

COUR INTERNATIONALE DE JUSTICE

OBSERVATIONS ÉCRITES DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ANNEXES

15 août 2024

OBLIGATIONS DES ÉTATS EN MATIÈRE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

LISTE DES ANNEXES
(Par ordre chronologique)

1. Comité interministériel des Outre-mer, *Revue de presse – 72 mesures*, « Construire l’avenir avec des équipements et infrastructures adaptés aux nouveaux défis – Anticiper la transition écologique », 18 juillet 2023.
2. Comité interministériel des Outre-mer, *Fiche Action – Mesure 63*, « Définir d’ici mi-2024 une stratégie complète d’atténuation et d’adaptation au changement climatique pour chaque territoire ».
3. Cour des comptes, *Rapport public annuel 2024*, « Troisième partie – Chapitre 3 – La prévention des catastrophes naturelles liées au climat en outre-mer », 12 mars 2024.
4. Agence de l’environnement et de la maîtrise de l’énergie, *XVIII^{ème} Conférence de coopération régionale Antilles-Guyane*, « Quelles coopérations caribéennes en faveur du climat et du développement durable ? », 23 avril 2024.

ANNEXE 1

Comité interministériel des Outre-mer, *Revue de presse – 72 mesures*, « Construire l'avenir avec des équipements et infrastructures adaptés aux nouveaux défis – Anticiper la transition écologique », 18 juillet 2023



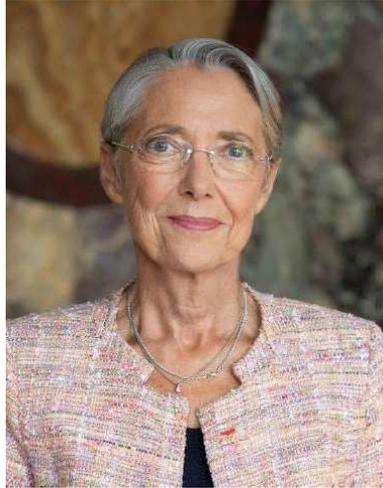
GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Comité interministériel des Outre-mer

18 juillet 2023

EDITO



Les Outre-mer sont une chance exceptionnelle pour la France.

Ce sont 2,6 millions de femmes et d'hommes, dont l'histoire, la diversité et le dynamisme participent à l'âme de notre pays.

C'est une jeunesse prête à s'engager.

C'est notre souveraineté, à travers trois océans et 95 % de notre espace maritime.

C'est une biodiversité d'une richesse remarquable avec 8 millions d'hectares de forêt amazonienne et un dixième des récifs coralliens de la planète.

Les Outre-mer sont aussi des territoires de défis, confrontés à des questions économiques, sociales, environnementales spécifiques, pour lesquelles nous devons avoir une attention toute particulière.

Depuis 2017, sous l'autorité du Président de la République, une action résolue a été initiée pour répondre aux préoccupations et aux aspirations de nos compatriotes ultra-marins.

Beaucoup d'avancées ont été réalisées pour l'emploi avec 40 000 chômeurs en moins ou 130 000 jeunes signataires d'un contrat d'apprentissage, d'une garantie jeune ou d'un contrat d'engagement jeune.

Pour la sécurité, plus de 1 200 policiers et gendarmes supplémentaires ont été déployés.

Pour le logement, 55 000 nouveaux logements sociaux ont été construits.

Pour l'accès aux services publics et la santé, 110 espaces France Services ont été ouverts et les hôpitaux des Antilles, en Guyane, à Mayotte et à La Réunion ont été construits ou rénovés.

Malgré cette action, des difficultés persistent auxquelles nous voulons répondre, main dans la main avec les élus ultra-marins.

Le 7 septembre dernier, avec les élus, le Président de la République a souhaité initier un « renouveau de l’Outre-mer », avec pour objectif de donner des réponses concrètes aux défis que connaissent nos concitoyens ultramarins.

Ce Comité interministériel des Outre-mer est la traduction concrète de cet engagement. Autour du ministre de l’Intérieur et des Outre-mer, Gérald Darmanin, et du ministre délégué chargé des Outre-mer, Jean-François Carenco, et avec tous les ministères, des mesures ont été définies et conçues comme autant de solutions pour nos compatriotes des Outre-mer.

Nous portons ainsi des propositions concrètes contre la vie chère, pour améliorer la vie quotidienne, pour donner des perspectives à notre jeunesse, pour faire des Outre-mer l’avant-garde de la transition écologique ou bien encore pour poursuivre l’effort d’équipement des territoires ultramarins.

En présidant ce Comité interministériel, je veux aussi rappeler notre méthode : l’échange et la concertation avec l’ensemble des acteurs de terrain, et la prise en compte des réalités locales, pour bâtir des solutions adaptées à chaque territoire.

J’ai également demandé à tous mes ministres d’avoir une attention particulière pour les territoires ultramarins, dans la conception et la mise en œuvre de chacune de nos décisions.

Ensemble, avec la mobilisation de tout le Gouvernement et en lien avec les élus, nous serons à l’écoute de nos concitoyens des Outre-mer et nous répondrons à leurs préoccupations en permettant à chacun d’eux de vivre pleinement la promesse républicaine de liberté, d’égalité et de fraternité.

Élisabeth Borne
Première ministre

É
D
I
T
O

SOMMAIRE

	Transformer les économies ultramarines pour créer de l'emploi et lutter contre la vie chère	7
	<ul style="list-style-type: none">• Moderniser la fiscalité• Investir pour libérer l'initiative et stimuler la concurrence• Dynamiser l'insertion économique régionale• Renforcer la souveraineté alimentaire	
	Améliorer la vie quotidienne dans les Outre-mer	19
	<ul style="list-style-type: none">• Lutter contre le mal-logement• Faire face aux vulnérabilités de la vie• Compenser l'éloignement	
	Mieux accompagner les enfants, les jeunes et les étudiants à grandir, créer, se former, se cultiver et enrichir en compétences les Outre-mer	29
	<ul style="list-style-type: none">• Bien grandir en Outre-mer• Étudier et se former• Se cultiver et faire rayonner la culture ultramarine• Mettre son expérience au service du territoire	
	Garantir un environnement normatif adapté aux spécificités des Outre-mer	41
	<ul style="list-style-type: none">• Adapter le droit pour qu'il réponde aux spécificités des territoires• Adapter le cadre normatif aux enjeux spécifiques de Mayotte• Faire vivre la décentralisation pour garantir l'efficacité des politiques publiques au plus près du terrain• Accompagner l'exercice des compétences en matière d'action extérieure des collectivités ultramarines	
	Construire l'avenir avec des équipements et infrastructures adaptés aux nouveaux défis	49
	<ul style="list-style-type: none">• Contractualiser des investissements publics pour accompagner les priorités des collectivités• Sécuriser l'accès à du foncier aménageable• Anticiper la transition écologique	
	Assurer un suivi interministériel régulier	59

■ **CONSTRUIRE L'AVENIR** AVEC DES ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES ADAPTÉS AUX NOUVEAUX DÉFIS

- **Contractualiser des investissements publics pour accompagner les priorités des collectivités.**
- **Sécuriser l'accès à du foncier aménageable.**
- **Anticiper la transition écologique.**



Anticiper la transition écologique

Dans les territoires d'Outre-mer, soumis à de nombreux risques naturels, le dérèglement climatique est déjà à l'œuvre. Les scientifiques affirment que le phénomène a vocation à s'amplifier : augmentation des températures, baisse du niveau des précipitations entraînant l'augmentation de la fréquence et de la durée des sécheresses, intensification des cyclones, élévation du niveau de la mer, acidification des océans, salinisation des nappes phréatiques, modification de la biodiversité avec développement possible de ravageurs. C'est dans la bande intertropicale des Outre-mer français que l'impact de ce changement climatique pourrait être le plus brutal et le plus rapide.

Les impacts avérés ou probables du réchauffement climatique sur les écosystèmes (recul du trait de côte, blanchissement des récifs coralliens, submersions marines, etc.) ainsi que sur les activités humaines (difficultés d'accès à l'eau potable, accroissement des risques liés à l'urbanisation en littoral, impacts sur la santé, impacts sur la sécurité civile, risques de tensions internationales autour de la ressource halieutique, etc.) nécessitent une intervention forte et rapide.

Ce qui a été fait :

- Pour améliorer l'accès à une eau de qualité, le Plan Eau DOM a investi 739 millions d'euros aux côtés des Collectivités ;
- Pour prévenir en temps réel toutes personnes détentrices d'un téléphone portable en cas d'aléas naturels extrêmes, le dispositif FR-ALERT a été déployé ;
- Entre 2017 et 2022, 58 millions d'euros ont été versés par le Fonds de secours Outre-mer (FSOM) pour accompagner les agriculteurs et Collectivités touchés par des catastrophes naturelles ;
- 100 % des centrales à charbon des Outre-mer seront converties à la biomasse d'ici fin 2023 et les territoires seront à 100 % alimentés par des énergies renouvelables d'ici 2030 ;
- À La Réunion, une Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) révisée a été adoptée. Le travail est en cours dans les autres territoires ;
- Une convention entre le ministère chargé des Outre-mer et le CNRS a été signée pour faire un état des lieux de la connaissance scientifique sur les impacts du changement climatique dans les Outre-mer. Les résultats seront présentés aux Collectivités.

63

Définir d'ici mi-2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique pour chaque territoire

L'impact du changement climatique est déjà perceptible en Outre-mer. Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) coordonnera des travaux interministériels pour définir à l'été 2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique adaptée aux risques particuliers de chaque territoire d'Outre-mer. Une organisation de pilotage et de suivi dédiée sera mise en place.

Cette stratégie s'attachera aussi à définir des modes de rémunération pour les aménités naturelles que les Outre-mer offrent à la Nation (label bas carbone adapté aux Outre-mer, paiements pour services environnementaux...).

64

Accompagner le déplacement du village de Miquelon

La commune de Miquelon-Langlade, à la suite d'une large concertation, a entamé une démarche partagée par les acteurs locaux visant à déplacer le village de Miquelon sur un site, abrité des risques de submersion, distant d'environ un kilomètre de l'actuel village. Ce projet de re-territorialisation préventive d'un village est sans précédent sur le territoire national. L'archipel se positionne ainsi comme moteur dans l'anticipation des conséquences du changement climatique. Aussi, le Gouvernement décide d'accompagner d'ores et déjà la mise en œuvre de ce projet en mobilisant 1,5 million d'euros (1 million d'euros pour 2023 et 500 000 euros pour 2024) et de mettre en place un Comité de pilotage État-Mairie à l'automne 2023.

65

Adapter le dispositif du Zéro Artificialisation Nette aux enjeux de l'Outre-mer

Les dispositions du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) seront adaptées pour les Outre-mer en intégrant les zones d'habitat informel (bidonvilles) dans le calcul des surfaces initiales artificialisées, en comptant les grands équipements dans l'enveloppe des grands projets nationaux et en allégeant l'objectif de réduction de consommation d'espaces naturels pour tenir compte des enjeux de rattrapage.

Les délais de mise en conformité des Schémas d'aménagement régional (SAR), dans le cadre de l'application de la réduction de l'artificialisation nette, seront repoussés d'au moins 6 mois pour permettre aux collectivités territoriales de définir leur propre rythme de réduction de l'artificialisation à l'horizon 2050.

66

Faciliter l'installation d'équipements d'intérêt général dans les communes soumises à la loi Littoral

La plupart des communes ultramarines s'étendent en profondeur du rivage jusqu'aux montagnes ou au cœur de la forêt. Elles sont donc en grande majorité soumises à la loi Littoral, y compris à plusieurs kilomètres des côtes. Pour permettre aux Collectivités d'aménager des territoires contraints avec de forts besoins de développement, notamment en matière de logements et d'infrastructures, certaines parcelles à l'intérieur des terres pourront faire l'objet d'aménagements notamment en vue de la création de logements et d'équipements collectifs, en discontinuité des zones urbanisées.

67

Sécuriser l'accès à l'eau potable en renforçant le Plan Eau DOM

Afin de garantir un accès à l'eau potable et un traitement des eaux usées dans les normes pour tous les usagers ultramarins, le plan eau DOM sera révisé et renforcé d'ici 6 mois. Il intégrera les nouvelles mesures du Plan Eau, annoncées par le président de la République le 30 mars 2023, notamment l'augmentation des moyens de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) à hauteur de 35 millions d'euros par an. Il portera une clarification des missions des Offices de l'eau et un renforcement de leurs actions auprès des services d'eau.

À Mayotte, l'État sécurisera le financement d'une deuxième usine de désalinisation qui sera construite en 2024.

68

Mettre à l'abri les populations exposées au changement climatique en permettant aux Agences des 50 pas géométriques d'accéder au Fonds Barnier

Le fonds Barnier a pour vocation de subventionner les mesures de prévention et de protection des personnes et des biens exposés aux risques naturels majeurs.

Aux Antilles (Martinique, Guadeloupe, Saint-Martin), il est nécessaire d'accélérer la mise à l'abri et le relogement de toutes les populations vulnérables aux risques naturels de la bande des 50 pas géométriques. Pour cela, les opérateurs en charge que sont les Agences des 50 pas géométriques seront rendus éligibles au fonds Barnier.



Saint-Pierre-et-Miquelon ©Droits réservés

69

Signer une convention entre les collectivités de Saint-Martin et Saint-Pierre-et-Miquelon et le Conservatoire du Littoral

Une convention de partenariat pour un dialogue renforcé avec le Conservatoire du Littoral sera élaborée avec chacun de ces deux territoires.

70

Améliorer les performances de collecte des déchets

Afin d'impliquer les concitoyens dans la transition énergétique et écologique, la mise en place de gratifications, financées par les éco-organismes des filières à responsabilité élargie des producteurs, pour des déchets rapportés par les citoyens en point de vente et en déchetterie sera élargie pour améliorer les performances de collecte de ces déchets.

71

Adapter les forêts ultramarines au changement climatique

5 millions d'euros sont prévus dans l'appel à manifestation d'intérêt sur le renouvellement forestier pour accompagner les projets exploratoires de renouvellement des forêts d'Outre-mer, qui font l'objet d'enjeux spécifiques. D'autres leviers seront mobilisés dans le cadre du plan France 2030 pour répondre aux besoins de cette filière, notamment via les dispositifs de soutien à l'innovation et à l'industrialisation dans les matériaux de construction bois et biosourcés, à hauteur de 2 millions d'euros.

Au total, ce sont 7 millions d'euros du plan France 2030 qui seront ainsi fléchés vers la structuration et l'adaptation au changement climatique des forêts ultramarines.

Pleinement conscient des enjeux de préservation et d'exploitation durable des forêts ultramarines, et notamment de la forêt guyanaise, le Gouvernement a augmenté les moyens alloués à la mission d'intérêt général Outre-mer de l'Office National des Forêts (ONF) en 2 ans, qui atteignent désormais 5,2 millions d'euros.

ANNEXE 2

Comité interministériel des Outre-mer, *Fiche Action – Mesure 63*, « Définir d’ici mi-2024 une stratégie complète d’atténuation et d’adaptation au changement climatique pour chaque territoire »



FICHE ACTION
Mesure 63

MESURE 63 : Définir d'ici mi-2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique pour chaque territoire

L'impact du changement climatique est déjà perceptible en Outre-mer. Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE) coordonnera des travaux interministériels pour définir à l'été 2024 une stratégie complète d'atténuation et d'adaptation au changement climatique adaptée aux risques particuliers de chaque territoire d'Outre-mer. Une organisation de pilotage et de suivi dédiée sera mise en place.

Cette stratégie s'attachera aussi à définir des modes de rémunération pour les aménités naturelles que les Outre-mer offrent à la Nation (label bas carbone adapté aux Outre-mer, paiements pour services environnementaux...).

Enjeux :

- Anticiper les impacts du changement climatique (intensification des cyclones, recul du trait de côte, risques d'inondation, de sécheresse, etc.) en outre-mer et mettre en place des dispositions adaptées et équitables au regard des dispositions nationales compte tenu de leur apport à l'atteinte des objectifs nationaux, et de leurs caractéristiques propres.
- Améliorer la connaissance du changement climatique outre-mer (en disposant notamment de simulations climatiques à échelle fine) et de ses impacts dans chaque territoire d'outre-mer, afin de concevoir les dispositifs les mieux adaptés à leurs spécificités.
- Décliner dans toutes les politiques publiques les mesures à anticiper pour faire face au dérèglement climatique outre-mer. La stratégie d'atténuation et d'adaptation au changement climatique outre-mer permettra de pallier les manques de l'approche actuelle, souvent partielle, manquant de cohérence transversale, d'exhaustivité et de différenciation territoriale entre territoires ultra-marins, en construisant un récit global et une priorisation spécifique des enjeux de la transition écologique outre-mer. Elle s'attachera aussi à définir les modes de « rémunération » destinés à soutenir la contribution que les territoires apportent aux objectifs de la nation en matière de protection de la biodiversité et d'atténuation de l'empreinte carbone.
- Concevoir et mettre en œuvre des dispositifs assurantiels adaptés aux enjeux à venir outre-mer au regard des impacts attendus du changement climatique : dans ces territoires caractérisés par un phénomène marqué de « non-assurance », les données disponibles montrent que la sinistralité augmenterait de 20% à horizon 2050. Une forte exposition des sociétés d'assurances dans ces régions pourrait présenter, pour certaines d'entre elles, un risque élevé en fonction de la décomposition de leur activité non-vie, et les inciter à refuser d'assurer les zones les plus exposées au changement climatique. *In fine*, une telle

situation pourrait entraîner un recours accru aux mécanismes de solidarité nationale, ou accroître les difficultés à activer ces derniers (fonds de secours outre-mer, Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) notamment).

Diagnostic :

Les défis de la transition écologique en outre-mer sont immenses : éloignement géographique, contraintes naturelles forte, exposition majeure au changement climatique, étroitesse du bassin économique et seuils de rentabilité faibles pour certaines activités, dépendance énergétique et alimentaire, méconnaissance des territoires, besoin d'adaptation et complexité de la mise en œuvre des politiques publiques nationales. Plus que les autres départements français, les départements, régions et pays d'outre-mer sont concernés par un besoin de politiques publiques volontaristes pour réussir la transition écologique et énergétique. Compte tenu des enjeux à l'échelle nationale et du caractère fortement interministériel, à la croisée des travaux actuellement conduits par plusieurs ministères, **l'adaptation par chaque ministère et l'intégration et ses contributions dans les dispositifs (objectifs, trajectoires, moyens) de la planification écologique en outre-mer, est nécessaire.**

Les impacts du changement climatique sur les territoires ultramarins, en première ligne des impacts du réchauffement climatique, vont en s'amplifiant : raréfaction des précipitations entraînant l'augmentation des fréquences et des durées des sécheresses, intensification des cyclones, élévation du niveau de la mer. Les impacts avérés ou probables du réchauffement climatique sur les écosystèmes (recul du trait de côte, blanchissement des récifs coralliens, submersions marines, etc.) ainsi que sur les activités humaines (difficultés d'accès à l'eau potable, accroissement des risques liés à l'urbanisation en littoral, impacts sur la sécurité civile, risques de tensions internationales autour de la ressource halieutique, etc.) sont sans précédent.

