de la CCISM. Voir <https://www.ccism.pf/les-visites-conseils-gratuites>
- **18.4 Soutien de l'investissement conditionné à l'engagement amont sur un outil d'aide à la décision (réalisée en grande partie)**
 - Pas d'aide à l'investissement réellement conditionné à un outil d'aide à la décision mais de nombreuses initiatives pour faciliter la décision

- AAP ISO 50001 de l'été 2017 (7 lauréats dont 1 abandon, reste : EDT/Cegelec/Happy Market de Paea/Hyper U de Pirae/Laiterie Sachet/Toa Faa'a - audit énergétique + temps fort en mai-juin 2018 avec notamment formation d'AFNOR Pacifique)
- AAP diagnostic énergétique (février 18)
- Projet de création d'un label type "made in fenua" pour les entreprises responsables par le club EPER
- AAP investissements d'avancement (PIA3) en 2018 avec de nombreuses thématiques énergie. -> Suivre les résultats polynésiens !
- Le Bilan Carbone est un outil d'aide à la décision un peu tombé en désuétude puisque plus financé par l'ADEME (obligation réglementaire en métropole). Certaines entreprises cherchent néanmoins à mettre à jour leur BC (formation organisée par la CCISM). Un levier pour pérenniser et développer les BC serait que le Pays finance ces BC à la place de l'ADEME
- La CCISM est partenaire de l'ADEME et accompagne les porteurs de projet dans le cadre des AAP de l'ADEME 2020 (MDE et ST).
- **18.5 Concrétisation des actions + reporting des consommations (réalisée en grande partie)**
 - Les acteurs privés agissent mais il n'y a pas de suivi global organisé par aucun acteur
 - Travail de l'ADEME en 2019 pour faire un état des lieux et compiler les données de tous les audits énergétiques réalisés en entreprises et pour lesquels il y a eu des aides"

Notons qu'au-delà de ce cadre prévu, depuis 2020, les rapports d'activité de l'administration intègrent des ODD depuis 2020. Par ailleurs, le projet CUBE Polynésie piloté par l'EIE (<https://cube-polynesie.org>) est préparé à partir de 2020, il devrait démarrer en mai 2021 pour 12 mois.

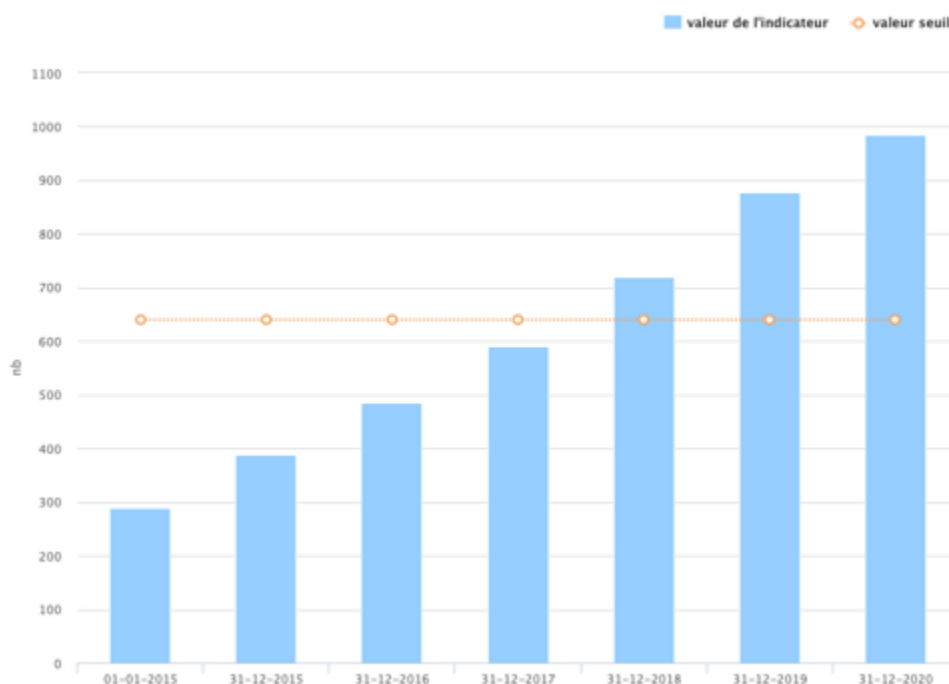
18-B VOLET PAP (réalisée à 100 %)

- **18.7 Projet d'accompagnement technique et de partage des connaissances tri partite (réalisée)**
 - Le PAP a plusieurs projets, en partenariat avec l'ADEME notamment, pour répondre à une démarche éco-responsable au sens large.
 - Il a mis en œuvre un certain nombre d'actions en interne (PV, MTD pour la clim, 3 véhicules hybrides et 9 véhicules électriques livrés en avril 2018, etc.) indépendamment de tout partenariat
 - Un Schéma directeur de la transition écologique du PAP a été élaboré en 2020-2021
- **18.8 Capitalisation / Valorisation des retours d'expériences du PAP (réalisée)**
 - La cellule communication du Port rend régulièrement compte des actions environnementales sur son site internet, sa page Facebook et en interne. Cette nouvelle procédure favorise le partage de connaissance.
 - Un chargé de mission environnement recruté en 2018
 - Depuis août 2018, la capitalisation et la valorisation des actions « climat » du Port sont assurées par son nouveau service de protection et de suivi de l'environnement. Ces actions sont relayées par la cellule communication. Un bref retour d'expérience sur une opération – l'objectif à atteindre – dans cette étape, est disponible sur le lien : <http://www.portdepapeete.pf/fr/la-transition-energetique-par-exemple-le-cas-decole-du-batiment-administratif-du-port-autonome-de>.
- **18.9 Accompagnement du PAP (réalisée)**

Le PAP a élaboré un Schéma directeur de la transition écologique et énergétique, accompagné notamment par l'ADEME.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Chefs d'entreprises et porteurs de projet ayant bénéficiés d'informations et conseils (gestion des déchets, la maîtrise de l'énergie, sur le bruit, sur l'eau, ou encore sur la réglementation) : 984**
Donnée de référence : 290 personnes - Objectif retenu : 640 personnes



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

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 93 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> La mobilisation de différents acteurs, CCISM, ADEME, Pays, Etat, PAP, etc. permet une sensibilisation et mobilisation des acteurs publics et privés dans la transition. Le Club EPER (club des entreprises polynésiennes éco-responsables) permet une mise en réseau des entreprises engagées pour échanges et partages. Notons par ailleurs que c'est ce volet « acteurs économiques » qui a le plus été renforcé lors de l'actualisation à mi-parcours du PCE en déclinant plus finement cet axe et élargissant son portage bien au-delà de cette seule action...	
<i>Recommandations :</i> La mobilisation du monde économique doit perdurer et se renforcer encore. Il sera notamment nécessaire d'élargir plus encore le portage et la mobilisation d'acteurs tels que le MEDEF et la CGPME dans le futur PCAE. Il sera par ailleurs utile de développer des volets "établissements publics" et "établissements scolaires" (ex : conseils en orientation énergétique pour les établissements scolaires)	

19. Favoriser les projets d'économie circulaire en PF

Action	Contexte	En PF, la majorité des produits sont importés. En parallèle, la réduction des déchets représente un enjeu de taille au vu des difficultés de gestion que peut rencontrer la Polynésie. Dans ce contexte il est pertinent de favoriser l'émergence de projets d'économie circulaire, en soutenant et en accompagnant les entreprises, les associations et les porteurs de projets (privés et associatifs). Cette action passe par l'aide (technique et financière) directe aux porteurs de projets, par exemple via le lancement d'appels à projets en lien avec les thématiques de l'EC : approvisionnement durable (circuits-courts), écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, consommation responsable, réemploi et réutilisation, recyclage et valorisation (dont prévention des déchets, réduction du gaspillage alimentaire). Cette action se traduit également par le montage d'opérations collectives (ex : TPE/PME Gagnantes sur tous les coûts) et/ou par l'analyse des besoins et opportunités par filière (diagnostic ciblé par filière, optimisation).
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Mise en place d'une réflexion par filière et/ou d'opérations collectives 2. Soutien technique et financier des initiatives 3. Partage de retours d'expériences (à l'échelle locale et régionale) & valorisation des actions exemplaires et des entreprises moteurs 4. Mise en place de leviers fiscaux
	Points de vigilance et éléments de levier	• S'appuyer sur un cadre structurant • Attentes des partenaires financiers • Avoir une logique à long terme
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : VP (en lien avec la DIREN) 1. CCISM (pour le volet entreprises) 2. CAPL (pour le secteur primaire) 3. FAPE (pour les associations)
	Partenaires potentiels	1. ADEME et DIREN 2. DGAE, Ministère de l'Economie 3. Club EPER 4. Tahiti Fa'ahotu 5. Porteurs de projet 6. Organismes d'aides financières
	Cibles de l'action	Les porteurs de projets d'économie circulaire Les utilisateurs finaux de produits issus de l'économie circulaire
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Soutien technique et financier aux porteurs de projets : montage d'opérations, aide au montage du dossier de candidature aux AAP, aide à la rédaction des cahiers des charges en vue du recrutement d'un prestataire, suivi de l'étude et du projet etc.
	Moyens financiers à prévoir	Soutien (direct et indirect) aux études et à l'investissement
Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Actions engagées (investissement) Donnée de référence : 7 Objectif retenu : 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
1. Réflexion par filière											
2. Soutien technique et financier des initiatives											
3. Partage des retours d'expériences & valorisation des actions exemplaires											
4. Mise en place de leviers fiscaux											

Avancement de l'action fin 2020

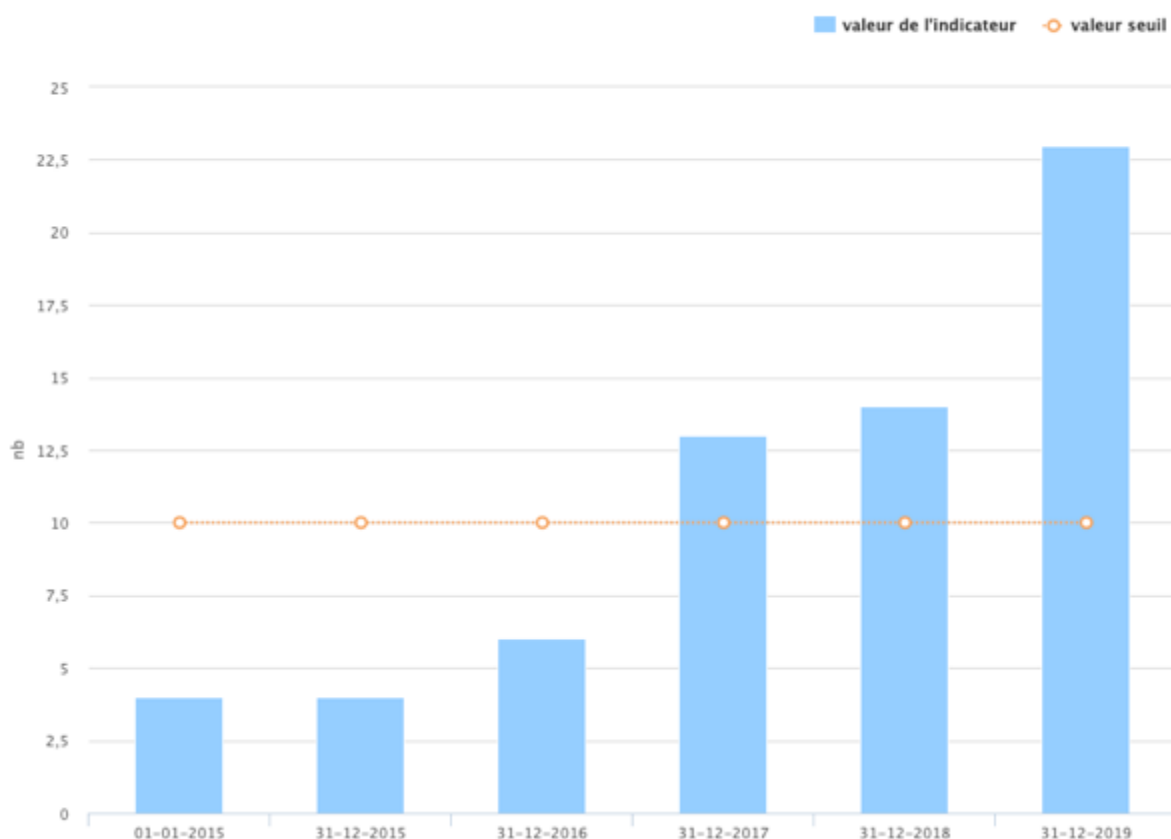
- **19.1 Mise en place d'une réflexion par filière (réalisée en grande partie)**

