

CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN (catégorie B)

Spécialité ***technique***

SESSION 2013

NOTE DE SYNTHÈSE à partir d'un dossier  
portant sur la spécialité ***technique*** ayant pour objet de vérifier l'aptitude à l'analyse et à la synthèse du  
candidat ainsi que ses capacités rédactionnelles

Durée : 3h00

Coefficient : 3

SUJET :

« Vous venez d'être recrutés au sein du département environnement de la commune X. Conscient de l'impact du changement climatique notamment au niveau insulaire, le Directeur général des services vous demande une note de synthèse relative à cette problématique et les moyens d'y répondre ;  
Ce rapport établi à l'attention du Maire de votre commune, sera réalisé à l'aide des seuls documents joints. »

Documents joints

- Document 1 : « résolution de la déclaration des communes de la Polynésie française sur le changement climatique » - extrait des actes du 22<sup>ème</sup> congrès des maires – août 2010 – 1 page
- Document 2 : « exposé de M. Nicolas Bériot » extrait des actes du 22<sup>ème</sup> congrès des communes – août 2010 – 9 pages
- Document 3 : « plan climat stratégique de la Polynésie » -extrait de la présentation power point du ministère de l'environnement – mars 2012 – 8 pages
- Document 4 : « lancement de l'appel à projet » extrait du Te Ve'a n° 37 – juillet 2012 – 1 page
- Document 5 : « fiches des rubans du développement durable : Lorient agglomération » - édition 2012 - 6 pages
- Document 6 : « agir en commun...dirigeants et élus » - extrait de la plaquette de l'ADEME : « le développement durable » - 1 page
- Document 7 : « la commande publique pour le développement durable » extrait du livret « Angers21 : Agir pour un développement économique durable – Juillet 2006 » -1 page

Ce dossier contient **28** pages, y compris celle-ci.

- ✍ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni prénoms, ni signature, ni initiales ou paraphe.
- ✍ Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celle figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.
- ✍ Seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- ✍ L'épreuve a une durée limitée. La gestion du temps fait partie intégrante de l'épreuve.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

## Déclaration des communes de la Polynésie française sur le changement climatique

Nous, les 48 maires de Polynésie française, élus par les 260 000 habitants, représentant les 5 archipels (Société, Tuamotu, Gambier, Australes, Marquises) couvrant une superficie océanique de 5 millions de km<sup>2</sup>, affirmons notre appartenance à la région Pacifique, à la République française, et nos liens avec l'Union européenne et la communauté mondiale ;

Conscients que les atteintes provoquées par le changement climatique mettent en péril notre identité sociale et culturelle, ainsi que l'équilibre sacré nous unissant à notre environnement et à notre terre ;

Conscients de la nécessité d'œuvrer tous ensemble autour de la vision suivante :  
« L'homme et la nature, main dans la main, pour un demain harmonieux et paisible » ;

Soulignons l'état de particulière vulnérabilité de nos îles et atolls polynésiens au même titre que les autres territoires et petits Etats insulaires ;

Constatons les bouleversements inquiétants de notre écosystème et de sa biodiversité, notamment :

- L'érosion rapide des sols, du littoral et de la barrière récifale
- L'élévation du niveau de la mer
- L'augmentation de la température ambiante
- L'acidification de nos lagons
- Le blanchissement du corail
- L'intensification et la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (cyclone, tsunamis, inondation, sécheresse,...)
- Le bouleversement des saisons et du calendrier de la pêche et de l'agriculture

Réaffirmons en outre que notre pays est au nombre de ceux qui ont contribué le moins au changement climatique mondial et à l'élévation du niveau de la mer, mais qui fait partie de ceux qui souffriraient le plus des effets de ces phénomènes.

Rappelons que les maires sont les premiers remparts pour la sécurité des citoyens de leur commune et assument un rôle de proximité dans l'atténuation et l'adaptation face au changement climatique ;

Notons que l'application des compétences en matière d'eau, d'assainissement, et de déchets s'inscrit véritablement dans la lutte contre les effets négatifs du changement climatique ;

Notons en outre que divers mécanismes d'assistance financière, bien qu'existant, ne profitent actuellement pas à la Polynésie française et ses communes ;

Déclarons solennellement vouloir :

- > Prendre en compte la lutte contre l'effet de serre et l'adaptation au changement climatique pour le développement durable de nos communes ;
- > Réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les domaines des transports et de la production d'énergie ;
- > Favoriser les dispositifs de reboisement ;
- > Se réapproprier et mettre en pratique les connaissances et savoirs traditionnels dans nos modes de gestion ;
- > S'engager dans une démarche éco-citoyenne (changement de comportement, éco-geste,...) ;
- > Limiter les atteintes humaines à l'environnement (extractions, remblais, terrassement,...) ;
- > Protéger et réhabiliter le littoral ;
- > Prendre en compte les contraintes climatiques dans le développement de nos communes et la conception de nos projets (PPR, PCS, PGA, PGEM, Agenda 21, norme HQE, bilan carbone,...) ;
- > Désigner un « élu référent climatique » par commune ;
- > Former et sensibiliser les élus et les populations locales aux enjeux du changement climatique.

Nous déclarons d'autre part que :

- > Notre action commune en matière de changement climatique ne prendra tout son sens et toute son efficacité que si elle s'inscrit dans une politique de développement durable du Pays, de l'Etat et de l'Union européenne ;
- > Notre contribution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre aura peu de portée si elle ne s'inscrit pas dans le cadre d'un effort mondial de lutte contre le changement climatique. C'est pourquoi nous demandons que la France et l'Union Européenne maintiennent et accentuent leurs engagements et leur action diplomatique pour favoriser l'émergence rapide des accords internationaux dans le cadre des négociations climatiques mondiales sous l'égide des Nations Unies ;
- > Nous affirmons ici notre solidarité avec les collectivités locales des pays en développement, des pays les moins avancés, et des territoires et états insulaires, ainsi que tous les PTOM français et européens ;
- > La collaboration étroite entre les communes, le Pays et l'Etat est un besoin indispensable en matière de création de politiques sectorielles sur le changement climatique : nous sollicitons du Pays et de l'Etat qu'ils puissent mettre tout en œuvre pour que l'ensemble des mécanismes existants de financement en matière de changement climatique et de développement durable soient recherchés et rendus accessibles à nos communes ou la Polynésie française.

En foi de quoi les soussignés ont signé la présente déclaration à Punaauia, Tahiti le 5 août 2010.

## Exposé de M. Nicolas Bériot

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer  
ONERC, observatoire national sur les effets du réchauffement climatique

### Préambule

Le changement climatique dans le monde  
Les bases scientifiques  
Le changement climatique en Polynésie Française  
Pour certains Etats et territoires : un enjeu vital  
L'atténuation du changement climatique  
L'adaptation au changement climatique  
Quelques pistes et exemples d'adaptation  
Les résistances  
Agir pour le très long terme  
La négociation climatique mondiale  
Les financements  
Une politique-climat, un pas vers un nouveau modèle de croissance

### Préambule

Lors de la 3ème conférence mondiale sur le climat tenue à Genève en septembre 2009, un Représentant de la Suisse, ex-Président de la Confédération Helvétique a prononcé ces mots : Entrons dans le siècle des Lumières climatiques. Cette formule audacieuse invite à penser ... différemment. Suspendant la fuite en avant, la routine, le business-as-usual, écartant les vues étroites et à court terme, la crise climatique rend plus nécessaire la pensée du développement durable : elle stimule une réflexion large sur nos besoins fondamentaux et les moyens de les satisfaire sans dégrader les conditions de vie des générations suivantes - voire même nos propres conditions de vie - en considérant tous les aspects de nos relations avec notre environnement.

Le changement climatique implique donc un changement de perspective, et vous avez décidé d'en discuter, durant ce Congrès

Au nom de Madame Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat à l'Ecologie, je voudrais d'abord remercier le SPCPF, Syndicat pour la promotion des communes de Polynésie Française, et remercier aussi le Sénateur Tuheiaa, d'avoir invité un représentant du MEEDDM, ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, et plus particulièrement de l'ONERC, observatoire national sur les effets du réchauffement climatique.

Tenant compte des compétences respectives de la Polynésie Française et de l'Etat, la présente intervention veut contribuer au partage d'expertise, à la confrontation d'expériences. Il m'a été demandé de présenter quelques éléments généraux sur le réchauffement climatique, les enjeux, les modes d'action.

Précisons ici que le ministère de l'environnement de la Polynésie Française, avec la station de recherche de l'UC Berkeley à Moorea, a publié en juillet 2009 un excellent document intitulé Etat des lieux sur les enjeux du changement climatique en Polynésie française (Eleonora Avagliano, Jérôme N. Petit). Le présent exposé emprunte diverses informations à cette étude. N.B. : ce document est en cours de validation.

### Le changement climatique dans le monde

C'était seulement une hypothèse dans les années 1980, mais les constats, et les connaissances scientifiques sont venus le confirmer : la modification de la composition de l'atmosphère du fait des activités humaines a changé et changera encore le climat de la planète. Si nous n'opérons pas rapidement une réduction très importante des émissions anthropiques de gaz à effet de serre au niveau mondial, le climat connaîtra, au long du 21ème siècle, une évolution dangereuse pour les conditions de vie des sociétés humaines, et dangereuse pour la biodiversité.

Certes, au long de l'Histoire de la Terre, le climat avait déjà souvent varié, et même très fortement : du fait d'événements géologiques ou volcaniques, ou de variations astronomiques, ou d'autres événements naturels.

La combustion massive de charbon, pétrole et gaz est la cause principale d'une augmentation de la teneur en gaz à effet de serre (GES), qui est actuellement de plus de 35% supérieure à ce qu'elle était vers l'an 1750. Cette teneur est plus élevée qu'elle ne l'a jamais été au cours des 600 000 dernières années.

La variation de la température moyenne de la Terre au cours du 20ème siècle – environ 0,8 degré C en 100 ans – est plusieurs dizaines de fois plus rapide que ce que la Terre a pu connaître au cours des 600 000 dernières années. Ce réchauffement, quoique pas directement perceptible par nos sens, est, pour la Terre comme un degré de fièvre - selon l'analogie qu'emploie le scientifique et explorateur Jean-Louis Etienne - et on lui attribue des effets de plus en plus sensibles : montée du niveau de la mer, fonte des glaces, et peut-être déjà la modification de régimes de précipitations.

D'autre part, l'océan devient plus acide, du fait de l'absorption d'une quantité plus importante de gaz carbonique – environ le quart des émissions anthropiques est en effet dissout dans l'océan.

L'excès de gaz à effet de serre crée comme une opacité supplémentaire, au dessus de la surface terrestre, nécessitant que s'établisse un nouvel équilibre thermique. Cet équilibre nouveau se traduit, en moyenne, par une température plus élevée dans l'atmosphère terrestre. Du fait de la longue durée de subsistance du CO2 dans l'atmosphère, et du fait de l'inertie thermique des océans, le nouvel équilibre sera long à atteindre.

Nos émissions passées – les émissions de gaz à effet de serre de ces 50 dernières années, par exemple – auront des effets pendant longtemps : plusieurs siècles voire - s’agissant de l’océan - des millénaires.

Cette réalité scientifique implique pour nous une grande responsabilité : nos émissions de gaz à effet de serre ont des conséquences loin dans l’espace – puisque l’atmosphère est brassée, sur toute la planète – et loin dans le temps – pour de nombreuses générations, d’autant qu’une partie des changements est peut-être déjà irréversible.

Même si nous cessions aujourd’hui toute émission anthropique de gaz à effet de serre, le réchauffement climatique continuerait durant plusieurs décennies. Le climat des 30 prochaines années est déjà écrit.

A ce jour, le changement climatique est déjà bien présent et se manifeste notamment par :

- la hausse des températures moyennes (environ 0,8 degré C en un siècle, et 0,2 degré C par décennie actuellement)
- la hausse du niveau de la mer (environ 3 millimètres par an)
- la fonte des glaces, le retrait des glaciers.

Les projections climatiques pour le 21ème siècle, données dans le 4ème rapport d’évaluation du GIEC (2007), simulent ce qui se déroulerait en l’absence d’engagement mondial dans la réduction des émissions de GES. Ces projections annoncent un réchauffement supplémentaire de 1,8 degré C à 4 degré C selon les scénarios (soit +2,6 degré C à + 4,8 degré C par rapport à l’ère préindustrielle), une modification de la répartition des précipitations dans le temps et dans l’espace, l’élévation du niveau marin, la poursuite de la fonte des glaces, et une probable intensification des cyclones.