De plus, le caractère majoritairement insulaire des territoires ultra-marins (hors Guyane), est également à l'origine d'un fort niveau d'endémisme de leur biodiversité. Ainsi, sur une superficie équivalente à 0,08% de toutes les terres émergées, les outre-mer accueillent plus de 3450 plantes vasculaires et 380 vertébrés endémiques, soit davantage d'espèces endémiques que dans toute l'Europe continentale. **Cette biodiversité est à l'origine de nombreux services écosystémiques, peu valorisés économiquement :**

- Les océans, les mangroves et les herbiers marins, contribuent activement à la séquestration du carbone
- Les forêts des outre-mer, primaires, riches en biodiversité, et constituées par les 8M ha de forêt guyanaise (soit le bloc forestier le plus étendu d'Europe, 32% du couvert forestier français et 96% de la Guyane) ;
- Les territoires ultra-marins constituent 91% de la surface totale (terrestre et marine) des aires protégées françaises, dont 98% de celles placées en protection forte. Ces mesures de protection contribuent à tenir les engagements du Président de la République lors des conférences des parties (COP) : 30% de protection à terre, comme en mer, dont 10% de protection forte.

Le recul du trait de côte, les risques de submersion marine et de glissements de terrain, résultant de l'effet combiné d'événements extrêmes comme les ouragans et de l'érosion chronique, accélérés par le réchauffement climatique, sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'aménagement des territoires en outre-mer, où les populations, mais aussi les zones d'activités économiques et les infrastructures portuaires et aéroportuaires sont historiquement et majoritairement installées sur le littoral du fait de la rareté de foncier aménageable.

Ainsi, le comité national du trait de côte (CNTC), nouvelle instance de concertation sur les outils et les financements concernant l'adaptation des territoires au recul du trait de côte et lancé au premier trimestre 2023, devra prendre en compte les réflexions et travaux menés dans le cadre de cette future stratégie d'adaptation des outre-mer au changement climatique. La stratégie en matière de recomposition spatiale doit trouver aujourd'hui un modèle économique soutenable, notamment pour les territoires ultramarins.

Enfin, certaines particularités des outre-mer qui impactent la planification écologique ne trouvent pas à s'appliquer dans les mandats actuels (Assurances, paiement des services écosystémiques, ...).

Le deuxième plan national d'adaptation au changement climatique (2018-2022) dit PNACC-2, porte une attention particulière aux territoires d'outre-mer. Pour autant, il ne contient pas de volet dédié à l'outre-mer¹. L'insertion d'un tel volet permettrait d'aller plus loin dans la prise en compte des spécificités ultra-marines, et la déclinaison territoriale des mesures d'adaptation indispensables dans ces territoires particulièrement vulnérables, ainsi que l'évaluation du caractère transformant des actions déployées.

Le coût des cyclones n'a cessé d'augmenter au cours des dernières décennies. Les dépenses liées au cyclone Dina (2002) ont été estimées à 150M€ ; celles du cyclone Dean (2007) à 450M€ et celles du cyclone Irma (2017) à 2 000M€. Ces montants sont à mettre en regard des fonds alloués au FPRNM au titre de la prévention des risques naturels majeurs (voir point d'attention ci-après), de l'ordre de 200M€ par an, et au fonds de secours outre-mer (137M€), d'une part, ainsi que des taux de souscription aux assurances observés outre-mer, largement inférieurs à ceux de l'hexagone², d'autre part.

Texte(s) de référence ou texte à prendre ou à modifier : Sans objet à ce stade – à revoir en fonction de la stratégie produite.

Objectif :

- Mieux prendre en compte l'exposition et les vulnérabilités des outre-mer dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des politiques nationales d'atténuation et d'adaptation au changement climatique ;
- Valoriser la contribution des outre-mer aux objectifs nationaux d'atténuation du changement climatique ;
- Garantir la logique de mutualisation à l'échelle nationale des risques naturels, qu'ils surviennent en outre-mer ou en métropole

Mise en œuvre :

- Confier au secrétariat général à la planification écologique un mandat spécifique, dédié aux outre-mer pour coordonner ce travail résolument interministériel, de proposition d'une stratégie d'atténuation et d'adaptation au changement climatique outre-mer d'ici à l'été 2024, en lien avec les parties prenantes locales ;
- Mettre en place un programme de recherche pour mieux apprécier l'exposition, les vulnérabilités et risques propres à chaque territoire ultra-marin, combler les lacunes, manques de données ou de modèles préjudiciables au suivi du dérèglement climatique outre-mer, et connaître la capacité des écosystèmes d'outre-mer (sols, forêts tropicales, ...) à stocker du carbone ;
- Doter Météo France de moyens adaptés pour établir des simulations climatiques à échelle fine (de l'ordre de la dizaine de kilomètres) pour améliorer les services climatiques disponibles outre-mer, indispensables à la juste anticipation des impacts futurs du changement climatique dans ces territoires ;
- Mettre en place des paiements pour services écologiques (PSE) en outre-mer en privilégiant les actions de restauration, conservation, reboisement, de développement de pratiques agricoles en outre-mer favorisant la biodiversité ;
- Accélérer la mise en place des méthodes LBC adaptées aux outre-mer (mangroves, herbiers marins, milieux forestiers tropicaux et milieux agricoles ;
- Associer la direction générale des outre-mer (DGOM), les services déconcentrés de l'Etat outre-mer ainsi que les collectivités territoriales à l'élaboration d'un volet « outre-mer » du prochain plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3), et de façon générale et systématique, à l'élaboration des stratégies et plans nationaux relatifs à la transition écologique ;
- Réfléchir à des mécanismes plus incitatifs pour déployer des projets transformant d'adaptation au changement climatique, notamment dans le cadre des futurs contrats de convergence et de transformation et de dispositifs de défiscalisation verte ;

¹ Cf. six axes du PNACC-2 : gouvernance ; connaissance et information incluant la sensibilisation ; prévention et résilience ; adaptation et préservation des milieux ; vulnérabilité de filières économiques ; renforcement de l'action internationale.

² Cf. rapport IGF-CGEDD, janvier 2020 : le phénomène de non-assurance dans les départements et collectivités d'outre-mer

- En lien avec les ministères concernés, l'Autorité de contrôle prudentiel de résolution (ACPR) et la Caisse centrale de Réassurance (CCR), ainsi que les grandes compagnies d'assurances, initier un cycle de travaux visant à concevoir des produits financiers et mécanismes innovants pour (i) améliorer l'offre assurantielle outre-mer, (ii) assurer la pérennité de l'offre assurantielle dans ces territoires face à une recrudescence de l'intensité des cyclones et (iii) développer une offre spécifique couvrant les pertes de récolte ;
- En parallèle, engager une réflexion sur l'adéquation entre les enjeux à venir et certains fonds publics d'aide :
 - o En premier lieu, le FPRNM,
 - o Également le fonds de secours outre-mer,
 - o Et enfin, l'indemnisation des pertes de récoltes.
- Poursuivre les travaux en cours dans le cadre du CNTC afin de développer un modèle économique pour l'adaptation des territoires au recul du trait de côte

Acteurs concernés : Le Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT), le Ministère de l'Economie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, les services déconcentrés de l'Etat, Météo France, l'Office français de la biodiversité (OFB), Parcs, l'Office national des forêts (ONF), le comité national du trait de côte (CNTC) ;

Les départements et collectivités d'outre-mer ;

L'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR), la Caisse centrale des réassurance (CCR), la Fédération française d'assurances, les compagnies d'assurances.

Impact budgétaire : +1 ETP dédié (DGOM ou SGPE)

Institution à l'origine de la mesure : Ministère chargé des outre-mer

ANNEXE 3

Cour des comptes, *Rapport public annuel 2024*, « Troisième partie – Chapitre 3 – La prévention des catastrophes naturelles liées au climat en outre-mer », 12 mars 2024

3

La prévention des catastrophes naturelles liées au climat en outre-mer

PRÉSENTATION

Les outre-mer, qui sont exposés à la quasi-totalité des aléas naturels, présentent d'importantes vulnérabilités d'ordre géographique, économique et social. Le risque d'une catastrophe y est important, le concept de catastrophe étant défini par l'ONU comme une « perturbation grave du fonctionnement d'une communauté ou d'une société à n'importe quel niveau par suite d'événements dangereux [...] qui peuvent provoquer des pertes humaines ou matérielles ou avoir des conséquences sur les plans économique ou environnemental ».

Le changement climatique est un facteur dynamique qui influe sur la fréquence, le volume et l'intensité des aléas naturels. Il n'avait pas été, en tant que tel, pris en compte, dans le chapitre sur la gestion des risques naturels dans les outre-mer du rapport public annuel de la Cour en 2011. Dans son rapport public thématique sur la gestion publique des risques, la Cour a souligné la nécessité d'une démarche globale de résilience pour faire face au risque de crises inédites et d'ampleur massive sous l'effet du changement climatique¹²³.

Le présent chapitre porte sur la façon dont est pris en compte le changement climatique en matière de prévention des catastrophes naturelles, l'organisation retenue, les moyens mis en œuvre, les méthodes utilisées ainsi que leurs limites. Il traite de la prévention des catastrophes naturelles comprises comme des événements liés au changement climatique limités dans le temps et exclut de son périmètre les tendances de fond que constituent par exemple la dégradation des milieux marins et des récifs coralliens, l'élévation du niveau de la mer, les risques de submersion de certaines îles ou de certains atolls avec leurs conséquences en termes de relocalisation des populations. Ces phénomènes ne sont évoqués que dans la mesure où ils sont susceptibles d'aggraver les conséquences de catastrophes comme les cyclones ou tempêtes.

¹²³ Cour des comptes, *La gestion publique des risques*, rapport public thématique, juin 2023.

Le chapitre exclut également les risques dont les évolutions ne sont pas liées au changement climatique, tels les risques sismiques ou volcaniques.

L'enquête a été menée en 2023 par la Cour et les chambres régionales et territoriales des comptes d'outre-mer, auprès des principaux acteurs impliqués dans la prévention des catastrophes en outre-mer : services de l'État compétents, collectivités territoriales, établissements publics (particulièrement ceux responsables de la production de connaissances et de la gestion des infrastructures stratégiques), associations.

À la différence des départements et régions de la Guadeloupe et de La Réunion, des collectivités uniques de Guyane et de Martinique, la Polynésie française et la Nouvelle-Calédonie relèvent du régime de la spécialité législative et disposent de compétences propres. Les compétences de sécurité civile ont été transférées à la Nouvelle-Calédonie à compter du 1^{er} janvier 2014 par la loi du pays n° 2012-1 du 20 janvier 2012. En Polynésie française, la prévention des catastrophes est organisée au sein d'un triptyque État-Pays-communes, dans lequel la préparation et la mise en œuvre des plans opérationnels de secours reviennent à l'État, alors que le Pays définit la prévention des risques naturels, notamment en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Les services communaux d'incendie et de secours sont quant à eux placés sous la double autorité du maire et du haut-commissaire.

Le changement climatique constitue un défi majeur pour l'organisation actuelle de la prévention des catastrophes naturelles en outre-mer (I). La réduction des risques de catastrophe liés au changement climatique fait face à une difficulté globale de mobilisation des acteurs de la prévention dans ces territoires (II).

I - L'organisation de la prévention des catastrophes naturelles : un sujet crucial en outre-mer à l'épreuve du changement climatique

Dans les outre-mer français, déjà particulièrement exposés aux catastrophes naturelles, l'intensification du changement climatique confère une dimension majeure à l'organisation de la prévention. Celle-ci doit chercher à combiner la connaissance approfondie, largement partagée, des phénomènes climatiques et des risques qu'ils comportent, l'activation et l'entretien permanents d'une culture du risque au sein de la population et une planification opérationnelle nourrie d'expériences, mise à jour constamment.

A - La mobilisation des connaissances au service de la prévention des catastrophes naturelles

1 - Le socle des connaissances fondamentales sur l'évolution du climat outre-mer nécessite d'être précisé

Les modèles climatiques globaux, notamment ceux du GIEC, se fondent sur une résolution de 150 km¹²⁴ qui n'est pas adaptée à la géographie des territoires et départements d'outre-mer.

Au cours de la dernière décennie, Météo France a opéré des retraitements statistiques sur ces modèles globaux et redimensionné les siens à l'échelle régionale. D'autres phénomènes tels que les submersions marines et les houles cycloniques ont été introduits dans les simulations.

Les résultats de ces projections ont amélioré la qualité de la prévision. Ils donnent des indications plus précises sur le degré d'amplification des aléas provoqué par le changement climatique et permettent d'adapter les efforts de prévention en conséquence.

D'une façon générale, la part des cyclones et tempêtes les plus intenses augmente, ainsi que les quantités de précipitation associées aux épisodes liés à ces phénomènes, tandis que le volume total des précipitations baisse, en corrélation avec l'augmentation des épisodes de sécheresse. Ce scénario est accentué pour La Réunion et Mayotte, en raison du décalage progressif du couloir cyclonique vers le sud de l'Océan indien.

La zone de surveillance de la Nouvelle-Calédonie connaît en moyenne trois phénomènes cycloniques par an tandis que le risque d'incendies s'étend sur tout le territoire. La montée du niveau de la mer accroît le risque de submersion en Nouvelle-Calédonie, à Wallis et Futuna et en Polynésie française, surtout dans l'archipel des Tuamotu Gambier.

L'augmentation des températures dans l'ensemble des territoires d'outre-mer restera plus faible qu'en Europe occidentale, sous l'effet modérateur des masses d'eau océaniques, avec des extrêmes assez constants.

¹²⁴ La résolution d'un modèle correspond au maillage territorial employé pour visualiser les variations climatiques à l'échelle locale.

Avec les travaux BRIO¹²⁵, C3AF¹²⁶ et *GuyaClimat*, la finalisation du projet CLIPSSA¹²⁷ en 2024 viendra compléter le corpus de prévisions à haute résolution développé pour les territoires ultra-marins. Cependant, l'information restera de moindre qualité que celle disponible pour l'hexagone, malgré un niveau d'exposition important et une vulnérabilité supérieure du fait de la concentration littorale et de la part de l'habitat précaire.

Les données disponibles en outre-mer manquent par ailleurs de profondeur historique et de références préindustrielles, ce qui limite les tentatives de reproduction des modélisations réalisées pour l'hexagone. Le faible nombre de modèles régionaux de prévision en outre-mer réduit la valeur statistique des comparaisons et la possibilité d'évaluer les marges d'incertitudes inhérentes aux modèles.

Les radars météorologiques ne peuvent pas contribuer utilement aux projections climatiques mais leur apport est évident pour les prévisions immédiates et à très courte échéance. Météo France ne dispose cependant que de huit radars dans l'ensemble des outre-mer¹²⁸. Même si Météo-France dispose des modèles classés parmi les plus fiables, ce déficit de radars est aussi un indice de moindre équipement dans les outre-mer.

Météo France et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) produisent des projections à grande échelle sur les effets du changement climatique. Ces projections sont aussi déclinées à travers des études d'impact ciblées, commandées aux multiples opérateurs du réseau scientifique et technique, qu'ils soient publics ou privés. Ces travaux, qui permettent de préciser les conséquences du changement climatique sur les risques naturels, manquent encore du volume de données suffisant pour les outre-mer.

En Nouvelle-Calédonie, pour simuler le risque de submersion côtière et d'inondations à l'embouchure des cours d'eau, un projet de relevé du littoral de la Nouvelle-Calédonie (RLNC) a été lancé en 2011. Il a pour

¹²⁵ *Building Resilience in Indian Ocean*. Ces travaux sont réalisés par Météo France et la commission de l'Océan Indien.

¹²⁶ Changement climatique et conséquences sur les Antilles françaises. Ces travaux sont réalisés par Météo France, le BRGM et l'université des Antilles.

¹²⁷ Climat du Pacifique, savoirs locaux et stratégies d'Adaptation, concernant la Polynésie française, la Nouvelle-Calédonie, et Wallis-et-Futuna.

¹²⁸ L'estimation du coût d'installation d'un radar est de 4,5 M€. Il en existe trois aux Antilles-Guyane (à Kourou, le radar est géré en collaboration avec le CNES), deux à La Réunion (avec le Centre météorologique régional spécialisé pour le sud-ouest de l'Océan Indien, centre de veille cyclonique à autorité internationale) et trois en Nouvelle-Calédonie. Aucun radar n'existe à Saint-Pierre-et-Miquelon ou Wallis-et-Futuna, tandis qu'en Polynésie française et à Mayotte, le principe d'une installation est acté.

objet la numérisation des fonds de moins de 20 mètres et d'une bande côtière d'environ 2 km à l'intérieur des terres. Ce projet, d'un coût d'environ 2 M€, n'a pas encore abouti faute de moyens.

Ces importants travaux scientifiques et techniques déploient des modèles différents, méconnaissent certains aléas (absence des glissements de terrains dans l'étude *GuyaClimat*) et affichent des niveaux de résolution différents (Mayotte 12 km et La Réunion 3 km dans BRIO). Les travaux sur les trajectoires du changement climatique se réfèrent à des scénarios différents. L'interprétation, l'analyse et l'exploitation de l'information par les acteurs de la prévention, en sont compliquées d'autant, au niveau territorial comme pour les administrations centrales de l'État.

Afin de garantir pour les territoires ultramarins une production de données homogène, actualisée régulièrement, Météo France envisage de se doter de moyens comparables à ceux existant dans l'hexagone. La priorité serait de fournir des simulations régionalisées à haute résolution (2,5 km), d'ici fin 2025, pour les Antilles-Guyane, La Réunion, Mayotte, la Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna et les îles les plus peuplées de la Polynésie Française.

2 - Une diffusion et une appropriation des connaissances hétérogènes par les acteurs de la prévention

Les connaissances scientifiques sur les conséquences du changement climatique n'ont pas pour vocation d'être réservées à un cercle restreint d'experts, mais plutôt d'irriguer la société civile et d'orienter utilement les initiatives prises par les acteurs de la prévention.

La science du climat évolue plus rapidement qu'elle n'est diffusée et assimilée. Or les actions de prévention ont des effets de long terme, qui ne peuvent pas facilement être ajustés (dimensionnement d'ouvrages, aménagement urbain, normes de constructions, etc.).