Principe de la REP validée en CM et réflexion en cours sur 5 filières

- **19.2 Soutien technique et financier des initiatives (réalisée)**
 - Recrutement d'une chargée de mission économie circulaire à la CCISM à partir de l'été 2017
 - AAP en 2014 et 2016 et nouveaux AAP prévus tous les 2 ans a priori
 - Concours de la Vice-Présidence en 2016 et de la DIREN en novembre 2017 ("Création et développement d'entreprises - volet économie circulaire").
 - A l'été 2017, 2 projets entreprises sont concrétisés (STP sacs en papiers/Green Idea), les autres sont encore en phase d'étude et d'autres morts (Colibris)
 - Début 2018, AAP « TPE/PME Gagnantes pour tous les coûts » (mais un seul candidat à l'opération nationale : STP Multipress). Relance de la dynamique avec une opération locale en mai 2019 pour les entreprises de moins de 20 salariés et formation de prestataires locaux à la méthode ADEME (un seul volontaire : une parfumerie de Tahiti, suivie par un BE local). Début 2020, le diagnostic a été réalisé et un suivi d'un an est engagé.
 - AAP gaspillage alimentaire et compostage par l'ADEME et FenuaMA (mai à août 2018)
 - AAP Economie circulaire ADEME en 2019 (avec soutien DIREN) (3 lauréats dont un seul a lancé des études mais n'est pas allé au bout - puis 7 lauréats)
 - Suivi des projets par la CCISM (hors association/collectivités)
 - En 2020, en plus de la cellule QHSE de la CCISM, l'incubateur de start up de la CCISM (Prism) présente des projets en économie circulaire tels que Au'a par exemple (projet de mise à disposition de bols en noix de coco pour la vente de plats à emporter froids, la location de bols et la vente de ces derniers). Toutefois ces projets ne sont pas encore aboutis mais la CCISM les accompagne dans leur développement via Prism pendant plusieurs mois
 - En 2020, soutien financier de la DIREN aux associations portant des projets sur la thématique économie circulaire
 - 2020 : Prism réalise des ateliers et retours d'expérience par les start-up accompagnées dont plusieurs ont des projets en faveur du développement durable. Prism a commandé récemment une étude par l'Institut de Biomimétisme et Fenua Data, sur l'état des lieux de l'économie bleue en Polynésie française. La restitution a eu lieu en février 2021.
 - 2020 : Accompagnement de 2 projets par l'ADEME : engagements juridiques, réalisation d'une convention.
 - 2021 : Un AAP économie circulaire porté par l'ADEME et la DIREN devrait sortir au 2ème trimestre 2021. La CCISM pourra accompagner les porteurs de projet comme pour les précédents AAP.
- **19.3 Retours d'expériences et valorisation des actions exemplaires (réalisée)**
 - En particulier lors des nouveaux AAP (y compris dans la presse grand public)
 - Marché de l'innovation (présidence, tous les 2 ans) - en mars 2018 -> communication sur Jus de fruit de Moorea et Technival (larves de mouches sur déchets de Coprah).
 - En 2019, retour d'expérience au Digital Festival Tahiti (porté par l'association éponyme) où un volet était dédié à l'économie circulaire cf. <https://www.digital-festival-tahiti.com/>
- **19.4 Mise en place de leviers fiscaux (non réalisée)**

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Entreprises accompagnées dans un projet d'économie circulaire**
Objectif fixé : 10



Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 67 % Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> Les initiatives pour développer l'économie circulaire ont été nombreuses et il y a une vraie dynamique en Polynésie. Mais ce sont véritablement les volets réglementaires et fiscaux qui font défaut pour institutionnaliser et généraliser cette logique économique plus résiliente pour un territoire insulaire.	
<i>Recommandations :</i> Poursuivre la dynamique et les accompagnements mais surtout aboutir la réflexion réglementaire et fiscale...	

20. Renforcer la capacité d'adaptation et les résiliences énergétique et climatique du secteur touristique

Action	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
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Contribution à la réduction des impacts énergétiques (notamment par l'intermédiaire de projets de systèmes de climatisation par eau glacée en hôtelleries) > Action 5 Conduite de travaux de recherche sur les aléas et les forçages climatiques sur l'activité touristique > Action 32 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 valoriser l'inter connectivité terre-mer (fare natura, musée écologiques...) - Autres étapes opérationnelles
	Points de vigilance et éléments de levier	L'écotourisme : un secteur en devenir De nombreux professionnels du tourisme en Polynésie 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.
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur MTT/SDT - DIREN / Service du Tourisme - Organismes de recherche (SD) - Service du Tourisme (TTA)
	Partenaires potentiels	Opérateurs touristiques, DIPIC / DBF
	Cibles de l'action	
	Moyens humains et techniques à mobiliser	
	Moyens financiers à prévoir	Fonds mobilisables (non exhaustif) : Contrat de projet 2015-2020 (8.95 milliards de Fcfp pour le développement touristique) et 11eme FED
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Projets écotouristiques en PF <i>En cours de définition</i>

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
1. Réduction/Diversification énergétique											
2. Conduite de travaux de recherche sur les aléas et les forçages climatique sur l'activité touristique											
3. Reconnaissance des structures touristiques exemplaires en matière énergétique											
4. Autres étapes opérationnelles (à définir)											

Avancement de l'action fin 2020

- **20.1 Contribution à la réduction des impacts énergétiques (réalisée partiellement)**
 - Un atelier écotourisme financé par la DIREN.
 - Des ancrages écologiques ont été réalisés à Makatea
 - Pour la nouvelle stratégie de développement touristique, FM25, initiée en 2020, les chantiers collaboratifs sont ouverts à tous et intègrent des idées liant tourisme/énergie.
- **20.2 Conduite de travaux de recherche sur les aléas et les forçages climatiques sur l'activité touristique (non réalisée)**
- **20.3 Labellisation et classement des structures hôtelières exemplaires en matière d'économie d'énergie (réalisée en grande partie)**
 - Une charte du tourisme finalisée en 2016 mais la diffusion fait défaut
 - Objectif in fine : un label écotourisme mais pas effectif.
 - L'exemplarité des gros projets n'est pas porté ou suivi par le SDT
 - Des sentiers aquatiques ont été réalisés (Mahina, Bora, Punaauia, Rangiroa)
 - L'interconnectivité terre-mer est en cours avec le projet d'écomusée Moorea (Fare Natura) dont les travaux ont débuté fin 2017 et une livraison prévue en 2021 (action 39 de la stratégie). Il a pour ambition de présenter aux visiteurs l'originalité des écosystèmes aussi bien dans le milieu terrestre que marin des îles du Pacifique, du haut de la montagne jusque dans les océans.
 - La nouvelle réglementation en matière de classement des hébergements touristiques (LP 2018-10 du 29 mars 2018 portant réglementation en matière d'hébergement de tourisme en Polynésie française) tient compte de critères liés à l'environnement et au développement durable pour procéder au classement des hôtels (étoile) et pensions de famille (tiare).
 - Pour le classement des hôtels, un critère de « sensibilisation du personnel à la gestion économe de l'énergie » est un critère obligatoire pour prétendre au classement (quel que soit le niveau de classement : 1 ou 5 étoiles). Concrètement, la validation du critère se fait par l'affichage dans les espaces dédiés au personnel, des notes internes, des attestations de présence à des campagnes de sensibilisation, la détention d'un label (écolabel européen, clé verte) ou d'une norme en lien avec ce critère (ISO 14001). Cela signifie que si ce critère est validé il donne des points (4) qui comptent dans le décompte des points nécessaires pour obtenir le classement de l'hébergement. D'autres critères obligatoires liés à l'environnement sont également pris en compte : « sensibilisation à la gestion économe de l'eau » et « sensibilisation à la gestion économe des déchets ». D'autres critères viennent de manière optionnelle rapporter des points s'ils sont remplis : « sensibilisation des clients sur les actions qu'ils peuvent réaliser lors de leur séjour en matière de développement durable », « formation du personnel à la gestion économe de l'eau , de l'énergie et à la réduction et au tri des déchets », « mise en œuvre d'au moins une mesure de consommation d'énergie fossile » (ex : fonctionnement d'un système de production d'énergie renouvelable : SWAC, biocarburant), « chambres équipées à 100% d'ampoules basse consommation », « parties communes ouvertes au public équipées à 100% d'ampoules basse consommation ». Ces critères optionnels rapportent des points comptant pour le classement mais ne sont pas obligatoires
 - Pour le classement des pensions de famille, il s'agit de critères optionnels : « utilisation d'énergie renouvelable », « sensibilisation des clients sur les actions qu'ils peuvent réaliser lors de leur séjour en matière de développement durable », « chambre équipées à 100% d'ampoules basse consommation », « parties communes ouvertes au public équipées à 100% d'ampoules basse consommation »
- **20.4 Autres étapes opérationnelles (non réalisée)**

Indicateurs de l'action fin 2020

- Projets écotouristiques en PF : 0

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 25 %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> L'action n'a jamais réellement été portée (donc mise en œuvre). Initialement située dans l'axe 7 (pouvoir d'agir ensemble), elle a été repositionnée dans l'axe 4 lors de l'actualisation à mi-parcours pour réaffirmer sa dimension économique et sa nécessaire résilience.	

Une stratégie du tourisme 2015-2020 a été élaborée mais elle ne parle pas d'environnement ou énergie/climat sauf très vaguement dans les actions 123 à 129 (action 124 : adopter un schéma directeur des transports, action 129 définir un plan de transition énergétique...) mais sans traduction sur le tourisme à l'exception de l'action 123 sur la conditionnalité des aides dans le tourisme (les EnR sont l'un des critères cités).

Des critères environnementaux sont intégrés dans le classement des hébergements touristiques mais ils restent limités.

Recommandations :

La crise sanitaire de 2020-2021 a illustré l'importance de la résilience de l'écosystème touristique polynésien (environ 10% du PIB mais le tourisme pèse également pour 40% dans l'économie bleue). Au-delà de la nouvelle Stratégie touristique 2025, il sera nécessaire de développer une réflexion à moyen/long terme sur le tourisme (et l'écotourisme) qui dépasse largement l'ambition de l'action élaborée en 2015.

21. Mise en œuvre d'un Programme d'Optimisation Énergétique des Navires de pêche en Polynésie française (POENav)

Action	Contexte	La pérennité des filières de pêche est particulièrement menacée à travers le monde. La raréfaction des ressources halieutiques exploitables et l'augmentation des charges financières pour les sociétés de pêche sont sans doute les principales contraintes actuellement. Notamment, les impacts du changement climatique sur l'abondance, la répartition et l'accessibilité de la ressource restent méconnus, augmentant l'aléa du métier. Dans une démarche d'éco-responsabilité, afin de réduire l'empreinte carbone de la filière et limiter l'impact de contraintes sus-évoquées, de nombreux programmes ont été lancés en France et en Europe visant à réduire la consommation en carburant des navires de pêche pour améliorer leur rentabilité, sans pour autant augmenter les prélèvements sur les ressources. Les résultats de ces études ne sont pas reportables en Polynésie française compte tenu du contexte local et du type de pêche pratiqué. La problématique est plus grave encore en Polynésie car le coût du poste carburant pour les sociétés de pêche y est deux fois plus important qu'en Europe (30% des charges pour un navire en Polynésie contre 12 à 15% en Europe). De plus, le carburant pêche est aidé au travers du FRPH, avec un prix payé par l'armateur inférieur au prix CAF. Il est ainsi urgent de rechercher des solutions permettant de consommer moins de carburant.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1) Le projet est basé sur un état des lieux et des essais d'équipements de sobriété : a) une étude bibliographique, b) une enquête générale sur les pratiques des capitaines et des armateurs, c) un audit énergétique des navires, d) une phase d'instrumentation e) puis sur des essais en conditions réelles d'équipements visant à réduire la consommation de carburant. 2) Le projet proposera, par ailleurs, une étude prospective de solutions d'avenir basées sur le changement d'énergie en privilégiant le recours à l'hydrogène et aux ailes de traction, envisagé dans le cadre de l'amélioration de la flotte existante ou pour l'achat de nouveaux navires. 3) Il se terminera par une phase de diffusion des bonnes pratiques, des bons outils et des bons équipements auprès des acteurs de la filière.
	Points de vigilance et éléments de levier	La coopération de l'armement et du capitaine est cruciale pour obtenir des données exploitables et fiables.
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : VP/DRM En collaboration avec l'UPF et les armateurs
	Partenaires potentiels	Dans une phase suivante, si les essais sont concluants, établir un partenariat avec d'autres armements pour élargir et valider les résultats
	Cibles de l'action	Navires de pêche palangrière polynésiens
	Calendrier de mise en œuvre de l'action	Démarrage en avril 2019, durée totale 36 mois (tâches simultanées pour certaines) - Études préalables : 7 mois - Enquêtes : 30 mois - Instrumentation et expérimentation 18 mois - Analyse des résultats : 20 mois - Études prospectives : 30 mois - Livrables et dissémination 10 mois
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Humain : Un enseignant chercheur UPF, un stagiaire UPF, un chef de projet DRM, un capitaine, un armateur. Techniques : 2 navires palangriers « pilotes », instruments de mesure, matériel visant la réduction de la consommation de carburant (tuyère d'hélice, aile de traction etc.)

	Moyens financiers à prévoir pour :	7.7 M° fonctionnement pour la convention de collaboration et 9 M° de matériel en investissement
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Quantité de carburant consommée Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ... (à préciser) Libellé de l'indicateur : Quantité de carburant consommée par navire (en litres par mille nautique parcouru) Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ... (à préciser)

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
1. Etat des lieux et essais d'équipements de sobriété											
1.1 : Etudes préalables											
1.2 : Enquête générale											
1.3 : Audit énergétique											
1.4 : Instrumentation											
1.5 : expérimentation											
2. Etude prospective de solutions d'avenir											
3. Diffusion des bonnes pratiques, bons outils et bons équipements										à partir de mi-2021	