L’acidification des océans s’accroîtra, avec des effets multiples - encore peu connus mais faisant l’objet de nombreuses études - sur les organismes vivants, notamment les coraux, et les chaînes alimentaires. Par exemple, une étude récente, mentionnée dans Nature du 15/07/10, indique que cette acidification de l’eau entraînerait une surmortalité de plusieurs poissons de récifs coralliens.

### Le lien avec la biodiversité

Nous ne pouvons pas lister ici les nombreux impacts potentiels du réchauffement climatique global.

Cependant, l’impact sur la biodiversité doit au moins être cité.

Ceci intéresse particulièrement la Polynésie Française, qui abrite une biodiversité riche, concernant l’humanité toute entière - une part du bien public mondial.

Mal connue, parce que peu perceptible, peu appréhendée, peu représentée, la perte de biodiversité actuelle ou potentielle est une menace grave.

On estime que le taux d’extinction des espèces est déjà actuellement entre 100 et 1000 fois supérieur à ce qu’il était avant l’ère industrielle (cf exposé ESSP, UNFCCC-SBSTA, Bonn juin 2010).

Ce taux élevé actuel n’est pas attribuable au réchauffement climatique ; mais le réchauffement climatique, s’il n’est pas contenu, pourrait très nettement aggraver cette érosion de la biodiversité, au cours du 21ème siècle.

Le GIEC (2007) prévoit qu’au delà d’une hausse de +2 degré C de la température moyenne par rapport à l’ère préindustrielle, jusqu’à 30% des espèces seraient exposées à un risque d’extinction accru et le taux d’extinctions croîtrait avec la hausse de température moyenne.

### Les bases scientifiques

L’action du Gouvernement français en matière de changement climatique – lutte, adaptation - est pour une large part fondée sur les rapports d’évaluation du GIEC, groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat, sous l’égide de l’Organisation Météorologique Mondiale et du Programme des Nations-Unies pour l’Environnement.

Le GIEC effectue régulièrement un bilan des connaissances scientifiques. Comprenant plusieurs centaines de chercheurs issus de toutes régions et tous types de pays, mobilisant des milliers de relecteurs, faisant approuver ses rapports dans une assemblée générale où sont représentés tous les Etats du monde, le GIEC est structurellement robuste vis-à-vis des opinions individuelles et d’éventuelles tentatives de manipulation.

Il fournit des bilans, distinguant ce qui est connu avec une quasi-certitude, et ce qui est sujet à débat.

Il ne fournit pas de recommandations ; il présente des connaissances scientifiques et des moyens d’action possibles. Il laisse aux politiques le rôle de choisir des objectifs et des voies d’action.

Le socle scientifique qu’il apporte est neutre. C’est une base de connaissances partagées sur laquelle les nations du monde peuvent réfléchir, discuter, négocier. Sans une telle référence commune, pas de négociation possible.

Le GIEC expose, dans ses rapports, les sources d’incertitudes, et les limites de notre connaissance du système climatique. Car la science progresse mais elle ne fournit que des certitudes partielles et provisoires. Il s’agit, en effet, ici, de décrire et comprendre un



système naturel infiniment complexe rassemblant terres, océans, glaces et atmosphère ; il restera toujours des incertitudes.

De plus, la composition future de l'atmosphère dépendra, par exemple, de l'activité industrielle, des procédés employés, de la politique énergétique, de la gestion des forêts. A ces scénarios socio-technico-économiques, ces mondes futurs possibles, correspondront diverses évolutions de l'atmosphère, donc diverses évolutions du climat, plus ou moins fortes. On peut seulement faire des projections climatiques associées à différents scénarios.

Au cours des 9 derniers mois, des oppositions se sont développées à l'encontre des conclusions du GIEC. Il faut s'efforcer d'y discerner ce qui est purement politique ou polémique, et ce qui est débat scientifique. Dans l'ensemble de la science climatique, la recherche est permanente ; il existe des points de débat tout-à-fait légitimes et importants, mais qui ne remettent pas en cause les principales conclusions du GIEC quant au climat présent, quant aux causes anthropiques de sa modification actuelle et future, et quant aux projections climatiques relatives au 21ème siècle.

N.B. : un ensemble de questions-réponses au sujet de ces bases scientifiques et du GIEC, rédigé par Michel Petit, est disponible à l'adresse <http://www.clubdesargonautes.org/climat/cc/chap16.php>

### Le changement climatique en Polynésie

Réf. : l'état des lieux sur les enjeux du changement climatique en Polynésie française – déjà cité plus haut – qui résume les principaux éléments disponibles à ce jour.

#### Observations :

- augmentation de température mesurée à Tahiti : +1 degré C de 1970 à 2003
- augmentation significative des précipitations aux Marquises, à Moruroa, à la presqu'île de Tahiti depuis 1970
- élévation de 7,5 centimètres du niveau marin, entre 1975 et 2005

#### Projections d'ici à 2100

(s'il n'y a pas d'effort mondial de réduction des émissions de GES) :

- augmentation des températures, de 1,4 à 3,1 degré C supplémentaires
- augmentation de 3 à 6 % du volume annuel des précipitations dans l'ensemble de la zone Pacifique Sud, mais avec une variabilité régionale et saisonnière importante. Noter qu'une diminution importante des précipitations à l'Est des Tuamotu, en saison humide, serait possible.

- élévation de 23 à 47 centimètres supplémentaires, du niveau marin
- intensification des cyclones.

L'élévation du niveau marin est un impact primordial pour les îles. Ce thème fait l'objet de très nombreuses recherches. Certains travaux récents concluent que la fonte des glaces, notamment celle des calottes glaciaires, pourrait se produire plus rapidement que ce qui était prévu jusqu'à présent ; les causes en seraient les phénomènes – encore mal connus – se produisant à la limite entre les glaces et le sol qu'elles recouvrent, lors de la fonte et lors des effondrements. Il se pourrait donc que l'élévation moyenne du niveau marin à la fin du 21ème siècle soit proche de 1 mètre. Aussi, dans les études d'adaptation, il sera avisé de considérer plusieurs valeurs possibles de l'élévation du niveau marin, y compris une valeur maximale de l'ordre de 1 mètre (Aux Pays-Bas, deux hypothèses sont appliquées au dimensionnement des ouvrages de protection : entre +0.65 et 1.3 m en 2100).

### Pour certains Etats et territoires : un enjeu vital

Votre Congrès a invité des Représentants de Tuvalu, qui prendront la parole dans un instant, comme le fera aussi le Maire de Napuka. Je les salue.

Nous savons les perspectives très sombres qu'implique pour ce pays, pour ces îles, et pour certains de nos concitoyens le réchauffement climatique et son impact sur le niveau marin. Il ne me revient pas de parler à la place des Représentants des communautés concernées.

Je souhaiterais seulement dire ici que nous sommes à leur écoute. Dire combien, d'autre part, l'attention aux situations les plus extrêmes, et la prise en compte de ces cas, accélèrent la prise de conscience de tous et éclairent l'ensemble de la réflexion sur le changement climatique.

Imaginer qu'un jour certains devront abandonner leur terre est un signal très fort, une alarme.

Ceci nous fait comprendre que les plus vulnérables au changement rapide du climat sont souvent ceux qui vivent au bord de certaines ressources, qu'il s'agisse d'espace habitable, d'eau, d'un territoire cultivable, etc ...

Il en est ainsi de ceux qui vivent sur les îles les plus basses, les deltas, ou au bord de l'eau.

Dans d'autres parties du monde, il en est ainsi de ceux qui vivent d'une agriculture aux limites des terres cultivables : parce qu'ils sont au bord des zones viables, une dégradation de l'environnement, même modérée, peut casser l'équilibre, éteindre une possibilité, compromettre le maintien d'un habitat.

Il en est ainsi de ceux qui vivent en altitude, à la limite des glaciers, et dont la vie dépend de cette proximité, dont la vie est conditionnée par cette proximité.

On pourrait multiplier ces exemples. Exemples qui doivent interpeller ceux qui, loin des bords, disposent de marges de manoeuvre pour s'adapter avec des risques bien moindres.

### **Les autres impacts possibles, en Polynésie Française**

En dehors du cas extrême qu'est le déplacement d'une population hors de son île, les impacts peuvent concerner l'environnement, la société, l'économie.

Exemples d'impacts possibles.

Environnement :

- coraux : blanchissement ou disparition ; impacts sur les écosystèmes marins et sur le littoral
- perturbation des espèces et habitats naturels ; atteinte aux conditions de vie d'espèces endémiques déjà fragiles
- migration des espèces végétales en altitude ; atteinte aux forêts d'altitude
- perte de biodiversité végétale et animale
- dégradation des services éco-systémiques

Tourisme :

- érosion des plages, dégradation des coraux, intensification des cyclones, atteintes aux infrastructures.

Agriculture et pêche :

- intempéries, submersions, maladies, espèces envahissantes
- pêche lagonaire : affectée par la dégradation des coraux
- perliculture : affectée par l'acidification

Import :

- hausse des prix des denrées importées

Identité, culture :

- perturbation à travers les bouleversements affectant l'environnement naturel

### **L'atténuation du changement climatique**

Les mesures d'atténuation consistent principalement à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à développer ou reconstituer les puits naturels de CO<sub>2</sub> que sont par exemple les forêts.

L'effort d'atténuation qui devrait être consenti au niveau mondial est, globalement, une réduction de 50% des émissions de gaz à effet de serre à l'échéance de 2050, par rapport à ce qu'étaient ces émissions en 1990.

Pour ne pas bloquer toute possibilité de croissance des pays en développement, les pays industrialisés devraient réduire leurs émissions dans des proportions beaucoup plus fortes : il s'agit d'atteindre 80% de réduction, si l'on compare les futures émissions de GES de 2050 dans ces pays industrialisés, à celles de 1990.

Les mesures d'atténuation du changement climatique comprennent notamment :

- les économies d'énergie
- l'emploi d'énergies renouvelables
- des modes de consommation et de transport moins énergivores
- la réduction et une meilleure gestion des déchets
- l'évolution de certaines pratiques agricoles
- la conservation de forêts et le reboisement.

La Polynésie française a déjà ouvert de multiples développements dans ce sens.

Ici en Polynésie, comme dans l'ensemble de la France, l'effort nécessaire de réduction des émissions de GES au cours des prochaines décennies est considérable. Il conditionne l'évolution du climat global, et il conditionne la possibilité, pour les pays les moins développés dans le monde, de connaître une certaine croissance.

Selon certaines estimations, les émissions locales de GES en Polynésie seraient actuellement de 3 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant. Ce taux devrait tomber à 1,8 tonne par habitant et par an au cours des prochaines décennies, si, dans un cadre d'effort mondial, la Polynésie Française veut contribuer à ce que les objectifs globaux de réduction des émissions de GES soient atteints.

### **L'adaptation au changement climatique**

A Copenhague en décembre 2009, un grand nombre de pays se sont mis d'accord sur un objectif : le réchauffement moyen de l'atmosphère, par rapport à l'ère préindustrielle, ne devrait jamais dépasser +2 degré C.

+2 degré C par rapport à l'ère préindustrielle, cela veut dire un réchauffement de +1,2 degré C supplémentaire d'ici à 2100, s'ajoutant au réchauffement de 0,8 degré C déjà enregistré au 20ème siècle.

Cet objectif semble déjà très difficile à atteindre ; on peut craindre que la hausse de température soit plus forte que cela.

Donc, même si les pays font les plus grands efforts pour atténuer les émissions de GES, le climat sera modifié.

Nous devons donc, dans tous les cas, nous préparer à ce que le climat évolue encore.

Nous devons le faire en considérant plusieurs évolutions possibles : un réchauffement de 2 degré C mais aussi un ou plusieurs scénarios plus défavorables, associés à un réchauffement moyen plus important et une modification plus importante du climat.

L'adaptation consiste à agir pour limiter les impacts négatifs du changement climatique, et en exploiter les éventuelles conséquences favorables.

L'anticipation des besoins d'adaptation est justifiée entre autres par des considérations économiques. Agir tôt, prévenir, imaginer suffisamment tôt des solutions d'adaptation, permet d'effectuer des investissements en tenant compte des variations possibles du climat, et donc de sécuriser ces investissements dans le long et très long terme.

Concevoir, pour un territoire donné, une stratégie d'adaptation nécessite une réflexion préalable sur :  
les impacts du changement climatique

les vulnérabilités : celles-ci sont fonction des activités, des équipements, ...

les types de mesures théoriquement possibles.

Pour la France, une stratégie nationale d'adaptation, développée sous la coordination de l'ONERC, a été approuvée en 2006.

La loi Grenelle I a invité à mettre en place des stratégies locales d'adaptation au changement climatique en Outre-Mer (Art.56 de la LG1).