L'importance et la diversité de cette production scientifique ainsi que son caractère hautement technique, constituent un frein à un usage opérationnel rapide de cette connaissance par les responsables de la prévention.

Selon l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), qui a réalisé en janvier 2023 une synthèse concernant 22 projets sur le thème de l'adaptation au changement climatique dans les territoires d'outre-mer, le déficit de communication qui les entoure est marquant. En outre, les porteurs de projet comme les utilisateurs manifestent peu d'intérêt pour le partage d'expérience. Ainsi, sur 25 invités à un comité *ad hoc*, seuls huit acteurs ultra-marins, représentant trois territoires, y ont participé.

Les données du projet BRIO, qui auraient dû être publiées sur internet en 2021, n'y figuraient toujours pas à l'été 2023 et les représentations graphiques des données du projet C3AF ne sont pas à jour. Bien que complète et détaillée, la présentation en format brut des données climatiques sur le portail DRIAS de Météo France ne se prête pas à une utilisation courante par les acteurs de l'adaptation.

L'analyse des risques concernant un territoire, selon le croisement d'un aléa avec une exposition et des vulnérabilités, n'est systématisée qu'à la Guadeloupe, à la Martinique et à La Réunion, qui disposent d'un diagnostic des vulnérabilités. Celui de la Guadeloupe a été réalisé en 2018 par l'Observatoire régional de l'énergie et du climat. Ceux de la Martinique et de La Réunion, élaborés respectivement par la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement et par un prestataire externe, ont au moins dix ans et n'ont pas été mis à jour depuis lors.

Certains acteurs soulignent aussi le besoin de centralisation des connaissances produites sur l'adaptation au changement climatique dans les outre-mer. La plateforme Géorisques, mise en place en 2014 par le Bureau de recherches géologiques et minières, refondue en octobre 2022, facilite l'information des citoyens, des élus locaux et des experts scientifiques sur les risques naturels, par la mise à disposition des données enregistrées, mais reste lacunaire sur l'évolution future des risques face au changement climatique dans les outre-mer.

Au-delà de la diffusion des connaissances vers les acteurs de la prévention, il serait souhaitable que ceux-ci disposent des compétences et des outils pour les assimiler. À cet égard, le déficit d'ingénierie généralement constaté dans les collectivités territoriales, qui sont en première ligne face aux risques naturels, est particulièrement aigu dans ce domaine techniquement très spécialisé.

Deux territoires se sont donné les moyens de surmonter cette difficulté. La Guadeloupe dispose d'un groupe régional d'experts sur le climat, déclinaison locale du GIEC, qui réalise des rapports sur le changement climatique spécifiques au territoire et formule des propositions de politiques publiques destinées aux décideurs publics. De même, pour son plan climat 2022-2030, la Polynésie française a institué, à côté du comité de pilotage classique composé d'élus, un comité scientifique constitué de 11 experts (apport de ressources, regard critique, légitimité des actions), représentant différentes disciplines (géographie, climatologie, biologie, anthropologie, etc.), dont deux experts sont aussi membres du GIEC.

Les réflexions actuelles sur l'adoption d'une trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) à travers un scénario climatique central, peuvent contribuer à améliorer le partage des connaissances.

3 - La culture civile du risque comme facteur de prévention

Une étude de 2021¹²⁹ sur la mortalité liée aux cyclones en Guadeloupe a montré que, sur un total de 101 personnes décédées sur la période 1950-2018, 28 avaient péri à la suite d'une prise de risque ou d'une sous-estimation du risque individuel. La majorité de ces décès (21) était survenue au cours de la période la plus récente (1997-2018), révélant une tendance à la hausse de la prise de risque¹³⁰.

L'intensification des catastrophes liées notamment au dérèglement climatique, accentue la nécessité de développer une culture du risque au sein de la population, comme vecteur indispensable de la prévention. Une population informée et ayant intégré les bons réflexes est une population moins vulnérable.

Cette culture personnelle du risque se fabrique et se cultive, mais doit aussi se transmettre. Les territoires ultramarins, qui sont riches d'initiatives et de bonnes pratiques en la matière, cherchent à maintenir la mémoire des risques et à développer l'implication des populations.

À cette fin, un certain nombre de documents d'information officiels constitue un ensemble d'éléments de référence sur les risques, comme le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), le plan de prévention des risques naturels (PPRN) ou le plan communal de sauvegarde (PCS).

Pourtant, ces documents - qui ne sont pas systématiquement présentés dans un format accessible à tous - ne sont pas adoptés partout, ni ne tiennent compte des évolutions liées au changement climatique, même lorsqu'ils ont été actualisés.

Selon le Cerema, « *La culture du risque correspond à la transmission et au partage des savoirs et pratiques qui permettent aux individus (citoyens, entreprises, autorités locales...) d'entreprendre de façon plus autonome des actions de prévention face aux dangers* »¹³¹. La sensibilisation dès le plus jeune âge est fondamentale, d'autant qu'un enfant transférerait l'information à sept personnes de son entourage¹³².

¹²⁹ Frédéric Leone, Samuel Battut, Victoria Bigot, Guilhem Cousin Thorez, Thomas Candela, et al., *Mortalité et cyclones en Guadeloupe (Antilles françaises)*. *EchoGéo*, n° 51, 2020.

¹³⁰ Dans cet échantillon, la prise de risque la plus fréquente concerne la tentative de franchissement de passages à gué inondés à bord d'un véhicule. La seconde est la circulation en extérieur lors de conditions météorologiques très dégradées (route, pleine mer, en bord de mer).

¹³¹ Cerema, *Culture du risque, les populations au cœur de l'action : un Cahier du Cerema pour les acteurs des territoires*, février 2023.

¹³² Étude de la Croix-Rouge française.

La Croix-Rouge française développe des programmes pédagogiques de sensibilisation sur le thème des risques naturels, à partir de formes simplifiées des connaissances scientifiques et de supports ludiques.

Selon le préfet de La Réunion, le projet « *Paré pas Paré* », qui a débuté en 2011 à La Réunion sous l'impulsion de la plateforme d'intervention régionale de l'Océan indien (PIROI) de la Croix-Rouge française, a permis depuis cette date à 128 992 élèves de suivre le cursus complet du programme d'éducation aux risques naturels. Une convention de partenariat a été signée avec le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse le 24 septembre 2019. Cette méthode de sensibilisation scolaire a par la suite été déclinée à l'échelle régionale des pays ou territoires limitrophes, à travers dix-neuf autres projets de réduction des risques de catastrophe (RRC) au bénéfice de plus de 155 000 personnes¹³³.

À Saint-Denis de La Réunion, des actions ont été menées en direction des enfants des familles habitant dans les zones à risque d'inondation : « Renforcement de la résilience des populations des six territoires à risques importants d'inondation : commune de Saint-Denis, quartier de l'Illet Quinquina, Opération « *Sauv out kaz, Sauv out vie* », caravane inondation « *Nout kartié lé paré* » ».

Depuis 2009, le 13 octobre a été institué « Journée internationale pour la réduction des risques de catastrophe » par l'assemblée générale des Nations Unies. L'objectif de cette journée est de sensibiliser, informer et acculturer les publics aux mesures qui permettent de réduire leur risque en cas de catastrophe. En France, la première journée nationale de la résilience s'est tenue le 13 octobre 2022. Elle a été formellement confirmée par l'article 48 de la loi du 10 juillet 2023 visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie : « *Une journée nationale de la résilience est instituée en vue d'assurer la préparation de la population face aux risques naturels ou technologiques* ».

La première campagne de communication et de sensibilisation sur les pluies intenses en outre-mer a été lancée en avril 2023. Inspirée de celle conduite dans l'hexagone sur l'arc méditerranéen, elle tient compte des caractéristiques météorologiques, géographiques, sociologiques et vernaculaires¹³⁴ de chaque bassin.

¹³³ Tanzanie : préparation au risque cyclonique ; Madagascar : sensibilisation des enfants aux risques naturels ; Maurice : *Zeness Pran Kont* ; Seychelles : *Azir ozordi, prepar pour demen* ; Mayotte : *Maoré Dzi Pangué*.

¹³⁴ La prise en compte des cultures vernaculaires en matière de prévention des risques se traduit notamment par l'utilisation des langues autochtones et le choix de vecteurs médiatiques adaptés.

Les Antilles organisent des rendez-vous annuels en matière de prévention des risques issus de catastrophes non impactées par le changement climatique, à l'image des semaines « *Sismik* » (Guadeloupe) et « *Réplik* » (Martinique), mais aussi des « journées japonaises »¹³⁵, opération guadeloupéenne de prévention des risques telluriques. Tout comme la journée d'ouverture de la saison cyclonique, ces événements identifiés et médiatisés favorisent la transmission intergénérationnelle du savoir et le rappel des bons comportements. Ils viennent utilement compléter des actions plus ciblées organisées à destination d'un public particulier (scolaires, communes, entreprises).

En Polynésie française, le Pays et le BRGM ont réalisé en 2011 une série de vidéos pour informer la population sur les risques naturels, dans le cadre du programme de prévention ARAI (aléas risques naturels, aménagement et information) élaboré par le BRGM. En dehors d'informations générales diffusées par le Haut-commissariat ou Météo France, il n'existe toutefois pas de sensibilisations spécifiques, notamment destinées aux scolaires. Selon le Haut-commissaire de la République, le concours d'acteurs locaux importants en Polynésie française, comme par exemple les communautés religieuses, pourrait constituer un relais supplémentaire.

Aucun exercice de sensibilisation et d'information du public n'a jusqu'à présent été organisé en Nouvelle-Calédonie. Cependant, un projet a été adopté par le Gouvernement calédonien le 26 octobre 2022, ayant pour objectifs, d'une part, l'élaboration d'un schéma territorial de gestion des risques et, d'autre part, la prise en compte de la culture traditionnelle du risque, par l'intégration à ce schéma de données qui seront recueillies auprès des populations locales par chaque commission communale de gestion des risques. À terme, ce schéma devrait permettre d'élaborer une information globale intégrant la culture civile et traditionnelle du risque.

¹³⁵ En référence au tremblement de terre du Kanto du 1^{er} septembre 1923. La quatrième édition s'est déroulée les 15 et 16 mai 2023, avec notamment les témoignages de personnes ayant vécu la dernière éruption de la Soufrière, en 1976.

B - L'organisation pré-opérationnelle

1 - L'enjeu de la planification : la nécessité de son adoption puis de sa mise à jour

La prévention des catastrophes naturelles implique une planification globale régulièrement mise à jour. Deux catégories de documents de planification sont recensées :

- ceux destinés à la préparation opérationnelle face à la catastrophe, comme le schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (SDACR), les plans d'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) et les plans communaux de sauvegarde (PCS) ;
- ceux qui concernent une prévention plus structurelle et adaptée aux risques, tels le plan de prévention des risques naturels (PPRN) ou le plan local d'urbanisme (PLU).

S'y ajoutent des documents d'information sur les risques faisant état des mesures de prévention, des dispositifs de protection ou de sauvegarde : le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) et le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

Les risques naturels concernés par le changement climatique sont couverts par des documents de prévention spécialisés : inondation¹³⁶, submersion, incendie, glissement de terrain.

Toutefois, aucun document de prévention ne concerne spécifiquement le risque cyclonique. Comme souligné précédemment, la fréquence des cyclones extrêmes (cyclones intenses et très intenses dans l'hémisphère sud/ouragans de catégorie 4 ou 5 dans l'Atlantique Nord) devrait pourtant augmenter dans les territoires d'outre-mer.

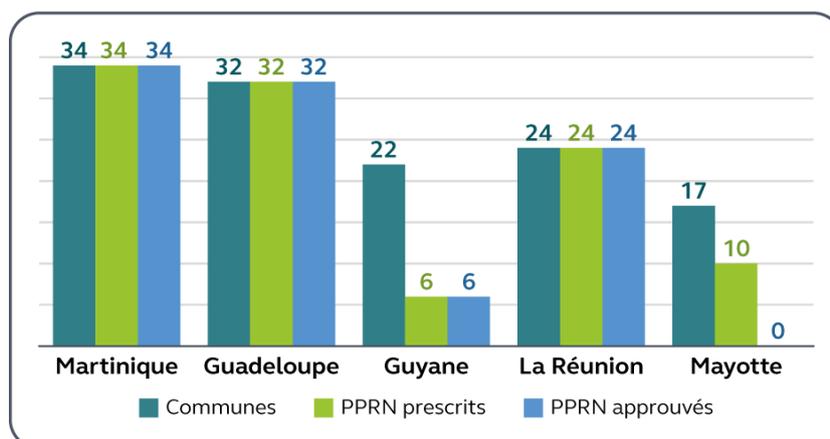
La plupart des aléas liés aux cyclones sont traités dans les plans de prévention des risques (PPRN) : houle cyclonique, forte pluviométrie, mais pas les vents extrêmes. Cette lacune s'explique partiellement par la difficulté à cartographier le risque et à différencier précisément les zones d'exposition. Il a donc été prévu d'édicter des normes paracycloniques permanentes et de prendre des dispositions protectrices temporaires pendant le passage des cyclones.

¹³⁶ Inondation : PGRI, PAPI et SLGRI ; submersion : PPRL ; incendie : PPRIF ; glissement de terrain : PPRMT.

Le respect de ces normes paracycloniques permanentes est cependant dépourvu de force obligatoire, sauf pour les bâtiments publics et collectifs. Or, du fait de l'importance de l'auto-construction, peu de structures bâtementaires sont en mesure de résister à des vents cycloniques violents. Afin de combler cette lacune, l'office polynésien de l'habitat (OPH) a relancé en 2021 un programme de farés (habitations) répondant aux normes paracycloniques.

L'adoption des documents de planification est inégalement assurée. Il en est ainsi du PPRN, qui constitue pourtant la pierre angulaire juridique (responsabilité) et financière (indemnisation) de la prévention.

Graphique n° 1 : communes des départements et régions d'outre-mer, concernées par un plan de prévention des risques



Source : Cour des comptes / Observatoire des outre-mer, données 2022

Concernant les collectivités d'outre-mer, il n'existe aucun PPRN à Wallis-et-Futuna et seules trois communes sur 48 l'ont approuvé en Polynésie française. En Nouvelle-Calédonie, la persistance d'une ambiguïté sur la répartition des compétences entre les différents acteurs institutionnels entretient la confusion. Depuis le transfert de la compétence de sécurité civile en 2014, la Nouvelle-Calédonie n'est pas parvenue à élaborer son schéma d'analyse et de couverture des risques, ni à actualiser ses plans ORSEC généraux. Par ailleurs, la documentation sur les risques y est de manière générale lacunaire : le DDRM, adopté en 2016 et non mis à jour depuis, n'apporte que des informations trop générales. Les plans communaux de sauvegarde, préformatés et largement inadaptés aux enjeux, ont été adoptés par 11 communes sur 33. Seules quelques communes ont adopté et publié leur DICRIM.

L'actualisation périodique des documents de prévention est primordiale. En effet, très souvent, le changement climatique n'est pas pris en compte comme un amplificateur de risques. Ces documents font simplement référence à l'événement le plus important connu et documenté. Pourtant, compte tenu des évolutions que connaissent les outre-mer, qu'elles soient climatiques, démographiques ou sociales, l'actualisation de ces documents assez rapidement caducs, devrait être mieux contrôlée.

Par exception, le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 a imposé une nouvelle règle tenant compte de l'élévation du niveau de la mer sous l'effet du changement climatique à l'horizon de 100 ans, dans le cadre des plans de prévention des risques littoraux.

Enfin, la probabilité croissante de superposition des aléas augmente les risques de « surchoc », consistant en un phénomène au caractère totalement dévastateur¹³⁷, répliquant ou successif (cyclone, séisme, tsunami, etc.) et dépassant les capacités de réponse aux catastrophes d'un territoire donné. Les « surchocs » peuvent provoquer des crises concomitantes sur toute la palette des risques (sanitaires, naturels, technologiques, sociaux, etc.), comme aux Antilles en septembre 2017, avec la succession de trois cyclones : Irma (classe 5), Maria (classe 5) et José (classe 4).

Les services de l'État (direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises) ont commencé à recenser en 2023 les plans liés à la prévention ou la gestion d'une catastrophe naturelle, en vue de leur mise à niveau avec les données scientifiques issues de l'étude des impacts du changement climatique. Les limites de l'exercice tiennent au nombre, à la technicité des différents documents constitutifs du dispositif global de planification et à la pluralité de leurs auteurs.

Pour y remédier, un décret du 24 avril 2019 a institué un délégué interministériel aux risques majeurs outre-mer, avec pour mission d'accélérer la connaissance et le déploiement des mesures de prévention des risques et de structurer ces politiques par nature interministérielles. Abrogé par un décret du 30 juin 2021, les missions du délégué sont désormais assurées par le directeur général de la prévention des risques rattaché au ministère de la transition écologique. Il dispose, pour les exercer, du concours de la mission d'appui aux politiques publiques de prévention des risques majeurs outre-mer (MAPPROM), créée par le même décret, et de l'appui d'un comité de pilotage interministériel *ad hoc*, qui se réunit deux fois par an depuis 2021.

¹³⁷ Théorie dite du « *big one* » en référence au nom donné à un séisme dévastateur qui pourrait survenir en Californie.

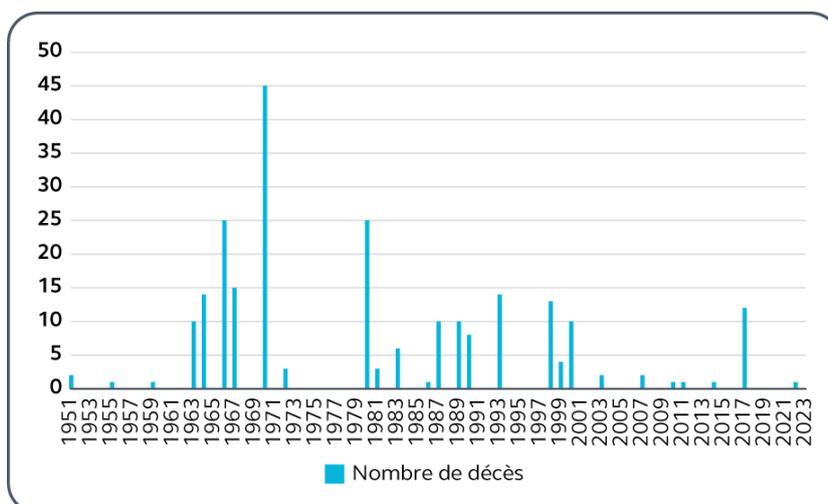
Née de la prise de conscience des effets du changement climatique sur les catastrophes naturelles en outre-mer et de la nécessaire mobilisation des pouvoirs publics, cette mission concentre ses activités autour de trois objectifs : la culture du risque, la coordination du réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte et le plan séisme (Antilles). Elle associe à ses travaux la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises, la direction générale des outre-mer, le secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale ainsi que les préfets ultramarins.