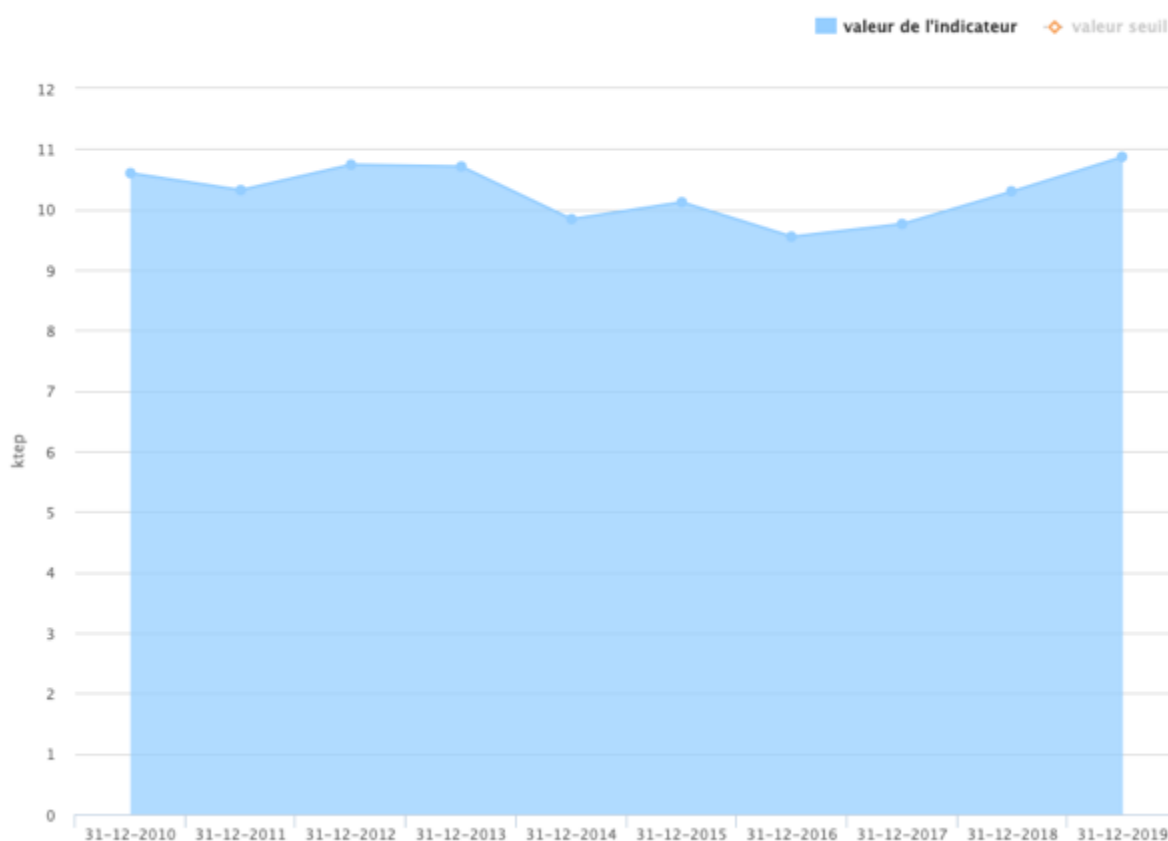
Avancement de l'action fin 2020

- **21.1 État des lieux et essais d'équipements de sobriété**
 - **21.1.a Études préalables (réalisée)**
Tâche 1-1 de la convention : Réalisée entre mi-2019 et livrée en mars 2020.
Préparation de l'AO pour le matériel d'instrumentation.
 - **21.1.b Enquête générale (réalisée)**
Tâche 1-2 de la convention, réalisée par le biais d'une convention avec l'UPF (qui a pris du retard) mais réalisée à partir de juillet 2020
 - **21.1.c Audit énergétique (réalisée)**
Tâche 3 de la convention démarrée en juillet 2020 avec le stage de Marama Tihoni
 - **21.1.d Instrumentation (réalisée partiellement)**
Tâche 2-1 de la convention : AO pour l'acquisition du matériel lancé fin 2019 mais première consultation infructueuse qui sera relancée fin 2020
 - **21.1.e expérimentation (non réalisée)**
Tâche 2-2 de la convention
- **21.2 Etude prospective de solutions d'avenir (non réalisée)**
Tâche 4 de la convention qui est plutôt replanifiée après finalisation de l'état des lieux
- **21.3 Diffusion des bonnes pratiques, bons outils et bons équipements**
Tâche 5 de la convention toujours prévue en 2021

Notons que début 2021, un renforcement de la gouvernance et des moyens financiers a été réalisé.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Quantité de carburant consommée pour l'activité pêche et perliculture**



Les données 2020 ne sont pas encore consolidées. En dehors de l'année 2016 en baisse (6%), la consommation augmente chaque année (+10% entre 2014 et 2019)

- Quantité de carburant consommée par navire (en litres par mille nautique parcouru) : non déterminé encore

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 56 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> L'action se met en œuvre comme prévu. Elle accuse un retard suite à différents aléas (appel d'offre infructueux, retard de convention, crise sanitaire) mais se poursuit favorablement et devrait être réalisée en 2021.	
<i>Recommandations :</i> La phase d'étude est un préalable indispensable à la mise en œuvre des actions d'amélioration qui permettront d'avoir un effet à moyen long terme sur les consommations d'énergie et la résilience de la filière pêche (en plus d'une réflexion sur la ressource halieutique). Après la phase d'étude, il faudra donc déployer des actions pour déployer largement ces outils, équipements et bonnes pratiques (probablement au-delà de la simple « diffusion » prévue).	

22. Favoriser la transition agro-écologique de l'agriculture Polynésienne

Action	Contexte	Avec l'arrivée du CEP, le mode alimentaire des polynésiens a évolué et s'est occidentalisé. Pour répondre à ces nouveaux besoins, la production de fruits et légumes des régions tempérées (tomates, choux, concombres...) a nécessité un emploi accru de produits phytosanitaires et de fertilisants de synthèse. Tous ces intrants sont importés en Polynésie française. L'opération vise à encourager le retour à la culture de produits adaptés au climat polynésien (tubercules, fruits tropicaux) et à modifier les pratiques culturales pour limiter l'emploi d'intrants exogènes et de synthèse. Elle permettra également de favoriser les circuits courts.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1 – Mise au point et validation d'itinéraires culturels compatibles avec l'agroécologie 2 – Diffusion des techniques culturales aux professionnels 3 – Développement d'unités de production d'intrants agricoles sur le fenua (plateformes compostage, élevages insectes auxiliaires, pépinières...)
	Points de vigilance et éléments de levier	
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MED/DAG
	Partenaires potentiels	Chambre de l'agriculture CFPPA Professionnels du secteur agricole Communes rurales
	Cibles de l'action	Agriculteurs
	Calendrier de mise en œuvre de l'action	2019-2022
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Recrutement d'un ingénieur en agriculture biologique
	Moyens financiers à prévoir pour :	A définir
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 2 ans) ... idées à + long terme ?	Libellé de l'indicateur : SAU hors cocoteraie cultivée selon le mode « agriculture biologique » Donnée de référence : ... (à préciser) - Objectif retenu : 800ha en 2025 Libellé de l'indicateur : Nombre d'exploitations agricoles certifiées en agriculture biologique Donnée de référence : ... (à préciser) - Objectif retenu : 200 en 2025 Libellé de l'indicateur : Nombre de nouvelles plateformes de compostage collectives opérationnelles Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 3 en 2025

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
1 – Mise au point et validation d'itinéraires cultureux compatibles avec l'agroécologie											
2 – Diffusion des techniques culturelles aux professionnels											
3 – Développement d'unités de production d'intrants agricoles sur le fenua											

Avancement de l'action fin 2020

- **22.1 Mise au point et validation d'itinéraires cultureux compatibles avec l'agroécologie (réalisée en grande partie)**
 - Identification des 7 "fermes pilotes" avec comme objectif de mettre en œuvre des itinéraires techniques cultureux terminés (1 à Raiatea, 2 aux Tuamotu (Ahe, Fakarava), 2 aux Marquises (Hiva Oa, Ua Huka), 2 à Tahiti)
 - Mise en place d'expérimentations en cours sur des pratiques agro écologiques (utilisation de plantes de service, production d'aliments pour animaux à partir de ressources locales, parcelles d'agroforesterie)
- **22.2 Diffusion des techniques culturelles aux professionnels (non réalisée)**
- **22.3 Développement d'unités de production d'intrants agricoles sur le fenua (plateformes compostage, élevages insectes auxiliaires, pépinières...) (partiellement réalisée)**
 - Unité pilote de fabrication de terreau de semis en cours d'installation

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre de nouvelles plateformes de compostage collectives opérationnelles : 0**
Non contradictoire avec l'objectif de 3 nouvelles plateformes en 2025
- **SAU hors cocoteraie cultivée selon le mode « agriculture biologique » : 227 ha en 2020 en maraîchage et verger** (contre 250 ha en 2019 soit une baisse de 9%)
On note une baisse entre 2019 et 2020 mais l'objectif de 800 ha en 2025 reste atteignable
- **Nombre d'exploitations agricoles certifiées en agriculture biologique : 43 exploitations en 2020** (soit 305 producteurs individuels) contre 45 exploitations en 2019 (pour 305 producteurs individuels). Baisse du nombre d'exploitations mais augmentation des agro transformateurs de produits bio de ce fait le nombre de producteurs reste le même. L'objectif de 200 exploitations en 2025 reste atteignable

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 33 %	Perspectives :
<i>Évaluation :</i> L'action a été initiée en 2019 et elle a pris du retard par rapport à la programmation initiale mais la dynamique est positive. D'autant qu'elle bénéficie de co-financement avec le programme PROTEGE (financé par le 11^e fonds européen de développement régional). Un ingénieur en agriculture biologique a été recruté pour une période de 2 ans (sept 2019 à sept 2021). La crise du CoVid-19 a été l'occasion de mesurer la résilience de l'agriculture polynésienne mais aussi son nécessaire renforcement. Par ailleurs, le schéma directeur de l'agriculture a été adopté à l'Assemblée de Polynésie française le 18 février 2021 et marque une volonté d'aller dans ce sens d'une transition agro-écologique.	
<i>Recommandations :</i> Au-delà de l'aboutissement des actions actuellement en cours, il faudra veiller à la massification de l'action. Il sera par ailleurs utile dans le prochain PCAE de développer à la fois l'augmentation de la résilience alimentaire de la Polynésie française compatible avec une transition agro-	

écologique (en reprenant notamment les grandes orientations du Schéma directeur de l'agriculture).

23. Renforcer l'utilisation des produits agricoles locaux dans la restauration scolaire

Action	Contexte	L'opération vise à pérenniser et à renforcer l'utilisation des produits agricoles locaux dans la restauration scolaire en substitution des produits importés. Les objectifs sont de soutenir l'autonomie alimentaire des archipels, (ré)habituer les enfants à manger davantage de fruits et tubercules tropicaux, assurer des débouchés réguliers aux agriculteurs et éleveurs et favoriser les circuits courts. Pour ce faire les besoins par archipel doivent être estimés et les circuits de production, de collecte et d'approvisionnement doivent être identifiés ou mis en place.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1- Etat des lieux des volumes de produits locaux utilisés en restauration scolaire par archipel et estimation des perspectives et besoins 2- Elaboration d'un plan d'actions décliné par secteur (agriculture/santé/éducation..) 3- Mobilisation des partenaires et validation du plan d'actions 4- Mise en œuvre du plan d'actions retenu
	Points de vigilance et éléments de levier	Capacité des acteurs à se fédérer, notamment agriculteurs pour organiser une production régulière, la collecte et l'approvisionnement des cantines. Fret maritime Compatibilité coût des produits locaux/contraintes financières de la restauration scolaire
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MED/DAG
	Partenaires potentiels	Syndicat pour la promotion des Communes (SPC Pf) Direction générale de l'éducation et des enseignements (DGEE) Direction de la santé (DSP)
	Cibles de l'action	Les agriculteurs et éleveurs Les enfants et adolescents Les gestionnaires et cuisiniers de cantine Les entreprises d'agro-transformation et distributeurs/grossistes
	Calendrier de mise en œuvre de l'action	2019 à 2022
	Moyens humains et techniques à mobiliser	A définir dans le cadre du plan d'actions
	Moyens financiers à prévoir pour :	A définir dans le cadre du plan d'actions
Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 2 ans) ... idées à long terme ?	Indicateurs utilisés et affinés à partir de l'étape 4 : • Évolution du volume et de la part de produits locaux « phares » livrés à la restauration scolaire • Surfaces cultivées en produits locaux « phares » par archipel (et part) • Part des produits importés dans les achats de la restauration scolaire par rapport aux produits locaux de même famille d'aliments (féculents /légumes frais...)

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
1. Etat des lieux volumes de produits locaux utilisés en restauration scolaire par archipel et estimation des perspectives et besoins											
2. Elaboration d'un plan d'actions décliné par secteur (agriculture/santé/éducation...)											
3. Mobilisation des partenaires et validation du plan d'actions											
4. Mise en œuvre											Jusqu'à 2022

Avancement de l'action fin 2020

- **23.1 Etat des lieux des volumes de produits locaux utilisés en restauration scolaire par archipel et estimation des perspectives et besoins (réalisée)**

L'étude a été réalisée par ASAE Conseil entre avril et novembre 19. Les besoins pour la Polynésie française par rationnaire et an sont de : 10 kg de fruits crus, 8kg de légumes crus et 7 à 8kg de poissons.

Sur ces besoins, aujourd'hui sont couverts : 27% de fruits locaux utilisés dans la restauration scolaire, 55% de légumes crus, 53% de poissons.

Une étude sur les prix des produits locaux destinés à la restauration scolaire est en cours et prendra en compte également les contraintes financières des établissements. Cette étape est nécessaire à l'élaboration de menus types par des nutritionnistes, en collaboration avec les agents de cuisine.

- **23.2 Elaboration d'un plan d'actions décliné par secteur (réalisée en grande partie)**

- Concertation des partenaires impliqués afin de coordonner les projets autour de l'alimentation réalisée de juin à septembre 2020.
- Différents partenaires sont concernés par les projets lancés autour de l'alimentation : les communes, la Santé, l'Education en particulier. Au niveau des communes, le SPC est régulièrement sollicité pour échanger avec eux.
- Teva I Uta, 1ère commune pilote du Plan Alimentaire Territorial pour la restauration scolaire a déjà commencé à intégrer davantage de produits locaux à ses menus. Sur les 2 premières périodes scolaires, la totalité des fruits frais servis en dessert étaient des fruits locaux. Le poisson local est également très présent et représente près de 100% des rations servies (pas ou peu de poisson importé). A partir de 2022, la viande locale sera progressivement intégrée aux assiettes après une phase de test gustatif auprès des élèves. C'est la partie légumes et vivriers qui pose le plus problème en raison de la faible quantité disponible de ces produits localement.
- Taputapuataea sera probablement retenue comme seconde commune pilote du PAT restauration scolaire.
- Le SPC sollicite également la DAG pour le programme Sécurité Alimentaire des Tuamotu, qui vise à y installer des pépinières et des jardins pédagogiques.
- Par ailleurs, la Direction de la Santé est particulièrement impliquée dans l'aspect nutritionnel des menus préparés à base de produits locaux. Il leur revient entre autres d'élaborer des menus sains et équilibrés, bien accueillis par le palais des enfants. L'Education collabore avec ASAE Conseil sur la mise en place de jardins pédagogiques mais ce dossier a pris du retard ces derniers mois avec le CoVid-19.
- D'autre part, des contacts ont été pris avec le Réseau national des projets alimentaires territoriaux afin d'échanger avec eux sur les possibilités de partenariat et d'aides financières pour la Polynésie.

- **23.3 Mobilisation des partenaires et validation du plan d'actions (réalisée en grande partie)**

Première action identifiée et début de mise en œuvre

A la demande des communes, la DAG a chargé la CAPL de rédiger un calendrier des produits saisonniers afin de guider les services de restauration scolaire sur la disponibilité de tel ou tel produit en fonction de la période de l'année.