Elle prévoit que, d'ici à 2011, un plan national d'adaptation soit proposé au Gouvernement. Ce chantier a été lancé par Chantal Jouanno, Secrétaire d'Etat à l'Ecologie, début décembre 2009, et la présidence en a été confiée à Paul Vergès, président du conseil d'orientation de l'ONERC.

La concertation conduite en métropole au premier semestre 2010 a produit plus de 200 recommandations.

Les DOM ont produit également des recommandations complémentaires, dans les derniers mois.

Le plan national, bien que nécessaire en tant que tel, ne sera pas suffisant, au niveau d'une région ou d'une collectivité.

En matière d'adaptation, l'environnement naturel local, et les spécificités socio-économiques de chaque collectivité doivent être considérées : l'adaptation relève principalement de cette approche très locale. C'est pourquoi il nous semble naturel que, exploitant l'état des lieux effectué en 2009, la Polynésie Française prolonge le travail vers une stratégie et un plan d'adaptation.

### Quelques pistes et exemples d'adaptation

L'adaptation prend tout son sens si nous acceptons de considérer le long et très long terme.

Une première orientation restera encore pour longtemps le développement de la connaissance.

La crise environnementale et climatique nous révèle, entre autres, notre ignorance de certaines données de base ; par exemple, les eaux souterraines sont parfois peu connues, quantifiées, modélisées.

Des moyens d'observation de l'environnement doivent être pérennisés, sur le très long terme, concernant diverses disciplines.

Des indicateurs du changement climatique peuvent être imaginés et mis en place, de manière coopérative, avec les engagements à long terme de multiples partenaires ; à l'instar de ce que fait l'ONERC au niveau national.

La recherche climatique se poursuit au niveau de la modélisation globale, dans le cadre de grands centres de recherche dotés de fortes équipes scientifiques et de lourds moyens informatiques.

Elle doit être accompagnée et complétée par des études établissant les relations entre les projections climatiques globales – grande échelle - et les évolutions des phénomènes locaux – petite échelle : on parle là d'études de descente d'échelle. C'est un travail de recherche, très spécifique, à conduire dans chaque région. Il doit être supervisé – éventuellement à distance – par un expert en modélisation du climat ; mais il doit aussi être conduit en lien avec les équipes qui connaissent la météorologie de la région. Il vise à prévoir comment la phénoménologie locale va évoluer sous l'influence des changements du climat à plus grande échelle.

Cet effort de recherche se poursuivra pendant longtemps car il sera à renouveler pour bénéficier des progrès de la modélisation climatique globale, et en tenant compte des évolutions du climat effectivement constatés localement. En fait apparaît là une nouvelle spécialité, un nouveau métier.

Une deuxième orientation pour l'adaptation consiste, simplement, à prendre en compte la perspective du changement climatique à chaque fois qu'est étudié un investissement intéressant le long terme. Au delà de calculs strictement économiques et financiers se référant à une classique durée d'amortissement, il s'agit de se poser la question : que laisserons-nous à ceux qui nous succéderont ?

Ainsi dans la conception d'infrastructures sur le littoral : est-ce que telle construction sera encore sur pied dans 50 ou 100 ans ? Pouvons-nous la concevoir et la localiser de telle manière qu'elle puisse s'accommoder d'une montée des eaux de 40 cm ? 60 cm ? 1 mètre ? Moyennant cette précaution, et des choix de conception pas forcément plus coûteux, nous évitons un dommage ultérieur, et notamment un coût économique futur qui – des études le montrent – serait très supérieur.

En ce qui concerne des installations existantes et nécessaires, qui seraient menacées par une montée des eaux, la stratégie peut être soit la protection – création de digues, par exemple – soit le retrait – reconstruire, en retrait – soit l'acceptation du risque d'inondation ou de submersion partielle.

Si, dans le passé, la réalisation d'infrastructures dites les pieds dans l'eau a pu avoir d'excellentes justifications, il y a lieu, dorénavant, de changer de point de vue.

Certaines mesures d'adaptation consisteront à préserver ou recréer des espaces naturels tampons, pouvant supporter la variation de certaines données environnementales comme la montée du niveau de la mer. Ce type de mesures est parfois appelé green.

Les modifications du climat et de l'environnement peuvent susciter des déplacements de certaines espèces animales ou végétales. L'aménagement peut en tenir compte et réserver des espaces de transition à cette fin. Sans ignorer toutefois que beaucoup d'espèces ne pourront pas se déplacer suffisamment vite.

Dans d'autres cas, il s'agira de mesures d'ordre réglementaire – on parle parfois de mesures soft. Ainsi, la tempête Xynthia, même si elle n'est peut-être pas attribuable au réchauffement climatique et à la hausse du niveau de la mer, a montré les dégâts que peut causer le franchissement d'un seuil ; en ce sens, elle préfigure des événements potentiels futurs affectant des zones où l'on a pris des risques en construisant et en se référant seulement au climat passé. Il faudra donc parfois renforcer l'application des lois et règlements, ou étendre les zones interdites à la construction. Une telle mesure a l'avantage d'être réversible si, dans quelques décennies, le contexte et les connaissances scientifiques conduisent à de nouvelles conclusions.

Les mesures concernant l'habitat peuvent concerner à la fois l'atténuation et l'adaptation : dispositions concourant à l'économie d'énergie, ventilation naturelle, isolation, meilleure prise en compte des rayonnements, éco-construction ... permettant qu'un logement reste adapté et confortable dans certaines marges d'évolution du climat.

Beaucoup d'îles dépendent de leur lagon, et de la vie des coraux. La fragilisation ou la disparition des coraux peuvent avoir des conséquences en chaîne, notamment parce que ce serait une protection du littoral qui serait compromise. Des recherches existent, dans une perspective d'adaptation.

Sur de nombreux sujets, la réflexion sur l'adaptation rejoindra la réflexion sur la prévention et la gestion des risques naturels : car, tandis que les évolutions du climat seront relativement lentes, s'étendant sur plusieurs décennies, la variabilité naturelle du climat à l'échelle de quelques années ou de la décennie continuera à exister, et les phénomènes extrêmes se situeront, fluctueront, dans l'enveloppe de nouvelles marges, avec la possibilité de surprises. Cela mérite des études.

L'adaptation à l'éventuelle intensification des cyclones passera, entre autres, par une amélioration des systèmes de prévision, de vigilance et d'alerte.

Enfin, de manière très générale, l'information, la formation, la communication, la sensibilisation de tous les acteurs d'un territoire sont probablement l'objectif primordial. En effet, nous parlons d'évolution sur le long terme, qui affectent de multiples secteurs, et de multiples acteurs : secteur public, secteur privé, ONG, collectivités locales, individus. L'Etat ou la Collectivité ne détiennent qu'une parcelle de pouvoir. Le développement, dans toutes ses dimensions, passe par des milliers de décisions ; l'enjeu de la sensibilisation est que le changement climatique soit présent à l'esprit de tous ceux qui prennent des décisions, surtout quand elles concernent le long terme.

### Les résistances

Ce congrès parle de changement : changements imposés par l'évolution d'un contexte, ou changements voulus par la collectivité.

Les changements nécessaires dans notre société peuvent rencontrer des résistances.

S'agissant de la lutte contre le réchauffement climatique, de l'adaptation, des orientations nouvelles ou des innovations qu'elles appellent, les résistances prennent diverses formes.

L'existence de cette opposition est normale, compte tenu des enjeux. Elle est évidemment tout-à-fait respectable ; elle présente l'avantage de stimuler la réflexion, et la clarification des idées.

A/ Le déni de l'importance du problème de l'adaptation s'exprime parfois ainsi : l'homme s'est toujours adapté, et saura encore s'adapter à ce changement.

Quelques éléments de réponse, ci-après :

La Terre n'a jamais connu de réchauffement aussi rapide au cours de l'Histoire humaine ;

Il y a de cela quelques siècles existaient certaines marges de manoeuvre et certaines robustesses que nous avons perdues : nous avons créé des frontières, la densité de population est bien plus forte, nous dépendons d'infrastructures, de réseaux ; les migrations sont devenues difficiles ou impossibles ;

Dans un passé préindustriel, chaque activité humaine n'avait que des conséquences locales ; tandis que modifier la composition de l'atmosphère a une portée lointaine, globale, très durable ;

Il ne s'agit pas de savoir si une partie des sociétés humaines survivra au 21<sup>ème</sup> siècle ou au suivant : de cela nous ne doutons pas ; mais il s'agit de savoir dans quelles conditions nous tous traverserons ce siècle, moyennant quels coûts humains ; il s'agit de permettre à tous de survivre, de vivre, et même : de bien vivre ;

Face à telle ou telle circonstance de l'Histoire passée qui a nécessité une adaptation, certains se sont adaptés et d'autres non ; ceux qui ont disparu n'ont pas ... n'ont pas toujours ... écrit leur Histoire avant de disparaître ! De nos jours, des anthropologues étudient comment des sociétés se sont effondrées et ont disparu, du fait d'une non-adaptation.

Il ne s'agit pas seulement de l'adaptation de l'homme ou d'une partie de l'humanité ; il s'agit aussi du monde végétal et animal, et de la perte de biodiversité. Quelle valeur accordons-nous à cet héritage reçu de millions d'années d'évolution et dont nous risquons de priver définitivement nos successeurs ? La disparition d'une espèce ne se voit pas et ne s'entend pas. Est-ce que pour nous la passivité, ne rien voir, ne rien entendre, peuvent être considérées comme des mesures d'adaptation ??

B/ Autre discours : l'innovation scientifique et technique résoudra les problèmes.

Réponse : C'est là l'énoncé d'une croyance, plutôt démobilisatrice, qui tend à éviter de regarder la réalité en face : les réalités chiffrables telles que les ressources d'espace habitable et d'eau par exemple, ou l'importance de nos vulnérabilités. Cette espérance en des solutions-miracles n'incite pas à agir localement et, dès à présent.

Nous disons donc :

Oui, certaines sciences et technologies ont su produire des objets et systèmes dont on n'aurait pas osé rêver même 20 ans ou 10 ans avant leur découverte ;  
Et ... Oui, il faut beaucoup d'innovations, donc mobiliser innovateurs et entrepreneurs, pour réussir rapidement l'évolution vers une économie décarbonée  
... mais : Non ! nous n'avons inventé jusqu'à ce jour aucune machine à réparer les écosystèmes, ni aucune machine à re-crée les espèces détruites.

C/ Autre argument de résistance : les sciences du climat comportent trop d'incertitudes ; impossible de prendre de grandes décisions sur cette base.

Réponse : Les sciences du climat, qui décrivent et tentent de comprendre un vaste système naturel qui nous englobe ne sont pas comme les sciences de l'ingénieur qui agissent sur une matière choisie, réduite et dominée. L'ensemble terres-glaces-océans-atmosphère échappera toujours à notre connaissance complète ; vouloir attendre cette connaissance parfaite, vouloir attendre des certitudes absolues, est vain ; ce serait nous installer dans la passivité, tout en risquant de compromettre les conditions de vie de la prochaine génération.

En tout état de cause, ce qui est attendu de la société, du groupe, de ses leaders, c'est, pour une bonne part, l'anticipation, la planification, l'appréhension collective et raisonnée des enjeux, des risques et opportunités, et des voies de développement. Ce qui stimule la réflexion sur le changement climatique.

### Agir pour le très long terme

La problématique du changement climatique conduit à considérer le très long terme : des échéances de plusieurs décennies ou d'un siècle. Donc des échéances que l'on considère rarement dans la vie courante, ou même dans la planification ordinaire intéressant une collectivité ou une entreprise.

Réfléchir aux mesures d'atténuation peut déboucher sur une meilleure efficacité, et des gains financiers. Déboucher aussi sur une plus grande autonomie, une plus grande décentralisation, qui sont parfois souhaitables pour d'autres raisons que la lutte contre l'effet de serre. C'est, en somme, souvent l'occasion de se poser des questions que l'on aurait pu se poser de toute façon, dans une optique de meilleure gestion au sens large : gestion financière, meilleure gestion des ressources naturelles, moindre pollution, ou autres optimisations.

Réfléchir aux mesures d'adaptation conduit à se poser un certain nombre de questions spécifiques, mais, là aussi, des questions que nous aurions toujours pu nous poser, dans une optique de robustesse ou de résilience ou de bonne gestion des ressources naturelles ou de préservation des écosystèmes etc... C'est aussi adopter un point de vue économique : dépenser une somme de 1, aujourd'hui, plutôt que dépenser 5 ou 10, dans une trentaine d'années.