Au-delà de l'importance des responsabilités dévolues à cette mission, cette dernière ne constitue pas une réponse à la hauteur des enjeux. Ses effectifs sont modestes : quatre équivalent temps plein. Elle n'offre pas de compétences spécifiques en ingénierie, notamment aux collectivités et territoires d'outre-mer. Dans ce contexte, sa valeur ajoutée n'est toujours pas avérée et, plus globalement, la réalité du pilotage stratégique souhaité par le Gouvernement n'est pas assurée.

2 - Des dispositifs de réponse aux catastrophes inégalement formalisés ou aboutis selon les territoires

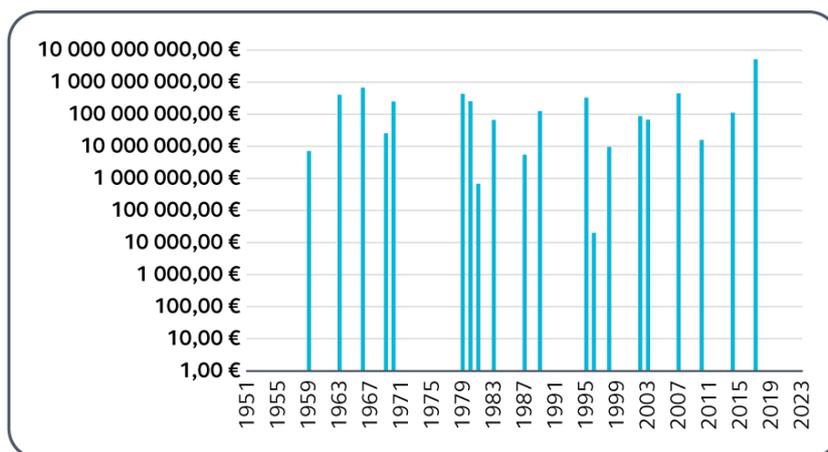
Théoriquement le nombre de victimes humaines du fait des catastrophes naturelles devrait augmenter en raison de la croissance démographique dans les zones à risque et de l'intensité et de la fréquence croissantes des phénomènes météorologiques.

Graphique n° 2 : évolution du nombre de décès sur la période 1951-2023



Source : Cour des comptes

Graphique n° 3 : évolution du montant des dégâts matériels entre 1951 et 2023 imputables aux catastrophes naturelles majeures dans l'outre-mer français



Source : Cour des comptes

En réalité, le nombre de décès observé dans les outre-mer dus aux phénomènes climatiques est en constante diminution, depuis plus de 50 ans, et ceci alors que le niveau global de destruction reste stable, voire augmente, montrant ainsi l'utilité des stratégies de prévention déployées.

Toutefois, certains territoires sont plus vulnérables que d'autres face à l'aggravation des risques liés au changement climatique, notamment du fait de lacunes dans les dispositifs pré-opérationnels déployés. En Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française, par exemple, le législateur avait prévu la mise en place d'établissements publics d'incendie et de secours (EPIS) pour permettre aux communes de conserver leur compétence d'incendie et de secours tout en assurant un traitement de l'alerte et une coordination des moyens à l'échelle du territoire et à la hauteur des besoins de la population. Cependant ils n'ont toujours pas été créés.

Les moyens humains et matériels, considérés comme relativement satisfaisants au regard du niveau de risque actuel, demeurent inégaux selon les territoires et sont tributaires des moyens nationaux complémentaires de la sécurité civile, présents outre-mer¹³⁸ ou déployés depuis l'hexagone. En outre, dans les territoires où les moyens de la sécurité civile demeurent limités, les forces armées apportent le soutien logistique et capacitaire nécessaire.

¹³⁸ La Martinique, la Guadeloupe et la Guyane disposent chacune d'un hélicoptère, La Réunion d'un avion bombardier d'eau détaché pendant la saison des feux de forêt.

La question de l'adaptation des moyens est d'autant plus sensible que le changement climatique va entraîner des mutations dans les types d'aléas et leur occurrence. Certains territoires, comme les Antilles, La Réunion, Mayotte et particulièrement la Nouvelle-Calédonie vont connaître des périodes de sécheresse plus intenses et des risques accrus de départ de feux de forêts, nécessitant la disponibilité de moyens spécifiques.

Pour améliorer la capacité locale de gestion de crise et permettre de répondre à une succession d'événements destructeurs, des réflexions sont en cours pour développer les pactes capacitaires¹³⁹ et la projection de renforts mobilisables depuis l'hexagone ou les États voisins de chaque bassin géographique.

Le positionnement géographique des outre-mer et l'augmentation de la violence des phénomènes extrêmes obligent à ce double renforcement : celui des moyens endogènes pré-positionnés¹⁴⁰ et celui des schémas d'appuis extérieurs.

3 - L'importance du diptyque exercices-retours d'expériences

Élément majeur de la prévention et de la préparation à la crise, la réalisation d'exercices permet de tester la robustesse des schémas mis en place, de jauger la coordination des protagonistes, de former les divers responsables administratifs territoriaux et de préparer la population à la survenance d'un événement destructeur.

Chaque département est astreint à la réalisation d'un exercice interservices par trimestre et deux exercices doivent être réalisés chaque année par zone de défense et de sécurité¹⁴¹. Pour être efficaces, ces exercices doivent coller au plus près de la réalité, être adaptés aux risques présents sur chaque territoire et à leurs évolutions prévisibles. Les exercices massifs, qui font participer activement un nombre important d'habitants, et pas seulement les chaînes internes des services administratifs, sont les plus efficaces. En rappelant les dangers existants et les bons comportements à avoir, ils stimulent la culture du risque de la population.

¹³⁹ Il s'agit de conventions conclues dans chaque département entre l'État, les collectivités territoriales et le service d'incendie et de secours, pour la prise en charge financière de certains moyens spécialisés, identifiés dans la démarche d'analyse et de couverture des risques coordonnée à l'échelon zonal.

¹⁴⁰ De nouveaux sites de la réserve nationale devraient être créés à Mayotte, à La Réunion et en Guyane.

¹⁴¹ La loi du 25 novembre 2021, dite Matras, dispose que la mise en œuvre des PCS devra faire l'objet d'un exercice au moins tous les cinq ans, associant les communes, les services concourant à la sécurité civile et, dans la mesure du possible, la population.

Minoritaires dans la doctrine française de prévention, les exercices d'ampleur sont surtout le fait de scénarios internationaux. Ainsi, chaque année en mars se déroule un exercice « *Caribe wave* » d'alerte aux tsunamis grandeur nature dans les Caraïbes, piloté par l'UNESCO et impliquant un champ très large d'acteurs y compris français. En miroir se tient tous les deux ans dans l'océan Indien l'exercice « *Indian Ocean Wave* » impliquant 24 pays et simulant l'évacuation de deux millions de personnes en 48 heures. À l'échelle nationale, afin de se rapprocher au mieux des conditions réelles et pour la première fois en 2022, les deux exercices « cyclonex » civils et militaires réalisés en Polynésie française ont été organisés conjointement.

En Martinique, la planification annuelle de quatre exercices fait l'objet d'une concertation avec les services partenaires. En étant couverts par les médias et en faisant participer la population, comme ce fut le cas pour l'exercice « Montagne Pelée 2022 », organisé le 7 décembre 2022, qui a mis en jeu un déplacement d'environ 200 personnes, ces exercices locaux participent également à la culture du risque.

Outils pédagogiques de la prévention à destination du public, modulables et permettant d'intégrer dans leurs scénarios les éléments inhérents au changement climatique, les exercices grandeur nature sont des leviers à mobiliser sur l'ensemble des départements et territoires d'outre-mer.

Cependant, la plupart des exercices réalisés en outre-mer ne comprennent pas de scénario extrême¹⁴² ou de cumul successif ou concomitant, de catastrophes aboutissant à un « surchoc », risque évoqué plus haut. Seule la direction interrégionale de Météo-France pour l'océan Indien travaille avec les services de l'État à La Réunion sur la caractérisation d'un épisode cyclonique extrême, en définissant un « scénario du pire » dérivé des épisodes récents (cyclones « Freddy » et « Batsirai »).

La réalisation de ces exercices ne saurait être dissociée de la question des retours d'expériences. À travers l'observation de l'événement réalisé, l'objectif est d'aboutir à des conclusions qui permettent de développer la pertinence des planifications, processus et politiques de prévention adoptés, pour renforcer les capacités de réponse et d'adaptation individuelles et collectives dans un contexte de changement climatique.

Bien que d'une importance capitale, les retours d'expérience revêtent parfois une dimension modeste, comme en Nouvelle-Calédonie ou à Mayotte. Ils traitent peu du rôle et des réactions des citoyens. Les démarches

¹⁴² À l'exception notable de l'aléa séisme, qui a bénéficié de l'exercice « *EU Richter 2017* » en mars 2017 aux Antilles. Le scénario reprenait celui des circonstances et conséquences du séisme du 8 février 1843 qui dévasta la Guadeloupe et les petites Antilles.

d'amélioration qu'ils portent sont presque exclusivement tournées vers le point de vue collectif (prévention et préparation des décideurs publics, services d'intervention et populations), omettant l'intérêt du point de vue individuel de l'habitant (conscience et perception des risques, expérience et mémoire des catastrophes, connaissance des mesures de prévention).

En valorisant les savoirs acquis à partir des exercices, les retours d'expérience doivent permettre d'en assurer la visibilité et la légitimité au sein de la population comme parmi les décideurs locaux et de soutenir la culture civile du risque en évitant de laisser place à la relativisation des effets du changement climatique.

La Martinique comme la Guadeloupe procèdent à un retour d'expérience systématique des exercices réalisés. Cet exercice est prioritairement technique, mais associe parfois aussi les citoyens sous le format de petits panels, comme par exemple l'exercice « Montagne Pelée » cité plus haut ou l'exercice cyclonique « Zéphyr », organisé en juin 2022 en Guadeloupe.

Pour légitimer les politiques territoriales de prévention et responsabiliser l'ensemble des intervenants, des retours d'expérience doivent être mis en place de façon plus systématique, plus qualitative et davantage tournée vers le point de vue individuel des citoyens.

II - Les efforts de réduction des risques pâtissent de difficultés à mobiliser autour de la prévention

L'aggravation probable des conséquences du changement climatique peine à être pleinement intégrée à l'organisation de la prévention des catastrophes. Le changement d'échelle qu'elle impose nécessiterait d'arbitrer entre des tensions contradictoires au sein des sociétés ultramarines. En effet, concilier des stratégies foncières de prévention des risques avec la poussée littorale du développement urbain, faire respecter des règles et des normes de construction, impliquent des choix de politiques publiques. Ceux-ci ne sont pas suffisamment documentés et pâtissent d'une primauté de l'urgence qui ne favorise pas l'adaptation.

A - Les limites de l'efficacité des efforts de prévention

1 - Une acceptation relative des habitants face aux contraintes imposées par le changement climatique

Fondée sur une logique d'adhésion, la mise en œuvre de mesures de prévention potentiellement contraignantes et aux bénéfices différés dans le temps est, pour partie, le résultat de la perception des risques actuels et futurs par les résidents d'un territoire.

Bien souvent, c'est la survenue de catastrophes naturelles majeures qui constitue le déclencheur d'une prise de conscience collective de l'importance d'agir en matière de prévention. Les principaux dispositifs mis en place dans les outre-mer sont d'ailleurs consécutifs à de tels événements, comme les cyclones « Hyacinthe » (1980) ou « Dina » (2002) à La Réunion et « Hugo » (1989) ou « Irma » (2017) dans les Antilles.

La conscience du risque, traditionnellement présente dans les outre-mer, est atténuée par la fréquence peu élevée d'événements climatiques extrêmes. Les conséquences dramatiques d'une catastrophe laissent des traces indélébiles sur les personnes touchées, mais s'estompent rapidement dans la mémoire collective qui, au fil du temps, relativise les risques. Ainsi, dans le cas de l'île de La Réunion, le dernier événement cyclonique majeur remonte à « Dina » en 2002¹⁴³. Aux Antilles françaises, et selon les données disponibles en 2017, la fréquence d'un phénomène cyclonique extrême était d'un tous les 34 ans.

Associée à la perception différenciée parmi la population des divers risques naturels auxquels elle est exposée¹⁴⁴, cette relativisation limite la conscience que chacun peut avoir des changements environnementaux graduels (élévation du niveau de la mer), comme plus ponctuels (accentuation de l'intensité des cyclones) et contribue à un phénomène de « désapprentissage » des connaissances, des procédures et des savoir-faire de prévention voire de protection. Cette moindre adhésion aux efforts de prévention, alliée à la raréfaction des zones constructibles ou le renforcement des normes de construction, forment de nouvelles contraintes mal acceptées par la population, notamment lorsque sont envisagées des opérations de relocalisation pour diminuer l'exposition aux risques des habitants. Cette réticence n'est pas spécifique aux outre-mer et est également constatée dans l'hexagone¹⁴⁵.

¹⁴³ Des phénomènes particulièrement puissants sont passés dans la zone géographique de La Réunion, tel « Freddy » début 2023, mais à une distance atténuant fortement ses conséquences et n'entraînant aucune catastrophe.

¹⁴⁴ Aux Antilles, les séismes ou éruptions volcaniques sont des risques plus redoutés que les houles cycloniques, fortes pluies ou vents.

¹⁴⁵ Passage de la tempête Xynthia : du 26 février au 1^{er} mars 2010, concomitance de vents violents avec une pleine mer de vives eaux ayant entraîné d'importantes inondations et 53 morts.

Pour prévenir les effets des risques cycloniques et améliorer la résilience des territoires des Antilles, de La Réunion et de Mayotte, des travaux ont été engagés par les services de l'État début 2021 pour apporter une réponse structurelle en inscrivant dans la réglementation des exigences pour la prévention para-cyclonique. Les concertations préalables ont montré que cette évolution recueillait l'approbation globale des acteurs guadeloupéens, martiniquais et mahorais. Elle suscite en revanche l'opposition des représentants réunionnais du secteur de la construction, qui craignent qu'elle provoque un renchérissement des coûts de production. Cette opposition des acteurs réunionnais a conduit au glissement du calendrier de mise en œuvre de la réglementation pour permettre une concertation plus approfondie et aboutir à un texte qui aura finalement une application nationale.

En Polynésie française, le déploiement des plans de prévention des risques naturels par le Pays a buté sur la délicate question foncière. Ces plans ont en effet été assimilés à des outils organisant une spoliation en étendant l'inconstructibilité¹⁴⁶. Seuls trois plans de prévention des risques naturels ont été approuvés pour l'ensemble des communes, malgré le consensus global autour de la problématique du changement climatique et de ses impacts.

La réflexion sur une délocalisation des populations, à titre temporaire ou définitif, des îles les plus menacées par la montée des eaux, inscrite au plan d'action climat 2015-2021 du Pays, ne s'est jamais concrétisée. Selon le haut-commissaire de la République en Polynésie française, celle-ci nécessite d'être traitée par les autorités locales. L'exemple de l'atoll de Rangiroa est significatif. Il est constitué de plusieurs îles basses (240 motus ou îlots de sable corallien). Si l'île principale actuelle venait à disparaître, il existerait encore une dizaine d'îles au sein de cet atoll, plus hautes que l'île principale et qui pourraient se prêter à une relocalisation de villages. Selon les résultats d'un sondage réalisé auprès des habitants de Rangiroa¹⁴⁷, il apparaît qu'une majorité de la population ne se projette pas vers une relocalisation même si les deux tiers sont conscients que l'élévation du niveau de la mer entraînera la destruction de l'habitat actuel à compter de 2050.

À Saint-Martin, la lenteur de l'actualisation du plan de prévention des risques naturels est révélatrice des difficultés auxquelles est confrontée cette collectivité, alors que le passage du cyclone « Irma » a démontré la nécessité d'actualiser un document datant de 2011. La certitude de ne plus pouvoir construire dans les zones à risque, sur un territoire où l'espace foncier disponible est limité, est la principale source de blocage pour son actualisation.

¹⁴⁶ Lucile Stahl, *Les défis présents et à venir des plans de prévention des risques naturels polynésiens*, 2018.

¹⁴⁷ Virginie Duvat, *L'exposition des populations des atolls de Rangiroa et de Tikehau (Polynésie française) au risque de submersion marine*, 2018.

2 - La diversité des fonds disponibles ne couvre pas tous les risques naturels concernés ni leurs enjeux financiers

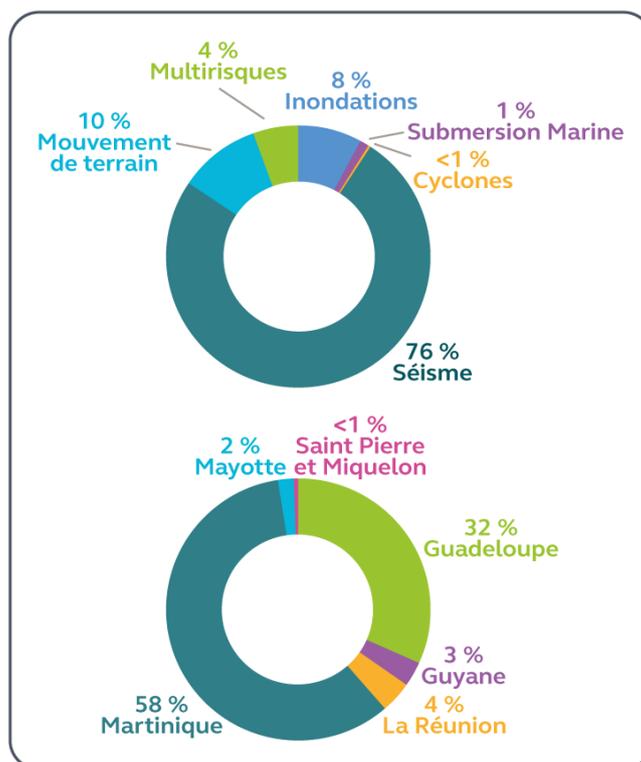
Créé par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, le fonds de prévention des risques naturels majeurs, dit « fonds Barnier », dont les recettes annuelles atteignaient jusqu'en 2020 environ 130 M€, constitue le principal outil de financement national de la politique de prévention des risques naturels majeurs et un levier indispensable pour l'adaptation des territoires au changement climatique.