Cependant le facteur limitant principal au renforcement de l'utilisation des produits locaux en restauration scolaire reste la production insuffisante au niveau des agriculteurs professionnels.

Pour pallier ce manque de matières premières, une réforme du statut de l'agriculteur est prévue par la CAPL afin d'assouplir les conditions d'adhésion à la Chambre et de faciliter l'accès à la carte/aux aides.

- **23.4 Mise en œuvre du plan d'actions retenu (partiellement réalisée)**

La sensibilisation des agriculteurs en premier lieu et la motivation de ces derniers à s'engager dans une production plus importante de produits locaux, sont indispensables à la réussite du projet. La sensibilisation

du personnel des cantines également, autour de l'importance de l'intégration de davantage de produits locaux en restauration scolaire pour l'environnement et la santé. La formation représente également un aspect fondamental de ce changement de paradigme

Dans les champs, il s'agit par exemple de mettre en place des pratiques agroécologiques, respectueuses de l'environnement et de la santé des populations, encore très peu développées localement. En cuisine, l'objectif principal consiste à réadapter l'organisation des équipes et du matériel nécessaire à la préparation de ces produits.

En bout de chaîne, les dirigeants et les consommateurs représentent des maillons clés, dont les décisions impactent directement la dynamique de nos sociétés.

L'accessibilité sociale, entre autres, détermine fortement les choix alimentaires des populations et les prix des produits locaux sont encore trop élevés pour les familles aux revenus modestes.

Le statut de ces produits pourrait donc également être révisé afin de les rendre plus accessibles aux franges les plus vulnérables de notre population.

Indicateurs de l'action fin 2020

Pas d'indicateurs suivis à ce stade pour cette action.

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 67 %		Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> En dehors de l'état des lieux (qui est global), l'action se développe dans une logique de projet pilote avec la mise en œuvre d'action concrètes, en particulier à Teva I Uta. Les projets dépassent finalement le cadre initialement prévu (de la restauration scolaire) avec une logique de Projet alimentaire territorial. La DAG dispose d'ailleurs d'un Ingénieur dédié aux projets alimentaires territoriaux depuis aout 2020. La dimension partenariale est importante et effective.		
<i>Recommandations :</i> Au-delà de l'aboutissement des actions actuellement en cours, il faudra veiller à la massification de l'action sur de nouveaux territoires et le développement dans le futur PCAE des PAT, en lien avec la poursuite et le renforcement des autres actions liées à cet enjeu (action 22 du PCE notamment).		

24. Favoriser la résilience des écosystèmes polynésiens aux effets du CC

Action	Contexte	Les récifs coralliens constituent des barrières naturelles permettant de limiter l'érosion côtière. La réduction des pollutions engendrées par l'activité humaine permet de limiter leur impact sur l'environnement et d'augmenter ainsi la résilience des écosystèmes naturels. L'eau étant la première ressource impactée par le changement climatique, de par l'accentuation des épisodes de sécheresse/fortes précipitations ainsi que par la montée du niveau de la mer, il est impératif d'assurer sa préservation et la gestion des aléas climatiques (crues). Les enjeux sont sanitaires (de l'eau potable et de l'assainissement pour tous), économiques (garantir l'accès à l'eau en quantité suffisante pour les diverses activités) et environnementaux (préserver les ressources en eau).
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1) Lutte contre l'érosion du littoral : - Mise en place de la réglementation sur les récifs coralliens en 2019 - Surveillance de l'état de santé des récifs coralliens (blanchissement) assurée par le CRIOBE 2) Réduction des pollutions : - Assainissement des eaux usées (AEU) : - a - Accompagnement technique et financier des communes dans la mise en place de leurs projets d'assainissement des eaux usées - b - Suivi et contrôle des ICPE des IDV rejetant des eaux industrielles traitées : inventaire à réaliser pour déterminer le nombre d'ICPE devant transmettre des autocontrôles en la matière - Collecte et traitement des déchets dangereux (tous archipels) 3) Préservation et gestion de la ressource en eau : - Élaboration, adoption et mise en œuvre de la politique de l'eau : adoption prévue au second semestre 2019 - Réalisation d'un portail de l'eau centralisant l'ensemble des données de l'eau en PF - Études hydrogéologiques démarrées sur 5 sites : 3 îles et 2 bassins versants de Tahiti - Élaboration et mise en œuvre de schémas directeurs de 3 rivières de Tahiti intégrant la préservation des biens et des personnes et l'environnement
	Points de vigilance et éléments de levier	Cette action est primordiale, tant pour la biodiversité que pour les communautés humaines qui dépendent amplement des services écosystémiques²⁰ 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 peut être fait (> Action 26). 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, avec la mise en place de réseaux d'alerte et de suivi participatifs dans les archipels
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MCE/DIREN
	Partenaires potentiels	1 : CRIOBE 2 : Communes, Fenua Ma 3 : BRGM
	Cibles de l'action	Ensemble de la population polynésienne, associations, décideurs
	Moyens humains et techniques à mobiliser	2 : Agents Direction de l'environnement (2,5 ETP) 3 : Agents Direction de l'environnement (2 ETP)
	Moyens financiers à prévoir	2 : Déchets dangereux (piles, huiles, batteries) tous archipels : 70 millions XPF/an 3 : Eau : 287 millions XFP Partenariat avec le BRGM 2016-2020 Schémas directeurs rivières : 40 millions XPF 2017-2022)

²⁰ 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.

Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 2 ans et 10 ans)	*** 2 ans *** - Adoption de la réglementation sur les récifs coralliens et écosystèmes associés - Quantité d'eau usée traitée dans l'agglomération de Papeete (2018 : 9 150 m³/j) - Nombre de communes ayant mis en place leur service public d'assainissement non collectif (SPANC) (2018 : 0 commune) - Nombre d'exploitants d'ICPE transmettant leurs autocontrôles en matière d'eaux industrielles traitées (2018 : 5) - Volume de déchets dangereux traités (2017 : 673 T, objectif 2020 : 750 T) – Réalisation et mise en œuvre des plans de gestion de l'eau - Politique de l'eau adoptée et mise en œuvre - Schéma directeur de la rivière Fautau réalisé - Plan d'actions mis en œuvre *** 10 ans *** - 2025 : 14 000 m³/j (+50%) (Indicateur Politique de l'eau) - 2025 : 10 communes ayant mis en place leur SPANC (Indicateur Politique de l'eau) - Transmission de 100% des autocontrôles exigés dans les arrêtés d'ICPE - Volume de déchets dangereux traités (objectif 2028 : 1 000 T) - Politique de l'eau évaluée et revue - 2 autres schémas directeurs réalisés (Papenoo, Punaruu et Taharuu) et plans d'actions mis en œuvre

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
1. Lutte contre l'érosion du littoral											
Mise en place de la réglementation sur les récifs											
Surveillance de l'état de santé des récifs coralliens											
2. Réduction des pollutions											
Assainissement des eaux usées- Accompagnement des communes											
Assainissement des eaux usées - Suivi des ICPE rejetant des eaux industrielles traitées aux IDV											
Collecte et traitement des déchets dangereux											
3. Préservation et gestion de la ressource en eau											
Elaboration, adoption et mise en œuvre de la politique de l'eau											
Mise en ligne d'un portail de l'eau											
Etudes hydrogéologiques sur Tahiti											
Elaboration et mise en œuvre de 3 schémas directeurs de rivières à Tahiti											

Avancement de l'action fin 2020

- 24.1 Lutte contre l'érosion du littoral (réalisée à 84%)**
 - 24.1.a Mise en place de la réglementation sur les récifs (réalisée en grande partie)
Projet de Loi du Pays rédigé et en cours de validation par le Ministère
 - 24.1.b Surveillance de l'état de santé des récifs coralliens (réalisée)
Etat des lieux du lagon de Tahiti et Moorea réalisé tous les 3 ans par le CRIOBE
- 24.2 Réduction des pollutions (réalisée à 67%)**
 - 24.2.a Assainissement des eaux usées- Accompagnement des communes (réalisée)
accompagnement des communes de Uturoa, Mahina et Punaauia dans l'élaboration de leur schéma directeur et les communes de Papeete et Moorea pour leur mise en œuvre
 - 24.2.b Assainissement des eaux usées - Suivi des ICPE rejetant des eaux industrielles traitées aux IDV (non réalisée)
 - 24.2.c Collecte et traitement des déchets dangereux (réalisée à 84%)
opération récurrente réalisée chaque année

- **24.3 Préservation et gestion de la ressource en eau (réalisée à 67%)**
 - 24.3.a Elaboration, adoption et mise en œuvre de la politique de l'eau (réalisée en grande partie)
Présentation à l'Assemblée de la Polynésie française programmée pour le 1er trimestre 2021
 - 24.3.b Mise en ligne d'un portail de l'eau (réalisée en grande partie)
Outil opérationnel, sera ouvert au public après l'adoption de la Politique de l'eau
 - 24.3.c Etudes hydrogéologiques sur Tahiti (réalisée)
Etudes finalisées en 2020
 - 24.3.d Elaboration et mise en œuvre de 3 schémas directeurs de rivières sur Tahiti (réalisée partiellement)
Etude finalisée pour la Fautaua, avec une adoption en CM prévue au 1er semestre 2021. Lancement de l'étude pour la Papenoo en 2021

Indicateurs de l'action fin 2020

- Pas de suivi des indicateurs à ce jour

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 73 %		Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> Les parties réglementaire de préservation des récifs et de politique de l’eau a pris du retard mais seront réalisée en 2021.			
<i>Recommandations :</i> Au-delà de la finalisation des actions prévues, il s’agira de les prolonger dans le futur PCAE par des étapes plus opérationnelles et ambitieuses.			

25. Favoriser la résilience des écosystèmes coralliens par la mise en place de ZPR gérées de manière effective

Action	Contexte	Les changements globaux (montée du niveau de la mer, pollution, acidification des océans, augmentation de la température, croissance démographique, etc.) menacent les écosystèmes coralliens. Plusieurs îles de Polynésie française voient déjà leurs écosystèmes coralliens perturbés par les activités anthropiques dont la pêche. Cette activité, si elle est mal gérée, peut contribuer à déséquilibrer les écosystèmes coralliens et affecter leur résilience.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Identifier des sites pour mettre en place des ZPR ou répondre à une demande 2. Réaliser un diagnostic 3. Consulter les parties prenantes afin de choisir les zones et règles à mettre en place 4. Présenter le projet de ZPR au Conseil des Ministres 5. Mise en place du balisage des zones et de la signalétique 6. Communiquer sur la ZPR 7. Suivre la zone par le biais d'indicateurs pour mettre en place une gestion adaptative 8. Mise en réseau
	Points de vigilance et éléments de levier	- S'assurer du bien-fondé des demandes - Surveillance / non-respect des règles - Implication des communes, des élus, des pêcheurs et des populations
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : VP/DRM
	Partenaires potentiels	Communes, Prestataires, AFB, organismes de recherche, associations, gendarmerie, police municipale
	Cibles de l'action	Pêcheurs et autres usagers des espaces maritimes
	Calendrier de mise en œuvre de l'action	2 sites par an
	Moyens humains et techniques à mobiliser	2 agents DRM A et 2 agents techniques
	Moyens financiers à prévoir pour :	- La réalisation du diagnostic - La phase de consultation pour le choix des zones et des règles - La mise en place du balisage - La réalisation des supports de communication (panneaux, flyer, ...) - La surveillance (carburants, ...) - La réalisation du suivi scientifique et/ou participatif - Les missions de terrain Sources de financement : fond propre DRM, Projet PROTEGE

Suivi –évaluation de l' action		Nombre de ZPR mises en place : 8 sur 4 ans Nombre de réunions tenues : au moins 2/site/ 4 ans Nombre de réunions des comités de gestion : au moins une par an et par site Nombre de sorties organisées pour la surveillance : au moins une sortie tous les deux mois sur 4 ans Nombre d'infractions constatées ou reportées : diminution de 50 % des infractions constatées entre l'année 1 et 4 Indicateurs spécifiques aux objectifs de gestion propres aux différentes ZPR comme par exemple augmentation du nombre de bénéficiers ou de la biomasse en poissons ou de la prise par unité d'effort ...
	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	

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
1. Identifier des sites pour mettre en place des ZPR ou répondre à une demande											
2. Réaliser un diagnostic											
3. Consulter les parties prenantes afin de choisir les zones et règles à mettre en place											
4. Présenter le projet de ZPR au Conseil des Ministres											
5. Mise en place du balisage des zones et de la signalétique											
6. Communiquer sur la ZPR											
7. Suivre la zone par le biais d'indicateurs pour mettre en place une gestion adaptative											
8. Mise en réseau											

Avancement de l'action fin 2020

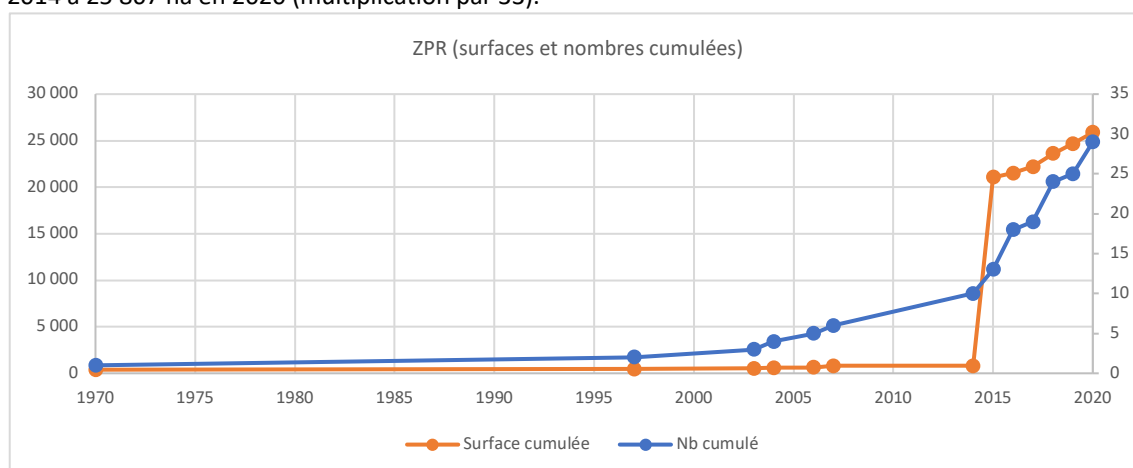
Notons qu'il s'agit d'une action récurrente de la DRM avec la décomposition des étapes réalisées pour chacune des nouvelles ZPR. Néanmoins, la dynamique est telle et les objectifs que la plupart des étapes peuvent légitimement être considérées comme réalisées...