La réflexion sur les mesures d'adaptation rejoint souvent la réflexion sur la robustesse par rapport aux variations – la variabilité inter-annuelle ou décennale – du climat, et par rapport aux événements exceptionnels. L'adaptation peut, sur certains sujets, rejoindre la prévention et la gestion des risques.



Tant l'atténuation que l'adaptation peuvent susciter des innovations, et de nouveaux produits ou services.

De ces points de vue, l'atténuation et l'adaptation, comme d'autres démarches de développement durable, peuvent être des points de départ pour optimiser efficacité, efficience, économie de certaines activités, et aussi vision élargie des relations entre activités humaines et environnement naturel.

Ces démarches obligent à examiner des faits, à considérer la réalité des limites de certaines ressources – l'espace habitable, l'eau, les terres arables...

Ces démarches induisent aussi des réflexions sur la solidarité et la responsabilité : que ce soit à l'échelle planétaire ou à l'échelle locale, qu'il s'agisse du présent ou qu'il s'agisse des liens vers les générations qui nous succéderont.

Dans une communication présentée à Bonn début juin 2010, un spécialiste de l'adaptation, venant d'un pays d'Amérique Latine, a conclu sa présentation en disant : plus qu'un processus scientifique, l'adaptation est un processus socio-culturel.

Le travail au sujet du changement climatique ouvre, en fait, de nouvelles pratiques, de nouvelles démarches, avec potentiellement des retombées positives immédiates.

### La négociation climatique mondiale

Nos efforts d'atténuation ou d'adaptation n'ont de sens que s'ils s'inscrivent dans le cadre d'un effort mondial, car :

- relativement à l'atténuation : nous ne sommes que des émetteurs minoritaires de GES ; tout seuls, nous ne contrôlons rien
- relativement à l'adaptation : l'adaptation a des limites ; si le réchauffement climatique s'aggrave au delà de certains seuils, nos mesures auront été vaines, nos réalisations seront sans efficacité.

Notre contribution active, déterminée, dans la négociation climatique mondiale est donc d'une impérieuse nécessité, conditionnant dorénavant l'efficacité-même de multiples choix techniques et économiques que nous faisons au niveau national.

D'autre part, d'un point de vue plus purement stratégique, la négociation climatique est l'une des principales scènes diplomatiques mondiales, aujourd'hui et probablement pour encore longtemps.

Juridiquement, c'est la France qui représente la Polynésie Française auprès de la Convention-Cadre des Nations-Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC-UNFCCC).

La France elle-même parle principalement à travers la délégation de l'Union Européenne.

Pour instruire, préparer les positions françaises et européennes, le fait de disposer, concernant la Polynésie française, d'un état des lieux tel que celui qui fut établi en 2009 est extrêmement utile. Disposer ensuite de stratégies et de plans relatifs à l'atténuation et à l'adaptation permettra d'exprimer des enjeux, des contraintes, des objectifs.

Cela permet aussi de nourrir le dialogue avec le groupe AOSIS. La France, notamment par la voix de Brice Lalonde, Ambassadeur chargé du climat, entretient un dialogue régulier avec ce groupe – l'Alliance des petits Etats insulaires – pour des raisons évidentes. Bien connaître les points de vue d'AOSIS permet à la France et à l'Europe d'être plus pertinentes dans la négociation mondiale, vers un accord global ou des accords globaux.

Il est à noter que, tenant compte des demandes très précises d'AOSIS, l'Accord de Copenhague, dans son article 12, mentionne que la révision des objectifs à long-terme, dans quelques années pourrait considérer un nouvel objectif : ne pas dépasser le plafond de 1,5 degré C de réchauffement maximum au lieu de 2 degré C. Ceci illustre la forte présence d'AOSIS sur la scène des négociations.

Bien sûr le travail sur l'atténuation et l'adaptation ouvre des champs de coopération avec des pays de la région, et cela vous le mettez déjà en pratique.

### Les financements

La question des financements de l'atténuation et de l'adaptation est un sujet très vaste et actuellement très mouvant, qui sort du cadre de cet exposé.

S'agissant de l'adaptation, les premières réflexions conduites dans le cadre de la préparation d'un plan national sont encore très sommaires et préliminaires.

L'idée dominante, à ce stade, serait que l'adaptation est une nouvelle dimension, une nouvelle démarche à introduire dans les politiques existantes. Les mesures à prendre seraient rarement des mesures spécifiques ; elles se planifieraient sur une période relativement longue. Dans cette optique, les financements spécifiques lourds seraient rares. L'on chercherait à concevoir, planifier et financer mieux plutôt que de financer plus.

S'agissant de la Polynésie française, les vulnérabilités particulières sont nombreuses, importantes (cf l'Etat des lieux des enjeux du changement climatique en Polynésie Française, 2009) ; on en peut ignorer. Notamment, la perspective éventuelle de déplacement de populations et d'abandon de certains atolls ne peut pas être classée indifféremment – banalisée – dans l'ensemble des impacts. Des études seront nécessaires, au cours des années et décennies à venir, pour évaluer et prévoir de mieux en mieux les impacts, les mesures possibles : en somme, pour instruire les arbitrages économiques et financiers.

La possibilité, pour la Polynésie Française, d'accéder à des financements de projets régionaux, en partenariat avec des pays voisins, pourrait être examinée.

En tout état de cause, il existe de manière générale un grand besoin de connaissance, d'études, d'évaluations.

### **Une politique-climat, un pas vers un nouveau modèle de croissance**

Une tribune parue dans le journal Le Monde le 15 juillet 2010, cosignée par le ministre d'Etat Jean-Louis Borloo et ses homologues, ministres de l'environnement britannique et allemand, est intitulée : Réduire de 30% le taux des émissions de carbone et sous-titrée il faut un modèle de croissance neuf en Europe.

Les trois ministres plaident pour que l'Europe se fixe l'objectif pour 2020 d'une réduction de 30% des émissions de GES, par rapport à 1990, et ne se contente pas de l'objectif actuel de 20%.

Ils écrivent notamment : Les efforts actuellement déployés par l'Europe pour sortir de la récession ne doivent pas nous faire oublier la question urgente du modèle économique que nous désirons construire (..) La renonciation à la discussion sur les 30% nous conduirait à un ralentissement dans notre course à la réduction des émissions de carbone (...) Nous croyons que l'objectif d'un taux de 30% de réduction des émissions est un bon choix pour l'Europe. C'est une politique favorable à l'emploi, à la croissance, au renforcement de la sécurité énergétique et à l'atténuation du risque climatique. C'est avant tout une politique pour l'avenir de l'Europe.

Ceci est très clair, et se passe de commentaires.

Quelle que soit la décision que prendront ces 3 pays et l'UE cette année et sur ce point précis, cette position commune de 3 ministres de 3 grands pays européens est lourde de sens, confirmant l'importance des changements qui sont en oeuvre.

Comment avancer vers une politique-climat en Polynésie Française ?

Aux différents niveaux – Europe, Etat, PTOM, Collectivités locales – devrait être formulée une politique relative à la lutte contre le changement climatique, et à l'adaptation.

Ainsi en métropole la loi Grenelle 2 prévoit que chaque collectivité locale de plus de cinquante mille habitants bâtit un plan climat-énergie territorial et le publie avant la fin de 2012. Un tel plan comprendra notamment un volet Atténuation et un volet Adaptation.

La Polynésie française, dans ses différentes composantes, a pris dans les années récentes de

nombreuses initiatives qui s'inscrivent dans la démarche d'atténuation et d'adaptation.

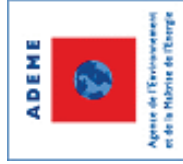
Dans le respect des compétences des collectivités de la Polynésie Française, il apparaît assez naturel de suggérer ce qui suit.

A/ Le prolongement et l'entretien d'un état des lieux tel que celui qui fut établi en 2009.

B/ Puis l'expression – en fonction des possibilités et des choix politiques généraux relevant du Pays - d'une politique-climat englobant atténuation et adaptation ; et la construction de plans d'action.

C/ Une réflexion sur les financements : dans un cadre national, et dans un cadre européen.

D/ Enfin, accompagnant et anticipant la négociation climatique mondiale, l'entretien d'une réflexion nationale sur les spécificités de l'Outre-mer français : prendre en compte, utiliser, valoriser la spécificité de l'Outre-mer, dans le travail de négociation mené par l'Europe ou la France.



Ministère de l'environnement, de l'énergie et des mines

1

# Plan Climat Stratégique de la Polynésie française

Réunion de lancement  
15 Mars 2012



Ministère de l'environnement, de l'énergie et des mines

2

## Plan de la présentation

Le changement climatique et la Polynésie française

Émissions de GES en Polynésie française

Les vulnérabilités de la Polynésie française

Le Plan Climat Stratégique : répondre aux enjeux climatiques



Aru



Tai



Reva



Aru



Tai



Reva

## Le changement climatique et la Polynésie française



## Contribution humaine au changement climatique

- **Augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère**
  - Combustion énergies fossiles (charbon, pétrole ou gaz... voire bois)
  - Destruction ou altération des puits de carbone naturels (sols, forêts, océans)

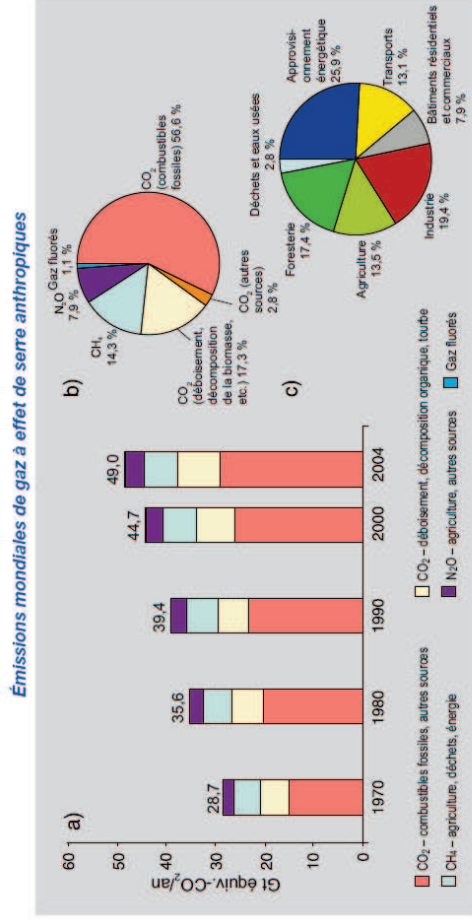
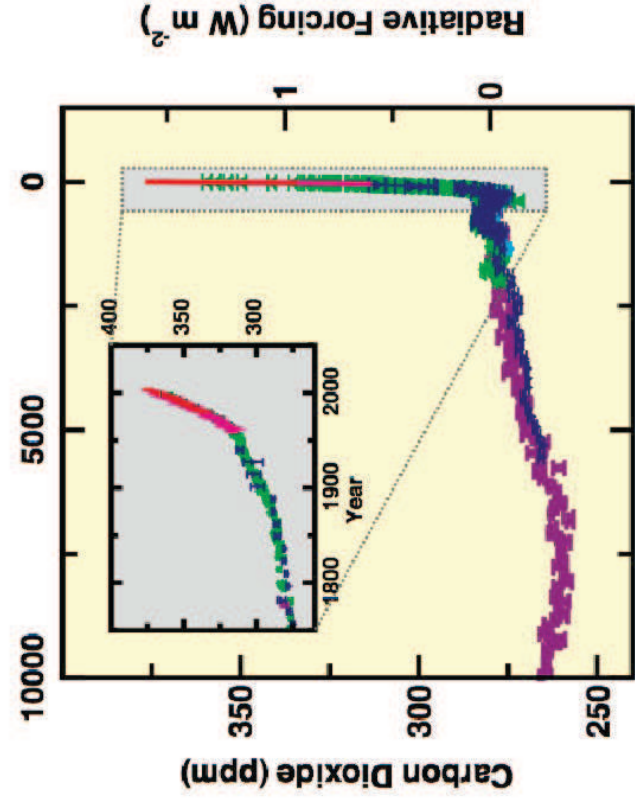


Figure RID.3. a) Emissions annuelles de GES anthropiques dans le monde, 1970-2004<sup>1</sup>. b) Parts respectives des différents GES anthropiques dans les émissions totales de 2004, en équivalent- $\text{CO}_2$ . c) Contribution des différents secteurs aux émissions totales de GES anthropiques en 2004, en équivalent- $\text{CO}_2$ . (La foresterie inclut le déboisement). [Figure 2.1]



