

SYMPOSIUM INTERNATIONAL 2023
**CHANGEMENT CLIMATIQUE
ET ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS**
LIFE ADAPT'ISLAND

ACTES DE COLLOQUES

4 > 5

**JUILLET
2023**

GUADELOUPE



Sommaire

| | |
|---|---------|
| + Introduction <i>Sita NARAYANAN - Pauline COUVIN - Pascaline GABORIT</i> | 03 • 05 |
| + Ce qu'il faut retenir · <i>Mikaa BLUGEON-MERED</i> | 06 • 08 |
| + Essais et tribulations des transplantations la situation critique de l'élevage de coraux dans les Caraïbes · <i>Dr. Reia GUPPY</i> | 10 • 14 |
| + L'importance des herbiers marins dans l'adaptation au changement climatique : gestion adaptée, outils intégrés · <i>Dr. Fanny KERNINON</i> | 15 • 19 |
| + La mangrove : rempart contre les effets du changement climatique · <i>Dr. Norman Clive DUKE</i> | 22 • 27 |
| + Évaluer les projets de réduction des risques côtiers fondés sur la nature : enseignements tirés d'une application aux îles de la Caraïbe · <i>Dr. Virginie DUVAT et Ines HATTON</i> | 28 • 33 |
| + Système d'évaluation et de suivi de l'impact socio-économique · <i>Dr. Donovan CAMPBELL</i> | 34 • 37 |
| + Citations et remerciements | 48 • 39 |

PROPOS INTRODUCTIFS

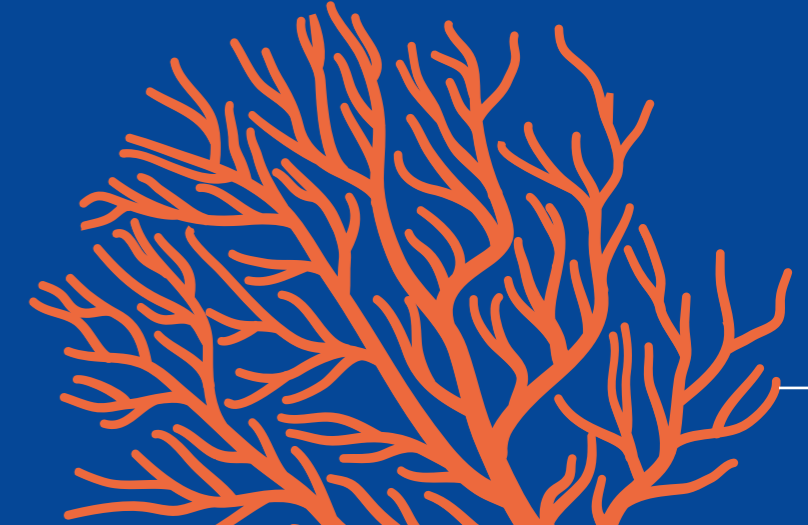


Le Projet LIFE Adapt'Island, une volonté du Port

Depuis son passage en Grand Port Maritime, une nouvelle mission a été attribuée au port de Guadeloupe : celle de gestionnaire de ses espaces naturels. C'est une mission d'autant plus importante que la Guadeloupe est un Hot spot de la biodiversité, sensible à l'activité humaine et vulnérable au changement climatique. Le projet de port « nouvelle génération » a nécessité la mise en place de mesures d'accompagnement environnementales d'envergure en un temps record. Or, il n'existait pas de solutions éprouvées de réduction et de compensation environnementale adaptées aux contraintes du milieu caribéen. En 2016, le programme CAYOLI est né de la volonté du port ; il visait à expérimenter des actions transversales et des méthodes innovantes pour préserver et restaurer la biodiversité dans la zone portuaire. Pour aller plus loin, le GPMG s'est engagé ensuite dans le projet LIFE Adapt'Island, avec ses partenaires, qui vise notamment à réhabiliter, restaurer et protéger les espaces côtiers. Il met en œuvre des solutions concrètes et innovantes. Il vise à développer une stratégie d'adaptation et diffuser les techniques éprouvées. Le symposium organisé est un temps fort dans la mise en œuvre de ce projet.

Sita NARAYANAN

Directrice de l'Aménagement & du Développement Durable du Grand Port Maritime de Guadeloupe



PROPOS INTRODUCTIFS



Créer une prise de conscience collective via la communication et la sensibilisation

Le projet LIFE Adapt'Island représente une étape cruciale dans l'engagement collectif en faveur de la préservation de l'environnement et l'adaptation aux bouleversements climatiques. La Guadeloupe avec ses richesses naturelles est un écosystème fragile et précieux. Les changements climatiques représentent une menace majeure. L'URAPEG FNE Guadeloupe a été créée en 1983 à l'initiative de quelques universitaires Guadeloupéens et agréée par le Ministère de l'Environnement en mars 1989. Sa mission : sensibiliser et communiquer sur les enjeux environnementaux en impliquant toutes les parties prenantes afin de créer une prise de conscience collective. Le Grand Port Maritime joue un rôle essentiel dans le développement économique du territoire tout en s'engageant activement dans la préservation de l'environnement maritime et littoral. Ce symposium international offre une occasion unique de partager les expériences et de renforcer le réseau de partenaires engagés. En travaillant ensemble, il est possible de relever les défis auxquels nos territoires sont confrontés.

Pauline COUVIN

Présidente de l'URAPEG FNE Guadeloupe, Co-bénéficiaire du projet LIFE Adapt'Island



Un contexte international favorable

En se focalisant sur les écosystèmes marins et terrestres emblématiques tels que les mangroves et les récifs coralliens, le projet LIFE Adapt'Island et le Grand Port ont été des pionniers en ce qui concerne les actions de préservation et de restauration dans la Caraïbe. Le projet a développé des méthodologies axées sur un équilibre entre la protection des écosystèmes, la lutte contre le changement climatique, l'engagement citoyen et l'inclusion sociale. Les prises de conscience évoluent vers une reconnaissance croissante des enjeux liés à la protection des écosystèmes. Le contexte international est extrêmement positif. Les 193 états de l'ONU ont adopté le traité international de la Haute Mer, destiné à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans les eaux internationales. Jusqu'à la conclusion de cet accord, ces zones ne disposaient pas de cadre spécifique. Ce traité amène la définition d'un cadre réglementaire, la reconnaissance d'un patrimoine commun, la définition d'aires maritimes protégées pour conserver la biodiversité avec un objectif de protéger 30% des océans de la planète d'ici 2030. Au niveau de l'Union Européenne, il y a eu aussi l'adoption d'un Fonds Blue Action Fund.

Pascaline GABORIT

Directrice de Pilot 4 DEV, Co-bénéficiaire du projet LIFE Adapt'Island

CE QU'IL FAUT RETENIR

PAR MIKAA BLUGEON-MERED

Enseignant à Sciences Politiques Paris et modérateur du Symposium



Le terrain d'expérimentation de la Guadeloupe, au travers du programme LIFE Adapt'Island, propose des solutions qui peuvent être reprises ailleurs. Ramené aux objectifs du développement durable de l'ONU, ce symposium a été l'occasion d'échanger plus spécifiquement sur 2 des 17 objectifs : « Life below water » et « Life on land ». L'approche holistique déployée lors de ce symposium a permis aussi d'aborder de nombreuses questions transversales : la formation, la réduction des inégalités sociétales, etc...

Malgré toutes les réunions qui se sont tenues durant les 10 dernières années, dans le monde, le constat reste le même : le réchauffement climatique se poursuit.

Pour trouver des solutions durables, il faut prendre l'ambition de l'accord de Paris, la rendre réelle avec des solutions locales, et avoir une vision holistique et globale. Le réchauffement climatique doit être mis en relation avec la crise de l'extinction de la biodiversité.