Intégré au budget général de l'État par la loi de finances pour 2021, sur le programme 181 *Prévention des risques*¹⁴⁸, ce fonds finance vingt mesures distinctes dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par les collectivités locales, l'État, les particuliers ou les entreprises. Ces mesures, régulièrement élargies, visent principalement la résorption de l'habitat informel dans les zones exposées à un risque naturel, la réalisation d'études et de travaux conduits par les collectivités locales dans le cadre de démarches de prévention globale comme les programmes d'action de prévention des inondations (PAPI), ou encore des travaux de réduction de la vulnérabilité prescrits par les plans de prévention des risques. Certaines de ces mesures concernent uniquement les outre-mer. Elles portent principalement sur le confortement parasismique des bâtiments, dans le cadre du plan séisme Antilles. Le « fonds Barnier » n'a pas pour objet de financer la réduction du risque lié aux vents cycloniques, qui relève du périmètre du fonds vert.

Sur la période 2009-2018, la mobilisation nette du fonds de prévention des risques naturels majeurs dans les territoires d'outre-mer s'est élevée à 200 M€ environ dont 76 %, ont été destinés à des opérations de prévention des séismes en Martinique et en Guadeloupe.

¹⁴⁸ Les autorisations d'engagement ont été portées à 415 M€ en LFI 2021 dont un abondement de 160 M€ pour la reprise des engagements antérieurs à 2021 et de 50 M€ pour faire face aux suites de la tempête « Alex » dans les Alpes-Maritimes.

Graphique n° 4 : répartition des délégations nettes FPRNM 2009-2018



Source : Caisse centrale de réassurance

En 2023, le fonds de prévention des risques naturels majeurs était doté d'une ressource totale de 197,2 M€, dont une dotation de crédits pour les territoires d'outre-mer d'environ 42 M€.

Premières bénéficiaires de ce fonds avec plus de la moitié des ressources allouées, les collectivités territoriales ont également la possibilité d'émarger à un certain nombre d'autres fonds, notamment européens comme le Fonds européen de développement régional (FEDER), l'instrument financier pour l'environnement (LIFE)¹⁴⁹, le programme de coopération territoriale européenne Caraïbes¹⁵⁰ et le Fonds européen agricole pour le

¹⁴⁹ Soutien de projets innovants, privés ou publics, dans les domaines de l'environnement et du climat.

¹⁵⁰ Dans son volet « Climat et environnement » : renforcer la résilience et l'adaptation des territoires face aux risques liés au changement climatique. Programmation 2021-2027 dotée de 9,2 M€.

développement rural (FEADER). À ces fonds s'ajoutent des fonds nationaux comme le très récent fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires (fonds vert¹⁵¹), le plan eau DOM, le fonds exceptionnel d'investissement outre-mer (FEI) et les fonds de secours pour les outre-mer.

Certaines institutions financières proposent également un accompagnement et des financements pour des projets visant à réduire le risque de catastrophes. L'Agence française de développement¹⁵² (AFD) a par exemple participé financièrement à plusieurs travaux de recherche en lien avec le développement de la connaissance et l'anticipation des impacts climatiques (études Climat du Pacifique, Savoirs locaux et Stratégies d'Adaptation¹⁵³ et *Building Resilience in Indian Ocean*). Elle soutient également les plateformes d'intervention régionales (PIR) de la Croix Rouge française dans les trois bassins océaniques, en consacrant 10 M€, en deux phases (2018-2022, 2021-2024), à des actions de sensibilisation, à des acquisitions de matériels et à la construction d'infrastructures qui ont vocation à réduire l'exposition aux risques de catastrophes naturelles et à couvrir l'ensemble de la chaîne d'intervention en matière de réduction du risque de catastrophe.

Enfin, l'AFD met à disposition son ingénierie pour financer et accompagner le remplacement et la modernisation d'infrastructures et équipements structurants. Par exemple, le centre hospitalier universitaire de la Guadeloupe recourt à ses services pour l'accompagner dans la construction d'un nouveau bâtiment, en repensant les modalités de prévention des risques cyclonique et sismique.

¹⁵¹ Aide aux collectivités pour renforcer leur performance environnementale, adapter leur territoire au changement climatique et améliorer leur cadre de vie. Fonds doté de 2 Md€ et mis en place en janvier 2023.

¹⁵² Le Plan Climat, publié par le Gouvernement le 6 juillet 2017, fournit à l'AFD un cadre qui étend son mandat dans l'outre-mer et dans les États étrangers, puisque « *l'Agence française de développement deviendra la première banque bilatérale de développement ayant pour mandat explicite la mise en œuvre de l'Accord de Paris et l'objectif de maintenir le changement climatique en dessous de 1,5 °C/2 °C et de renforcer la résilience des économies et des populations à travers l'ensemble de son portefeuille d'activité* ».

¹⁵³ D'un coût total de 4 M€, dont 1,2 M€ pour l'AFD, le projet CLIPSSA doit se développer sur la période 2021-2024.

L'ensemble de ces éléments financiers couvre un large spectre de situations et d'aléas. Ils permettent, en théorie, aux intervenants en matière de prévention, et plus particulièrement aux collectivités locales, de bénéficier des financements nécessaires à la réalisation de leurs actions de prévention. Ces dernières peinent néanmoins à les utiliser efficacement.

La multiplicité des fonds mobilisables sur la question de la prévention des phénomènes climatiques extrêmes ne facilite pas leur mobilisation par les collectivités territoriales, dont l'émargement à l'un d'entre eux suppose la connaissance de son existence et la capacité technique de proposer des dossiers éligibles. La conception des dossiers de demande de subventions nécessite de maîtrise des compétences spécifiques, notamment en matière d'ingénierie qui, comme indiqué précédemment, sont inégalement présentes dans les collectivités d'outre-mer.

Il importe que les collectivités territoriales puissent renforcer leurs connaissances et leurs compétences sur ces sujets en étant accompagnées en ce sens par les services compétents de l'État.

La Polynésie française, la Nouvelle-Calédonie et Wallis-et-Futuna ne peuvent mobiliser le fonds de prévention des risques naturels majeurs puisque le code de l'environnement ne prévoit pas expressément qu'il puisse être sollicité au profit de ces collectivités d'outre-mer. Toutefois, l'État et la Polynésie française poursuivent un programme de construction d'abris de survie dans les Tuamotu-Gambier débuté en 1984. Dans le cadre de la dernière convention État/Pays, l'enveloppe financière globale 2021-2025 est évaluée à 50,6 M€ minimum, financée à parité par l'État et le Pays. Les communes financent quant à elles 5 % du coût total des études et des travaux qu'elles entreprennent.

Cette situation, dans laquelle se conjuguent éparpillement, disponibilité limitée des financements et hétérogénéité de leur ciblage, généraliste ou sectoriel selon les cas, complique l'estimation des investissements supplémentaires à réaliser pour adapter les équipements face à l'aggravation des aléas. La prise de conscience du lien entre l'intensification du changement climatique et la survenue de catastrophes plus dévastatrices est encore insuffisamment partagée, voire pour certains démontrée. Dès lors, la difficulté réside moins dans le calibrage des moyens à allouer à la prévention, que dans la nécessité d'éviter une simple approche incrémentale, à partir des budgets existants, n'identifiant pas précisément à quel niveau de risques il faut désormais se préparer. Au-delà de leurs montants relativement faibles, la mosaïque de ces fonds et l'inadaptation de leur fléchage constituent le symptôme premier d'une prévention incomplète pour faire face aux nouveaux défis engendrés par le dérèglement climatique.

B - La prévalence d'une logique de court terme rend plus difficile l'adaptation aux risques

1 - Les stratégies de prévention sont en arbitrage permanent

Au-delà de leur spécificités climatiques et géographiques, les territoires d'outre-mer présentent des vulnérabilités économiques et sociales liées à des fragilités structurelles.

Ces vulnérabilités peuvent avoir des répercussions importantes sur l'exposition au risque des populations. L'habitat précaire¹⁵⁴ et anarchique à Mayotte, le déficit d'infrastructures routières en Guyane ou la dynamique démographique qui, entre autres, pousse à une urbanisation rapide dans les zones du littoral à La Réunion, en sont quelques exemples.

L'utilisation et l'occupation des sols constituent un enjeu de premier plan pour les outre-mer, qui doivent faire face à une disponibilité foncière limitée, à une pression démographique importante sur le littoral et à un contexte d'habitat sans droit ni titre. La dissémination de constructions dans des zones cartographiées par les plans de prévention des risques naturels ou reconnues à risque (abords de ravines, embouchures de cours d'eau) peut se traduire par des dégâts particulièrement importants en cas d'aléas climatiques.

Ainsi, la tempête tropicale « Fiona » en Guadeloupe en septembre 2022 s'est traduite par des pluies diluviennes et durables d'une intensité particulièrement impressionnante, dépassant les 100 mm en une heure et plus de 450 mm en cumul. Les destructions ont été nombreuses et l'état de catastrophe naturelle reconnu pour 22 communes sur 32.

Même en cas de péril certain, le relogement des populations qui se trouvent dans une zone identifiée à fort risque est entravé par les questions de l'accès au foncier, par le fort attachement des habitants à des parcelles familiales, par la présence d'habitat informel et par l'acceptabilité des actions coercitives d'évacuation des occupants.

Les effets et les bénéfices à long terme des décisions visant à réduire les risques futurs dus aux aléas climatiques sont toutefois invisibles au quotidien. Ces décisions sont donc parfois porteuses de mécontentement social immédiat. Elles se trouvent en concurrence avec celles portant des effets de plus court terme, comme par exemple le développement économique territorial.

¹⁵⁴ 70 000 logements dits précaires ou indignes sont comptabilisés dans les cinq départements d'outre-mer. Ils représentent à eux seuls 13 % des logements insalubres français, pour seulement 4 % de la population. Source : Insee.

En conséquence, les fragilités des territoires ultramarins, cumulées à une insuffisante sensibilisation des habitants et des élus aux risques nouveaux apportés par le changement climatique, entraînent un arbitrage défavorable aux politiques de prévention des événements climatiques majeurs et un fléchage prioritaire des investissements dans des infrastructures telles que les transports et l'assainissement, l'énergie, l'eau, le numérique, la modernisation des logements.

Il appartient à l'autorité politique d'arbitrer entre les différentes politiques publiques à adopter. L'aggravation du niveau de risque résultant du changement climatique suppose, en amont des arbitrages budgétaires et politiques, une réflexion sur le niveau des exigences à prendre en compte dans la conception des projets. Ainsi, en matière de planification du développement spatial, l'anticipation de l'aggravation de certains risques devrait favoriser un urbanisme plus résilient.

Il en est de même des établissements publics ou entreprises à capitaux publics comme les grands ports maritimes et les aéroports ultramarins, particulièrement exposés aux événements climatiques paroxysmaux et points d'entrée stratégiques des territoires outre-mer. Leur mise en sécurité par rapport à un niveau de risque estimé est un enjeu reconnu et hautement nécessaire¹⁵⁵, d'autant qu'ils ne sont pas toujours totalement intégrés dans la chaîne des dispositifs de prévention opérationnelle.

En l'absence d'ingénierie suffisante, l'évaluation des risques climatiques présents et futurs ne fait pas l'objet de réflexions institutionnelles formelles dans le processus décisionnel des collectivités territoriales, qui n'intègrent que marginalement les projections des effets du changement climatique sur les événements naturels extrêmes.

La prise en compte des impacts potentiels du changement climatique renchérit le coût des projets. Selon les investissements, et nonobstant le fait que, dans certains cas, plusieurs concours de fonds peuvent se cumuler, les dépenses peuvent être difficiles à mobiliser pour des collectivités ultramarines en situation de fragilité financière.

Enfin, les solutions fondées sur la nature, comme la sanctuarisation des espaces naturels côtiers par exemple, représentent des pistes majeures, peuvent produire des synergies parmi différents objectifs de politique publique tout en étant relativement moins onéreuses que des approches plus traditionnelles de prévention. Elles ne constituent pas pour autant un remède miracle et sont limitées par la capacité de résilience des écosystèmes, qui décroît avec le changement climatique.

¹⁵⁵ L'aéroport de Tahiti, seul aéroport international de la Polynésie, souffre déjà ponctuellement d'inondations et, selon les projections de l'institut de recherche américain *Climate central*, est en passe d'être submergé de manière permanente dès 2050, en raison de l'élévation du niveau des océans.

2 - La gestion des conséquences des crises prime sur la prise en compte de l'aggravation des risques

Dans des territoires périodiquement éprouvés par la multiplicité des aléas naturels, mais aussi par des crises d'autre nature, notamment sociales ou économiques, la gestion administrative et financière de ces dernières prend le dessus sur tout autre considération, singulièrement sur celle de prévention.

La quasi-permanence d'une gestion de crise contraint le déploiement de politiques au long court, qui nécessitent la réalisation d'études techniques, leur exploitation puis leur transposition dans des secteurs variés. Les interstices temporels disponibles entre la survenue de catastrophes naturelles, moments privilégiés pour engager le déploiement de stratégies de prévention, sont absorbés par les délais de gestion des conséquences de la crise, qu'ils soient en rapport avec la reconstruction des infrastructures ou le traitement des dossiers indemnitaires.

Les destructions entraînées par un phénomène cataclysmique, notamment sur des infrastructures vitales, conduisent les pouvoirs publics à apporter des réponses dans l'urgence, pour sortir de la crise le plus rapidement possible et stabiliser la reprise des activités.

Les bâtiments et ouvrages sont alors reconstruits selon les normes applicables, sans forcément bénéficier de plans d'adaptation aux conséquences du changement climatique sur les catastrophes naturelles. Pourtant, face à des menaces futures supposées ou identifiées, il est crucial de mesurer les effets des décisions adoptées durant la crise, ou à sa suite immédiate, pour réduire les vulnérabilités, optimiser la résilience des territoires et organiser durablement la prévention.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Une meilleure connaissance des phénomènes climatiques et de leur aggravation est un élément essentiel de la prévention des catastrophes. Le développement d'une culture du risque, chez les décideurs et dans la population, couplée à une organisation pré-opérationnelle rodée, sont des facteurs déterminants pour limiter le nombre des victimes.

La prise en compte du changement climatique dans la réduction des risques de catastrophes est source de contradictions au plan des arbitrages de politique publique à effectuer, notamment en matière financière et budgétaire, sur toute la chaîne de la prévention, depuis la recherche jusqu'à l'aménagement du territoire, en passant par la mobilisation des moyens opérationnels. Dépasser ces contradictions supposera, de la part de tous les acteurs de la prévention, d'accentuer toujours plus la prise de conscience des effets du changement climatique et des risques afférents à tous les échelons de responsabilité. Sans prise en compte systématique, les outre-mer s'exposent au risque d'adopter des stratégies préventives inadaptées, venant accroître leur vulnérabilité face à de futurs événements majeurs.

Enfin, les pouvoirs publics doivent mieux documenter et organiser la prévention des catastrophes naturelles en outre-mer. L'analyse d'événements climatiques majeurs ayant impacté ces territoires a des retombées positives dans le traitement des aléas catastrophiques hexagonaux, comme ce fut par exemple le cas pour la tempête « Xynthia », qui a bénéficié des retours d'expérience de La Réunion.

Dans ce contexte, la Cour formule les recommandations suivantes :

- 1. promouvoir pour l'ensemble des outre-mer une expertise climatique à une échelle territoriale suffisamment fine pour permettre à l'action publique d'organiser une meilleure prévention des catastrophes naturelles (Météo France, collectivité de Nouvelle-Calédonie - 2025) ;*
- 2. établir et mettre à jour l'ensemble des documents de planification, d'organisation de la prévention et d'information du public en matière de risques naturels par les collectivités locales en outre-mer et en Nouvelle-Calédonie (ministère de l'intérieur et des outre-mer, ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, collectivités de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française - 2025) ;*

3. *affirmer, aux niveaux national et territorial, une fonction de pilotage stratégique chargée de mobiliser, de diffuser les connaissances liées au changement climatique et de développer les mesures de prévention, notamment en adaptant les documents de planification (ministère de l'intérieur et des outre-mer, ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, collectivités de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française - 2024) ;*
 4. *définir dans les collectivités de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française, et à leur initiative, les conditions de mise en place et de financement d'un fonds de prévention des risques naturels (ministère de l'intérieur et des outre-mer, collectivités de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française - 2024).*
-

Réponses reçues à la date de la publication

Réponse du ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires	138
Réponse du président du conseil départemental de La Réunion	138
Réponse du président de la Polynésie française.....	139
Réponse du président de la collectivité territoriale de Martinique.....	144
Réponse du président de la collectivité territoriale de Guyane	145

Destinataires n'ayant pas d'observation

Monsieur le ministre de l'intérieur et des outre-mer
Monsieur le président du Gouvernement de la Nouvelle Calédonie
Madame la présidente-directrice générale de Météo France

Destinataires n'ayant pas répondu

Monsieur le président du conseil départemental de Mayotte
Monsieur le président du conseil département de la Guadeloupe

**RÉPONSE DU MINISTRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES**

Je partage avec la Cour des comptes le constat selon lequel, en particulier dans le contexte du changement climatique, les enjeux de prévention auxquels font face les territoires ultramarins requièrent une attention spécifique.

La politique de planification écologique menée par le Gouvernement, au service de laquelle mon ministère est pleinement mobilisé, me semble répondre à la recommandation portant sur une fonction de pilotage stratégique pour renforcer puis diffuser les connaissances et développer la prévention. J'envisage également d'inscrire au troisième plan national d'adaptation au changement climatique, en cours d'élaboration, une démarche visant à renforcer la prise en compte du changement climatique dans les référentiels de la prévention des risques. Pour ce qui concerne les documents de planification de prévention des risques naturels, les instructions ministérielles pluriannuelles aux services déconcentrés fixent notamment leurs priorités de mise à jour.

Le délégué aux risques majeurs auprès de la première ministre, appuyé par la mission de pilotage des politiques publiques de prévention et de gestion des risques naturels en outre-mer, incarne cette fonction de pilotage stratégique et de coordination interministérielle pour la prévention et la gestion des risques,

Mes services collaborent enfin avec les autorités compétentes de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie française, dans le respect des cadres juridiques qui leur sont propres.

**RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL
DE LA RÉUNION**

Au vu de cette lecture, je souhaite porter à votre connaissance l'engagement constant et depuis plusieurs décennies de ma collectivité dans une programmation d'investissement visant à renforcer les infrastructures hydrauliques (mobilisation et distribution en eau brute à destination des agriculteurs et des communes) et routières (plan de résorption des radiers submersibles) afin de rendre le territoire plus résilient face aux catastrophes climatiques (sécheresse, fortes pluies et cyclones).