- 25.1 Identifier des sites pour mettre en place des ZPR ou répondre à une demande **(réalisée)**
Pour l'instant, la DRM répond aux sollicitations (très nombreuses) des communes qui est très importante (et n'a donc pas les moyens de solliciter les communes)
- 25.2 Réaliser un diagnostic **(réalisée)**
Grande dynamique de développement des ZPR depuis 2015 avec l'objectif de 10 nouvelles ZPR (2 par an) déjà dépassé (passage de 10 à 24 nouvelles ZPR entre 2015 et 2018, passage de 794 à 23624 ha de surface entre 2015 et 2018). 12 projets de nouvelles ZPR en cours à fin 2019
- 25.3 Consulter les parties prenantes afin de choisir les zones et règles à mettre en place **(réalisée)**
- 25.4 Présenter le projet de ZPR au Conseil des Ministres **(réalisée)**
Voir les indicateurs
- 25.5 Mise en place du balisage des zones et de la signalétique **(réalisée)**
- 25.6 Communiquer sur la ZPR **(réalisée)**
Communication pour chaque ZPR et publication d'un guide sur les Zones maritimes réglementées en janvier 2019
- 25.7 Suivre la zone par le biais d'indicateurs pour mettre en place une gestion adaptative **(réalisée)**
- 25.8 Mise en réseau **(réalisée partiellement)**
Pas de mise en réseau structurée mais elle se fait naturellement, de manière informelle, à l'initiative des communes et selon les besoins

Indicateurs de l'action fin 2020

- Nombre de ZPR mises en place : 29

Notons qu'il y a une vraie dynamique de mise en place de ZPR depuis 2014 (passage de 6 ZPR début 2014 à 29 en 2020). Mais au-delà du nombre de ZPR, c'est leur surface qui a fortement progressée : de 788 ha début 2014 à 25 867 ha en 2020 (multiplication par 33).



Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 92 %	Perspectives : 😊
<i>Évaluation :</i> Il y a une vraie dynamique de mise en place de ZPR depuis 2014 (passage de 6 ZPR début 2014 à 29 en 2020). Mais au-delà du nombre de ZPR, c'est leur surface qui a fortement progressée : de 788 ha début 2014 à 25 867 ha en 2020 (multiplication par 33). Au-delà de la communication relative à chaque ZPR, un guide de l'ensemble des zones maritimes réglementées a été réalisé en 2019. Seule la mise en réseau fait défaut même si elle se fait en partie, de manière informelle.	
<i>Recommandations :</i> La poursuite du travail engagé sur les ZPR est importante et la mise en réseau serait utile. Mais, sauf dans le cas d'un changement de paradigme (ou d'ambition) sur le sujet, elle ne nécessitera pas de figurer dans le futur PCAE. Un élargissement des sujets de résilience et préservation des écosystèmes coralliens (au-delà de ces ZPR) pourra cependant être utile...	

26. Valoriser et diffuser les pratiques et modes de vie traditionnels (cultures matérielles et immatérielles) contribuant à l'adaptation au CC

Action	Contexte	En PF, les pratiques culturelles et modes de vie traditionnels contribuent à l'adaptation au CC (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 CC en PF, 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
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Consolidation d'un inventaire (initial et actualisable) des pratiques et modes de vie traditionnels concourant à l'adaptation au CC / recherche des graduations des vulnérabilités associées - Capitalisation des informations existantes - Si nécessaire, conduite d'études complémentaires (ex : ouverture de la problématique sur l'adaptation au CC, prise en compte des spécificités archipélagiques/îliennes, concentration des investigations sur une ou plusieurs pratiques culturelles etc.) : études ethnographiques, entretiens avec des acteurs clés etc... 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...
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MCE/Service de la Culture
	Partenaires potentiels	- Académies - Associations / Fédérations polynésiennes (culturelles notamment) - Comité d'Éthique de la PF - 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
	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)
Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Publications / restitutions orales réalisées Donnée de référence : 0 Objectif retenu : 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
1. Consolidation d'un inventaire des pratiques											
2. Communication/Restitution des travaux											

Avancement de l'action fin 2020

(NON réalisée)

Indicateurs de l'action fin 2020

- Publications / restitutions orales réalisées : 0

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 0 %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> L'action n'a jamais été portée et donc jamais mise en œuvre.	
<i>Recommandations :</i> Si elle peut sembler anecdotique de prime abord, cette action sur des pratiques et modes de vie traditionnels (qui étaient extrêmement résilients dans un contexte insulaire) est probablement une piste de réflexion très intéressante à développer. La crise du CoVid-19 a bien rappelé cette nécessité et le décalage sociétal qui s'est opéré en quelques dizaines d'années seulement. Il ne s'agit pas de « revenir à » ou regretter un mode de vie ancien mais plutôt de tirer les enseignements de l'identité culturelle des communautés d'îliens du Pacifique pour développer la résilience polynésienne (comme cela peut déjà se faire, à d'autres niveaux, sur les productions agricoles ou les langues traditionnelles)...	

27. Renforcer l'accompagnement des communes sur les Plans Communaux de Sauvegarde (réactualisation / généralisation / mise en application) et garantir la mise en sécurité des populations

Action	Contexte	Si l'intégralité des 48 communes polynésiennes s'est dotée d'un PCS (ce qui n'était pas encore le cas en 2015), une minorité d'entre elles se l'est réellement appropriée (pas de suivi sur l'actualisation des données en lien avec le CC, peu d'exercices d'activation etc.) Cette action vise à intégrer et anticiper les risques spécifiques aux effets du CC dans les PCS et à adapter les installations de mise en sécurité des populations
	Étapes de l'action / Mode opératoire	<u>Volet - Réactualisation / généralisation des PCS</u> 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 <u>Volet - Communication en période de crise (communes <> population)</u> 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 <u>Volet – Mise en sécurité des populations</u> 8. Etat zéro des installations de mise en sécurité 9. Investissement (déploiement des installations) 10. Investissement (mise aux normes et maintenance des installations) 11. Contrôle de l'état/accessibilité des installations
	Points de vigilance et éléments de levier	<u>Volet - Réactualisation / généralisation des PCS</u> Prise en compte de l'évolution des données sur les effets du CC <u>Volet - Communication en période de crise</u> Prise en compte des évolutions techniques en matière de communication
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : DPC <u>Volet - Réalisation / Réactualisation / généralisation des PCS</u> 1. SPC PF / CGF PF 2. DPC 3. Communes / DPC 4. Communes <u>Volet - Communication en période de crise (communes <> population)</u> 5. DPC / SPC 6. DPC / SPC 7. Communes <u>Volet – Mise en sécurité des populations</u> 8. État/Pays 9. État 10. État (dans le cadre de conventions tripartites avec le Pays et les communes) 11. DPC
	Partenaires potentiels	<u>Volet - Communication en période de crise (communes <> population) :</u> Professionnels des moyens de communication (Agence Nationale des Fréquences Radios etc.) / Réseaux-témoins / Relais locaux (écoles, communautés religieuses etc.) <u>Volet – Mise en sécurité des populations :</u> SPC PF/SIVMTG
	Cibles de l'action	Les communes et l'ensemble de la population de la PF
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Moyens pour la formation de élus / agents, la sensibilisation des populations, la production des données actualisées sur les paramètres climatiques > Action 32
	Moyens financiers à prévoir	Moyens pour la réalisation ou le suivi des PCS Fonds mobilisables (non exhaustif) : Volet Collectivité
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Part de PCS de moins de 5 ans Donnée de référence : ... Objectif retenu : (à actualiser) Libellé de l'indicateur : Nombre d'abris de sécurité conformes aux normes Donnée de référence : ... Objectif retenu : (à actualiser)

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											
1. Formation (élus, agents)											
2. Réalisation d'un guide d'utilisation d'un PCS à destination des élus											
3. Révision PCS											
4. Sensibilisation des populations											
Volet communication en période de crise											
5. Mise en place d'un comité de réflexion évolutif											
6. Définition des moyens à développer											
7. Implémentation des travaux dans les PCS											
Volet Mise en sécurité des populations											
8. Etat zéro des installations de mise en sécurité											
9. Investissement (déploiement des installations)											
10. Investissement (mise aux normes et maintenance des installations)											
11. Contrôle de l'état / accessibilité des installations											

Avancement de l'action fin 2020

- **27.1 Repérage amont puis formation (réalisée)**
Une formation pour les élus en 2017 par le SPC. Sensibilisation informelle de la DPC quand elle se rend dans les communes (faire des exercices, etc.)
- **27.2 Réalisation d'un guide d'utilisation PCS à destination des élus (réalisée partiellement)**
Existe au niveau national mais pas de guide spécifique PF
- **27.3 Révision des PCS (réalisée partiellement)**
Les PCS devraient être mis à jour tous les 5 ans. La quasi-totalité des PCS sont plus anciens (cf. indicateurs). Le PCS est un enjeu stratégique en PF car la réponse de sécurité civile repose essentiellement sur lui. Il n'y a aucun autre échelon territorial pour s'y substituer, la compétence incendie-secours étant communale. En pratique, certaines communes pourraient espacer la MAJ (6-7 ans notamment sur celles pour lesquelles il y a peu de changement) mais à l'inverse, une actualisation plus rapprochée serait utile pour les communes dans lesquelles le contexte change vite.
Début 2021, 8 PCS sont en cours de révision via des prestataires privés. Mise à jour annuelle des capacités communales en prévision de la saison cyclonique (groupes électrogènes, engins TP, ressources).
- **27.4 Sensibilisation des populations (réalisée partiellement)**
Pas d'action de l'Etat en la matière, c'est à l'initiative des communes (obligation de faire un DICRIM)
Pas de communication autre sauf pour les refuges
Curatif sur les entreprises après les inondations de début 2017. Sensibilisation des chefs d'entreprises par les conseillers CCISM depuis (informel)
- **27.5 Mise en place d'un comité de réflexion évolutif par thématique ou famille de risque (réalisée en grande partie)**
Réunions réalisées en octobre 2016
- **27.6 Définition des moyens de communication de crise à développer (non réalisée)**
- **27.7 Implémentation des travaux sur la communication de crise dans les PCS (non réalisée)**
- **27.8 Etat zéro des installations de mise en sécurité (réalisée)**
Disponible sur Te Fenua mais pas d'inventaire disponible à la DPC et le site est peu connu des populations
Vulnérabilité particulière des Tuamotu : les terres immergées seulement de quelques dizaines de centimètres. Les abris sont anciens et coûteux à entretenir.
Entre 2008 et 2014, 28 constructions ou mises aux normes ont été réalisées par le Pays et l'Etat (5 milliards de XPF) mais 27 restent à construire ou réhabiliter (7 milliards de XPF). 11 atolls des Tuamotu sont dépourvus d'abris.
- **27.9 Investissement (déploiement des installations) (non réalisée)**
Nouveau programme en 2021 avec des interventions sur 17 communes aux Tuamotu Gambier (9 nouveaux abris, 5 extensions et 3 réhabilitations) et 6 milliards d'investissement
- **27.10 Investissement (mise aux normes et maintenance des installations) (non réalisée)**
A l'initiative des communes, pas de connaissance par la DPC

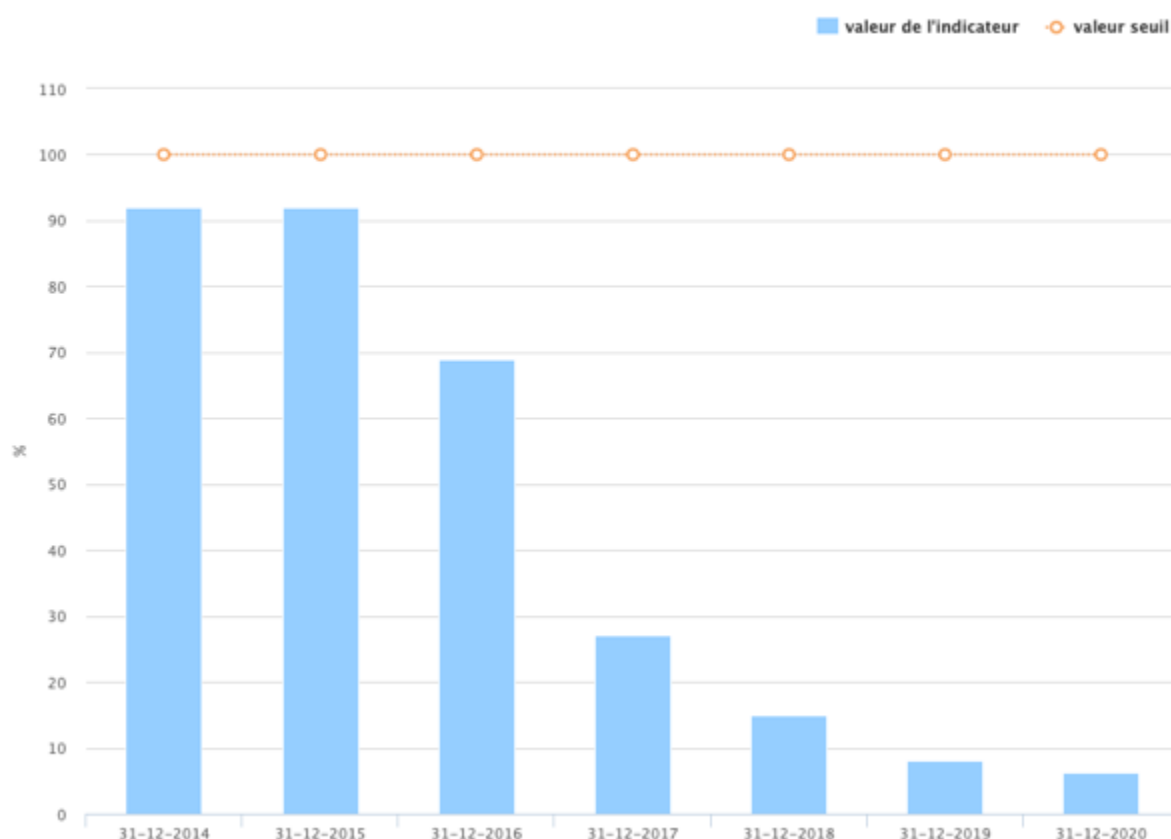
Nouveau programme en 2021 avec des interventions sur 17 communes aux Tuamotu Gambier (9 nouveaux abris, 5 extensions et 3 réhabilitations) et 6 milliards d'investissement

- **27.11 Contrôle de l'état / accessibilité des installations (réalisée)**
Avis consultatif de la DPC mais c'est aux communes de le faire...