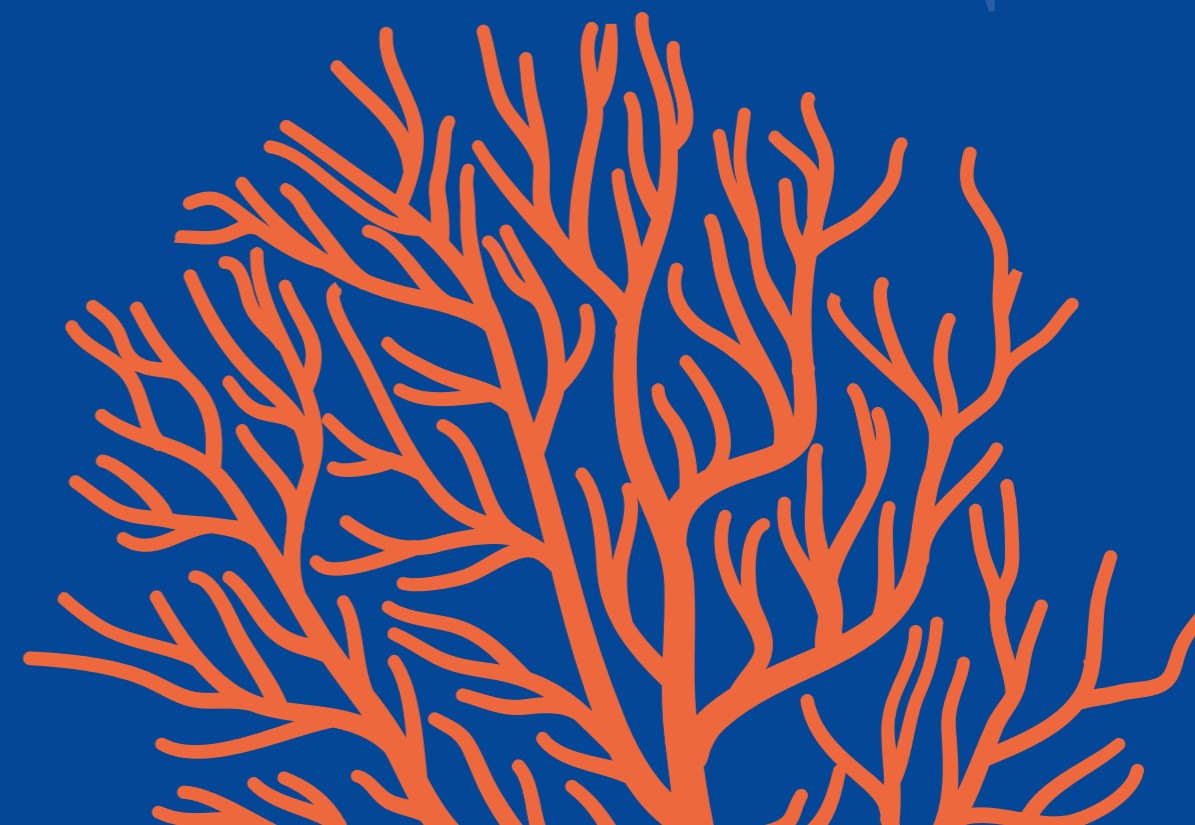
Fin 2022, 6 des limites planétaires sur les 9 identifiées ont été dépassées. Il est du devoir de chaque acteur de sensibiliser sur l'importance des limites planétaires. L'acidification des océans constitue un risque imminent sur lequel il faut se focaliser.

Dans la Caraïbe, des solutions sont développées, à l'instar de l'initiative de Brighton, à la Barbade, qui a été portée à la COP 27. L'objectif est de créer un trust mondial pour rassembler un fonds de lutte, faire un effet levier sur le secteur privé et faire en sorte que les pays du Nord proposent des taux d'emprunt réduits pour les grands projets climatiques.

Il est indispensable de rassembler, dans la réflexion, le tissu économique et scientifique. Les programmes tels que LIFE Adapt'Island, sont des programmes de cofinancement. Il faut donc trouver d'autres partenaires pour développer le projet. Le projet LIFE Adapt'Island est exemplaire sur le montage du projet, sa dimension d'inclusivité, sa gestion et son pilotage. À la sortie de ce projet, il faut créer de nouvelles capacités de connaissance et de formation pour amener ce projet dans l'espace public.

QUELQUES DONNÉES DU CONTEXTE CLIMATIQUE ET DE RÉALITÉ PROSPECTIVE

- ✦ Augmentation avérée des températures dans la Caraïbe comme dans le reste du monde
- ✦ Les solutions fondées sur la nature observées ici peuvent trouver des connexions avec l'Europe et en particuliers avec la Belgique et la France
- ✦ Le dernier rapport du Groupe 1 du GIEC indique que l'atmosphère peut encore absorber 1150 Gigatonnes de CO2 équivalent pour rester sous les seuils de 2.5° de réchauffement admis
- ✦ Il reste 26 ans pour atteindre la neutralité carbone et limiter le réchauffement
- ✦ Le BRGM a mis en évidence les risques de submersion en France hexagonale d'ici 2100, si aucune solution n'est mise en place (submersion des ports de Dunkerque, de La Rochelle et d'une partie du cœur de la Guadeloupe avec une élévation de 2m du niveau des mers).



DES PROPOSITIONS CONCRETES ONT EMERGÉ DU SEMINAIRE

Herbiers

- + Développer des filières de formation locales, à l'instar de la Licence professionnelle sur les métiers de la mer de l'Université pour permettre aux jeunes d'acquérir les compétences techniques pour assurer les suivis des herbiers.
- + Développer la communication sur l'importance et le rôle des herbiers pour que cet écosystème soit pris en compte dans les politiques globales de préservation.
- + Réaliser une banque photographique sous-marine sur les herbiers pour avoir un levier supplémentaire pour sensibiliser.
- + Déployer le sentier sous-marin de Marie Galante pour la sensibilisation sur les herbiers.
- + Réaliser un diagnostic surfacique pour avoir une idée plus précise des nouvelles étendues et distributions des herbiers en Guadeloupe et leur composition.

Mangroves

- + Mettre en place un réseau de sentinelles, composé de citoyens, pour faire du monitoring régulier des mangroves guadeloupéennes, en s'appuyant sur des vidéos aériennes régulières, des photographies.
- + Concevoir une méthodologie de restauration des mangroves.
- + Etudier la microbiologie, l'activité écosystémique, et la faune des mangroves.

Impacts écosytémiques

- + Faire une diffusion large de la grille d'évaluation de l'impact écosystémique afin qu'elle soit utilisée par des bureaux d'études ou les décideurs politiques.



ESSAIS ET TRIBULATIONS DES TRANSPLANTATIONS

LA SITUATION CRITIQUE DE L'ÉLEVAGE DE CORAUX DANS LES CARAÏBES

DR. REIA GUPPY

Modérateur : Dr. Lou FROTTE (GPMG)

Panélistes : Dr. Charlotte DROMARD (UA) / Dr. Catherine HERMANT (ARB-IG) /
Simone MEGE (Parc National de la Guadeloupe)



Cet exposé donne un aperçu des stratégies courantes utilisées dans les Caraïbes pour la transplantation de coraux, à partir de mécanismes asexués et sexués. Il met en lumière les facteurs clés de succès pour la transplantation et les efforts entrepris en Guadeloupe dans le cadre du projet LIFE Adapt'Island.

Les récifs coralliens constituent de précieux atouts pour les écosystèmes. Ce sont d'importantes sources de nourriture qui protègent les littoraux, fournissent des habitats de reproduction et proposent de véritables destinations touristiques et sportives, pour ne citer que quelques-uns des fonctions et usages des récifs.

La situation a empiré durant les années 90, avec une diminution de l'immunité des coraux et une virulence accrue des maladies coralliennes.

La résilience des coraux a été affectée aussi par des facteurs associés au changement climatique et aux influences anthropiques :

- + Augmentation des températures,
- + Acidification des océans qui affectent la structure des coraux,
- + Augmentation des eaux de ruissellement qui enrichissent l'eau en nutriment,
- + Diminution de la salinité,
- + Augmentation de la prédation,
- + Accroissement des activités de pêche.

L'augmentation du niveau de stress des coraux a également limité leur énergie et leur capacité à se reproduire. C'est un facteur à prendre en compte pour les mécanismes de transplantation.

Des efforts ont été déployés par la recherche pour identifier l'ensemble des paramètres en jeu et mettre en œuvre des dispositifs de transplantation pour augmenter artificiellement la diversité et la densité des coraux, soit par la fragmentation de clones, soit par le recrutement de larves de coraux.