Avec un investissement annuel moyen d'environ 25 M€ dans le domaine de l'eau, le Département a, à ce titre, sécurisé la distribution d'eau pour 13 des 24 communes de l'île, et l'irrigation de plus de 16 000 ha de terres agricoles, soit près de 40 % de la surface agricole utile de l'île. Cet engagement va se poursuivre dans les prochaines années avec le projet de mobilisation des ressources en eau des micro régions Est et Nord (MEREN).

De même, le plan de résorption des 163 radiers submersibles mené sur le réseau des routes départementales vise à supprimer les écoulements dangereux lors des crues des ravines et aussi dans les Hauts de l'île.

Le récent passage du cyclone BELAL à proximité immédiate de La Réunion a permis de mesurer les effets positifs de ces aménagements, qui ont conduit à réduire la vulnérabilité de nos infrastructures et optimiser la résilience de notre territoire face aux effets attendus du changement climatique.

Je pense en particulier aux réseaux hydrauliques structurants mis en œuvre par le Département qui ont permis de maintenir l'accès à l'eau et limiter les interruptions du service sur de nombreuses communes de l'île, alors-même que le territoire s'est trouvé fortement impacté par le phénomène (captages d'eau inopérants du fait des fortes crues en rivière, réseaux électriques fortement endommagés). Au droit des 49 anciens radiers submersibles remplacés par des ouvrages d'art, aucune fermeture de la circulation et isolement des quartiers et population n'ont été à déplorer.

Aussi, il me semblerait opportun de nuancer et compléter en ce sens le projet de chapitre en particulier le chapitre B-2 intitulé : la gestion des conséquences des crises prime sur la prise en compte de l'aggravation des risques.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Par correspondance rappelée en référence vous me transmettiez, pour réponse, un chapitre intitulé « L'adaptation des logements au changement climatique » destiné à figurer dans le rapport public annuel 2024 de la Cour des comptes.

Si ce dernier emporte, pour l'essentiel, l'adhésion de la Polynésie française, je vous prie néanmoins de trouver ci-après les observations et précisions qu'il appelle de ma part.

**I) L'organisation de la prévention des catastrophes naturelles :
un sujet crucial en outremer à l'épreuve du changement climatique**

À titre liminaire, il sera relevé que si de par son positionnement géographique, sa double insularité et sa topographie, la Polynésie française présente une forte vulnérabilité face aux risques et impacts liés aux changements climatiques ; pour autant, il nous semble que la gestion de l'urgence climatique et l'organisation de la prévention des catastrophes naturelles concerne autant les territoires insulaires que les territoires continentaux dès lors que les effets du changement climatique se constatent à ces deux échelles de territoires.

Sur les développements consacrés à la nécessité de préciser un socle des connaissances fondamentales sur l'évolution du climat outre-mer, vous relevez que « d'une façon générale, la part des cyclones et tempêtes les plus intenses augmente ». Pour votre plus parfaite information, il sera souligné que lors de la journée cyclonique du 13 octobre 2023, Météo France en Polynésie française a exposé que l'activité cyclonique sur le territoire avait diminué ces dernières années. En conséquence, au vu de cette trajectoire, l'hypothèse est que l'activité cyclonique continuera de diminuer pour les années futures. Cette tendance, qui n'est pas en accord avec les tendances générales, plaide pour que les prévisions climatiques spécifiques à chaque territoire soient également considérées dans les diagnostics territoriaux.

À cet égard, il semble opportun de noter que si les émissions de gaz à effet de serre se poursuivent avec les tendances actuelles, alors, dans les décennies à venir, la Polynésie française pourrait être amenée à connaître une submersion chronique des zones littorales de faible altitude, impactant les infrastructures vitales du Pays (infrastructures portuaires et aéroportuaires, production électrique, etc.) et les habitations ; des précipitations moins bien réparties dans l'année et plus concentrées, avec comme conséquences des baisses de production hydroélectrique et des épisodes d'inondations plus intenses et fréquents ou, inversement, des épisodes de sécheresses plus marqués et la montée du niveau de la mer infiltrant les eaux souterraines des îles basses menaçant la disponibilité en eau douce, ceci impactant directement la survie des populations locales et le secteur de l'agriculture ; ou encore le déclin d'au moins 50 % de la capacité de pêche d'ici 2100 (en comparaison des années 1980-2000), entraînant également une augmentation du risque d'insécurité alimentaire pour la grande majorité des îles du Pacifique¹⁵⁶.

¹⁵⁶ Chapitre 15 du 6^{ème} rapport d'évaluation du GIEC dédié aux « Petites îles ».

En outre, lorsqu'il est affirmé que « les radars météorologiques ne peuvent pas contribuer utilement aux projections climatiques mais leur apport est évident pour les prévisions immédiates et à très courte échéance », il nous semble qu'il faille modérer quelque peu ce propos puisque les données produites par les radars météorologiques sont utilisées pour toutes les échelles de temps (court, moyen et long terme) Ainsi, à court terme, elles servent pour de la prévision ponctuelle, puis elles permettent par la suite d'alimenter une base de données historiques, voire un observatoire du climat. Les radars semblent donc bien utiles à la production de projections climatiques.

Une dernière précision concernant les radars consisterait à souligner que si l'estimation du coût d'installation d'un radar est effectivement de 4,5 M€, ce montant englobe en réalité tous les frais liés à l'installation du radar météorologique au niveau du Mont Marau, sur l'île de Tahiti, étant entendu que plus de 10 % de ce budget est consacré aux frais d'aménagement de la piste d'accès au radar. Ce montant global n'est donc pas forcément représentatif du coût moyen pour l'installation d'un radar météo.

Enfin, et de manière générale, il sera souligné que soutenue par une prise en compte croissante des enjeux liés aux changements climatiques, la Polynésie française a mené un certain nombre de travaux en vue d'améliorer les connaissances existantes en la matière, à travers notamment :

- *l'état de l'environnement en PF réalisé en 2015 par la direction de l'environnement ;*
- *l'Atlas climatologique de Météo France (2019) ;*
- *les ressources du projet Inseaption (INtegrating SEA-level Projections in climate services forcoastal adaptation) ;*
- *la participation au programme PROTEGE (Projet régional océanien des territoires pour la gestion durable des écosystèmes) ;*
- *la participation au projet CLIPSSA (Climat du Pacifique, Savoir Locaux et Stratégies d'Adaptation) 2021-2024 qui a pour objectifs de développer de nouvelles données du climat futur et à analyser les impacts sectoriels.*

II) Les efforts de réduction des risques pâtissent de difficultés à mobiliser autour de la prévention

- *Une mobilisation des différents acteurs à consolider :*

Tel que l'a relevé le projet de chapitre, des territoires sont plus vulnérables que d'autres du fait de lacunes dans les dispositifs pré-opérationnels déployés. D'une part, il n'y a effectivement pas

d'établissement public d'incendie et de secours (EPIS) en Polynésie française¹⁵⁷. D'autre part, toutes les îles n'ont pas de service d'incendie et de secours, surtout les plus éloignées (ex : Mangareva aux Tuamotu-Gambier). Des conventions peuvent être réalisées entre la commune et le service de sécurité civile de l'aéroport, lorsqu'il y en a un, néanmoins, ces pompiers ne peuvent intervenir que dans un périmètre limité aux alentours de l'aéroport, ce qui n'est pas forcément compatible avec la géographie des atolls ou des communes associées situées sur plusieurs îles.

Toutefois, la Polynésie française s'efforce de mettre en place des politiques publiques susceptibles de renforcer la prise en compte du changement climatique dans la prévention des risques naturels au travers d'actions menées par la direction de l'environnement, la direction de la construction et de l'aménagement (DCA) et la direction polynésienne de l'énergie.

Ces efforts se sont notamment traduits par la mise en place du Schéma d'Aménagement Général de la Polynésie française (SAGE) et de certains Plans généraux d'aménagements (PGA). À ce titre, les Plans de prévention des risques naturels (PPR) réalisés par la DCA qui seront prochainement remplacés par les Schémas de gestion des risques naturels (SGRN), plus simples à mettre à jour, concernant notamment l'atlas cartographique — s'appuient sur les dernières modélisations du GIEC et intègrent une élévation de + 0,60 cm à l'horizon 2120 (scénario médian), ces travaux ont d'ailleurs conduit à imposer une surélévation des nouvelles constructions depuis le 1^{er} janvier 2023.

En outre, un important travail de collaboration et de coordination est effectué entre les communes, l'État et le Pays.

Un comité polynésien de sécurité civile a été créé par le Haut-commissaire pour réunir périodiquement les différents acteurs du territoire afin d'échanger sur les enjeux de sécurité civile¹⁵⁸ et, pour les îles des Tuamotu-Gambier, zone particulièrement exposée aux risques naturels, 28 abris de survie permettant la mise en sécurité des populations en cas d'événements climatiques extrêmes ont pu être financés entre 2008 et 2014, et 22 opérations supplémentaires devraient être financées dans le cadre de la relance du programme d'abris entre 2021 et 2025.

¹⁵⁷ Article 33 de l'ordonnance n° 2006-173 du 15 février 2006.

¹⁵⁸ www.polynesie-francaise.preflgouv.fr

D'autres infrastructures ont pu être construites aux normes paracycloniques grâce au Contrat de projet (2008-2013) ou via le volet « scolaire » du Fonds Intercommunal de Péréquation (FIP)¹⁵⁹ et la majorité des communes ont élaboré des sauvegarde (PCS).

- *La recherche de réponses financières efficaces en cas d'urgence*

En matière de risques naturels, il n'y a pas de fonds dédié spécifiquement à de la prévention tel que le fonds Barnier ou des fonds d'urgence et les demandes de financements opérées en urgence par les communes en cas de catastrophe naturelle le sont pour des opérations en fonctionnement (remise en l'état des routes, nettoyage, déblayages).

La Polynésie française a cependant pu mettre en place différents dispositifs :

- *1983 : création d'un fonds spécial territorial des calamités publiques, géré par l'Agence territoriale de la reconstruction ;*
- *1992 : création d'un compte d'aide aux victimes des calamités (CAVC) ;*
- *1995 : remplacement du CAVC par un mécanisme de « dépenses imprévues » inscrit dans la section avec depuis 2004 la possibilité de constater l'état de catastrophe naturelle (art. 91-29° LOPF) ;*
- *2021 : proposition du Syndicat pour la promotion des communes de Polynésie française de créer un fonds d'intervention et d'urgence en combinant la solidarité territoriale avec un mécanisme assurantiel¹⁶⁰.*

III) Conclusion :

La Polynésie française émet un avis favorable aux conclusions et recommandations du projet de chapitre mais souhaiterait y ajouter la nécessité de chercher des solutions pour renforcer les moyens efficaces de prévention et d'intervention en matière :

- *de ressources humaines : faciliter la mutualisation des moyens dans les îles éloignées ;*
- *d'infrastructures : la mise en place de l'EPIS serait intéressante et pourrait être rediscutée dans le comité de sécurité civile nouvellement créé ;*
- *de financements : poursuivre les réflexions sur les fonds de prévention et d'urgence à disposition des collectivités et de la population.*

¹⁵⁹ Carte du contrat de projet et du FIP scolaire.

¹⁶⁰ Courrier n° 144/2021/SPC du 23 mars 2021 et note n° 1407/SGG du 1^{er} mars 2022.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA COLLECTIVITÉ TERRITORIALE DE MARTINIQUE

Ce projet souligne, sans ambiguïté, la prégnance et la gravité du changement climatique en cours et à venir. Il fait ressortir l'importance de mettre en place tous les moyens préventifs possibles afin d'en réduire les impacts pour nos populations.

Le territoire de la Martinique se révèle exemplaire avec 34 communes dotées d'un plan communal de sauvegarde (PCS) et ses trois EPCI dotés d'un plan intercommunal de sauvegarde. Toutefois, il est nécessaire d'accompagner les communes et intercommunalités afin que ces documents trouvent toute leur place dans les foyers martiniquais. Il convient de mettre à jour tous les « Plans de prévention », y compris ceux élaborés par l'État, en intégrant cette intensification des aléas liée au changement climatique.

Par ailleurs, il me semble nécessaire qu'il y ait plusieurs exercices et simulations programmés pour chaque cible, en intégrant à chaque fois et/ou dès que possible l'impact du changement climatique dans les scénarios retenus ainsi que les conduites à tenir.

Je suggère d'élargir le Fonds Barnier au financement des actions de prévention et de protection contre les algues sargasses, conséquence du changement climatique.

La sensibilisation au changement et à l'adaptation climatique doit intégrer les formations académiques de prévention et de gestion des risques, mais aussi le recrutement d'experts.

La Cour des comptes, dans son rapport final, pourrait sensibiliser l'État afin de donner aux collectivités qui le souhaitent, la possibilité d'expérimenter une habilitation en matière de règlements spécifiques et d'actions territoriales face aux problématiques « risques naturels et changement climatique », in situ.

L'action préventive et la préparation aux catastrophes naturelles passe par une meilleure connaissance des risques afin de mettre en place des systèmes de détection et d'alerte précoces mais aussi par l'éducation et l'information de la société civile. Il existe au niveau national une batterie d'outils de sensibilisation (applications, affiches, documents de synthèse, flyers...) qu'il serait intéressant de mettre au service de la population martiniquaise. Néanmoins, cela nécessite que cette communication soit prise en main par la collectivité territoriale de Martinique en liaison avec l'Éducation nationale afin de trouver la meilleure adaptation aux différentes cibles du territoire.

Les financements associés devront être transférés à la CTM. En outre, le développement de la culture du risque passe par un partage intergénérationnel qu'il est nécessaire de promouvoir durant une semaine particulièrement dédiée aux différents risques (cyclone, érosion du littoral,

inondation, fortes pluies, mouvement de terrain, volcan, tsunami, etc.) et pas seulement au risque sismique (en référence à la semaine REPLIK qui se déroule en novembre de chaque année).

Enfin, il m'apparaît opportun que l'ensemble des élu-e-s du territoire (communes, EPCI, CTM) soient formé-e-s à ces questions. Aussi, il s'agira de planifier un calendrier de formation avec le centre national de la fonction publique territoriale et/ou le centre de gestion.

En conclusion, j'émet un avis favorable sur le chapitre et les recommandations associées et escompte une prise en compte des quelques remarques sus formulées.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA COLLECTIVITÉ TERRITORIALE DE GUYANE

La Guyane est peu citée dans le rapport, qui reste centré principalement sur les risques rencontrés pour les territoires insulaires, notamment les cyclones.

Aussi, il me semble important d'attirer votre attention sur les principaux risques auxquels nous sommes soumis et qui sont créés ou accentués par le changement climatique.

Le premier d'entre eux est l'érosion côtière : la Guyane est située sur les côtes les plus mouvantes du monde, évoluant au gré du déplacement des bancs de vase issus de l'Amazonie qui remontent le long des côtes du plateau des Guyanes. Sur près de 400 km de trait de côtes, seuls quelques dizaines sont urbanisés, la plupart de nos villes et communes sont en effet situées en retrait de la côte. Cependant certaines zones (Awala-Yalimapo, Kourou, l'agglomération cayennaise...) nécessitent une attention particulière. Des réflexions et études sur ce sujet sont en cours et nécessitent à la fois une bonne compréhension des mouvements côtiers et une véritable stratégie d'adaptation.

Le second est le risque d'inondation : la Guyane est soumise à des pluies intenses, qui viennent gonfler ses cours d'eau. Dans l'intérieur du territoire, cela conduit à des débordements récurrents des grands fleuves (notamment le Maroni). Sur le littoral, la combinaison de grandes marées et de fortes pluies empêche l'évacuation de l'eau et vient inonder les zones les plus basses. Il faut rappeler que la majorité du littoral est située quelques mètres à peine au-dessus du niveau de la mer. Si ces inondations sont un phénomène peu meurtrier (les eaux sont principalement calmes), elles ont un impact très fort sur la vie quotidienne et les biens. L'augmentation des phénomènes extrêmes et la montée du niveau de la mer vont fortement renforcer l'impact de ce risque dans les années à venir. À ce titre une meilleure connaissance de la dynamique hydrologique des fleuves, l'acquisition de données topométriques fines du territoire et la création d'infrastructures résilientes constituent un impératif.

Un nouveau phénomène critique plus récent est amené à se renforcer avec le changement climatique. Il s'agit des sécheresses. Outre leur impact sur les milieux naturels, qui accentuent les feux de savane, on observe surtout un impact fort sur les grands fleuves Oyapock et Maroni. Or, et c'est une de nos spécificités, près de 40 000 personnes vivent le long de ces deux fleuves et en dépendent fortement puisque c'est la voie d'accès principale à ces communes enclavées, situées à plusieurs centaines de kilomètres de la première route. La navigation sur ces deux grands fleuves est extrêmement particulière puisqu'elle s'effectue au moyen de pirogues et grâce au savoir-faire ancestral des piroguiers, seuls à même de cheminer dans les méandres du fleuve et de passer les sauts (zones de rapides). La quasi-totalité des marchandises transitent par ce biais. Les étiages sévères tels que nous les avons connus par exemple au dernier trimestre 2023 ont quasiment interrompu la navigation, mettant en grande difficulté l'approvisionnement de ces communes, avec des moyens de substitution quasiment inexistantes. Concernant ce risque on peut constater d'une part de véritables difficultés à mesurer, prédire et suivre les variations du niveau des fleuves. D'autre part on ne peut que noter l'impréparation des moyens et l'inexistence de solutions suffisantes pour faire face à ce type de crise majeure qui affecte une population importante.

Enfin, un dernier risque, plus localisé est le risque de mouvement de terrain qui a conduit à la catastrophe de Cabassou. Ce risque impose à la fois une modélisation des glissements, des prescriptions urbanistiques et surtout la lutte contre l'habitat informel qui s'installe sur ces zones inconstructibles et donc non construites mais dangereuses.

En conclusion, j'insiste sur la nécessité de prendre en compte les risques spécifiques à notre territoire. Comme vous pouvez le constater, je vous rejoins par contre pleinement sur vos recommandations principales, à savoir la nécessité de promouvoir et développer une expertise climatique adaptée à nos territoires. Sur l'ensemble des risques recensés, le faible niveau de connaissance constitue un point critique. C'est d'ailleurs dans cette logique que nous participons et initions des programmes de recherche tels que celui sur les dynamiques côtières ou le projet Guyaclimat.

Il me semble également important de mettre en place des outils de réponse de sécurité civile adaptés aux réalités territoriales, sous peine de devoir faire face sans y être préparés à des crises sanitaires et sociales majeures, en particulier pour ce qui concerne, en Guyane les communes de l'intérieur dont les difficultés d'accès sont très pénalisantes.