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre d'abris de sécurité conformes aux normes : 22, tous situés aux Tuamotus**
- **Part de PCS de moins de 5 ans : 6% (3 PCS sur les 48 communes)**

Part de PCS de moins de 5 ans



Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 42 % Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> Après une dynamique importante entre 2008 et 2014, à la fois sur les PCS et les abris de survie, on observe un essoufflement de l'accompagnement des communes pendant toute la période du PCE. Début 2021, des investissements importants sont actés pour les abris de survie. Beaucoup de PCS ont été activés en 2020 pour la crise sanitaire ; une appropriation et la nécessité de mise à jour de ces documents est probablement à attendre...	
<i>Recommandations :</i> Les enjeux de cette action sont importants et devront probablement être repris dans le PCAE en élargissant la gouvernance et le portage, en s'appuyant notamment sur la dynamique de réinvestissement de l'Etat et d'activation des PCS pour la crise sanitaire (en profiter pour bien	

intégrer les risques liés à une épidémie, les risques de rupture de l'approvisionnement alimentaire et les risques climatiques !)...

28. Prendre en compte les risques naturels dans l'aménagement du territoire

Action	Contexte	En règle générale, les îles de PF font état d'une bonne résilience face aux risques climatiques. Cependant les dernières études à l'échelle mondiale sur les risques climatiques ont montré un risque important d'augmentation de l'intensité des phénomènes météorologiques. En Polynésie, ce risque est d'autant plus important avec l'augmentation de la population, et les contraintes d'aménagement et d'urbanisation liées au milieu insulaire. Les risques principaux qui existent sur le territoire en lien avec le changement climatique sont : • <u>Mouvements de terrain</u> : sur les îles hautes, principalement lié aux phénomènes météorologiques durant la saison des pluies -> conséquences parfois dramatiques car peu prévisible en règle générale, • <u>Inondations (pluviales et fluviales)</u> : sur les îles hautes, essentiellement liées à la période cyclonique (Novembre-Avril), • <u>Submersion marine</u> : atolls et plaines des îles hautes, dues aux houles cycloniques ou saisonnières. L'ensemble sera accentué avec le réchauffement climatique, • <u>Cyclones</u> : couloir privilégié Cook-Australes, relativement à l'écart des gros phénomènes (mais possible). Entraîne généralement une chaîne de catastrophe (mouvements de terrain, inondation, submersion, pollution des sols, etc.) L'objectif est de prévenir au maximum les populations concernées et les communes et de proposer un outil de gestion adapté face aux risques naturels sur le territoire. Limiter les habitations dans les zones à risque fort.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	<u>Volet « Gestion intégrée - aménagement / risques »</u> 1. Amélioration des cartographies des zones à risque (travail quotidien) sur le terrain 2. Précision des données avec réalisation d'études hydrauliques (pour l'aléa inondation), 3. Assistance technique pour les procédures de demandes d'autorisation (permis), 4. Analyse juridique sur les PPR pour une meilleure prise en compte du territoire insulaire, 5. Utilisation de données précises (LIDAR) pour une meilleure réalité des risques face au terrain <u>Volet « sensibilisation de la population »</u> 6. Accompagnement à la procédure des PPR jusqu'à approbation 7. Réunion/explications auprès des élus sur les risques naturels
	Points de vigilance et éléments de levier	Attention particulière aux Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et à leur nécessaire mise à jour dans les communes ➤ Action 27
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MLA/Service de l'Urbanisme (SAU)
	Partenaires potentiels	Autres services comme la Direction de l'Équipement (DEQ) -> travail sur le risque d'inondation
	Cibles de l'action	Les communes, l'ensemble de la population de la PF et les professionnels (constructeurs, aménageurs)
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Deux ingénieurs en risques naturels à temps plein
	Moyens financiers à prévoir	Ensemble de moyens alloués à l'amélioration des projets de PPR, à leur réalisation et à la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Nombre de Plans de Prévention des Risques Naturels approuvés : 2018 : nb = 2 Objectif à 5 ans : nb = 5

Calendrier de mise en œuvre de l'action

Pas de calendrier spécifique, les opérations correspondent aux actions du service dans le domaine.

Avancement de l'action fin 2020

Notons qu'il s'agit d'une action récurrente de la DCA (ex-SAU), avec la décomposition des étapes réalisées pour chacun des PPRN. Son avancement est donc impossible à évaluer...

Les élus sont sensibilisés, ils souhaitent s'engager mais ne savent pas trop comment.

Plusieurs communes travaillent sur un PPRN.

Punaauia est le seul PPRN approuvé fin 2017 (et en cours de révision).

Le PPRN de Rurutu approuvé en avril 2018.

Le PPRN de Rimatara approuvé en décembre 2019.

Le SAGE a permis de travailler sur la notion de risques dans l'aménagement mais renvoie notamment à la réalisation de PPRN (ou d'autres outils à définir).

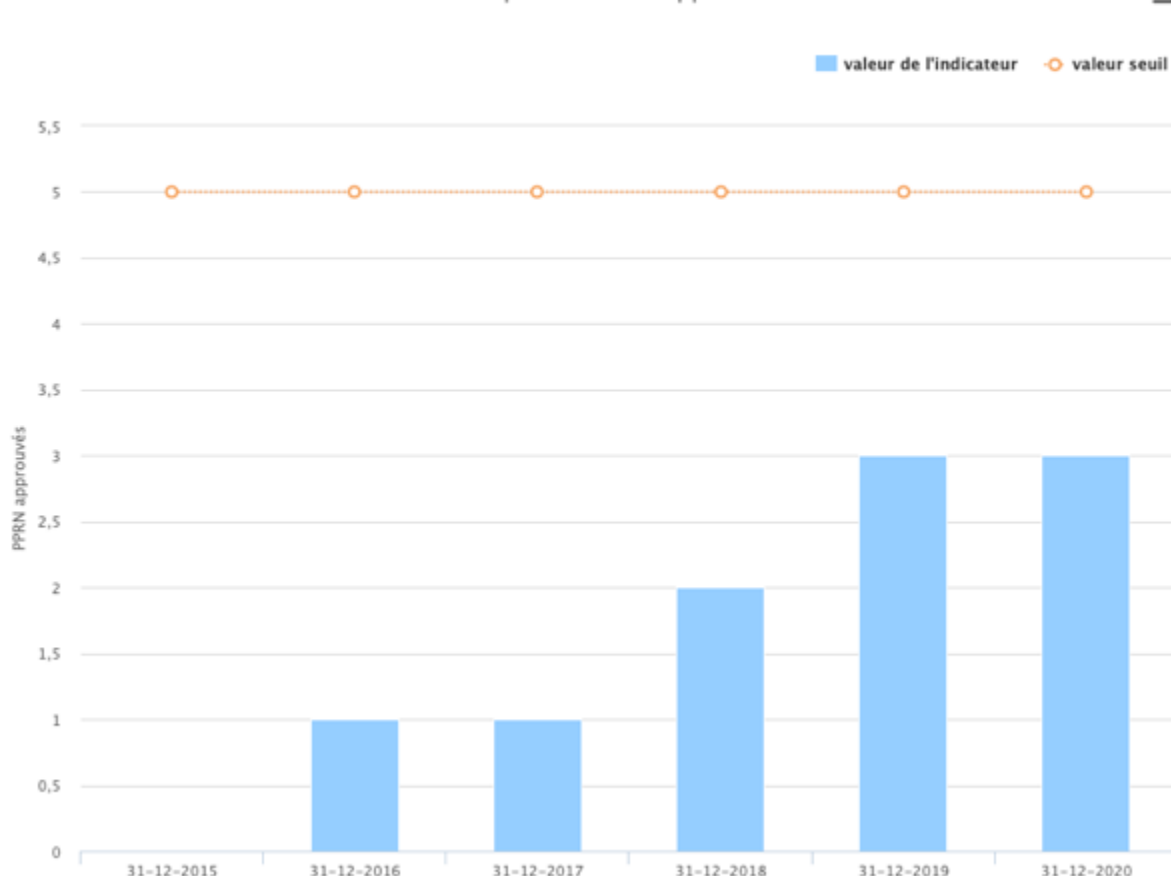
Notons qu'une étude juridique a été initiée afin de définir un nouvel outil de gestion des risques naturels propre à la Polynésie française.

Une étude relative au risque inondation lié à 14 rivières de Tahiti et Moorea réalisée entre 2018 et 2020.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Nombre de Plans de Prévention des Risques Naturels approuvés : 3**
Objectif 2023 : 5 PPRN

Nombre de de Plans de Prévention des Risques Naturels approuvés



Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : ? %	Perspectives : ☹️
<i>Évaluation :</i> Un objectif est fixé pour la réalisation de 5 PPRN d'ici 2023. Fin 2020, ce sont 3 communes qui en disposent (11 % de la population polynésienne). L'objectif peut donc être tenu mais dans tous les	

cas, les PPRN resteront des outils insuffisants pour prendre en compte les risques naturels sur l'ensemble de la Polynésie française...

Recommandations :

Si les PPRN sont des outils importants dont il faut poursuivre le déploiement, il est nécessaire de développer d'autres outils, en complément, pour prendre en compte les risques naturels dans l'aménagement du territoire (et notamment les PGA).

29. Réaliser et concrétiser un schéma de déplacements des communautés liés au CC

Action	Contexte	Cette action vise à contribuer à la résilience des populations au niveau communautaire
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Définition des orientations du schéma (prenant en compte les différentes affinités culturelles, natures des déplacements et impacts associés) <u>Volet Déplacements temporaires (> priorité de non "déplacements") :</u> - Établissement d'une cartographie des réseaux d'îles - Conclusions d'accords (ex : Tuamotu <> Marquises) - Organisation de la solidarité / utilisation des logements vacants - Mise à disposition de bateaux (militaire / Pays) + passation éventuelle d'accords avec transporteurs privés <u>Déplacements nécessitant des réinstallations (> moins souhaitables) :</u> - Réservations foncières en lien avec les opérateurs d'aménagement. Organisation de la solidarité / utilisation des logements vacants - 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 - 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
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordinateur : Présidence PF
	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.
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Moyens inhérents à l'établissement d'une cartographie des réseaux d'îles, conduits d'une étude de profils de vulnérabilité socio-économiques et de santé, zonage préventif des terres etc. [7]
	Moyens financiers à prévoir	Moyens liés aux réservations foncières, à la mise à disposition de bateaux, etc. <u>Fonds mobilisables (non exhaustif) :</u> - Fonds de coopération économique, sociale et culturelle pour le Pacifique (Fonds Pacifique) - Fonds Vert pour le Climat - Programme Resccue
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	<i>En cours de définition</i>

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
1. Définition des orientation du schéma											
2. Soutien à l'échange d'expériences											

Avancement de l'action fin 2020
(non réalisée)

Indicateurs de l'action fin 2020

Pas d'indicateur associé à cette action à ce stade

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : XX %		Perspectives : 😞
<i>Évaluation :</i> L'action n'a jamais été portée et donc jamais mise en œuvre.		
<i>Recommandations :</i> Néant		

30. Inciter les pouvoirs publics à mettre en place des stratégies patrimoniales intégrant les enjeux « énergie-climat »

Action	Contexte	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, principalement pour le patrimoine bâti.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. Inciter les collectivités à réaliser des diagnostics énergétiques de leur patrimoine bâti : COE, diagnostics énergétiques, postes dédiés (conseiller en énergie partagé) 2. Inciter les communes à se lancer dans Cit’ergie 3. Concrétisation des opérations : accompagnement à l’investissement 4. Prévoir une évolution réglementaire conséquente : REBPF, PPR, etc. 5. Mettre en place des actions de valorisation de ces démarches : partages de retours d’expérience, mise en réseau, séminaires, etc.
	Points de vigilance et éléments de levier	- Des communes qui connaissent mal / peu leurs dépenses énergétiques - Des formations destinées à faire monter en compétences les services techniques des communes notamment sur l’éclairage public, l’écoconstruction etc. - La saisine de tous les moyens d’information disponibles pour convaincre les élus / techniciens de PF de passer à l’action
Mise en œuvre de l’action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE 1. Partenariat ADEME / Pays (SDE) 2. ADEME / DDC 3. SDE / SAU 4. Pays 5. ADEME / SDE
	Partenaires potentiels	Toutes les structures qui accompagnent les collectivités dans la gestion du patrimoine des collectivités (HC, ADEME, SPC 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 parapublics, gestionnaire de patrimoine bâti (Pays, TNAD, État)
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Conseiller en énergie partagé financé par l’ADEME (ex CODIM, et CC Havai)
	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)
Suivi –évaluation de l’action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	1. Libellé de l'indicateur : Conseils d'Orientations Énergétique conduits Donnée de référence : 3 - Objectif retenu : 10 2. Libellé de l'indicateur : Audits énergétiques de bâtiment conduits Donnée de référence : 1 - Objectif retenu : 3 3. Libellé de l'indicateur : Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) Donnée de référence : 5 - Objectif retenu : 5 4. Libellé de l'indicateur : Économies d’énergie « programmées » suite aux diagnostics Donnée de référence : ... - Objectif retenu : ...