Les facteurs qui améliorent les conditions de transplantation ont été identifiés. Il s'agit par exemple :

- + Des conditions de l'écosystème de transplantation (température, luminosité, etc...)
- + De la diversité génétique corallienne (certains coraux sont plus ou moins résilients pour la transplantation)

En général, on obtient 60 à 65% de succès, notamment dans le cadre de transplantation directe (fragmentation). En Guadeloupe, des démarches identiques ont été menées avec un choix de sites de transplantation, après l'analyse des facteurs clés de succès : étude des structures des substrats artificiels, des prédateurs et des génotypes en présence.

Force est de constater qu'il y a une faible variété de génotypes coralliens dans les eaux Guadeloupéennes. Ces études se poursuivent pour optimiser les taux de réussite des transplantations. Cela reste des opérations délicates, d'autant que le facteur « qualité de l'eau » réduit les lieux de transplantation possibles.

Le taux de réussite des transplantations de coraux demeure encore, au final, en Guadeloupe, relativement faible par rapport aux efforts déployés.



STRATEGIE DE RESTAURATION CORALLIENNE : LES SITES A PRIVILEGIER

Pour le Dr. Guppy, il n'est pas possible d'attendre que la qualité des eaux redevienne optimale pour effectuer des transplantations. De même, on ne peut pas transplanter que dans des milieux protégés. La croissance des espèces coralliennes présentes dans la Caraïbe est lente. Il faut agir maintenant, sélectionner les coraux les plus résistants et miser sur la transplantation des espèces les plus résilientes, même en milieu dégradé.

ROLE IMPORTANT DES ZOOXANTHELLES DANS LES EXPERIENCES DE TRANSPLANTATION, MAIS PAS SEULEMENT...

La présence de zooxanthelles est importante mais ce n'est que l'un des facteurs clefs de succès. Une étude effectuée récemment dans la mer rouge a mis en avant un nouveau vecteur dans l'épanouissement des coraux : la production par les coraux d'une protéine spécifique qui améliore la santé des récifs coralliens.

REUSSIR LES TRANSPLANTATIONS : DE TRES NOMBREUX FACTEURS A PRENDRE EN COMPTE

En 2016, une expérimentation a été menée sur trois espèces de coraux en Guadeloupe. Des boutures ont été prélevées dans le Grand Cul-de-Sac marin, transplantées aux Ilets Pigeon en cœur de parc ; elles ont été réparties sur deux dispositifs d'élevage. Au bout d'une centaine de jours, les taux de survie ont été très élevés.

Toutefois, lorsque ces boutures ont été fixées sur le substrat, elles ont été envahies par les algues et toutes les colonies sont mortes. A quelques mètres, l'équipe a constaté que des colonies se sont développées naturellement et continuent de prospérer. Se pose alors la question de l'intervention humaine, si les conditions du milieu sont adéquates. Selon le Docteur Guppy, il faut aussi prendre en compte l'orientation et la position du corail lors de la transplantation sur le substrat.

Certaines espèces ont besoin d'être à la verticale par exemple. Il faut vraiment connaître tous les paramètres favorisant l'épanouissement du corail, en fonction de l'espèce transplantée pour une expérimentation réussie. Il y a d'innombrables facteurs qui influent sur le taux de succès des transplantations : le lieu, le support, le milieu, l'espèce, etc...

RECREER DES ECOSYSTEMES COMPLETS : LE CHALLENGE A RELEVER

Transplanter une espèce de corail est un bon début, mais recréer un récif avec l'ensemble des espèces est l'objectif à atteindre. Les espèces branchues sont les plus fréquemment utilisées car elles poussent vite et permettent d'obtenir des résultats rapides dans les expériences de transplantation. Toutefois, un écosystème corallien complet nécessite la présence d'une large diversité d'organismes, recréant l'ensemble de la chaîne du vivant. En Guadeloupe, les récifs transplantés manquent encore de diversité.

SELECTION DES ESPECES EN FONCTION DU MILIEU POUR ASSURER LA RESILIENCE

Pour une transplantation réussie, il faut que l'espèce sélectionnée s'accorde avec le milieu d'implantation. Le plus intéressant est de réintroduire les coraux dans leur habitat d'origine. Encore faut-il étudier leur génotype, ce qui prend du temps.



QUESTIONS/REponses

EXISTE-T-IL UNE FORME DE COMMUNICATION ENTRE LES CORAUX ?

Les coraux utilisent leurs polypes et se frôlent les uns aux autres, ce qui peut provoquer une communication entre eux et accroître les réussites de transplantation. Il n'y pas encore beaucoup de données sur ces questions. Des études sont en cours sur la fluorescence des coraux avec les autres organismes des récifs. Des formes de communication existeraient également au niveau des larves.

LA RECHERCHE SUR LA RESTAURATION CORALLIENNE EST-ELLE PRETE A REpondre AUX URGENCES, COMPTE-TENU DES PREVISIONS DE DELCIN ACCELERE DE CES ECOSYSTEMES ?

Selon le Docteur Guppy, il est difficile de faire des prévisions sur l'avenir. Il y a encore beaucoup de paramètres à étudier. Force est de constater que des espèces de coraux résistent et il faut espérer que les plus résilients survivent. Il est important de poursuivre ces dynamiques d'expérimentation et ces actions de protection des milieux.

EST-CE BIENFONDE DE POSITIONNER DES ECOMOUILLAGES A PROXIMITE DE RECIFS CORALLIENS ?

Les poissons coralliens assurent, en partie, le maintien de la structure corallienne. Positionner des éco-mouillages, et donc recréer des habitats artificiels pour ces espèces, peut constituer un paramètre facilitant pour donner une chance de survie aux récifs. Il faut s'assurer toutefois que ces éco-mouillages soient positionnés de manière durable, avec de petites unités suffisamment complexes pour restructurer la chaîne du vivant.

FAUT-IL RESOUDRE LE PROBLEME DE LA QUALITE DE L'EAU EN GUADELOUPE AVANT DE RESTAURER ?

Le Parc National de la Guadeloupe a fait le choix de privilégier la protection des récifs naturels plutôt que de transplanter, au vu de la mauvaise qualité de l'eau en Guadeloupe. Le Dr GUPPY estime, pour sa part, que le besoin est concomitant ; il faut sauvegarder tout en améliorant la qualité de l'eau. Les coraux actuels survivent même en milieu dégradé.

PEUT-ON FAIRE DE LA RESTAURATION CORALLIENNE SANS PRENDRE DES MESURES DE PROTECTION DES POISSONS HERBIVORES ?

Il est important de mener cette politique de protection des poissons herbivores pour leur permettre de revenir dans les récifs coralliens.

L'IMPORTANCE DES HERBIERS MARINS DANS L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : GESTION ADAPTÉE, OUTILS INTÉGRÉS DR. FANNY KERNINON

Modérateur : Dr. Jennifer TOCNY (GPMG)

Panélistes : Isabelle NASSO (Office de l'Eau), Méлина LAURENT (DEAL Guadeloupe),
Dr. Milton BOUCARD (CED)



Cette présentation donne une vue d'ensemble du rôle important des herbiers dans un monde sous pression, notamment dans un contexte de changement climatique. Les enjeux de surveillance pour documenter l'évolution à long terme de ces milieux et identifier les principales causes de changement sont abordées à travers le cas des herbiers caribéens.

Il existe 72 espèces de phanérogames marines dans le monde. La zone de hot spot est située dans la région Indopacifique. Dans les Antilles françaises, il y a 5 espèces présentes.

Bien que les herbiers marins soient présents dans de nombreuses régions du monde, l'importance de cet écosystème côtier, complexe et productif, a souvent été négligée. Les herbiers fournissent de nombreux services :

- + Réduction de l'abondance des pathogènes,
- + Filtration de l'eau,
- + Rôle nourricier,
- + Atténuation du changement climatique, etc.

Ils sont aussi importants pour les autres écosystèmes présents à proximité.

Les herbiers sont en déclin à travers le globe sous l'effet des pressions multiples qu'ils subissent : développement côtier, espèces exotiques envahissantes, activité de dragage, pêche, dégradation de la qualité de l'eau, réchauffement des eaux, etc. Avec l'augmentation de phénomènes climatiques violents, les herbiers seront aussi très impactés, comme cela a pu être observé lors du passage d'Irma en 2017, où certaines zones d'herbiers ont été complètement retournées.