## La croissance des émissions de gaz à effet de serre due aux activités humaines



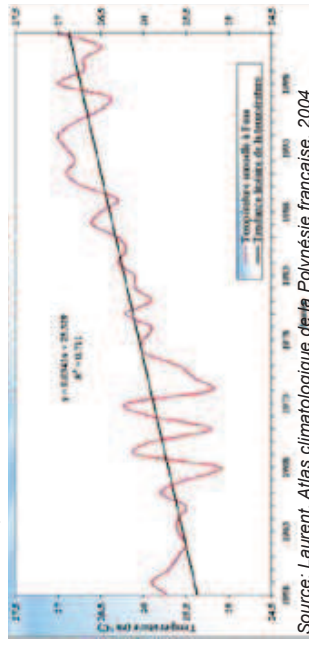
Concentration de CO2  
sur les 10 derniers milliers d'années (GIEC, 2007)



## Les effets observés du changement climatique en Polynésie française

- Augmentation de la température atmosphérique:  
+ 1.05°C entre 1976 et 2003

Evolution annuelle de la température moyenne à Tahiti-Faaa (1958-2002)



Source: Laurent, Atlas climatologique de la Polynésie française, 2004

- Modification du régime de précipitations

Evolution annuelle des précipitations (1976-2000)

Stations	Précipitations (%)
Atuona (Marquise)	+25.5
Rapa (Australes)	-6.4
Faaa (Société)	-0.9
Hereheretue (Tuamotu)	+11.8
Takaroa (Tuamotu)	+1.4
Tubuai (Australes)	+1.1
Rikitea (Gambier)	-2.6

Source : National Institute of Water and Atmospheric research – Asia Pacific Network for Global Change Research; 2001







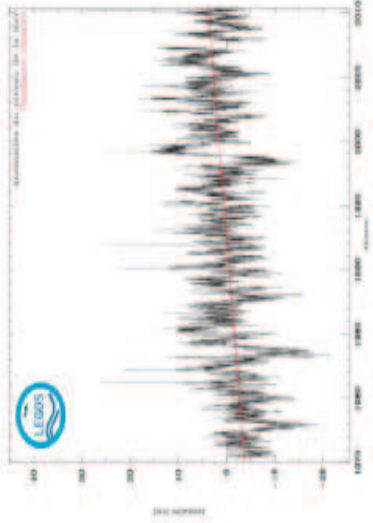
## Les effets observés du changement climatique en Polynésie française



Aru

Augmentation du niveau de la mer:  
+ 7 cm entre 1975 et 2005

Anomalies du niveau de la mer détectées par  
le marégraphe de Papeete (1975 – 2010)

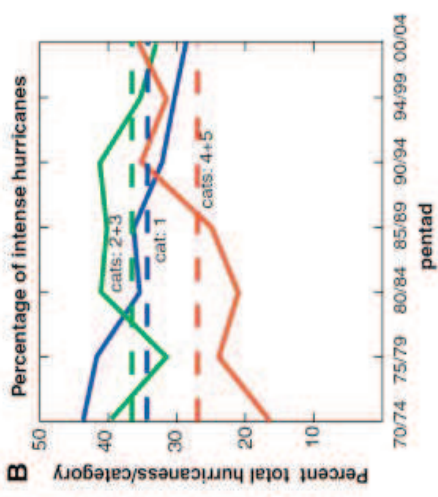


Source: Sea Level Center, Hawai University



Tai

Intensification des cyclones



Pourcentage des cyclones pour  
chaque catégorie(1970-2004)  
Catégorie 4 + 5 = vents > 200 km/h  
Source: Webster, Change in tropical  
cyclone, 2005



Reva

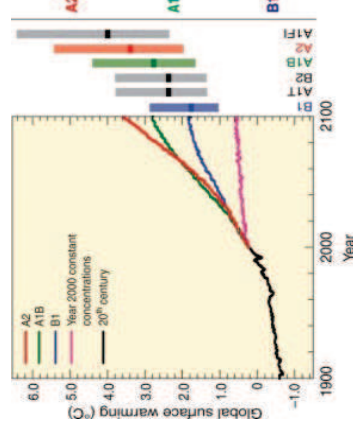
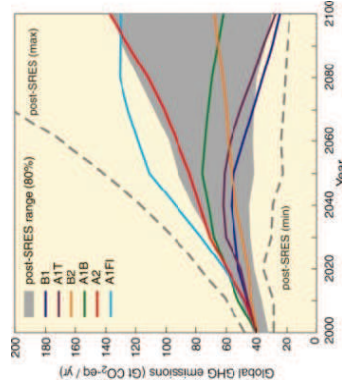


## Un scénario climatique pour la Polynésie française

- Les projections climatiques globales par scénarios du GIEC (2007)



Aru



Reva

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

Source: Projections du GIEC pour la fin du XXIème siècle (référence 1980 -1999)



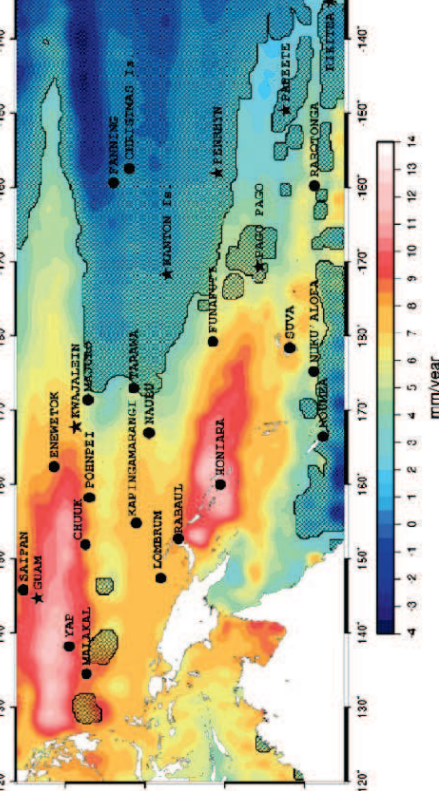
## Les projections climatiques pour le Pacifique: scénario A1B

→ *Température et régime de précipitations* :

Saison	Température (°C)	Précipitation (%)
DJF	+ 1,8	4,0
MAM	+ 1,9	6,0
JJA	+ 1,8	3,0
SON	+ 1,8	2,0
Annuel	+ 1,8	3

Source: Projections régionales  
du GIEC 2007

→ *Elévation du niveau de la mer* : + 35 à + 60 cm d'ici 2100



Elévation du niveau de  
la mer constatée par  
les marégraphes du  
Pacifique Ouest entre  
1993 et 2009

Source: Becker, Sea level  
variations in tropical islands,  
2011



Tai



Reva



## Les projections climatiques pour le Pacifique: scénario A1B

→ *Phénomènes extrêmes*:

- Augmentation de l'intensité des cyclones tropicaux
- Vents maximum plus forts
- Précipitations ponctuelles plus importantes
- Episodes de sécheresse plus marqués
- Intensification des tempêtes

→ *Augmentation de la température de l'océan*:  
+1°C à l'horizon 2050

→ *Acidification de l'océan*

pH de l'océan [7,8 – 8,3]

Augmentation du CO2 dissous dans l'eau => baisse du pH  
comprises entre 0.14 et 0.35 d'ici à 2100



Tai



Reva



## Exemples d'enjeux du scénario A1B pour la Polynésie française

	Secteur	Origine	Impacts
Milieu	Écosystème terrestre	Modification des précipitations, événements climatiques extrêmes	Bouleversement des écosystèmes
	Ecosystème marin	Augmentation T eau	Blanchissement du corail et modification de la flore marine, fragilisation de l'écosystème face à l'anthropisation
Activités	Infrastructures, routes, Habitations	Augmentation du niveau de la mer	Disparition de plages et modification du trait de côte
		Intensification des cyclones	Impacts sur les infrastructures
Population	Santé et coût social	Événements météorologiques extrêmes	Déplacement des habitations et inondations
		Précipitations (épisodes de précipitations intense, température ambiante)	Maladies vectorielles en augmentation (dengue, filariose)
Population	Santé	Augmentation T eau	Augmentation des maladies transmises par l'eau (ciguatera)
	Réserves en eau douce	Augmentation du niveau de la mer et épisodes de sécheresse	Intrusion d'eau de mer dans les nappes souterraines et les réserves de surface d'eau douce, et diminution de la lentille d'eau



Aru



Tai



Reva



## Émissions de GES en Polynésie française



Aru



Tai



Reva



## Les émissions de GES de la PF en hausse

- En 2010, les émissions de CO<sub>2</sub> sont estimées à 914,6 ktCO<sub>2</sub> (hors transports internationaux)
- Un niveau global d'émissions en hausse constante depuis 2006



Aru

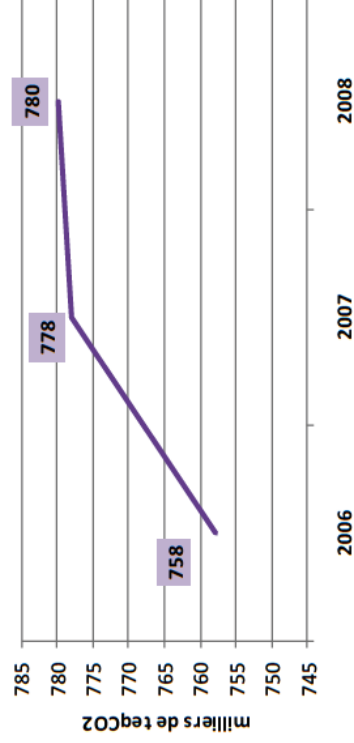


Tai



Reva

Evolution des émissions de GES totales en Polynésie Française



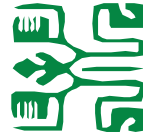
Source : SEM, 2010

Source : SEM, 2010



## Un effort global à engager auprès des populations

- Un habitant de Polynésie française émet environ **3 tonnes de CO<sub>2</sub>** par an.
- Niveau d'émissions **supérieur** au niveau maximal recommandé par le GIEC (1,8 T CO<sub>2</sub> / hab/an)



Aru

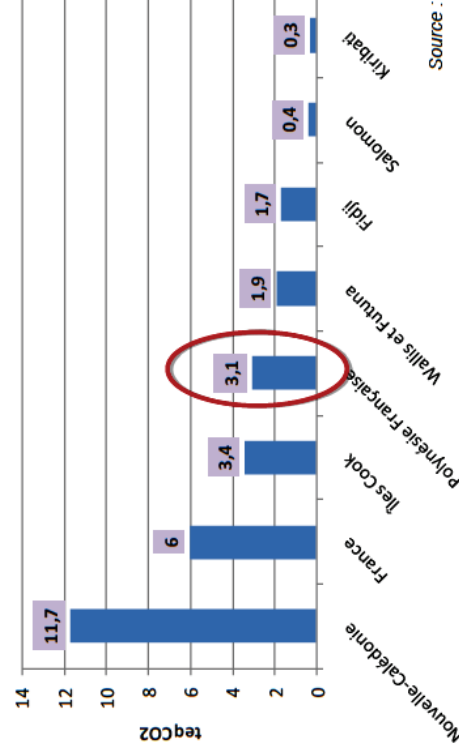


Tai



Reva

Niveau d'émissions par an et par habitant (2007)



Source : CIDAC, 2010

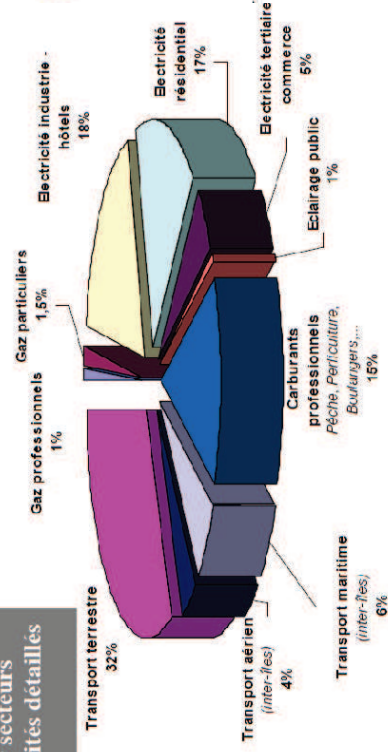


## Les transports et la production d'énergie, deux postes dominants

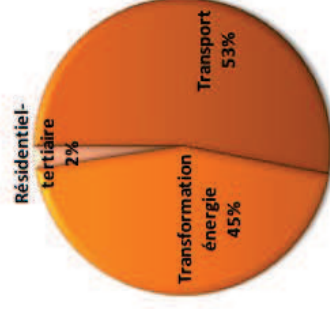
- Le transport est le premier secteur consommateur d'hydrocarbures
- La production d'électricité vient en deuxième position



Par secteurs d'activités détaillées



Répartition par secteur des émissions de GES (2008)



Reva

Source : CEM, 2011



## Lancement de l'appel à projets « Diagnostic des Emissions de Gaz à effet de serre »

L'APPEL À PROJETS S'ADRESSE AUX ACTEURS PUBLICS COMME PRIVÉS POUR LES INCITER À ÉTABLIR UN BILAN QUANTIFIÉ DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) ENGENDRÉES PAR LEUR ACTIVITÉ. L'OBJECTIF ÉTANT DE CONNAÎTRE LEURS MARGES DE MANŒUVRE POUR LES DIMINUER À COURT ET LONG TERME.