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
1. Inciter les collectivités à réaliser des diagnostics énergétiques de leur patrimoine bâti											
2. Inciter les communes à se lancer dans Cit'ergie											
3. Concrétisation des opérations par l'accompagnement à l'investissement											
4. Prévoir une évolution réglementaire conséquente											
5. Valorisation des démarches											

Avancement de l'action fin 2020

- **30.1 Inciter les collectivités à réaliser des diagnostics énergétiques de leur patrimoine bâti (réalisée)**
Promotion par l'ADEME des Conseil d'orientation énergétique auprès des communes (voir indicateurs).
Plus de financement ADEME pour les BGE d'où l'arrêt de la dynamique
Financement possible de l'ADEME pour des économies de flux. En 2020, 2 CEP cofinancés par l'ADEME.
D'autres en réflexion, à Tahiti notamment
- **30.2 Inciter les communes à se lancer dans Cit'ergie (réalisée en grande partie)**
Promotion par l'ADEME de Cit'ergie auprès des communes et atelier thématique PCE dédié.
Prédiagnostic favorable à Punaauia en 2018 mais pas de communes engagées pour l'instant
- **30.3 Concrétisation des opérations par l'accompagnement à l'investissement (non réalisée)**
- **30.4 Prévoir une évolution réglementaire conséquente (réalisée en grande partie)**
Voir notamment l'action 2
- **30.5 Valorisation des démarches (réalisée en grande partie)**

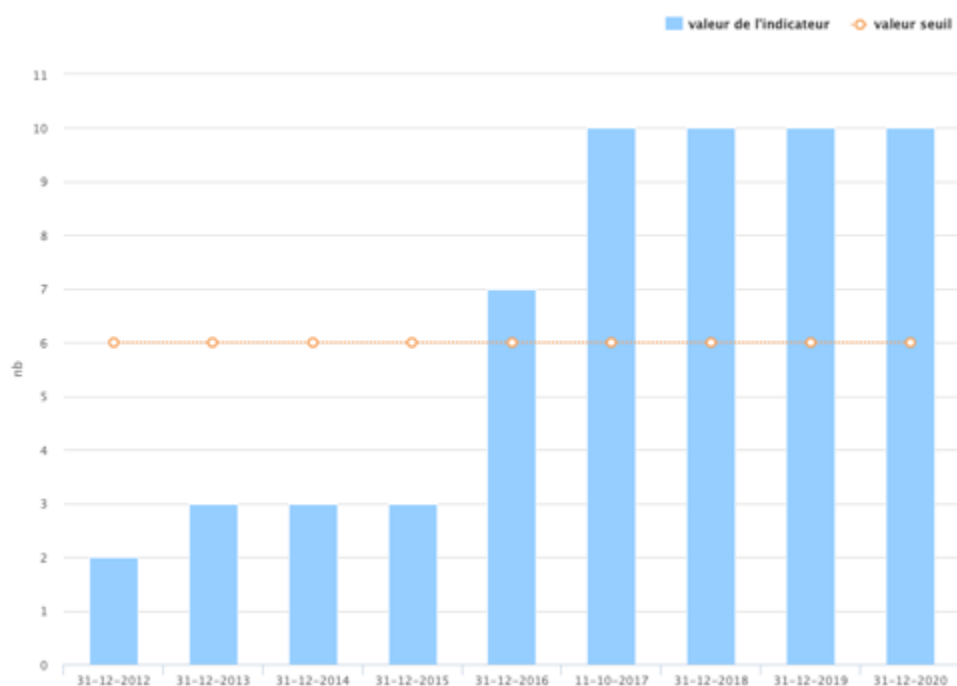
Notons qu'au-delà des actions prévues :

- depuis Juillet 2020, les Services et Directions du Pays doivent intégrer les ODD dans les rapports d'activité (pilotage DAIE)
- le projet CUBE Polynésie piloté par l'EIE (<https://cube-polynesie.org>) permet d'initier une dynamique d'amélioration du patrimoine public. Préparé à partir de 2020, il devrait démarrer en mai 2021 pour 12 mois.
- accompagnement financier de l'ADEME en 2019 pour le SDE des Marquises
- rôle de l'ADEME pour mettre en place et financer le PCAE.

Indicateurs de l'action fin 2020

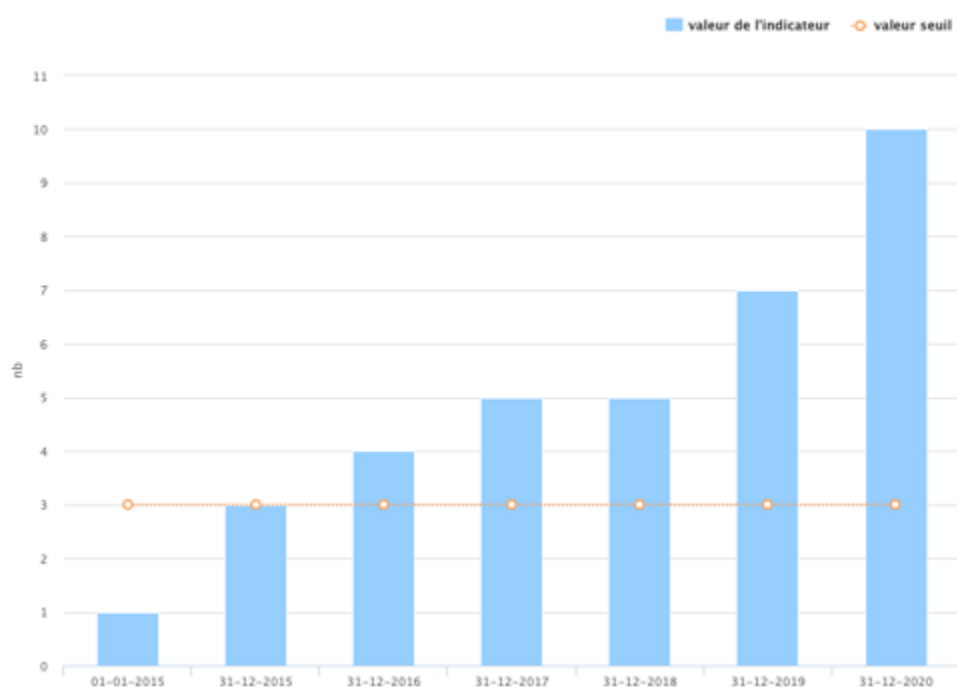
- Conseils d'Orientations Énergétique conduits :

Conseils d'orientation énergétique conduits



- Audits énergétiques de bâtiment publics conduits :**

Audits énergétiques de bâtiment conduits (pouvoirs publics)



- Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) : pas de nouveau BEGES public depuis 2014**

- Économies d'énergie « programmées » suite aux diagnostics publics : 791 MWh jusqu'en 2019**

Bilan des COE réalisés qui concernent 184 bâtiments, 2398 points lumineux et 26 structures pour les ouvrages hydrauliques. Les économies potentielles sont de 791 MWh, soit 12,5% des consommations totales des communes auditées. Source : Bilan réalisé en 2019 par l'ADEME PF

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 60 %	Perspectives : 😐
<i>Évaluation :</i> Les collectivités sont notamment accompagnées par l'ADEME sur des études et le financement de postes de CEP. Mais le passage à l'action (investissement notamment), s'il existe, n'est pas accompagné et pas suivi.	
<i>Recommandations :</i> La gouvernance du nouveau PCAE devra mieux intégrer les communes de manière (y compris sur les enjeux qui dépassent les stratégies patrimoniales). Il sera par ailleurs important de développer l'exemplarité du Pays pour qu'il puisse véritablement jouer le rôle de moteur d'une dynamique territoriale.	

31. Assurer des prestations de conseil auprès des particuliers sur la maîtrise de leur consommation d'énergie et le recours aux énergies renouvelables

Action	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 250 kWh/mois, soit une facture d'environ 10 000 F CFP/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 a quant à lui augmenté de 7 % entre 1996 et 2007. Dans ce cadre, le SDE, en partenariat avec l'ADEME, a réalisé en 201X une campagne de sensibilisation "<i>Itu maru, itu papu, Adoptons les bons gestes</i>" qui informe les particuliers sur les économies d'énergie dans leur logement mais aussi dans leurs déplacements et leur vie quotidienne. Le SDE et l'ADEME ont également contribué à la mise en place depuis 2015 de l'Espace Info Énergie de Polynésie, en partenariat avec la Fédération des Œuvres Laïques (FOL). Cette action vise à développer des missions de conseil et d'accompagnement assurées par l'Espace Info Énergie (EIE) de Polynésie, afin d'inciter les particuliers à s'engager sur le chemin de la sobriété et de la transition énergétique.
	Étapes de l'action / Mode opératoire	1. <u>Déploiement du défi Tarani Uira</u> : a. Développement du défi Tarani Uira, version locale adaptée du programme national Défi Familles à Énergie Positive b. Communication pour recherche de familles volontaires c. Lancement du défi Tarani Uira et accompagnement des familles volontaires d. Restitution régulière du défi 2. <u>Accompagnement individuel des ménages</u> : conseil et accompagnement individualisé des ménages dans la maîtrise de leur consommation d'énergie et leur projet d'énergies renouvelables domestiques
	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 en priorité, car principal bassin de consommation énergétique en Polynésie. En fonction des résultats sur Tahiti-Moorea, un déploiement de l'action de l'EIE dans les îles plus éloignées pourra être envisagé tout en étant conditionné à une participation communale. L'accompagnement vers la sobriété énergétique a l'avantage de ne pas nécessiter d'investissement lourd ni de travaux, mais seulement des habitudes quotidiennes à prendre, contrairement aux installations d'énergies renouvelables.
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE par l'intermédiaire de l'Espace Info Énergie 1a. Espace Info-Énergie 1b. Espace Info-Énergie / Communes / maisons de quartier / bailleurs sociaux (OPH) 1c. Espace Info-Énergie / familles accompagnées 1d. Espace Info-Énergie 2. Espace Info-Énergie
	Partenaires potentiels	Syndicat Mixte en charge du Contrat de ville de l'agglomération de Papeete
	Cibles de l'action	Les ménages sur Tahiti-Moorea dans un premier temps, puis élargissement dans les îles plus éloignées dans un second temps.
	Moyens humains et techniques à mobiliser	Conseillers de l'EIE (2 ETP) pour l'accompagnement des ménages Supports humain et/ou technique possibles de la part des partenaires (communes, etc.)
	Moyens financiers à prévoir	1. Besoins logistiques + éventuelles récompenses pour les familles les plus vertueuses 2. Aides publiques en faveur des énergies renouvelables / Facilités bancaires (prêt à taux zéro, paiement en plusieurs mensualités) Fonds mobilisables (non exhaustif) : <i>Contrat de ville de l'agglomération de Papeete</i> - 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) <i>Polynésie française</i> – Aide aux particuliers pour des installations solaires photovoltaïques <i>Espace Info-Énergie</i> – Budget propre
Suivi-évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	1. Familles engagées dans le défi Tarani Uira sur Tahiti-Moorea Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 20 2. Consommation d'électricité totale économisée (MWh) Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 3 MWh 3. Ménages accompagnés Donnée de référence : 573 - Objectif retenu : 1 500

*Source : ADEME PF : étude par sondage (institut TNS SOFRES) - Avril 2011

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
1. Déploiement du défi Tarani Uira :											
a. Développement du défi Tarani Uira, version locale adaptée du programme national Défi Familles à Énergie Positive											
b. Communication pour recherche de familles volontaires											
c. Lancement du défi Tarani Uira et accompagnement des familles volontaires											
d. Restitution régulière du défi											
2. Accompagnement individuel des ménages											

Avancement de l'action fin 2020

Déploiement du défi Tarani Uira (réalisée en grande partie)

Après une première tentative fin 2016-début 2017 sur 2 groupes d'habitants (un groupe de 15 familles avec l'OPH à Faa'a et un groupe de 13 familles à Punaauia), l'EIE a mis en place le défi FAEP avec l'outil de l'association PrioriTerre. A l'usage, l'outil n'est pas adapté au contexte polynésien et il explique probablement en partie le fait que les familles ne sont pas allées au bout du défi (les familles ne saisissaient pas leurs consommations).

Entre mai et août 2018, une première édition du défi (nommé Tarani Uira) s'est déroulée avec un outil de suivi développé par l'EIE.

Peu de communication pour cette première édition pour "tester" le dispositif - 8 familles engagées dans la commune de Punaauia, accompagnées entre mai et août 2018, dont 6 sont allées au bout de ce premier défi "test".

1ère restitution en septembre 2018

Un nouveau défi était programmé à Punaauia à partir de mai 2020 mais, compte-tenu de la crise du CoVid-19, il a été reporté (et probablement annulé).

En 2020, l'EIE a contacté toutes les communes pour présenter le programme et a rencontré 4 communes de Tahiti (Teva I Uta, Taïarapu-Ouest, Papeete et Mahina) avec de nouvelles perspectives et notamment le lancement d'un nouveau défi à Papeete avec 8 familles de différents quartiers entre février et mai 2021.

Accompagnement individuel des ménages (réalisée)

L'action quotidienne de l'EIE a permis d'accompagner près de 1000 ménages par ses conseils entre 2015 et 2020 (voir indicateurs) avec ses permanences et la présence et organisation de nombreux événements (fête de l'énergie, etc.). Il a par ailleurs créé un jeu de plateau sur l'énergie en 2020 qui sera distribué gratuitement dans les collèges et lycées pour sensibiliser à l'énergie.