Dans la Caraïbe, ces phénomènes météorologiques extrêmes, l'essor démographique, l'augmentation de l'activité humaine et, depuis une quinzaine d'années, l'arrivée d'une espèce exotique envahissante de phanérogame marine constituent des menaces sévères au maintien de l'intégrité de cet écosystème vulnérable et aux espèces qui y sont directement associées. La Caraïbe a d'ailleurs été identifiée comme la région du globe où les pertes de superficies d'herbiers enregistrées sont les plus importantes.

Pour ces raisons, les herbiers font progressivement l'objet d'une plus grande considération. Toutefois, il reste encore de nombreuses données à acquérir par la recherche et la surveillance. Il est important de définir les objectifs à tenir pour le suivi des herbiers (évaluer la qualité de l'eau, évaluer les impacts des aménagements, évaluer l'efficacité des mesures de gestion). Ces stratégies peuvent évoluer au cours du temps.

Par exemple, des suivis d'herbiers sont effectués dans le cadre des AMP de Guadeloupe, de Saint-Martin et Saint-Barthélemy ; ils permettent de documenter les évolutions temporelles des herbiers, leur évolution fonctionnelle et leur évolution au cours du temps. Ces suivis mettent en lumière d'une part que les espèces natives sont en déclin et d'autre part qu'il y a des situations proches de l'effondrement pour deux des herbiers observés. Un autre cas de suivi a permis de vérifier le lien qui existe entre la dégradation de la qualité de l'eau et les herbiers. Les herbiers sont de bons bio-indicateurs de la qualité de l'eau.

Il est encore possible de temporiser ou d'inverser les tendances actuelles au déclin en mettant en œuvre des mesures concrètes de conservation et de préservation.

Les initiatives du projet LIFE Adapt'Island, actuellement en cours en Guadeloupe, sont basées sur les Solutions Fondées sur la Nature. Elles se concentrent sur la protection (par l'installation d'éco-mouillages) et par des essais de restauration (par la culture de graines et d'expérimentations de transplantation de plants) d'herbiers marins. Il sera intéressant de faire un retour d'expérience sur cet essai de transplantation aux autres acteurs de la Caraïbe. Dans le cadre de la sensibilisation, un projet d'installation d'un sentier sous-marin à vocation pédagogique est également en cours.

LIMITES ET DEFIS DE LA CONSERVATION

Il n'y a pas encore suffisamment d'actions de suivi et de restauration déployées sur les écosystèmes d'herbiers marins. Ce retard s'explique par le fait que les techniques de restauration des herbiers nécessitent des approches complexes (les plantes des herbiers sont très sensibles, broutées par certains herbivores, etc) et que les coûts sont aussi importants pour mettre en place ces actions de suivi et de restauration. Il existe toutefois déjà des protocoles de suivi internationaux tels que « seagrass net » et « seagrass watch » qui permettent d'acquérir des données. Ces protocoles de suivis sont faits sur les herbiers intertidaux, ce qui facilite la démarche.

Les paramètres les plus importants pour identifier l'état de santé des herbiers sont la densité des plants, le degré de contamination et le rôle fonctionnel d'habitat, à mettre en relation avec le type d'herbier.

Il serait pertinent que les protocoles de restauration d'herbiers soient réalisés en lien avec les démarches de conservation des récifs coralliens au regard de la connectivité existant entre tous ces écosystèmes.

Un autre défi identifié, spécifique à la zone caraïbe : la présence d'herbiers invasifs plus sensibles au décrochage par les houles. L'espèce est installée sans retour possible en arrière. Il s'agit dorénavant de cohabiter avec. Ils apportent certes, un certain nombre de services, mais l'enjeu principal de cette invasion, c'est la conservation des espèces natives. La mise en place d'éco-mouillage peut permettre la limitation de cette installation.

Enfin, la formation est aussi un levier important. La difficulté de trouver localement des compétences pour effectuer les suivis constitue une limite, bien que la nouvelle génération soit très sensibilisée au changement climatique. Les filières de formation locales doivent se développer, à l'instar de la Licence professionnelle sur les métiers de la mer de l'Université pour permettre aux jeunes d'acquérir les compétences techniques pour assurer ce type de suivi.



POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES ET SENSIBILISATION

Pour mieux préserver, il faut mieux connaître et sensibiliser le grand public et les acteurs des politiques publiques. Pour les récifs et les mangroves, il existe des objectifs chiffrés dans les politiques publiques de préservation. Il est donc essentiel de développer la communication sur l'importance et le rôle des herbiers pour que cet écosystème soit pris en compte dans les politiques globales de préservation.

Dans la communauté des plongeurs, par exemple, les herbiers sont moins attractifs, alors même qu'il y a une vraie richesse spécifique à ces herbiers : la tortue verte, espèce emblématique, mais aussi les petites espèces. L'utilisation de la photographie sous-marine pourrait être un levier supplémentaire pour sensibiliser.

Dans le cadre du projet, il était prévu initialement de faire de la sensibilisation dans les écoles. Des actions ont été faites dans le cadre de la fête de la science. Une exposition itinérante avec des supports sur les bonnes pratiques et sur la présentation des 3 écosystèmes seront mises à disposition des écoles.

INITIATIVES ET PROJETS INNOVANTS

Dans le cadre du projet Life, l'approche est systémique avec une prise en compte de tous les écosystèmes. Plus spécifiquement sur les herbiers, la stratégie a évolué vers la protection des herbiers existants avec également un volet R&D.

Un sentier sous-marin spécifique sera réalisé à Marie-Galante sur les herbiers pour sensibiliser la population locale. Des bouées pédagogiques seront mises aussi à disposition des écoles pour toucher le plus grand nombre.

QUESTIONS/REponses

LES SARGASSES CONSTITUENT-ELLES UNE PRESSION SUR LES HERBIERS ?

La pression des sargasses est réelle sur les herbiers tant avec les échouages qu'avec les barrages anti sargasses. Des études et des thèses sont en cours. D'ici quelques années, l'information sur ces questions sera complétée. Par rapport au projet LIFE, les sargasses constituent un paramètre à prendre en compte au niveau de la sélection des sites de transplantation.

LES HERBIERS INVASIFS AYANT COLONISÉ BEAUCOUP DE SUBSTRATS MEUBLES, NE FAUT-IL PAS VOIR CELA COMME UNE OPPORTUNITÉ ?

Il manque une cartographie à jour pour savoir précisément l'étendue des implantations des herbiers Halophila. Ce type d'herbiers rend effectivement des services, mais d'autres études ont montré que certaines espèces telles que la tortue verte, espèce menacée, préfère toutefois les herbiers natifs. La problématique c'est qu'il ne vient pas s'ajouter uniquement mais aussi remplacer les herbiers natifs qui offrent des services de qualité. Il est considéré comme invasif tant qu'il pose des problèmes environnementaux.

Y A-T-IL UNE ÉTUDE QUI MESURE L'IMPACT DE LA CHLORDÉCONE QUI RISQUE D'ÊTRE STOCKÉE DANS LES HERBIERS ?

Des travaux ont été menés à l'UA sur l'accumulation de la chlordécone dans les herbiers. Il y a effectivement un impact. Toutefois, ce n'est peut-être pas le compartiment le plus pertinent pour mesurer le taux de chlordécone car les herbiers sont en bas de la chaîne des réseaux trophiques.

UN SUIVI EST-IL FAIT AU NIVEAU DES HERBIERS POUR ANALYSER LEUR ÉVOLUTION PAR RAPPORT À LA MISE EN PLACE DES ÉCO-MOULLAGES ?

Un suivi va être effectué notamment par rapport aux différents types d'éco-mouillages installés. Le suivi s'effectuera minimum sur 5 ans.

EN GUADELOUPE, Y A-T-IL SUFFISAMMENT DE DONNÉES POUR SUIVRE L'ÉVOLUTION DES HERBIERS ?

La Guadeloupe est bien dotée en stations de suivi des herbiers par rapport aux autres îles de la Caraïbe. Il manque toutefois un diagnostic surfacique pour avoir une idée plus précise des nouvelles étendues et distributions des herbiers en Guadeloupe et leur composition.