### Le contexte de cet appel à projets

Dans un contexte général de lutte contre le changement climatique, la Polynésie française et l'ADEME ont conclu un accord cadre pluriannuel, sur la période 2010-2013, pour l'accompagnement de la politique énergétique.

La réalisation de diagnostics des émissions de gaz à effets de serre par des entreprises fait également partie des objectifs de la cellule Développement Durable de la CCISM, créée en partenariat par l'ADEME et la Polynésie française.

### Cibles et périmètres d'étude

L'appel à projets est ouvert à tout le territoire de la Polynésie française aux collectivités, entreprises et associations. Le but étant d'étudier l'impact en émission de CO<sub>2</sub> de l'ensemble des activités directes ou induites de la collectivité ou des activités.

### Déroulement et calendrier

Les dossiers de candidature devront être adressés à l'ADEME au plus tard le 30 septembre 2012.

Soit par voie postale :

- ADEME, secrétariat du Comité de Gestion Energie, BP 115, 98 713 PAPEETE

- Service de l'Energie et des Mines, BP 3 829, 98 713 Papeete

Soit par voie électronique avec pour objet : « AP diagnostic d'émissions de GES » à

[ademe.polynesie@ademe.fr](mailto:ademe.polynesie@ademe.fr)

[sylvie.yu-chip-lin@energie.gov.pf](mailto:sylvie.yu-chip-lin@energie.gov.pf) ou

[wendy.walczak@environnement.min.gov.pf](mailto:wendy.walczak@environnement.min.gov.pf)

Au fait, qu'est-ce qu'un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre ?

Toute activité humaine engendre directement ou indirectement des émissions de gaz à effet de serre (GES). Aussi, toute entreprise industrielle ou tertiaire, toute administration ou association doit légitimement se préoccuper de ses émissions et de la dépendance économique qui en résulte.

Un diagnostic est indispensable avant toute prise de décision. Le Diagnostic des Emissions de Gaz à Effet de Serre est une méthode d'inventaire des émissions humaines de GES proposée par l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).

Cela permet à chaque structure (entreprise, collectivité, territoire) de calculer ses rejets en kg d'équivalent CO<sub>2</sub>, l'intérêt étant de hiérarchiser l'impact des différents postes d'émissions de GES.

Avec cette méthode, les décideurs publics et privés disposent d'un moyen efficace pour initier et piloter la réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à leur activité.

**Fiche d'identité**

Norbert METAIRIE (PS)

Morbihan (56)

192 000 habitants, 19 communes

Date d'engagement : Mars 2008

**Lorient Agglomération****Agenda 21 et Plan Climat Energie Territorial**

Pour le territoire de Lorient qui est à la fois rural, urbain et maritime, l'océan est à la fois facteur de crainte sur les effets du changement climatique, mais aussi source d'opportunité, notamment en matière d'énergies renouvelables. C'est sur ce constat que Lorient Agglomération a conçu son Agenda 21. Il sera déployé sur la période 2012 – 2020 et intègre le Plan Climat Energie Territorial (PCET). L'objectif principal de l'Agenda est de réduire de 20% les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, par rapport à leur niveau de 1990. Les 21 « chantiers », qui visent en priorité les transports et l'habitat, sont menés dans une logique de transversalité et de concertation. L'Agence d'urbanisme s'est particulièrement impliquée, et une société d'économie mixte a été créée pour faciliter le développement des énergies renouvelables.

**1 – Portage politique et technique de la stratégie de développement durable**

<b>Portage politique</b>	<p>L'impulsion politique de la démarche a été donnée par Norbert Metairie, Président de Lorient Agglomération, et Eric Regenermel, Vice-Président chargé de l'élaboration de l'Agenda 21. Cet engagement fait suite à la Charte pour l'Environnement et le Développement Durable<sup>1</sup> mise en œuvre de 2002 à 2007.</p> <p>L'Agenda 21 a été adopté à l'unanimité. 10 Vices Présidents sur 22 sont membres de l'instance de pilotage « groupe projet Agenda 21 » et les six commissions d'élus sont chargées de la mise en œuvre du programme.</p> <p>Le programme d'actions est budgétisé dans les différents programmes opérationnels. Une enveloppe de 50 000 € est allouée à la mise en œuvre technique de l'Agenda 21.</p> <p>Lorient Agglomération est adhérente à la Convention des Maires et au Comité 21.</p>
<b>Pilotage de la stratégie</b>	<p>Le dispositif de pilotage de l'Agenda 21 repose sur deux instances :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le bureau de Lorient Agglomération prépare les décisions du Conseil et se réunit régulièrement pour faire le point sur l'état d'avancement.</li> <li>• Le « groupe projet Agenda 21 » assure la co-production du programme d'actions par l'ensemble des parties prenantes. Créé en octobre 2008, il est composé de 27 personnes : 10 vice-présidents, 6 représentants d'institutions publiques<sup>2</sup>, 6 représentants du Collectif associatif pour le développement durable et 5 représentants du Conseil de développement. Il a tenu 11 réunions plénières entre 2008 et 2011.</li> </ul> <p>Le Comité de direction est chargé d'intégrer l'Agenda 21 dans le système de management de la collectivité. Animé par le Directeur général des Services, il comprend les 5 directeurs généraux adjoints (DGA), les 17 directeurs opérationnels et le Directeur de la Communication.</p>

<sup>1</sup>La Charte pour l'Environnement et le Développement Durable a reçu plusieurs distinctions : les Rubans du développement Durable en 2003, le 2<sup>ème</sup> prix des Trophées des Eco-maires en 2005 et enfin la reconnaissance Agenda 21 local en 2007, prolongée en 2011.

<sup>2</sup> A savoir : un représentant du sous-préfet, un représentant de l'inspection académique, trois représentants des chambres consulaires, un représentant du Comité Départemental des Pêches,

	La chargée de mission Agenda 21 (intégrée dans la Direction Environnement/Développement Durable) et la chargée de mission Plan climat (rattachée au responsable du pôle « Ingénierie et Gestion Techniques ») assurent l'animation, le suivi et l'évaluation du programme d'actions, en lien avec les porteurs de projet.
<b>Mobilisation des équipes internes</b>	<p>Après l'organisation de cinq sessions de sensibilisation des agents au développement durable, un réseau de 27 « correspondants Agendas 21 » a été constitué en avril 2008 dans les services et à l'Agence d'urbanisme et de développement économique du pays de Lorient (AudéLor).</p> <p>Les directeurs généraux adjoints des pôles « Aménagement, Environnement, Transports » et « Ingénierie et Gestion Techniques » et la Directrice de l'Environnement et du Développement durable sont explicitement chargés d'assurer la mobilisation de tous les agents.</p> <p>La lettre mensuelle d'information interne et l'intranet relaient les informations sur l'Agenda 21.</p> <p>Un groupe de travail sur l'exemplarité de la collectivité est force de proposition sur différents thèmes : prévention des déchets, économies d'énergie, réduction des déplacements, critères de développement durable dans les marchés publics, etc.</p>

## 2 – Ancrage de la stratégie sur le territoire de la collectivité – modes de mobilisation

<b>Communication et promotion de la démarche</b>	<p>Les actions de développement durable de l'Agglomération sont amplement relayées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un numéro spécial du magazine d'information de Lorient Agglomération, édité en septembre 2010, pour rendre compte de l'état d'avancement de la démarche et informer les habitants ;</li> <li>• le blog dédié à l'Agenda 21 <a href="http://blogagenda21.caplorient.fr/">http://blogagenda21.caplorient.fr/</a>;</li> <li>• le Printemps de la Terre et le Salon Terre !, réalisés en alternance une année sur deux depuis 2003<sup>3</sup> ;</li> <li>• le « Lorient Agglomération Tour » qui propose aux collectivités locales et aux acteurs socioéconomiques de découvrir les sites et projets emblématiques à travers trois circuits de visites d'une journée ;</li> </ul> <p>L'Agenda 21 et le Plan Climat ont été présentés à la presse à l'occasion du retour de l'expédition Tara Océans en mars 2012.</p>
<b>Education au développement durable</b>	<p>800 élèves ont suivi l'expédition Tara (de 2009 à 2012) et huit classes ont présenté les travaux réalisés dans le cadre du programme pédagogique dédié, lors d'un forum organisé avec le rectorat d'Académie et la Cité de la Voile Eric Tabarly.</p> <p>Six opérations pédagogiques sont menées chaque année, en partenariat avec l'Education nationale et les syndicats de bassins versants sur la préservation de l'environnement, la qualité de l'eau, des milieux aquatiques et du littoral. 1500 scolaires par an bénéficient d'animations pédagogiques réalisées par des associations locales ou effectuent des visites de sites<sup>4</sup>.</p> <p>Pour faire réfléchir les habitants à l'aménagement durable, l'AudéLor a conçu le jeu « Plus belle ma ville ? », construit par l'association Idées détournées. Chaque année, une action de communication d'envergure sera réalisée auprès des habitants.</p>
<b>Concertation</b>	<p>L'élaboration de l'Agenda 21 a largement mobilisé les acteurs internes et externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En juin 2008, 300 élus et agents sont venus aux deux journées de rencontre « Agenda 21 – Mode d'emploi » ;</li> <li>• 15 ateliers ont rassemblé environ 200 acteurs socioéconomiques et des experts du territoire ;</li> <li>• Au printemps 2010, une « grande tournée des 19 communes » a permis d'échanger sur les 21 chantiers avec les élus, techniciens et acteurs locaux.</li> <li>• Le « groupe marketing territorial » des chefs d'entreprises a consacré une réunion à l'Agenda 21.</li> </ul>

<sup>3</sup> Lors de la 5<sup>ème</sup> édition du Salon « Terre ! » en mars 2011, visiteurs et scolaires ont pris connaissance des résultats de l'enquête d'opinion menée pour l'Agenda 21 et ont reçu une information sur les 21 chantiers.

<sup>4</sup> L'Agglomération souhaite aussi soutenir les démarches du type Agendas 21 scolaires, Agendas 21 des familles, et renforcer son partenariat avec l'Education nationale pour encourager la formation du personnel et des acteurs pédagogiques. Le lancement d'appels à projets auprès des écoles et des associations locales est à l'étude.

	<p>La concertation avec la population a continué dès 2011 pour l'élaboration du Plan de Déplacements Urbains. 19 cafés débats ont mobilisé 700 participants. Une concertation sur les transports collectifs se poursuit sur le blog.</p> <p>De plus, des Assises du développement du territoire de Cap l'Orient Agglomération ont été organisées en juin 2011 pour envisager l'avenir économique du territoire.</p>
<b>Contractualisation</b>	<p>L'Agglomération apporte un soutien financier aux travaux d'amélioration de la qualité environnementale, aux travaux de maîtrise de l'énergie, à la réhabilitation énergétique des logements sociaux<sup>5</sup>. Elle incite à la construction de logements passifs et de bâtiments à énergie positive par une majoration des aides allouées. Enfin, elle intègre des clauses dans certains marchés publics pour favoriser l'emploi des handicapés.</p> <p>Lorient Agglomération a signé une charte d'engagement de réduction des déchets avec la grande distribution et le Conseil général du Morbihan pour mettre en place un programme de 15 actions.</p> <p>Le programme LEADER finance la mise en œuvre d'une filière alimentaire locale de produits terre/mer.</p>
<b>Portée de la mobilisation</b>	<p>Des acteurs locaux sont déjà très engagés dans le développement durable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Agence locale de l'énergie fédère un réseau d'acteurs locaux et de professionnels engagés pour la transition énergétique du territoire.</li> <li>• Le Collectif Associatif pour le Développement Durable regroupe 40 associations engagées sur le Pays de Lorient.</li> <li>• L'AudéLor a impulsé les rencontres entre élus et chefs d'entreprises au sein du groupe marketing territorial. Elle est en lien avec le Centre des jeunes dirigeants du pays de Lorient dont les membres s'engagent sur des démarches de RSE.</li> <li>• Le Festival interceltique organise un village de sensibilisation éco-citoyenne, subventionné par l'Agglomération.</li> </ul> <p>D'autres initiatives sont menées depuis le lancement de l'Agenda 21 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une commission Agenda 21 a été constituée au sein du Conseil de développement pour alimenter la réflexion du « groupe projet »<sup>6</sup>.</li> <li>• Lorient Agglomération va répondre à l'appel à projets « Boucle énergétique locale » de la Région Bretagne. Il s'agit d'articuler l'ensemble des actions innovantes menées et de donner une impulsion aux initiatives locales.</li> </ul>
<b>Articulation des politiques publiques et des échelles territoriales</b>	<p>L'Agenda 21 est pris en compte dans les six missions du projet communautaire. Agenda 21, PCET, PDU et PLH ont été réalisés en même temps. Ces documents structurants partagent des objectifs communs, leurs programmes d'actions s'articulent et font en sorte que les leviers d'actions de l'agglomération se complètent. Par exemple, le PDU, présenté au Conseil communautaire en mai 2012, constitue le volet opérationnel de l'Agenda 21 en matière de transports et déplacements.</p> <p>Lorient Agglomération est membre actif du Comité régional des Agendas 21 et du Réseau régional des collectivités engagées dans un Plan Climat. Elle participe aux forums des Agendas 21 organisés par le Département du Morbihan. Enfin, un réseau de référents « Agenda 21 communaux » est à constituer avec les huit communes qui sont déjà engagées dans un Agenda 21 et avec celles qui souhaitent le faire.</p>