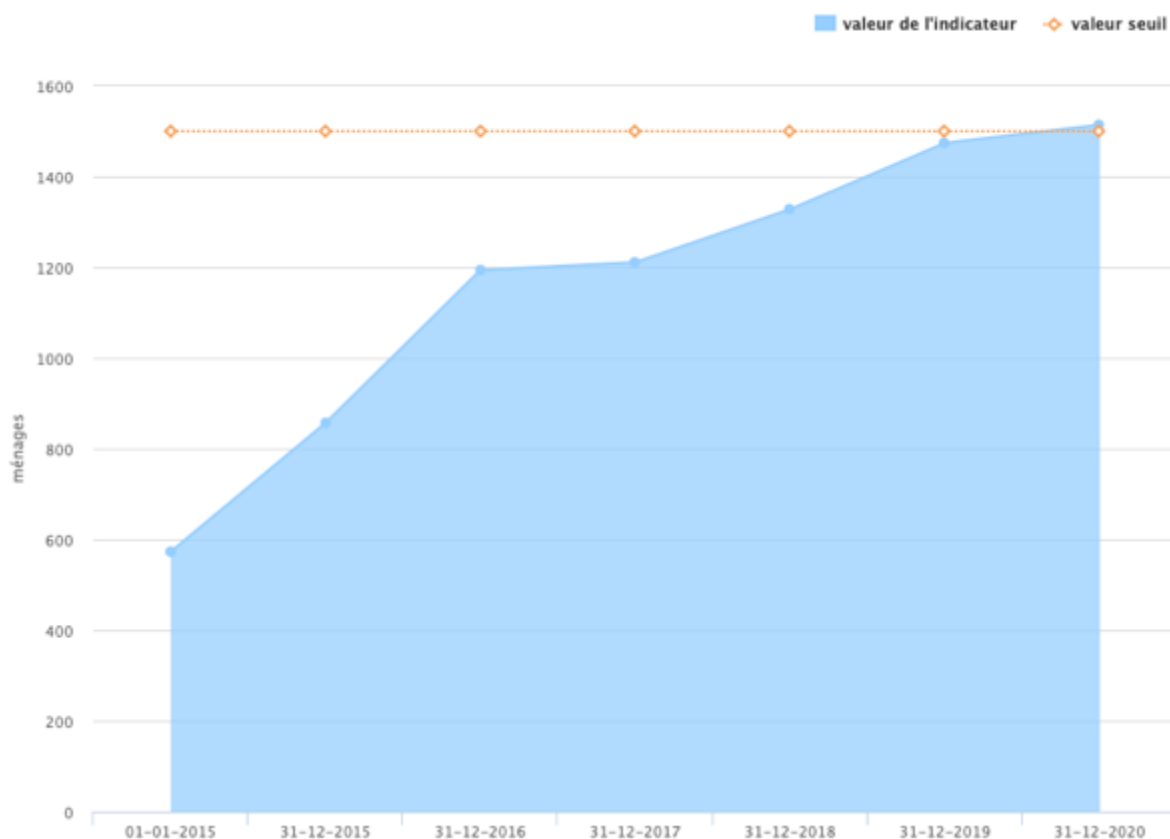
Le concours CUBE Polynésie (préparé en 2020 et lancé en 2021) permettra par ailleurs de sensibiliser les usagers des bâtiments à une utilisation plus sobre des systèmes énergétiques et pérenniser ces changements d'habitudes (pas de travaux ni d'investissements nécessaires).

Notons qu'au-delà de l'action de l'EIE, la sensibilisation et l'accompagnement des citoyens s'appuie largement sur l'action d'associations environnementales du Fenua ou de porteurs de projets individuels : défi Zero Waste, PlasticFreeJuly, actions de ramassage de déchets, expos sur les coraux, etc.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Familles engagées dans le défi Tarani Uira sur Tahiti-Moorea : 6 familles en 2018**
Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 20
- **Consommation d'électricité totale économisée (MWh) : 0,8 MWh en 2018**
Donnée de référence : 0 - Objectif retenu : 3 MWh
- **Ménages accompagnés : près de 1000 ménages entre 2015 et 2020**
Donnée de référence : 573 - Objectif retenu : 1 500

Ménages accompagnés sur les questions énergétiques



Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 84 %		Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> Le défi Familles à énergie positive a été difficile à mettre en place avec différentes tentatives qui n'ont pu aboutir (les outils métropolitains n'étant pas adaptés). Mais après adaptations, la dynamique est lancée. Au-delà de ça, l'action quotidienne de l'EIE permet une très large sensibilisation et un accompagnement de nombreux ménages sur les sujets de l'énergie et plus généralement les enjeux de transition écologique.			
<i>Recommandations :</i> Les associations locales jouent un rôle fondamental dans la sensibilisation et la mobilisation des citoyens pour la transition écologique. Il sera important de mieux les associer dans le futur PCAE.			

32. Mettre en place et animer un Observatoire du CC en PF

Action	Contexte	Un Schéma Directeur de la Recherche et de l'Innovation, 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 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 PF 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 CC en PF 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
	Étapes de l'action / Mode opératoire	Mise en place d'un observatoire des énergies en PF (OPE) : Déploiement de l'Observatoire des énergies : recrutement et fonctionnement Mise en place d'un observatoire Polynésien du changement climatique, en synergie avec les initiatives à l'échelle Océanienne (PCCC) - L'OPE fait le relais de l'initiative régionale - Déploiement d'un observatoire local en Polynésie française 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.) - Création d'une plateforme de centralisation / diffusion de données + moyens d'animation différenciés (référénts, outil informatique, documents périodiques etc.)
	Points de vigilance et éléments de levier	Structuration de l'action au niveau du SDE (au moins dans un premier temps), pour créer le lien avec le PCE 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 lagunaires...
Mise en œuvre de l'action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/OPE - SDE / ADEME - OPE, dans l'attente d'un pilotage définitif. - Observatoire du CC Polynésien
	Partenaires potentiels	Organismes de recherche : IRD / IFREMER / DRM / CRIOBE / ILM / UPF / IRCP/ LDG / Météo-France / Géopôle du Pacifique Sud / Observatoire géodésique de Tahiti / Services du Pays en fonction des thématiques + PROE / NC / CPS
	Cibles de l'action	Tout public (organismes de recherche, administrations, grand public, etc...)
	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) <u>Fonds mobilisables (non exhaustif) :</u> - AAP Recherche (Ministère de l'Outre-mer, Agence Nationale de la Recherche) - Programme Recherche et Innovation Horizon 2020 (Bureau des Affaires Européennes) - AAP Recherche - Bourses IRCP (récifs et lagons coralliens de PF)
Suivi-évaluation de l'action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Publication du rapport annuel l'Observatoire Donnée de référence : 0 Objectif retenu : 2

* le document État de l'environnement en PF 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

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
1 : Mise en place Observatoire énergies PF											
2 : Mise en place Observatoire Polynésien du CC											
3 : Outils de suivi											
4 : Plateforme centralisation / diffusion données											

Avancement de l'action fin 2020

6.1 Action (réalisée)

- **32.1 Mise en place d'un observatoire des énergies (réalisée)**
Recrutement à l'automne 2017 de d'un responsable de l'OPE au SDE qui sera complété par des études ponctuelles (cofinancées par l'ADEME)
- **32.2 Mise en place d'un observatoire polynésien du changement climatique (réalisée)**
Pas de structure publique mais l'OPE joue partiellement ce rôle.
Une convention-cadre de partenariat Pays-Météo France a été signée fin 2020 pour les cinq prochaines années. L'un des objectifs à long terme est de mettre en place des indicateurs pouvant orienter les politiques publiques et les stratégies d'adaptation au changement climatique.
Notons par ailleurs qu'une association appelée Observatoire polynésien du climat a été créée le 24/08/20. Un site web est en cours de construction pour avoir de la visibilité et rechercher des subventions par la suite.
- **32.3 Déploiement, pérennisation et mutualisation des outils de suivi (réalisée en grande partie)**
Mise en place d'une station d'écologie expérimentale à Moorea pour étudier les récifs coralliens. Subvention d'investissement accordée en Conseil des Ministres. Coût d'environ 1 million d'euros financé à 40% environ par l'Etat, 53% par le Pays, le reste par l'Ecole pratique des hautes études (EPHE) pour le compte du Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (Criobe). Le Criobe est présent à Moorea depuis 1971.
- **32.4 Création d'une plateforme de centralisation/diffusion de données + moyens d'animation différenciés (réalisée partiellement)**
Diffusion de données et informations réalisée partiellement par l'Observatoire de l'énergie et les autres acteurs.

Indicateurs de l'action fin 2020

- Publication du rapport annuel l'Observatoire polynésien de l'énergie : 1 par an depuis 2019

Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 75 %	Perspectives : 😊 😐 😞
<i>Évaluation :</i> L'observatoire polynésien de l'énergie créé en 2017 est la première pierre d'un observatoire qui travaillerait plus globalement sur l'ensemble des enjeux climatiques. Il assure déjà un suivi et la diffusion d'informations relatives aux émissions de gaz à effet de serre. D'autres acteurs travaillent sur ces enjeux climatiques (notamment Météo France ou le Criobe) mais il manque la nécessaire coopération/coordination/mutualisation.	
<i>Recommandations :</i> Poursuivre la dynamique et opérer des rapprochements, centralisation et bonne coordination pour un enrichissement mutuel des données et une animation efficace.	

33. Organiser des temps réguliers de restitution sur l'exemplarité énergétique et climatique des acteurs polynésiens (sectoriel et transversal)

Action	Contexte	Cette action vise à favoriser le passage à l'acte des MO privées et publiques par la valorisation et la capitalisation des actions inscrites au PCE
	Étapes de l'action / Mode opératoire	- Réalisation et mise à jour d'une cartographie des actions exemplaires et création d'une « Charte action exemplaire » Organisation de temps de restitution (pédagogiques, festifs et réguliers) sur les enjeux énergie-climat et l'avancée du PCE PF : évaluation des actions, vision programmatique 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 programmatique des REX : privilégier des formats types circuits de visites et des témoignages sur les économies de fonctionnement générées par les opérations (FPC, kWh, GES etc...)
Mise en œuvre de l' action	Pilote de l'action	Coordonnateur : MAE/SDE
	Partenaires potentiels	- ADEME, Colibris - CCISM (privé) / SPC (publique) / ADEME / AMO
	Cibles de l'action	Les MO privées et publiques
	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 restitutions du PCE PF
Suivi –évaluation de l' action	Indicateurs et objectifs associés (sur 5 ans)	Libellé de l'indicateur : Signataires de la Charte « action exemplaire » Donnée de référence : 0 Objectif retenu : 20 Libellé de l'indicateur : Nombre d'acteurs identifiés dans la cartographie des acteurs Donnée de référence : 0 Objectif retenu : 100 Libellé de l'indicateur : Nombre de temps de restitution (CoPil, CoSuivi, ateliers, réunions publiques, événements festifs, etc.) Donnée de référence : 0 Objectif retenu : 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
1. Réalisation et mise à jour d'une cartographie des actions exemplaires											
2. Organisation de temps de restitution réguliers											

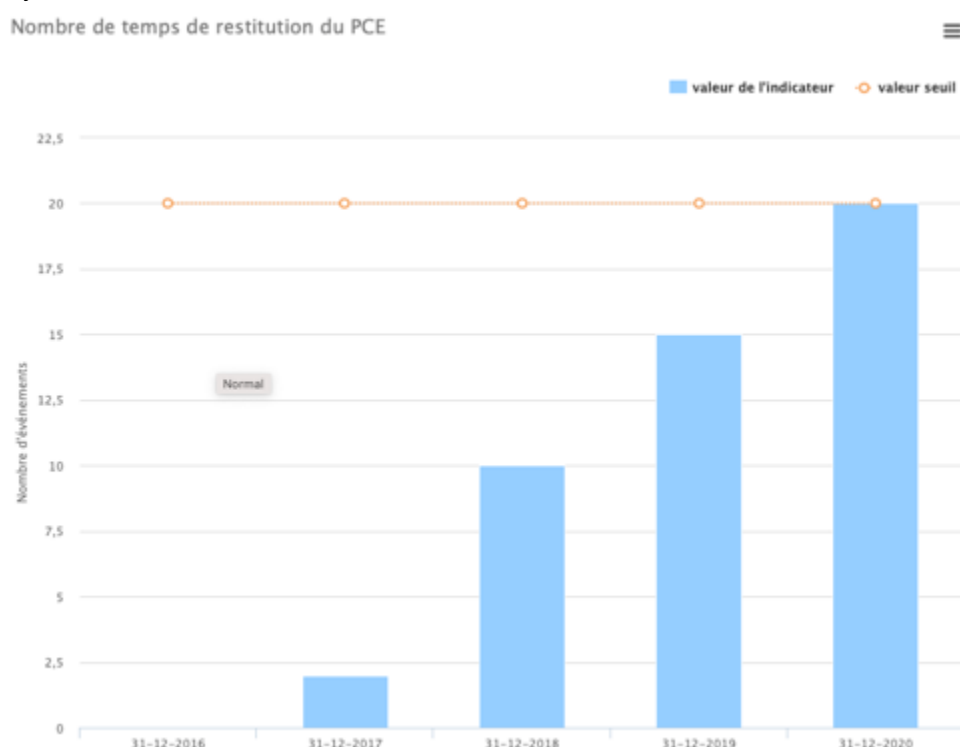
Avancement de l'action fin 2020

- 33.1 Réalisation et mise à jour d'une cartographie des actions exemplaires et création charte actions exemplaires (réalisée en grande partie)**
L'idée d'une charte a été abandonnée.
Pas de cartographie par le PCE mais une cartographie des Colibris (<https://manuitifaaora.com/toutes-ressources/annuaire-acteurs>)
Au-delà des actions de communication d'actions exemplaires par le PCE (via les actualités du site web) ou de l'ADEME, c'est surtout les acteurs associatifs qui sont les plus efficaces pour l'animation de la dynamique de transition écologique (« l'agenda des acteurs du changement » proposé chaque semaine, page FaceBook Forum du Fenua Durable, magazine « pour un Fenua Durable de la FAPE, etc. »)
- 33.2 Organisation de temps de restitution sur l'avancée PCE de la PF (réalisée)**

A travers la mission d'animation/suivi du PCE depuis l'été 2017 avec des « temps forts » organisés tous les 6 mois (avec comités de suivi associant des acteurs bien au-delà des seuls pilotes d'actions, ateliers thématiques, etc.), le site web du PCE, etc.

Indicateurs de l'action fin 2020

- **Signataires de la Charte « action exemplaire » : 0 (pas de charte mise en place)**
Objectif retenu : 20
- **Nombre d'acteurs identifiés dans la cartographie des acteurs : 120 acteurs**
Objectif retenu : 100
- **Nombre de temps de restitution (CoPil, CoSuivi, ateliers, réunions publiques, événements festifs, etc.) : 20 temps** (tous entre 2017 et 2020)
Objectif retenu : 20



Évaluation de l'action fin 2020

Avancement : 84 % Perspectives : 😊	
<i>Évaluation :</i> C'est principalement à partir de 2017 et l'AMO d'animation/suivi que le Pays a organisé des temps réguliers de restitution de l'action relative au PCE. Même si elle associait des acteurs plus largement que les seuls pilotes des actions (principalement les directions/services du Pays), l'animation territoriale et vers tous les publics (notamment les citoyens) était insuffisante et reposait principalement sur des acteurs associatifs.	
<i>Recommandations :</i> L'animation de la démarche est fondamentale et doit largement être développée (prévu pour le nouveau PCAE avec un poste dédié), y compris avec de la communication régulière et coordonnée. Par ailleurs, les liens avec les acteurs associatifs et la société civile devra être renforcé, dès la phase d'élaboration du futur PCAE...	