LES ÉCO-MOULLAGES FAVORISENT LA BIODIVERSITÉ. QUEL EST L'INTÉRÊT DES ANCRAGES À VIS ?

C'est principalement parce que les ancres à vis utilisent une surface plus limitée, avec donc un impact plus faible. Elles ont été installées dans des zones connaissant déjà une pression due aux mouillages.

EN TERMES DE PRIORITÉ DE GESTION, NE FAUDRAIT-IL PAS SANCTUARISER LES HERBIERS NATIFS NON DÉGRADÉS QUI NE SONT PAS MITÉS ?

La mise en protection est, dans la plupart des cas, bénéfique. Elle est moins évidente à mettre en place partout, compte tenu des activités déjà existantes. De nouveaux outils réglementaires permettent la protection d'habitats naturels : les herbiers sont listés dans ces habitats. C'est un projet en cours de mettre en place ces arrêtés de protection notamment sur les zones d'herbiers.

COMPTE TENU DU TURNOVER RAPIDE DE SA BIOMASSE, THALASSIA STOCKE-T-ELLE DU CARBONE SUR LE LONG TERME ?

La littérature disponible indique que plus les espèces sont pérennes, moins les herbiers sont fragmentés et plus ils stockent du carbone. Le turnover de Thalassia est rapide mais elle reste une espèce pérenne par rapport à des espèces colonisatrices. Il est probable qu'elle stocke du carbone même s'il est possible qu'elle en stocke moins que des espèces plus denses à structures complexes de la Méditerranée.



LA MANGROVE :

REMPART CONTRE LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

DR. NORMAN CLIVE DUKE

Modérateur : Cléo BARON (GPMG)

Panélistes : Dr. Eléonore MIRA (GPMG), Marc GAYOT (ARB-IG), Pr. O. GROS (UA)



Cet exposé sensibilise aux changements climatiques fondamentaux et aux risques graves auxquels sont confrontés les écosystèmes de mangrove. Il identifie également des stratégies pour aider à préserver et à protéger ces environnements naturels de grande valeur.

Dans le monde entier, les gens ont tendance à assumer une plus grande responsabilité à l'égard des écosystèmes de mangrove et à se préoccuper davantage de l'état et du bien-être de ces espaces naturels. Les populations prospèrent grâce aux mangroves en bonne santé car elles offrent d'immenses avantages et services. Elles fournissent du bois pour les besoins énergétiques quotidiens et la construction. Elles constituent un habitat essentiel pour les produits halieutiques. Elles contribuent à l'élimination du carbone de l'atmosphère et la protection des côtes contre les menaces de tempêtes de plus en plus violentes, ainsi que contre l'élévation rapide du niveau de la mer.

Le réseau des sentinelles de la mangrove (MangroveWatch) œuvre à la protection de ces écosystèmes dans le monde entier et analyse les paramètres de l'état de santé des mangroves et les connexions entre les différents habitats (mangroves, herbiers, récifs coralliens, etc).

Toutefois, un problème demeure. Les avantages fournis par ces écosystèmes naturels sont limités et vulnérables face aux exigences humaines toujours croissantes, car la population est de plus en plus nombreuse. Les changements climatiques (élévation du niveau de la mer, augmentation des températures, accroissement du carbone) exercent aussi des pressions insoutenables sur la capacité limitée des mangroves et sur les ressources naturelles du littoral qu'elles fournissent.

Les mangroves et la faune qui en dépend sont intimement liées aux facteurs climatiques et biogéographiques. Au fur et à mesure que ces facteurs évoluent, les mangroves doivent s'adapter pour survivre. Là où le monde s'est réchauffé, les mangroves se déplacent vers des latitudes plus élevées. Lorsque les niveaux de précipitations augmentent ou diminuent, les peuplements de palétuviers s'étendent ou se rétractent localement. Lorsque le niveau de la mer s'élève, les mangroves se déplacent

progressivement vers l'intérieur des terres, occupant les marges supratidales. Lorsque les tempêtes deviennent de plus en plus violentes, le rétablissement des mangroves endommagées approche malheureusement un point de rupture au-delà duquel l'intégrité de l'habitat sera perdue. Les marées noires sont aussi une cause de destruction de la mangrove. Toutes les espèces de mangroves n'ont pas la même réaction aux pressions exercées.

Des cas de dégradation sont observés notamment en Australie à Brisbane River, Queensland River ou encore à Princess Charlotte Bay. Dans le Golf de Carpentaria, c'est un dépérissement massif de la mangrove qui a été constaté sur plus de 80 kilomètres sans que l'on puisse expliquer les causes de ce dépérissement. Il se peut que le niveau de la mer et le réchauffement climatique en soient la cause.

La Guadeloupe peut être affectée de la même manière, si le niveau de précipitation diminue.

Pour protéger et limiter la dégradation des mangroves, il faut isoler tous les paramètres affectant leur état de santé. Un manuel d'indicateurs au changement est en cours de rédaction. L'éducation et la participation des communautés sont essentielles, en partenariat avec des chercheurs spécialisés et des agences gouvernementales. Les connaissances diffusées par les programmes de sensibilisation des partenaires doivent être exactes, fondées sur la science et dignes de confiance. Elles doivent également s'inscrire dans une perspective à plus long terme. C'est ce qui est entrepris en Australie via le réseau des sentinelles avec notamment des vidéos aériennes régulières pour surveiller et anticiper la restauration des mangroves. Il est possible d'utiliser cette technique en Guadeloupe, avec un monitoring annuel et des monitorings séquencés effectués par ce réseau de bénévoles qui font remonter les observations aux scientifiques.

DIFFERENCE DE COMPORTEMENT DES ESPECES DE MANGROVE PAR RAPPORT AUX PRESSIONS NOTAMMENT L'ELEVATION DU NIVEAU DE LA MER

Sur un évènement d'augmentation du niveau de la mer, les espèces ont présenté le même comportement mais certaines étaient en zone côtière et d'autres plus en amont.

RESTAURATION FORESTIERE, TECHNIQUES DE BIOGENERATION ET TRANSPLANTATION

Les techniques de transplantation peuvent être utilisées. Auparavant, il faut d'abord comprendre les mécanismes de dégradations et isoler le facteur de pression sur la mangrove pour voir s'il n'y a pas une solution intermédiaire à mettre en œuvre. Il faut encore travailler sur la méthodologie de restauration des habitats.

INDICATEURS DE DECLIN

La faune est le premier indicateur de déclin ; la flore en général décline postérieurement. C'est le cas dans certains épisodes de marée noire. Il est donc intéressant d'observer la faune et la flore de l'écosystème mangrove, tant au sol que dans la canopée.

DISPOSITIFS DE CONSERVATION ET SPECIFICITES DES MANGROVES EN GUADELOUPE

80% des mangroves en Guadeloupe sont encore existantes, ce qui est une exception positive. Les besoins de restauration sont donc moins prégnants que sur les territoires voisins. Le problème de restauration de mangrove est lié à l'occupation du territoire, comme à Jarry. La restauration de mangrove repose essentiellement sur la reconquête du territoire. Sur l'exemple de Volvo Cama, après avoir demandé au concessionnaire de réduire son remblais, la mangrove a recolonisé naturellement l'espace perdu. En un temps court, avec une technique simple de restauration, la mangrove s'est régénérée. L'enjeu en Guadeloupe est d'anticiper les conséquences du changement climatique. Les mangroves sont reliées à la forêt marécageuse. Il faut anticiper la hausse du niveau marin en réservant du foncier pour que ces espaces puissent reculer avec l'élévation du niveau de la mer. La chance des mangroves c'est aussi qu'il n'y a pas d'espèces envahissantes dans leurs écosystèmes en Guadeloupe, à l'inverse des forêts marécageuses qui sont des espaces plus difficiles à restaurer.