### 3 – Structure, mise en œuvre et évaluation de la stratégie de développement durable

<b>Axes stratégiques</b>	<p>L'Agenda 21 est structuré autour de quatre axes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'identité maritime, l'attractivité, l'innovation et la diversification économique ;</li> <li>2. L'aménagement du territoire et la préservation de l'environnement ;</li> <li>3. L'accès aux besoins essentiels et la cohésion sociale ;</li> <li>4. La participation de chacun à réduire l'empreinte écologique du territoire.</li> </ol> <p>Ils sont déclinés en 21 « chantiers » et 50 actions structurantes subdivisées elles-mêmes en plusieurs actions ce qui aboutit à 255 actions opérationnelles.</p>
--------------------------	---

<sup>5</sup> L'octroi de cette aide est conditionné à la mise en place de dispositifs de concertation et de communication auprès des habitants sur les économies de charges réalisées.

<sup>6</sup> Trois groupes de travail sont chargés de réfléchir sur la recomposition des territoires du local à l'international, l'économie verte et le volet culturel dans le contrat de Pays

	Concernant la prospective Energie-Climat, la collectivité a fait le choix d'un scénario volontariste qui met en application les objectifs nationaux et européens du facteur 4 <sup>7</sup> . De plus, les 21 chantiers répondent aux défis de la Stratégie nationale de développement durable.
<b>Suivi et évaluation de la démarche</b>	L'AudéLor été missionnée pour réaliser une expertise de la centaine d'indicateurs proposés par le groupe projet pour évaluer les résultats. 56 indicateurs sont validés par cette expertise. Ils vont constituer le tableau de bord d'évaluation du programme. Six groupes de travail composés des porteurs de projets (interne et externe) seront mis en place au 2 <sup>ème</sup> semestre 2012 pour réaliser le bilan annuel du programme et proposer de nouvelles actions.

4- Actions réalisées		
Thématique	Actions réalisées	Résultats chiffrés
<b>Responsabilité sociétale des organisations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clause d'insertion dans des marchés publics (entretien des zones d'activités communautaires, nettoyage des vêtements de travail) pour privilégier l'emploi de personnes handicapées</li> <li>• Programme de prévention des déchets (charte d'engagement de réduction des déchets avec la grande distribution et le Conseil général)</li> <li>• Construction d'un navire à passagers « zéro émission ».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 2011, 25 marchés concernés par l'insertion sur les 71 marchés de travaux passés par la collectivité, pour 85 976 heures de travail.</li> <li>• Objectif visé : réduction du gisement global de déchets de 7% en 5 ans.</li> <li>• Mise en service à l'été 2012, la navette accueillera 113 personnes. Bateau électrique doté de deux propulseurs alimentés par des condensateurs à recharge rapide permettant d'assurer les 14h de service.</li> </ul>
<b>Lutte et adaptation au changement climatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efficacité énergétique des bâtiments</li> <li>• Maîtrise de la consommation d'espace et lutte contre l'étalement urbain</li> <li>• Plan d'actions pour la prévention des risques d'inondation et de submersion marine (2012-2015)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux bâtiments BBC : la maison de l'Intercommunalité en cours de construction et qui sera alimentée par une chaufferie bois et le pôle de collecte des déchets</li> <li>• Un bâtiment à énergie positive : le pôle de collecte des déchets de Riantec</li> <li>• Quatre installations de production photovoltaïque, deux installations de solaire thermique</li> <li>• Cité de la Voile Eric Tabarly : consommation totale d'énergie inférieure de 12% à l'estimation. 150 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques couvrant 16% des dépenses électriques du site.</li> <li>• Application des objectifs de densité fixés par le SCOT, le PLH et le PDU, pour chaque commune de l'Agglomération et pour les opérations d'aménagement.</li> <li>• Tableaux de bord de suivi des consommations d'espaces naturels et agricoles</li> <li>• Neuf communes à risques recensées</li> <li>• Connaissance du risque et culture du risque (adaptation au changement climatique)</li> </ul>

<sup>7</sup> Réduction de 20% des émissions de GES par rapport à leur niveau de 1990 d'ici 2020



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collecte des déchets organiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politique partagée de prévention, prévision, protection contre la mer</li> <li>• Collecte sélective des déchets en porte à porte depuis 2002, Centre de tri depuis 2003, Unité de traitement biologique depuis 2005</li> <li>• Objectifs fixés par le Grenelle pour 2015 atteints dès 2009 avec plus de 153kg/habitant/an de déchets recyclés</li> <li>• 2500 tonnes de compost « haut de gamme » produits et commercialisés chaque année</li> <li>• Baisse du gisement global depuis 2010</li> </ul>
<b>Préservation de la biodiversité et des ressources naturelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise de compétence « Eau, assainissement et gestion intégrée de l'eau » en janvier 2012 : Vers une maîtrise de l'évolution des tarifs et un tarif unique de l'eau sur le territoire. Contrats territoriaux sur les milieux aquatiques et lutte contre la prolifération des algues vertes.</li> <li>• Traitement à terre des sédiments portuaires en alternative à l'immersion en mer des dragages de cinq ports</li> <li>• Réhabilitation du littoral et lutte contre l'érosion côtière</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 usines de production d'eau potable, 30 réservoirs de stockage, 23 stations d'épuration, 2200 kms de réseaux</li> <li>• 17 communes engagées dans l'opération « Breizh Bocage » qui soutient les plantations de haies.</li> <li>• Expérimentation sur un volume de 4000m<sup>3</sup> par an ; dimensionnement des installations pour 25 000 m<sup>3</sup>/an</li> <li>• Réalisation de 8,5 km d'itinéraires piétons/vélos en bordure de littoral.</li> <li>• Réalisation de deux épis en bois d'azobé certifié issu de forêts gérées durablement suite à la tempête de mars 2008 à Gâvres.</li> <li>• Réfection des murs de protection</li> <li>• Rechargement des plages avec du sable issu de dragage.</li> </ul>
<b>Cohésion sociale et territoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Office communautaire Lorient Agglomération Habitat créée le 1<sup>er</sup> janvier 2012 : outil pour atteindre l'objectif fixé par le PLH de 264 nouveaux logements sociaux par an</li> <li>• Bus à Haut Niveau de Service : Transport collectif en Site Propre (Triskell) composé de trois tronçons.</li> <li>• Eco quartier de 17 ha à Croizamus (respect du relief important, valorisation et préservation de la zone humide et les espaces naturels, espaces publics de convivialité)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10320 logements, 659 en projet, 176 en cours de construction ; 19 000 habitants logés.</li> <li>• Première tranche de 6 kms mise en service en 2007 : 7 mn de vitesse gagnée entre Lorient et Lanester (soit 30% en heure de pointe); 2<sup>ème</sup> tranche en travaux (2013-2016).</li> <li>• Réalisation des espaces publics et livraison des logements en 2013. Densité urbaine : 45 logements/ha.</li> </ul>
<b>Soutien à l'économie sociale et environnementale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filière alimentaire locale de produits terre/mer (produits locaux et biologiques, circuits courts)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44,6% du territoire consacré à l'agriculture, dont 6,3% d'exploitations en agriculture biologique au Pays de Lorient (4% à l'échelle de la Bretagne).</li> <li>• Vente directe par 20% des exploitations</li> <li>• 10% de repas biologiques servis dans les cantines</li> <li>• Guide « Où trouver ses produits locaux »</li> <li>• Ouverture d'un marché de producteurs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconversion du site de la Base des Sous-Marins (le site accueille la Cité de la Voile Eric Tabarly, le bunker à flot K3, des sociétés industrielles spécialisées dans l'activité nautique et la création d'un pôle course au large reconnu au niveau européen)</li> <li>• Label Tourisme et Handicap des équipements de loisirs : une mission de conseil et d'assistance à l'ensemble des partenaires et des professionnels est réalisée.</li> <li>• Soutien au projet des Festivals engagés pour le développement durable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix European Destination of Excellence, novembre 2011</li> <li>• 200 000 visiteurs par an</li> <li>• Village « le Nautique de Keroman » (entreprises spécialisées dans le secteur du nautisme)</li> <li>• 50 bateaux de tous types se préparent à la course sur le site.</li> <li>• Etudes diagnostic des établissements recevant du public (ERP) de loisirs et touristiques, de la voirie, des espaces publics et des transports collectifs</li> <li>• Mise en accessibilité des ERP et des transports pour 2015</li> <li>• Soutien pour pérenniser les emplois d'insertion, notamment à l'Etablissement Spécialisé d'Aide par le Travail de Larmor-Plage qui gère et entretient un stock de gobelets réutilisables</li> <li>• Projet de recyclerie avec l'association Idées détournées</li> <li>• Subventions attribuées pour créer le village de sensibilisation écocitoyenne au Festival Interceltique</li> </ul>
Epanouissement humain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salon régional du développement durable Terre !</li> <li>• Journée du Printemps de la Terre : découverte des sites et projets développement durable du Pays de Lorient</li> <li>• Adhésion à la charte de la langue bretonne « Ya d'ar Brezhoneg » initiée par l'Office de la langue bretonne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5<sup>ème</sup> édition en mars 2011, organisé tous les 2 ans depuis 2003</li> <li>• 4 jours, 200 exposants, 50 ateliers, tables rondes et animations, une conférence inaugurale « Consommer mieux, consommer moins »</li> <li>• 10 000 visiteurs et 2500 scolaires</li> <li>• 5<sup>ème</sup> édition en mai 2012</li> <li>• Public : collectivités et professionnels</li> <li>• Premier niveau de certification de la charte validé en 2012 ; objectif : 3<sup>ème</sup> niveau de certification en 2015</li> </ul>
Coopération internationale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festival international de films « pêcheurs du monde »</li> <li>• Festival Alimenterre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3<sup>ème</sup> édition en 2011</li> <li>• Edition 2011 : 2 semaines, 15 partenaires (collectivités, associations, comités de jumelage, éducation nationale, coopératives, syndicat), 34 projections, 14 animations, 3 expositions, 700 participants et 800 environ scolaires mobilisés.</li> </ul>

Contact politique	Contact technique
Nom : Eric Régénarmel, Fonction : Vice-Président chargé de l'élaboration de l'Agenda 21	Nom : Catherine Torel-Brétécher Fonction : Chargée de mission Agenda 21 Mail : ctorel@agglo-lorient.fr



## agir en commun...

## ... dirigeants et élus

L'évaluation de nos performances s'appuie maintenant sur des critères environnementaux et sociaux autant qu'économiques : dans tous les secteurs d'activité, les stratégies de développement durable s'imposent. S'y engager rapidement nous permettra de renforcer la rentabilité et la pérennité de nos activités.

## Un rôle central...



Des entreprises privées, des établissements publics, des collectivités s'investissent dans des stratégies de développement durable. Nous sommes tous concernés par cette évolution. Nous y sommes incités par les partenaires qui se sont déjà lancés ou obligés par les réglementations mises en place par l'État.

Nous en tirerons profit car cela nous aidera à mieux maîtriser nos consommations, mieux motiver nos personnels, accroître notre compétitivité.

## ... à jouer

Notre action est déterminante pour nous mettre sur les rails du développement durable.

Où trouver une aide utile pour avancer avec succès dans cette voie ? Les partenaires qui s'y sont déjà engagés nous fournissent des exemples à étudier. Des outils et des programmes d'action se mettent en place, venant des pouvoirs publics ou d'acteurs privés.