Espérant que ce courrier permettra de mieux éclairer en complément de votre rapport les attentes et les enjeux de notre territoire, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

ANNEXE 4

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, XVIII^{ème} Conférence de coopération régionale Antilles-Guyane, « Quelles coopérations caribéennes en faveur du climat et du développement durable ? », 23 avril 2024



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME



AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

ÉVÈNEMENT PARALLÈLE À LA

XVII^e
Conférence
de Coopération
Régionale
ANTILLES-GUYANE



SAINT-MARTIN
23 AVRIL 2024

**QUELLES COOPÉRATIONS
CARIBÉENNES EN FAVEUR
DU CLIMAT ET DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE ?**

Ce document est édité par l'ADEME Guadeloupe

ADEME Guadeloupe

Immeuble Café Center
Rue Ferdinand Forest
ZI de Jarry - 97122 Baie-Mahault
GUADELOUPE

Crédits photos:

GIONADS AND CO

Rédaction et création graphique :

Marion LECAT - Je vous raconte...

SOMMAIRE

04

TABLE RONDE 1

ADAPTATION AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE

08

TABLE RONDE 2

DÉCHETS ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

12

TABLE RONDE 3

ATTÉNUATION DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE ET DÉVELOPPEMENT
DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

16

TABLE RONDE 4

VALORISATION DES SARGASSES



TABLE RONDE N°1

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

ANIMATRICE

Marianna MARTEL, Coordinatrice du pôle territoires durables, ADEME Guadeloupe

INTERVENANTS

Crispin d'AUVERGNE, Coordinateur Climat, OECO

Damien BAUCHAU, Directeur associé, Unite Caribbean

Marc DUBERNET, Directeur Atlantique, AFD

Gregg RAWLINS, Représentant de l'IICA pour la Caraïbe Orientale

Ywenn de la TORRE, Directeur régional Guadeloupe du BRGM



Les territoires des Antilles et de la Guyane subissent collectivement et de plein fouet les effets du changement climatique et les catastrophes naturelles qui en découlent. L'enjeu est d'améliorer leurs capacités d'adaptation au changement climatique en planifiant, gérant et atténuant ses impacts. De quelles initiatives déjà expérimentées localement peuvent-ils s'inspirer? Quelles recommandations peut-on préconiser pour adapter nos territoires?

DES PROJETS POUR S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'ADAPTATION FONDÉE SUR LA NATURE : LE PROJET MANGROVES OECO

La préservation de la biodiversité est l'un des moyens les plus efficaces pour s'adapter aux effets du changement climatique. L'AFD a ainsi signé une entente avec l'OECO pour l'accompagner sur un projet de protection de la mangrove s'appuyant sur les communautés vivant dans ces zones. « *La finalité du projet est de renforcer la résilience et la capacité d'adaptation de ces communautés face au changement climatique en protégeant, restaurant et promouvant un usage durable des écosystèmes de mangrove* », explique Marc DUBERNET de l'AFD.

Bien qu'elle ait une très haute valeur écologique, la mangrove souffre de son manque d'attractivité: elle est perçue comme attirant les moustiques et causant des odeurs nuisibles pour les touristes. C'est pourquoi, outre la restauration écologique de ces sites, les objectifs du projet sont d'apporter une meilleure connaissance des enjeux écologiques et socio-économiques de la mangrove, mais aussi de sensibiliser et de développer des activités économiques durables pour les communautés avoisinantes. « *Les bienfaits de la mangrove sur l'activité touristique sont méconnus; nous souhaitons promouvoir l'écotourisme pour passer d'une activité non durable à durable afin de limiter l'impact du tourisme sur l'écologie* », précise Crispin d'Auvergne de l'OECO.

Ce projet à 6,15 millions d'euros est financé par l'AFD (3 millions), par le FFEM (2,5 millions) et l'OECO (650 000); il concernera cinq sites de mangrove des États de la zone caraïbe. Il débutera en 2024 pour cinq ans.

LA LUTTE CONTRE LE RECU DU TRAIT DE CÔTE : PROJET CARIBCOAST

CaribCoast est un projet Interreg piloté par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) de 2018 à 2022. Son but était de mutualiser, co-construire et diffuser les démarches de surveillance, de prévention des risques côtiers et d'adaptation au changement climatique. Il est aujourd'hui une référence car il a permis de grandes avancées rapides sur ses sujets de travail. Parmi eux, la prévention des risques cycloniques dans les Antilles: un houlographe a été installé au large de Saint-Martin, appuyant une campagne de mesures ayant permis notamment de simuler un millier de trajectoires de cyclones. Le projet s'est aussi penché sur les solutions fondées sur la nature pour limiter l'érosion des côtes: replantation de mangroves, régénération de corail et de végétation de bords de mer, etc.

Six territoires ont coopéré dans ce projet multipartenarial: Guadeloupe, Jamaïque, Martinique, Puerto Rico, Saint-Martin, Trinidad et Tobago. « *C'était une coopération internationale gagnant-gagnant avec des partages de savoir-faire; Puerto Rico par exemple est très en avance sur la modélisation avec des systèmes d'alerte précoce plus développés que les nôtres* », témoigne Ywenn de la TORRE du BRGM.

L'ADAPTATION DANS LE SECTEUR AGRICOLE : RÉSEAU CCRAF ET PROGRAMME CARNETADAPT

L'agriculture est l'un des secteurs les plus impactés par le changement climatique. La stratégie de l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA) pour la zone Caraïbe est d'y développer une agriculture résiliente qui atténue et s'adapte aux effets du changement climatique et qui utilise mieux les ressources naturelles. « *Nous tentons de repositionner l'agriculture*

dans les débats sur le changement climatique afin qu'elle ne soit pas perçue comme un problème mais comme contribuant à la solution », explique Gregg Rawlins de l'IICA.

Pour cela, l'IICA a mis en place un outil: le CCRAF (*Caribbean Climate Responsive Agriculture Forum*) qui réunit les acteurs de l'agriculture et promeut les politiques en faveur de l'agriculture. Ce forum créé en 2015 a permis de développer des connaissances, sensibiliser, construire une communauté de partenaires, développer des collaborations, passer de la connaissance à la mise en œuvre d'actions.

L'IICA a également travaillé sur le programme Interreg CarNetAdapt en collaboration avec l'ADEME, Unite Caribbean, Synergile et le CARDI. Il s'agit d'un réseau caribéen d'adaptation au changement climatique dont la première phase débutée en 2023 concerne l'agriculture et l'alimentation. Des études de terrain à Sainte-Lucie et en Guadeloupe ont notamment permis de cartographier les projets en cours sur ces sujets.

LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS D'ACTION PAR LA SOCIÉTÉ CIVILE : LE PROJET KARAYIB KLIMA

De Cuba au Plateau des Guyanes, il existe plus de 160 000 Organisations de la société civile (OSC). Ces acteurs souvent oubliés et méconnus sont pourtant une source d'innovations et d'énergie puissante pour développer des projets. Le projet Karayib Klima mené par le cabinet de conseil guadeloupéen Unite Caribbean s'intéresse à ces acteurs en renforçant leurs capacités d'action et de plaider en faveur de la résilience climatique.

Un appel à projets a été lancé en 2020 pour encourager la coopération entre les territoires caribéens avec des actions agricoles concrètes et des actions éducatives de sensibilisation du public. « *Ces organisations rencontrent moins de freins administratifs pour collaborer entre elles, qu'elles soient de territoires français ou étrangers* », précise Damien BAUCHAU de Unite Caribbean.

De 2020 à 2022, une trentaine de projets ont été menés par des OSC liant sept territoires créolophones de la Caraïbe: Dominique, Grenade, Guadeloupe, Haïti, Martinique,



Sainte-Lucie et Saint-Martin. Leur financement a été un véritable défi, rendu possible par un croisement de ressources: le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, l'ADEME et la Fondation de France.

LE FINANCEMENT ET LA DIVERSITÉ DES LOGIQUES ADMINISTRATIVES ET RÉGLEMENTAIRES

Monter des financements pour des projets nécessitant une coopération internationale revient à tenter de maîtriser un large panel de paramètres: différentes devises, administrations, réglementations, langues, etc. L'imbrication des financements est particulièrement mentionnée comme premier frein aux actions de coopération. Unanimement, les bénéficiaires et bailleurs de ces projets en appellent à des logiques de simplification et d'harmonisation.

L'AFD expérimente des pistes de solutions:

- Elle gère un guichet qui finance les OSC des territoires français ultramarins travaillant à l'international.
- Elle cherche à mutualiser les procédures de passation de marchés de l'OECD entre les différents bailleurs internationaux.

CLIMAT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

- Elle tente de générer des effets de leviers croisés dans les financements.

Les difficultés sont aussi politiques et juridiques. La Martinique et la Guadeloupe sont par exemple incluses dans les engagements de la France des Accords de Paris alors que les États indépendants qui les entourent sont signataires directs et bénéficient d'une liberté d'action politique internationale.

Sur ce point, la sphère privée rencontre moins d'obstacles et est la source d'opportunités de coopération. Par exemple, Unite Caribbean a vite compris la nécessité de créer plusieurs entités juridiques dans les différents territoires où il intervenait.



RECOMMANDATIONS

- Identifier quelques actions prioritaires en matière d'adaptation au changement climatique, pour leur trouver des financements communs s'adressant à tous les territoires: cibler notamment les secteurs clés du tourisme et de l'agriculture.
- S'appuyer sur des relais provenant de la société civile ou d'associations, et créer des logiques de réseaux entre eux, afin de dépasser les logiques linguistiques, administratives et réglementaires.
- Développer la dimension économique des projets et impliquer fortement les communautés locales, afin que les résultats des projets leur bénéficient directement.
- Améliorer la logique d'imbrication des aides, notamment l'articulation entre les fonds INTERREG et le NDICI (instrument de voisinage, de coopération au développement et de coopération internationale - ex FED).
- Étudier la possibilité d'avance de trésorerie pour les porteurs de projet ou les organisations régionales de coopération afin de faciliter le lancement des projets, et accélérer le versement des fonds INTERREG sur les projets retenus.
- Impliquer davantage les fondations philanthropiques dans le financement ou co-financement de projets.
- Poursuivre les discussions entre les territoires français et l'OECO pour rallier davantage de ses États membres dans leur participation à la dynamique collective d'adaptation au changement climatique.
- Créer des espaces d'échanges et de partage d'expérience entre territoires sur les enjeux climatiques et capitaliser sur les expériences réussies afin de les démultiplier en économisant les ressources et en augmentant leur impact (développer des bases de données, un panorama des outils et des financements).



TABLE RONDE N°2

DÉCHETS ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

ANIMATEUR

Laurent POULAIN, Ingénieur déchets et économie circulaire, ADEME Guadeloupe

INTERVENANTS

Maxime ARNAL, Directeur, VERDE SXM

Vincent BRUNEAU, Directeur d'exploitation Energipôle Antilles

Stéphane TANT, Directeur général et président du directoire du Grand Port Maritime de la Guyane



Alors que la gestion des déchets est une activité qui génère beaucoup d'émissions de CO₂, les caractéristiques des territoires ultramarins les contraignent à trouver des solutions pour mutualiser leurs outils et compétences en la matière. En créant des solutions innovantes d'économie circulaire, ils peuvent ainsi réduire l'empreinte carbone du secteur.

LA MODERNISATION DE LA GESTION DES DÉCHETS À SAINT-MARTIN

VERS UNE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS

L'Ouragan Irma en 2017 a provoqué une production massive de déchets sur l'île de Saint-Martin, ce qui a saturé la zone d'enfouissement du site de gestion des déchets de l'opérateur VERDE SXM. Ce dernier, qui assure la gestion des déchets de l'ensemble de la partie française de l'île, a donc dû trouver des solutions de modernisation :

- L'agrandissement de l'alvéole de l'ISDND (Installation de stockage de déchets non dangereux) pour retrouver un plus grand vide de fouille et augmenter la durée de vie de l'ISDND.
- Une unité de valorisation énergétique à partir de déchets transformés en un combustible solide de récupération (CSR). La technologie de pyrogazéification doit produire de l'électricité. Cette solution permettra de traiter tous les déchets combustibles de l'île tout en couvrant environ 10 % de la consommation électrique de l'île, actuellement assurée quasi-exclusivement par des combustibles fossiles.

Ce projet accueille une large diversité de typologies de déchets : ordures ménagères résiduelles, déchets industriels, encombrants, déchets d'ameublement, pneus, sargasses, déchets hospitaliers, etc.

TRANSFÉRER LE SAVOIR-FAIRE

L'île de Saint-Martin étant binationale, les flux de déchets d'une partie de l'île vers l'autre seraient considérés comme des flux transfrontaliers de déchets, ce qui impliquerait de respecter une réglementation complexe. De plus, même si Sint Maarten est un territoire hollandais, sa réglementation lui est spécifique et diffère de celle des Pays-Bas. Face à ce constat, VERDE SXM a proposé de transférer son savoir-faire pour que Sint Maarten soit en capacité de gérer une installation respectant les normes européennes en matière de gestion des déchets, plutôt que de proposer d'accueillir et de traiter des flux provenant de la partie néerlandaise.

Dans le cadre du projet Interreg Carib Waste, VERDE SXM a donc mené une étude pour envisager la faisabilité de transférer son savoir-faire de valorisation énergétique des déchets vers la partie néerlandaise de l'île. Les domaines étudiés étaient le gisement, l'aspect juridique, les procédés techniques et le foncier. L'étude a débouché sur une proposition de projet d'installation de valorisation énergétique.

LA MUTUALISATION DES FLUX DE D3E

UN CENTRE DE TRAITEMENT UNIQUE AUX ANTILLES

C'est à travers la gestion des D3E (déchets d'équipements électriques et électroniques) que la société AER (Antilles Environnement Recyclage) basée en Guadeloupe illustre le mieux les possibilités de coopération et de synergie entre les territoires caribéens. En effet, la Guadeloupe seule, ni par le volume de son gisement de déchets, ni par ses moyens financiers, n'aurait pu assumer les investissements nécessaires (25 millions d'euros) à un tel centre de traitement avec trois ateliers de démantèlement et deux lignes de broyage, employant à ce jour 70 collaborateurs.

Aujourd'hui, le site de cette filiale du groupe Energipôle assure le traitement des D3E de Guadeloupe, de Saint-Barthélemy, de Saint-Martin, de la Martinique et de la Guyane. Les flux de D3E d'abord regroupés localement sont ensuite empotés en containers maritimes et réceptionnés quotidiennement (5 ou 6 containers par jour) sur le site d'AER. Depuis août 2022, la Guyane a rejoint les 5 autres territoires et transfère aussi par voie maritime tous les 42 jours ses D3E vers la Guadeloupe.

Au total, ce sont 6000 tonnes de D3E guadeloupéens et 7000 tonnes des autres territoires via 800 containers qui convergent annuellement vers ce centre de traitement pour être dépollués, démantelés et préparés à la valorisation et au recyclage à plus de 85 %.

Outre la mutualisation des gisements, les structures logistiques, les moyens de traitement, les réseaux de collecte et les exutoires peuvent être aussi mis au service de plusieurs filières à responsabilité élargie des producteurs (REP).

DES RÉSULTATS À TOUS LES NIVEAUX

La mise en place des filières REP et les moyens de collecte et de traitement développés montrent que la mutualisation est une bonne réponse économique et écologique aux défis environnementaux.

En effet, grâce à cette mutualisation, les D3E de la zone Antilles-Guyane parcourent 19 fois moins de kilomètres, puisqu'avant 2016 ils étaient envoyés dans l'Hexagone pour être traités. Outre les économies générées par ce trafic soutenu, l'activité génère aussi de la création d'emplois directs et indirects, et contribue à soutenir le volume des activités de transport et d'industrie de la zone.

Enfin, par ses panneaux

photovoltaïques installés sur ses bâtiments, AER va devenir le premier et unique centre national de traitement des D3E à produire plus d'électricité (600 kW) qu'il n'en consomme.

LES SOUTIENS ET LES FREINS

Tout ce qui favorise le développement de l'activité de gestion responsable des déchets sera un soutien au développement de ce type d'initiative:

- La volonté des pouvoirs publics locaux et nationaux de rendre ces territoires autonomes dans la gestion des déchets en s'appuyant sur le savoir-faire des entreprises du secteur.
- Une fiscalité favorable par la défiscalisation et l'aide au fret.
- L'aide des fonds FEDER.
- La prise en compte par les éco-organismes des spécificités des territoires ultramarins.
- La consolidation et la fiabilisation du trafic maritime interîles et interrégional.

À l'inverse, ce qui freine ces initiatives sont:

- Le coût du transport maritime régional qui décourage les échanges intercaribéens ou guyano-caribéens au profit de l'Hexagone.
- La taxation via l'octroi de mer.



- Le pillage des gisements rarement sanctionné.
- L'absence de centres de formation sur les activités de gestion des déchets et d'économie circulaire.

LES OPPORTUNITÉS ENTRE LA GUYANE ET LE BRÉSIL

INTÉGRER LA GUYANE DANS SON ENVIRONNEMENT PROCHE

95 % des échanges maritimes qui transitent par la Guyane viennent ou partent d'Europe ou des Antilles. Il n'existe pas de liaison maritime directe entre la Guyane et son environnement régional proche, comme le Brésil. C'est pourquoi, le Grand Port Maritime (GPM) de la Guyane, établissement public d'État, a réalisé fin 2023 une étude préalable de faisabilité économique, réglementaire et technique sur les échanges potentiels de déchets entre la Guyane et l'État de l'Amapá au nord du Brésil.

En croisant les différents facteurs, l'étude a identifié les filières de déchets candidates

à un échange entre les deux pays: métaux triés, papiers et cartons, aluminium, déchets inertes du bâtiment, plastiques.

LES PISTES DE FLUX

Alors que la Guyane importe beaucoup plus qu'elle n'exporte, les déchets représentent une grande part de ses flux sortants. Des débouchés existent au Brésil pour les accueillir: les filières métaux triés et ferraille peuvent représenter jusqu'à 200 containers par an; les papiers et cartons représentent une vingtaine de containers par an. Ces volumes, bien que modestes, peuvent très vite augmenter avec les efforts de collecte et de tri. De plus, les opérateurs de transport étant freinés par l'absence de flux de retour, ces faibles volumes peuvent représenter une relation d'échange commercial intéressante.

Les déchets peuvent donc représenter des opportunités économiques pour un territoire. L'économie circulaire peut trouver sa place dans une mutualisation entre plusieurs territoires voisins, en bénéficiant à tous.