IMPLANTATION ARTIFICIELLE DE MANGROVES POUR CREATION D'UN SYSTEME DE PROTECTION COTIERE

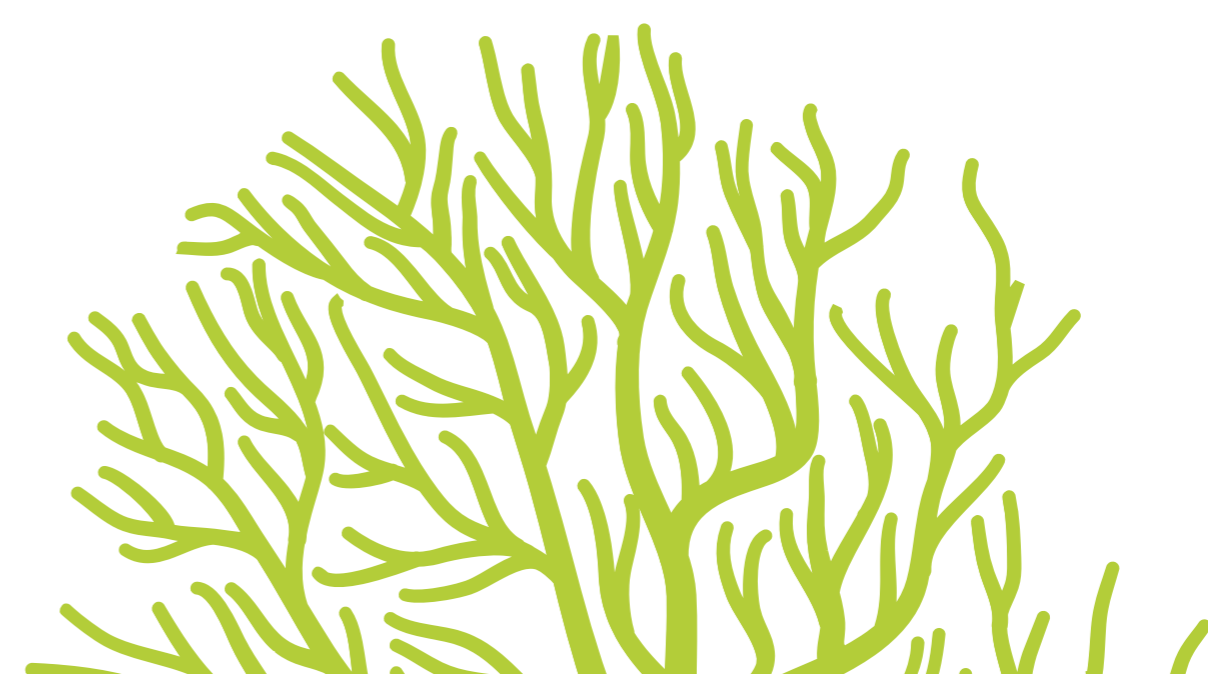
Avant toute action de restauration, il faut compléter l'observation et l'analyse des données sur les mangroves existantes pour bien comprendre le mécanisme endogène des mangroves de Guadeloupe. Il faut s'assurer de la viabilité de zone tampon lors des épisodes de montée des eaux qui risquent d'étouffer les mangroves

NECESSITE D'ETUDES

Il y a un manque d'études sur le bord de mer des mangroves. Beaucoup de choses restent à découvrir sur la microbiologie, l'activité écosystémique, et la faune des mangroves. Sur le fonctionnement des espèces, la réponse et la résilience climatique, il reste des connaissances à acquérir.

MANGROVES ET SARGASSES

Les échouements des sargasses dans les mangroves peuvent avoir des effets négatifs si elles restent stockées dans la mangrove car elles constituent un fort apport de matière organique en anaérobie, avec la libération de sulfure. Le cas de la lagune de la manche-à-eau a montré toutefois qu'une fois que les sargasses se sont retirées avec les mouvements de la mer, la mangrove a pu se régénérer.



QUESTIONS/REponses

LES MANGROVES SONT-ELLES DES ÉCOSYSTÈMES PLUS RÉSILIENTS QUE LES RÉCIFS ET LES CORAUX ?

Les mangroves peuvent être stressées par certains facteurs tels que les produits chimiques, les pesticides mais également par l'augmentation de la salinité de la mer ou d'autres facteurs. La vulnérabilité des différentes espèces et l'influence du milieu sur les mangroves doivent être documentées le plus précisément possible en Guadeloupe. Toutefois, elles restent un écosystème résilient. Il ne faut pas oublier qu'elles existent depuis plus de 50 millions d'années, malgré toutes les variations du niveau de la mer. Elles tirent leur force de leurs plantules notamment.

L'INTERVENTION HUMAINE EST-ELLE INDISPENSABLE ET QUELS SONT LES COÛTS/ BÉNÉFICES ENTRE LES EFFORTS FOURNIS ET LA NÉCESSITÉ DE RESTAURATION ?

Toutes les méthodes utilisées doivent être à faible budget. La surveillance peut être faite avec des bénévoles et être assurée par la population locale. La mise en place de mangrove artificielle peut par contre avoir un coût important. Pour un projet de réhabilitation, il faut d'abord faire sculpter le rivage, identifier les petits spots de mangroves et si c'est le cas, laisser la mangrove se déployer.

COMMENT IMPLIQUER LA COMMUNAUTÉ POUR LE RÉSEAU DE BÉNÉVOLES ?

En Australie, des appels à candidature sont effectués après l'organisation d'une manifestation culturelle phare pour créer l'intérêt. L'enthousiasme ne manque pas. Les gens sont naturellement intéressés quand la connaissance est partagée par les scientifiques. Les fonds nécessaires ne sont pas très importants pour l'équipement. Cela permet l'acquisition de données fondamentales pour les scientifiques.



ÉVALUER LES PROJETS DE RÉDUCTION DES RISQUES CÔTIERS FONDÉS SUR LA NATURE : ENSEIGNEMENTS TIRÉS D'UNE APPLICATION AUX ÎLES DE LA CARAÏBE

DR. VIRGINIE DUVAT
ET INES HATTON

Modérateur : **Mélissa DALLE (GPMG)**

Panélistes : **Thomas PLEYBER (ONF) / Christophe BLAZY (CAR-SPAW)**
/ Dr. Cynthia CAROUPANPOULLE (CANBT)



Cette présentation vise à proposer un cadre méthodologique opérationnel pour évaluer les projets de défense côtière fondée sur la nature. Cette étude a également mis l'accent sur certains leviers et obstacles majeurs au succès des Solutions Fondées sur la Nature.

En raison de la concentration des actifs humains dans les zones côtières et des pressions croissantes liées au climat, les petites îles tropicales (PIT) sont des points chauds des risques côtiers dans le monde entier (Magnan et al., 2019). Au cours de la dernière décennie, les PIT ont connu une augmentation des inondations, de l'érosion côtière et de la salinisation des sols et des eaux souterraines (Mycoo et al., 2022). Dans les PIT, on dispose encore de peu de données sur les mesures d'adaptation utilisées et sur leur efficacité à réduire les risques (Nicholls, 2018 ; Magnan et al., 2019). Il est donc urgent d'évaluer les mesures d'adaptation pour soutenir la conception de politiques d'adaptation au climat efficaces et adaptées au contexte, et pour améliorer la compréhension des leviers d'adaptation (Klöck et Nunn, 2019).

L'évaluation des mesures d'adaptation nécessite de relever un défi méthodologique. Comme l'ont souligné Ruangpan et ses collègues (2020) pour les Solutions Fondées sur la Nature (SfN), la plupart des cadres d'évaluation sont ex ante et ont été conçus pour guider les acteurs dans la mise en œuvre. Il existe peu de cadres d'évaluation ex post, à l'exception de la récente norme de l'UICN pour les SfN (UICN, 2020). Cependant, comme il existe peu d'applications de cette norme, son utilité et sa capacité à suivre les progrès des SfN restent inconnues.

L'étude réalisée a permis, tout d'abord, de proposer un cadre méthodologique opérationnel pour évaluer les projets de défense côtière fondée sur la nature. Ce cadre utilise comme point de départ la norme UICN existante et un examen approfondi de la littérature. Il a été conçu conjointement par des scientifiques et des praticiens impliqués dans des projets de défense côtière fondée sur la nature dans le cadre des PIT. Il prend en compte huit domaines à couvrir lors d'une évaluation ex-post de projets de Solutions Fondées sur la Nature : (1) le contexte

local, (2) les accords de gouvernance, (3) le financement, (4) l'acceptabilité sociale, (5) l'efficacité technique, (6) les études, le suivi et l'évaluation, (7) les co-bénéfices et les dés-bénéfices, et (8) la contribution du projet aux progrès en matière d'adaptation.