## L'exemplarité...

## ... en question

Optons dès à présent pour des achats, des aménagements, des politiques sociales... qui favorisent le développement durable et qui mettent en pratique ses principes :

- formation et information des personnels ;
- promotion de l'insertion des handicapés et de l'égalité hommes-femmes ;
- valorisation des compétences et des ressources locales ;
- choix de la « haute qualité environnementale » pour le bâti neuf, utilisation des énergies renouvelables et maîtrise de la demande d'énergie dans les bâtiments existants et l'éclairage public ;

- mise en place d'un plan de déplacement pour les salariés, généralisation des véhicules « propres » pour les transports en commun et les véhicules particuliers ;

- réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

- choix de fournisseurs qui proposent des produits plus économes en énergie, plus respectueux de l'environnement...

Ces décisions et ces pratiques nous engagent sur le long terme. Elles concernent aussi les administrations. Elles ont valeur d'exemple auprès des citoyens et un effet d'entraînement auprès des fournisseurs.

## Pas de dogmatisme

Le Code des marchés publics exige le choix de l'offre la plus économiquement avantageuse : autrement dit « le meilleur achat au meilleur coût ».

L'adéquation entre l'offre et la demande est indispensable et elle doit être définie très en amont. Jacques Roussot, président du Groupe permanent d'étude des marchés (GPEM) « développement durable, environnement »\* rappelle qu'« un marché public ne s'organise pas pour des raisons environnementales, mais d'abord pour répondre aux besoins des services (...) Les attributs environnemen-

\* Le GPEM, rattaché au ministère de l'Écologie et du Développement durable, a été créé le 9 janvier 2004. Il est composé de représentants de ministères, d'acheteurs publics, d'industriels et d'experts.

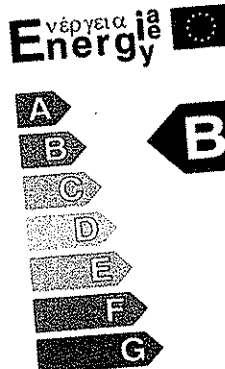
taux seront pris en compte, mais jamais tout seuls et jamais en premier». Il s'agit de développer sa connaissance du marché, de sensibiliser les fournisseurs, de travailler sur les secteurs dans lesquels l'offre « verte, éthique, équitable » se développe peu à peu. Les acheteurs moduleront ainsi leurs exigences en fonction du secteur concerné, du type de produit, de son coût, de l'usage qui en ait fait dans la collectivité, de l'opportunité ou non d'insérer ce type d'exigences à un moment donné. Par exemple, l'achat de papier recyclé est aujourd'hui très développé ainsi que les labels qui tiennent compte de la provenance du bois et de la gestion durable des forêts. Les fournisseurs ont en effet pris conscience très tôt de l'enjeu environnemental liée à leur profession.

Il est possible aujourd'hui de travailler sur ces questions pour une grande majorité des fournitures achetées par les collectivités, en adéquation avec le Code des marchés et la loi du marché. Quelques exemples : les consommables informatiques : les cartouches d'encre, qui sont reprises par le fournisseur et recyclées, les fournitures de bureau ou scolaires, la reprise des cibles de la démarche HQE dans les marchés de travaux, les produits d'entretien, les produits phytosanitaires, l'énergie... autant de domaines qui peuvent s'accompagner d'une démarche globale de sensibilisation à l'éco-responsabilité de chacun et au développement d'une pratique du développement durable au quotidien.

## Un réseau d'échanges sur la commande publique dans le Grand Ouest

"A la ville d'Angers, des expériences d'achats responsables ont été lancées dès 2003. Ces premières expériences lui permettent aujourd'hui de concevoir la commande publique comme un véritable outil d'action concret au service d'une politique de développement durable de la Ville. Celle-ci se construit peu à peu et incite à se poser les bonnes questions dans chaque marché ou acte d'achat.

La commande publique est un levier économique puissant qui a les moyens de faire évoluer sensiblement l'offre des fournisseurs : elle l'est d'autant plus si les collectivités territoriales soumises au code des marchés publics, se constituent en réseau."



CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN (catégorie B)

Spécialité ***technique***

SESSION 2013

NOTE DE SYNTHÈSE à partir d'un dossier  
portant sur la spécialité ***technique*** ayant pour objet de vérifier l'aptitude à l'analyse et à la synthèse du  
candidat ainsi que ses capacités rédactionnelles

Durée : 3h00

Coefficient : 3

SUJET :

« Vous venez d'être recrutés au sein du département environnement de la commune X. Conscient de l'impact du changement climatique notamment au niveau insulaire, le Directeur général des services vous demande une note de synthèse relative à cette problématique et les moyens d'y répondre ;  
Ce rapport établi à l'attention du Maire de votre commune, sera réalisé à l'aide des seuls documents joints. »

Documents joints

- Document 1 : « résolution de la déclaration des communes de la Polynésie française sur le changement climatique » - extrait des actes du 22<sup>ème</sup> congrès des maires – août 2010 – 1 page
- Document 2 : « exposé de M. Nicolas Bériot » extrait des actes du 22<sup>ème</sup> congrès des communes – août 2010 – 9 pages
- Document 3 : « plan climat stratégique de la Polynésie » -extrait de la présentation power point du ministère de l'environnement – mars 2012 – 8 pages
- Document 4 : « lancement de l'appel à projet » extrait du Te Ve'a n° 37 – juillet 2012 – 1 page
- Document 5 : « fiches des rubans du développement durable : Lorient agglomération » - édition 2012 - 6 pages
- Document 6 : « agir en commun...dirigeants et élus » - extrait de la plaquette de l'ADEME : « le développement durable » - 1 page
- Document 7 : « la commande publique pour le développement durable » extrait du livret « Angers21 : Agir pour un développement économique durable – Juillet 2006 » -1 page

Ce dossier contient **28** pages, y compris celle-ci.

- ✍ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni prénoms, ni signature, ni initiales ou paraphe.
- ✍ Aucune référence (nom de collectivité, nom de personne, ...) autre que celle figurant le cas échéant sur le sujet ou dans le dossier ne doit apparaître dans votre copie.
- ✍ Seul l'usage d'un stylo noir ou bleu est autorisé (bille, plume ou feutre). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, sera considérée comme un signe distinctif, de même que l'utilisation d'un surligneur.
- ✍ L'épreuve a une durée limitée. La gestion du temps fait partie intégrante de l'épreuve.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

# Corrigé type

---

Le plan que vous voudrez bien trouver ci-après, est réalisé après lecture des documents joints et sert de trame à la correction. Il est donc présenté comme repère mais ne saurait être le seul plan admis pour la correction. A noter que les principales idées à retenir des 7 documents mis à la disposition des candidats, sont présentées de manière télégraphique (voir après le sommaire).

---

## Sommaire

I.	L'impact du changement climatique : du monde aux communes de Polynésie française .....	3
I - A	Le changement climatique au niveau mondial : un équilibre mis à mal .....	3
I - B	Le changement climatique au niveau de la Polynésie française : des effets déjà ressentis sur un territoire vulnérable .....	3
I - C	De la nécessité d'agir, malgré certaines résistances au changement climatique.....	3
II.	Comment répondre au changement climatique : de l'approche aux outils .....	3
II - A	Une prise en compte récente des enjeux dans les instances publiques polynésiennes.....	3
II - B	L'atténuation et l'adaptation : deux approches convergentes pour la commune : .....	4
II - C	De la conception à la réalisation : la commune : acteur, vitrine et fer de lance de la lutte contre le changement climatique .....	4



## **Introduction**

Introduction du sujet : phrase d'accroche : exposition de la problématique / annonce du plan

### **I. L'impact du changement climatique : du monde aux communes de Polynésie française**

#### **I - A Le changement climatique au niveau mondial : un équilibre mis à mal**

- Preamble : domaine « récent »/ 1ères hypothèses : années 1980 / socle scientifique solide
- Les causes du changement climatique
  - Augmentation des activités anthropiques (combustion d'énergies fossiles) ;
  - Augmentation exponentielle // début de l'ère industrielle jusqu'à aujourd'hui ;
- Les effets du changement climatique
  - Augmentation de la température,.....

#### **I - B Le changement climatique au niveau de la Polynésie française : des effets déjà ressentis sur un territoire vulnérable**

- Une prise en compte récente : Etat des lieux en Polynésie française réalisé en 2009
- Les causes du changement climatique en PF
  - Au-delà des activités mondiales, des raisons intrinsèques : le transport et la consommation électrique en postes dominants de production énergétique ;
- Les effets du changement climatique en Polynésie française
  - Comment se traduisent ses effets : depuis les 30 dernières années : augmentation de la T°C, modifications du régime des précipitations, augmentation du niveau de la mer, augmentation de la fréquence des cyclones ;
  - Forte vulnérabilité des territoires littoraux et insulaires ; impacts touchent de nombreux domaines : santé, eau, infrastructures, logement, écosystème, tourisme ... ;
- Les scénarios envisagés
  - Confirmation des effets déjà observés voire aggravation : les projections à l'horizon 2100 ;

#### **I - C De la nécessité d'agir, malgré certaines résistances au changement climatique**

- Les résistances
  - Le déni de l'importance du phénomène, l'incertitude des modèles, le manque d'études locales, les progrès technologiques ;
- Malgré ces incertitudes, l'inaction sera plus lourde à supporter (enjeux financiers)

### **II. Comment répondre au changement climatique : de l'approche aux outils**

#### **II - A Une prise en compte récente des enjeux dans les instances publiques polynésiennes**

- L'engagement au niveau des communes
  - XXII<sup>ème</sup> congrès des communes : problématique au cœur des discussions et réflexions des maires dès 2010 avec une résolution adoptée par les 48 maires de PF ;
- L'engagement au niveau du Pays et de l'Etat
  - Accord-cadre pluri annuel 2010-2013 pour l'accompagnement de la politique énergétique ;
  - Plan climat stratégique présenté ;
  - = relai des communes au niveau de la PF / accompagnements pour un relai national et européen ;

## **II - B L'atténuation et l'adaptation : deux approches convergentes pour la commune :**

- L'approche d'atténuation du changement climatique
  - = les mesures pour limiter, atténuer les effets : meilleure gestion des déchets, économies d'NRJ, NRJ renouvelables, ...
- L'approche d'adaptation au changement climatique
  - = se préparer à l'évolution du climat au niveau d'une échelle très locale (collectivité) : aménagement du territoire, règles de construction, gestion des risques naturels (prévention et gestion),...
- Les communes : le bon maillon
  - 1<sup>er</sup> rempart pour la sécurité des citoyens /rôle de proximité /avec la gestion des compétences eau, assainissement, et déchets : pleine inscription dans la lutte contre les changements climatiques

## **II - C De la conception à la réalisation : la commune : acteur, vitrine et fer de lance de la lutte contre le changement climatique**

- L'émergence de la lutte : l'intégration de l'adaptation et de l'atténuation dans la politique communale
  - Socle solide : assurer 1 portage politique – technique ;
  - Politique de lutte contre le changement climatique en outil de planification : Concevoir, planifier, financer mieux ;
  - Sécurisation des investissements sur le long terme ; pérennité et rentabilité assurées ;
- La commune : vitrine dans et au-delà de son territoire
  - Une exemplarité attendue ainsi qu'une mobilisation des administrés (fort travail de sensibilisation, communication, pédagogie,...) et un entraînement des partenaires ;
  - La commande publique : y intégrer des critères de développement durable pour faire évoluer les usages, les offres, échanges avec les fournisseurs,... ;
- Les moyens communaux
  - En terme d'aménagement et de logement : efficacité énergétique, éco-construction, plans d'urbanisme, éco-quartier, ...
  - En terme de prévention et de gestion des risques : prévention des risques d'inondation, ...
  - En terme d'appel à projets : diagnostic des gaz à effet de serre :
    - Étude de l'impact en émission de dioxyde de carbone = moyen efficace pour initier et piloter la réduction des gaz à effet de serre ;
  - Sans compter le plein exercice des compétences environnementales (eau, assainissement, déchets,...)

## **Conclusion** (optionnelle)

---

## Type de formalisme : l'en-tête

L'en-tête de la note de synthèse reprend les éléments exposés dans le sujet. La forme présentée ci-après est attendue de la part du candidat. A noter toutefois, que cet exemple de présentation est donné à titre indicatif et ne saurait porter préjudice au candidat si elle n'est pas respectée scrupuleusement.

Commune de X  
Département Environnement

Le 19 septembre 2013

A l'attention du Maire de la commune de X  
s/c du Directeur général des services

Note de synthèse

Objet : Face à l'impact du changement climatique, la commune X, actrice et garante des moyens à mettre en place