RECOMMANDATIONS

- Élaborer une planification pour la gestion des déchets à l'échelle de la Caraïbe.
- Optimiser les flux maritimes entre les territoires de la région Caraïbe pour faciliter l'émergence de projets de coopération / mutualisation.
- Créer une instance interrégionale pour faire le lien entre les gouvernements, les collectivités territoriales, et les opérateurs industriels. Cette instance permettrait de partager et mutualiser les bonnes pratiques, de faciliter le développement de projets et d'améliorer la communication entre les territoires.
- Créer des formations diplômantes en local, avant même la mise en place des unités de traitement des déchets, afin de faire bénéficier la main d'œuvre locale des opportunités du secteur.



TABLE RONDE N°3

ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

ANIMATEUR

Jonathan MULLER, Ingénieur énergies renouvelables et mobilité durable, ADEME Guadeloupe

INTERVENANTS

Nicolas CHENET, Directeur du département développement durable, Expertise France

Arnaud POITOU, Président de Farwind Energy

Ywenn de la TORRE, Directeur régional Guadeloupe du BRGM



En Outre-Mer, la production d'énergie représente 39 % des émissions de gaz à effet de serre. La Guadeloupe, la Martinique et la Guyane, très vulnérables au changement climatique, se sont fixés des objectifs ambitieux d'autonomie énergétique et de 100 % d'énergie renouvelable. Il s'agit donc d'encourager les initiatives de technologies innovantes, les solutions de production d'énergie propre et d'accompagner la structuration et le financement de ces projets.

SOUTENIR LES EFFORTS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : LE PROGRAMME RESEMBID

Les territoires ultramarins partagent collectivement une problématique d'approvisionnement en électricité et sont bien conscients que la transition vers les énergies renouvelables est un levier incontournable d'atténuation du changement climatique.

RÉSILIENCE ET DURABILITÉ

Expertise France, agence publique française de conception et de mise en œuvre de projets internationaux de coopération technique, pilote depuis 2019 le programme européen RESEMBID. Son objectif est de soutenir les efforts de développement durable des territoires ultramarins de la Caraïbe dans des logiques de résilience et de durabilité.

Pour cela, il vise à :

1. Renforcer l'efficacité énergétique des infrastructures à forte consommation énergétique.
2. Améliorer la protection et la gestion durable de la biodiversité marine des Pays et territoires d'Outre-mer (PTOM).
3. Augmenter la résilience des PTOM des Caraïbes et leur adaptation aux phénomènes naturels extrêmes et récurrents.

ACCOMPAGNER LA MATURATION DES PROJETS

Mais pour que les projets voient le jour et passent de l'idée à la mise en œuvre concrète, deux défis doivent être relevés : l'accès au financement et la capacité à structurer des projets jugés viables par la communauté internationale des bailleurs. C'est pourquoi, « le premier effort d'accompagnement depuis 2019 a été de faire en sorte que les 47 projets financés sur une enveloppe de 23 millions d'euros soient jugés viables et finançables » explique Nicolas CHENET, d'Expertise France.

Sur la problématique énergétique, neuf projets sont en cours sur l'ensemble des territoires, représentant 10 millions d'euros. Leurs objectifs vont de la structuration de stratégies de développement d'énergie renouvelable ou d'efficacité énergétique, à l'éducation, la régulation et la tarification.

Depuis le début de ce programme, le niveau de maturation des projets a progressé : 90 à 95 % des fonds programmés ont passé le stade de la validation. De plus, la dimension de coopération régionale est montée en puissance au fur et à mesure du programme, montrant une très bonne appropriation des territoires.

Grâce au fort potentiel de réplification de ses projets, le programme RESEMBID porte la volonté d'insuffler une dynamique de transformation sur ces territoires.

UTILISER L'ÉNERGIE DU VENT CARIBÉEN : LE NAVIRE ÉNERGIE

ALLER CHERCHER L'ÉNERGIE DU VENT EN HAUTE MER

Farwind Energy, société à mission, a développé un nouveau concept : le navire énergie. Ce navire est équipé de voiles à « rotor Flettner » prenant la forme de mâts cylindriques tournants qui donnent une force de propulsion jusqu'à dix fois supérieure aux voiles standards.

De plus, par des hydrogénérateurs (hélices) placés sous la coque ce navire produit de l'électricité équivalant à une éolienne de



2,5 MW. Cette électricité est stockée sous forme d'hydrogène et ramenée à terre.

Les avantages de cette technologie sont :

- Un facteur de charge de 70 % à 80 % (largement supérieur à celui de l'éolien).
- Une meilleure préservation face aux cyclones car un navire peut se déplacer et éviter le danger.
- Des coûts de transport de l'hydrogène mutualisés puisque c'est le même outil qui produit et qui transporte l'hydrogène.

UNE NOUVELLE FILIÈRE DE PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'HYDROGÈNE

Dans le cadre du projet Interreg MAGHIC, la société a étudié une autre opportunité issue du navire énergie : l'émergence d'une nouvelle filière de production et de distribution de l'hydrogène. En effet, celui-ci pourra être produit par la force du vent en mer puis, via les Grands Ports maritimes, pourra être déchargé, stocké et distribué par voie maritime dans toute la Caraïbe.

La capacité technique à décharger de l'hydrogène dans un port a été étudiée. Après des évaluations approfondies sur la sécurité et l'implantation effective sur les territoires, il apparaît que les infrastructures nécessaires sont déjà en place dans les Grands Ports maritimes. Aucun changement majeur sur les infrastructures n'est donc à prévoir.

UN BILAN POSITIF

Au final, cette étude a permis de lever des verrous technologiques et d'amorcer une nouvelle filière économique. Un autre marché intermédiaire est également identifié : le concept de rotor Flettner qui a un rôle important à jouer dans la décarbonation du transport maritime. En plus de l'équipement de nouveaux navires, les navires existants peuvent aussi être dotés de cette technologie à travers leur rétrofit qui s'inscrit dans une logique de réemploi de l'existant.

La mer des Caraïbes, par son système de vent exceptionnel et régulier, est le milieu idéal pour cette technologie. « *La bonne nouvelle est que le vent n'est pas à partager,*

il est pour tout le monde! La coopération peut donc se développer sans soucis de compétition » conclut Arnaud Poitou, Président de Farwind Energy.

DÉVELOPPER LA GÉOTHERMIE : LE PROJET TEC

Le projet Transition énergétique dans la Caraïbe (TEC) est piloté par la Région Guadeloupe et réunit l'ADEME, l'OECO et le BRGM. Il vise l'efficacité énergétique des bâtiments, l'émergence de solutions de mobilité durable et le développement de la géothermie.

Le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) intervient par trois aspects sur la partie géothermie:

- **L'amélioration des process de prospection** afin de faciliter l'émergence de nouveaux projets dans la Caraïbe. Des méthodes innovantes permettent d'améliorer la garantie sur le potentiel géothermique, et donc facilitent les très lourds investissements inhérents aux installations géothermiques et diminuent les lourds investissements inhérents aux forages de prospection des sources géothermiques identifiées comme étant exploitables.
- **La création de géothermomètres chimiques** qui analysent les fluides prélevés en surface pour indiquer la température en profondeur.



Il s'agit là aussi de garantir l'investissement d'un forage sur un site donné.

- **La production de froid à partir du chaud**, au-delà de la production électrique. L'étude de cette technique n'en est encore qu'à ses débuts; le potentiel existe mais la réalité économique demande de réfléchir à une échelle plus large que celle des particuliers.

RECOMMANDATIONS

- Travailler à l'émergence d'une offre de formations universitaires en matière de transition énergétique à l'échelle de la Caraïbe permettant d'alimenter des filières économiques en adéquation avec les ressources mobilisables, et favorisant la coopération entre les territoires.
- Améliorer le management et l'ingénierie de projet, avec la création de structures locales dédiées à l'appui au montage de projets.
- Concrétiser la création d'un Centre d'excellence pour la géothermie, permettant de partager et de diffuser les connaissances sur le sujet dans la région de ses États membres dans leur participation à la dynamique collective d'adaptation au changement climatique.



TABLE RONDE N°4

VALORISATION DES SARGASSES

ANIMATEUR

Jérôme ROCH, Directeur régional, ADEME Guadeloupe

INTERVENANTS

Ligia COLLADO-VIDES, Professeure, Florida International University

Charlotte GULLY, Coordinatrice du pôle économie circulaire, ADEME Martinique

Sylvie GUSTAVE DIT DUFLO, Vice-Présidente, Région Guadeloupe

Rosa RODRIGUEZ-MARTINEZ, Biologiste marine, Institut des Sciences de la Mer et de la Limnologie, Université Nationale Autonome du Mexique



Depuis 2011, les côtes de l'arc antillais sont concernées par des échouages massifs et chroniques d'algues brunes: les sargasses. Si les causes sont multiples, il semble que l'élévation de la température de l'eau océanique due au changement climatique et les changements de courants marins accélèrent intensément la prolifération de ces algues. Problème local et global en même temps, la gestion des sargasses nécessite le concours de tous.

LA SARGASSES : AU-DELÀ DE LA NUISANCE, DES ATOUTS ET OPPORTUNITÉS

Les sargasses se développent en pleine mer à la surface de l'eau et forment des radeaux pouvant atteindre 1000 m² et plusieurs mètres d'épaisseur. Inoffensives en haute mer, les sargasses peuvent dégager du sulfure d'hydrogène et de l'ammoniac, gaz nuisibles pour la santé lorsqu'elles se décomposent en grande quantité sur les côtes. En 2023, ce sont par exemple 110 000 m³ qui se sont échoués en Guadeloupe. Au-delà des impacts sur la santé, les échouages peuvent provoquer des dommages environnementaux, notamment par anoxie des milieux: impacts sur la mangrove, sur les populations de tortues, sur l'érosion en cas de ramassage avec prise de sable, etc.

QUI EST RESPONSABLE ?

En 2011, quand ces bancs d'algues ont commencé à s'échouer en quantité sur les côtes antillaises, la connaissance sur le sujet était quasi inexistante. Depuis, la recherche scientifique progresse mais sur un sujet aussi large, une question en amène une autre. Le multifactoriel est partout: dans les causes, dans les impacts positifs et négatifs, dans les solutions et opportunités de valorisation qu'elles offrent. « *C'est très difficile de savoir qui est à la source du problème car nous le sommes collectivement. Les sargasses sont un symptôme de tout ce que nous faisons à l'océan et à la planète car les fleuves et les*

rivières ramènent dans l'océan toute l'activité humaine » rapporte Ligia Collado-Vides.

UNE ALGUE À PLUSIEURS FACETTES

Les sargasses sont des algues qui contiennent des composés intéressants; acides aminés, polysaccharides, minéraux, associés à une grande diversité de micro-organismes dans les radeaux, certains potentiellement utiles et d'autres au contraire pathogènes. Elles constituent en haute mer des écosystèmes précieux, refuges de biodiversité. Mais leur prolifération massive et leurs échouages chroniques ont des impacts écologiques, sanitaires, touristiques, mais aussi économiques: le coût du nettoyage est estimé à 1,5 million d'euros/km²/an par les hôteliers Mexicains. « *C'est toute la complexité juridique pour caractériser les sargasses, elles sont un atout précieux en haute mer et un déchet sur terre* » explique Sylvie Gustave Dit Duflo.

QUE FAIRE DES SARGASSES ?

DES STRATÉGIES DE LUTTE EN COURS DE DÉVELOPPEMENT

Pour éviter les impacts environnementaux et sanitaires, il est nécessaire de collecter les sargasses rapidement après échouage. Le savoir-faire de la collecte s'est construit en 10 ans: sur les plages avec des ratisseurs; en fond de baie avec des barrages et des navires les ramassant; pour les zones de forte houle mais accessible, avec une pelle long bras. Il reste encore à développer les investissements et à améliorer les logistiques de chantier pour augmenter l'efficacité de la collecte. D'autres travaux sont en cours pour trouver des solutions de lutte, complémentaires ou alternatives aux techniques de collecte décrites ci-dessus:

- **La réimmersion.** Après avoir été collectées derrière les barrages, les sargasses sont entreposées sur une barge quelques jours pour mourir puis réimmergées vers des zones profondes loin de la côte et avec un fort courant où elles coulent et sont emportées. Cette technique a été testée en 2023 en Martinique sur de petites quantités (600 tonnes).



Son coût très élevé (environ 1000 euros/tonne) rend cette stratégie financièrement non-viable; elle ne pourra servir que d'appoint lors d'échouages très massifs.

- **Le stockage à terre.** Un travail a été mené avec l'INERIS aux Antilles françaises pour préconiser les caractéristiques optimales des plateformes de stockage aptes à recevoir les sargasses. Les sites doivent à minima être imperméabilisés et les lixiviats traités, car très chargés en arsenic.

- **La valorisation.** De nombreux projets de valorisation des sargasses sont actuellement étudiés, ce qui idéalement devrait permettre de limiter les coûts liés au stockage, voire diminuer les coûts de collecte.

LES PROJETS DE RECHERCHE EN VALORISATION

La Région Guadeloupe, la Collectivité territoriale de Martinique, l'Agence Nationale de la Recherche, deux agences de financement brésiliennes et l'ADEME soutiennent des projets scientifiques sur la valorisation des sargasses. Ce partenariat a donné lieu à des coopérations intéressantes entre des laboratoires de l'Hexagone, l'Université des Antilles, les implantations locales du CIRAD et de l'INRAE, et l'Université des Indes occidentales en Jamaïque.

Si un large spectre de valorisations potentielles a été balayé (matériau de construction, biochar par pyrolyse, méthanisation, recherche de molécules d'intérêts...), aucun projet de valorisation - hormis le compostage - n'est encore prêt à passer à l'étape industrielle, chacun ayant des verrous à lever. Le principal frein à la valorisation est la contamination à l'arsenic et au chloroforme pour les Antilles françaises, et sa gestion dans les projets de valorisation.

LA FILIÈRE DE COMPOSTAGE

C'est finalement la seule filière de valorisation déjà en place dans les Antilles Françaises: low-tech, robuste, elle bénéficie d'acteurs industriels bien implantés. Les sargasses peuvent être intégrées à cette filière mais en petite quantité. Elles contiennent environ 80 mg/kg d'arsenic alors que la norme pour un compost est de 16 mg/kg. Intégrer 15 % de sargasses dans le compost apporte néanmoins des nutriments intéressants pour le processus de compostage.

LES AUTRES FILIÈRES DÉVELOPPÉES À L'ÉTRANGER

Les entreprises qui se sont positionnées très tôt comme prestataires de grands groupes privés hôteliers pour ramasser la sargasse se tournent désormais vers la valorisation, en compostage, biomatériaux mais aussi vers de la bioraffinerie de sargasses permettant d'en tirer plusieurs débouchés. Ces activités restent marginales, la majeure partie des sargasses hors zones touristiques n'étant pas collectée, le reste étant enfoui ou stocké.

On peut citer les blocs de construction au Mexique, des biostimulants à Sainte-Lucie, des composés cosmétiques à Puerto Rico et du compostage en République Dominicaine,

UNE COOPÉRATION INDISPENSABLE

LE RÉSEAU SARGNET

Le réseau SargNet a été mis en place pour permettre aux scientifiques de collaborer et d'échanger entre eux sur leurs données et les résultats de leurs recherches. 8 à 9 ans ont été nécessaires pour constituer une recherche suivie et publiée, et ce sont aujourd'hui 900 scientifiques qui sont actifs sur ce réseau.

Même s'il reste beaucoup à faire, SargNet a permis de larges avancées sur la connaissance des sargasses et donne une perspective quasi holistique de la problématique. Il contribue à créer la connaissance de la physiologie et de la microbiologie des sargasses pour mieux prévoir l'évolution du phénomène.

Aujourd'hui, le réseau SargNet doit passer à

un niveau institutionnel pour que les travaux scientifiques puissent générer un consensus propre à éclairer et fonder des décisions politiques de niveau international. Il pourrait servir de base à la constitution de l'équivalent d'un « GIEC » consacré aux sargasses.

DU LOCAL À L'INTERNATIONAL

La lutte contre les sargasses doit se mener parallèlement par une action locale et une action globale internationale. Alors que le Gouvernement français produit des plans nationaux de prévention et de lutte contre les sargasses, la Région Guadeloupe vient en aide aux collectivités et communautés d'agglomération et a mis en place un service public de la collecte et de la valorisation des sargasses.

Le programme Interreg Sarg'coop

Parce que c'est tout un bassin qui est concerné, le programme Interreg Sarg'coop réunit au niveau régional la Région Guadeloupe, l'ANR et l'ADEME. Le programme Sarg'coop I a couvert la période 2019 à 2024 avec un budget de 3 millions d'euros. Parmi les actions menées: la constitution d'un cluster et d'une plateforme digitale; la mise en place d'un réseau mutualisé de

surveillance de la qualité de l'air; la mutualisation des outils de télédétection et d'alerte; la consolidation de l'internationalisation du programme caribéen sur les sargasses. Un programme Sarg'coop II est prévu de 2025 à 2028 avec un budget de 4 millions d'euros incluant en plus des actions sur la collecte et la valorisation et sur les différents impacts. D'autres institutions telles que l'AFD, l'Union européenne, la banque mondiale, sont en train d'élaborer leurs stratégies de coopération et mobilisation de fonds sur le sujet.

L'initiative internationale sargasses de la France

L'initiative internationale sargasses de la France a été lancée en marge de la COP28 en décembre 2023 et consiste à rassembler une coalition majeure des pays impactés par les sargasses. Le but est d'être plus forts en étant unis, de donner un statut juridique aux sargasses et d'augmenter le niveau d'intervention des scientifiques afin de construire des programmes globaux pour comprendre le phénomène. De nombreux territoires rejoignent peu à peu cette initiative aux côtés de la France: l'OECD (11 territoires), la République Dominicaine le Mexique et le Costa Rica.

RECOMMANDATIONS

- Approfondir et formaliser les collaborations caribéennes aux niveaux scientifique et technique – sur le modèle du GIEC en ce qui concerne le climat – afin de construire un consensus sur les différents aspects touchant aux algues sargasses, dans le but d'asseoir les décisions politiques internationales et locales sur des connaissances scientifiques établies.
- Poursuivre le dialogue à l'échelle internationale pour s'accorder sur un statut de la sargasse et optimiser la mobilisation des fonds pour venir en aide aux pays touchés.
- Améliorer la connaissance et le suivi des impacts sanitaires sur les populations.
- Mettre en place les mécanismes financiers nécessaires à la gestion de grosses quantités de sargasses, dans une même logique que la gestion des déchets. Favoriser les synergies entre collecteurs et fournisseurs de solutions de valorisation, et travailler avec le secteur privé pour proposer des solutions de traitement de ces gisements.
- Envisager la valorisation des sargasses dans une vision globale d'économie circulaire plutôt que par le prisme d'un seul produit.