Ce cadre vise en second lieu à fournir une première évaluation de la défense côtière basée sur la nature dans la région des Caraïbes, sur la base d'une application à 10 projets mis en œuvre en Guadeloupe et en Martinique.

Les résultats de l'évaluation mettent en évidence :

✦ L'émergence récente (début des années 2000) de la défense côtière basée sur la nature dans les îles étudiées. La plupart des projets sont des projets pilotes à petite échelle. En raison de leur caractère récent, leur efficacité technique ne peut pas encore être évaluée.

✦ La diversité des SfN utilisées : les projets ciblent des écosystèmes marins ou terrestres, voire les deux ; certains projets visent à préserver des écosystèmes sains et les dynamiques physiques à l'origine de leur persistance, tandis que d'autres consistent à restaurer des écosystèmes, voire à recréer des écosystèmes disparus.

✦ Le rôle majeur des acteurs publics dans la conception et la mise en œuvre de ces projets et l'implication limitée du secteur privé à ce jour.

✦ La diversité des sources de financement utilisées pour promouvoir les SfN (locales, nationales, européennes).

Cette étude a également mis l'accent sur certains leviers et obstacles majeurs au succès des SfN. Les principaux leviers sont les suivants :

✦ Une forte acceptabilité sociale ;

✦ L'existence de compétences et d'expériences locales en matière de techniques de restauration de la végétation côtière ;

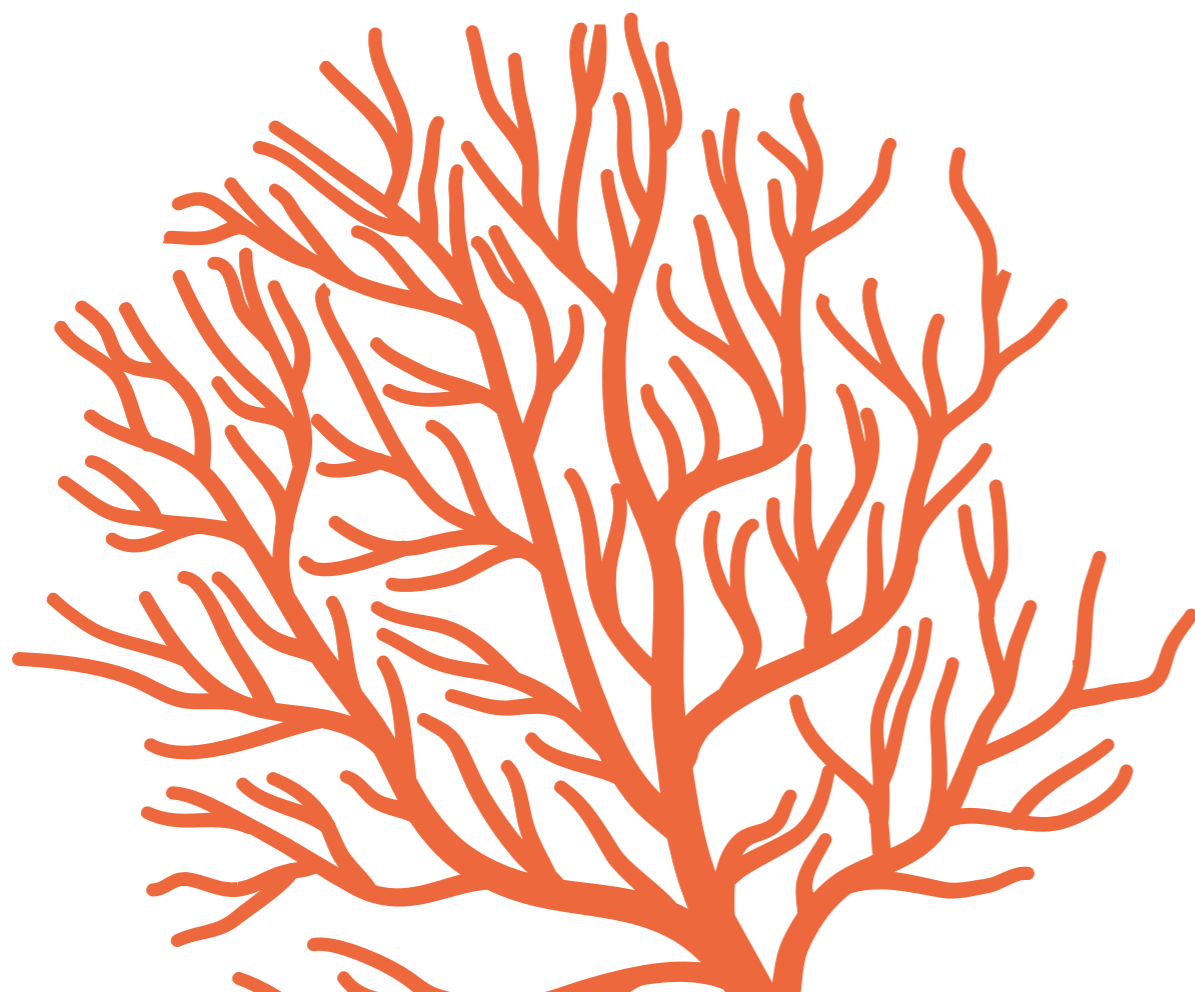
- + Mécanismes de transfert de ces techniques d'un site/île/type d'acteur à l'autre ;
- + Les multiples co-bénéfices apportés et les faibles désavantages générés par la SfN ;

Les principaux obstacles sont les suivants :

- + Le manque de capacités techniques, humaines et financières locales pour mettre en œuvre, de manière adéquate de tels projets, abordé par le biais d'une collaboration externe (avec des experts situés en France métropolitaine et dans les Caraïbes) ;
- + Le manque de mise à l'échelle des projets (atteindre l'échelle du paysage), ce qui limite leur impact potentiel sur la réduction des risques ;

+ L'absence de vision prospective et de capacités à utiliser des scénarios climatiques et socio-économiques parmi les parties prenantes (y compris les autorités publiques), et l'absence d'intégration des projets SfN dans une stratégie d'adaptation plus large.

Ce travail fournit une méthodologie opérationnelle et reproductible, qui a été co-conçue et validée par les parties prenantes concernées. Il met en évidence à la fois les points forts des projets existants et les principaux obstacles aux SfN, qui devraient tous deux être pris en compte pour promouvoir plus efficacement les SfN à l'avenir.



CARACTERE DUPLICABLE DES INDICATEURS PRESENTS

Cette grille d'indicateurs a pour intérêt d'intégrer un certain nombre d'éléments qui sont parfois oubliés dans l'évaluation des projets. Ces indicateurs ont été pensés spécifiquement pour évaluer des projets qui visent la réduction des risques. Toutefois, ils ont été utilisés pour deux autres projets à portée différente. L'objectif était de la tester concrètement pour améliorer et étendre le spectre de son utilisation. Cette grille pourrait donc être réutilisée ailleurs et sur d'autres projets avec des adaptations toutefois, comme par exemple la réglementation coutumière pour la Nouvelle Calédonie, etc.

LE CAS DU PROJET CARIB COAST

Ce qui explique la bonne note décernée au projet Carib Coast par l'étude présentée c'est en premier lieu une forte acceptabilité sociale avec une vraie concertation des acteurs locaux en amont. L'apport financier important a permis également de bien servir le projet ; c'est un indicateur à ne pas négliger. Il faut rappeler aussi que ces projets ont pour vocation de servir le bien commun avec des résultats visibles favorisant ainsi l'image du projet. Enfin, l'ONF a une expertise très importante dans la reforestation et notamment la re-végétalisation des hauts de plages. Le suivi de long terme est un facteur clef de succès. Toutefois, il faudrait pouvoir atteindre des pourcentages encore plus élevés ; la mise en place d'indicateurs de suivi sert aussi à viser plus haut.

LA NECESSITE D'UNE GRILLE D'EVALUTION : LE POINT DE VUE DE LA COMMUNAUTE NORD GRANDE TERRE

La Communauté d'Agglomération Nord Grande Terre s'est emparée très tôt de cette question avec un plan d'actions pour faire face au changement climatique. Pour la mise en œuvre du plan d'action, la collectivité a répondu à certains appels à projet et a reçu plusieurs labels dont le label TEN (Territoire Engagé pour la Nature) qui ont permis d'avoir des financements supplémentaires. Ces actions se font en partenariat avec les communes, les acteurs institutionnels et la communauté.

La grille présentée pourrait venir compléter celle élaborée par le CEREMA pour l'évaluation des politiques publiques. La difficulté, c'est la question du suivi sur le temps long car les collectivités doivent dédier des moyens humains et financiers spécifiques en interne pour effectuer ce suivi. Par ailleurs, le temps politique et le temps scientifique ne sont pas toujours alignés. Ce type d'approche nécessite aussi parfois de tisser des partenariats avec les territoires voisins, ce qui peut constituer une difficulté supplémentaire.

PRISE EN COMPTE ET EVALUATION DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES DANS LA GRILLE D'EVALUATION

Le service écosystémique de protection côtière est intégré dans la partie technique de l'étude par l'échelle de déploiement de la solution. Pour les autres services écosystémiques, ils sont inclus dans les co-bénéfices du projet. Il n'y a pas de partie spécifique dédiée. Pour le projet LIFE Adapt'Island, l'évaluation pourrait se faire sur chaque écosystème et peut-être pas de façon globale sur le projet, ce qui impacterait la note.

UTILISATION PRATIQUE DE L'OUTIL D'ÉVALUATION

Sur un temps long, à l'idéal, cet outil pourrait être utilisé en outil de suivi avec une évaluation régulière pour vérifier que les indicateurs sont stables ou s'améliorent. Un bureau d'études pourrait s'en saisir pour qu'il devienne un outil opérationnel utile et qu'il sorte du champ unique de la recherche théorique.

Si les décideurs politiques le souhaitent, cet outil pourrait être aussi utilisé par les politiques pour faire valoir les efforts mis en place sur la résilience côtière et dans un cadre national européen, voire international.

Cet outil pourrait déboucher sur la mise en place d'un label pour les projets vertueux.



Y A-T-IL UNE INSTITUTION QUI GÈRE L'ENSEMBLE DES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE ? QUELLES SONT LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES NOTAMMENT SUR LA SCALABILITÉ DES PROJETS ET LES RÉSULTATS LIMITÉS ?

L'efficacité des solutions fondées sur la nature n'offrent pas suffisamment de recul. Les échelles des projets sont restreintes par rapport à ce que l'on trouve dans la littérature. C'est un vrai défi à relever. Il faut une volonté politique qui dépasse l'échelle d'un mandat avec des valeurs ancrées dans le rapport qui existe entre l'humain et le vivant. Toutes ces initiatives peuvent y contribuer. Il existe des incertitudes aussi sur la durée durant laquelle les bénéfices pourront être produits par rapport au changement climatique. Il faut imaginer des combinaisons de solutions. Plusieurs entités travaillent sur le recensement de Solutions fondées sur la Nature : l'OFB, l'IUCN, le CEREMA, la DGOM, l'Agence Régionale de Biodiversité des Iles de Guadeloupe et certains observatoires territoriaux.

LES SFN DOIVENT-ELLES ÊTRE INTÉGRÉES DANS DES POLITIQUES PUBLIQUES POUR FAIRE LEVIER SUR LES FONDS DÉDIÉS ?

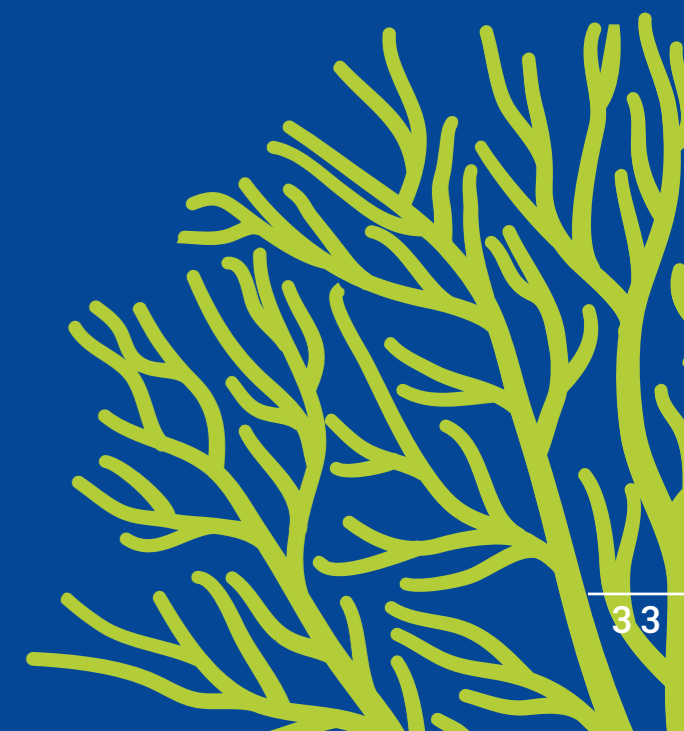
Il n'y a pas de fonds dédiés à l'adaptation au changement climatique mais plutôt sur la biodiversité. Cette ligne apparaît plus ou moins sur le nouveau PO mais n'est pas suffisamment conséquente pour pouvoir efficacement mettre en place des solutions fondées sur la nature. L'importance de flécher des fonds au changement climatique constitue l'une des recommandations du haut-Commissariat sur le Climat. C'est aussi un élément qui a été repris dans le plan +4° du gouvernement.

COMMENT ONT ÉTÉ CHOISIS LES PROJETS ÉVALUÉS DANS ADAPT'OM ?

Le recensement des projets existants durant la période de l'étude en 2022 a été mené en s'appuyant sur le réseau des partenaires et internet essentiellement.

QUI PEUT SE SAISIR DE CET OUTIL SUR LE TERRITOIRE POUR ÊTRE UTILISÉ ?

Tout dépend qui sont les porteurs de projet. Il y a l'ONF, le conservatoire du littoral mais aussi des communes. Le séminaire du mois de novembre pourra sans doute permettre d'identifier les acteurs.



SYSTEME D'ÉVALUATION ET DE SUIVI DE L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE DR. DONOVAN CAMPBELL

Modérateur : Sita NARAYANAN (GPMG)

Panélistes : Dr. Nicolas DIAZ (Région Guadeloupe) / Dr. Maïtena JEAN (Parc National de la Guadeloupe) / Laurent JUHEL (Agence Géographique)



Cet exposé a pour objet la présentation des résultats de deux études de cas côtières sur les compromis socio-écologiques, les synergies et les co-bénéfices associés aux sanctuaires de poissons et aux communautés côtières de la Jamaïque.

Les stratégies visant à favoriser le bien-être local et à renforcer la résilience climatique des systèmes côtiers sont complexes. Le développement du littoral, l'intensification de l'aquaculture, l'expansion des pêcheries et le changement climatique (élévation du niveau de la mer, acidification) se combinent pour produire des situations de changement côtier rapide.

Dans la Caraïbe, la pêche illustre le fait que les besoins des humains sont intrinsèquement liés à la bonne santé des écosystèmes et à leur préservation. La pêche a décliné au cours des dernières décennies, ce qui pose des problèmes écologiques, sociaux et de sécurité alimentaire qui sont exacerbés par le changement climatique. La pêche fournit aux habitants de la côte des moyens de subsistance et des emplois, générant 4 à 5 milliards de dollars par an.

Pour préserver et restaurer les écosystèmes, cela requiert une approche pluridisciplinaire. Différents projets ont été développés dans la Caraïbe pour la protection côtière. Ces projets sont pensés de manière adaptative. Il débute par la compréhension des paramètres de la zone et des communautés. Certains projets ne nécessitent parfois pas beaucoup de temps ou de fonds pour être mis en place et peuvent avoir des effets à courts termes. Pour lutter contre la surpêche chronique, la perte de biodiversité marine et améliorer le bien-être social des communautés locales de pêcheurs, la mise en place de sanctuaires de poissons s'est développée (zones spéciales de conservation des pêcheries), entre autres mesures.

Les résultats de deux études de cas côtières sur les compromis socio-écologiques, les synergies et les co-bénéfices associés aux sanctuaires de poissons et aux communautés côtières de la Jamaïque montrent qu'il est important :

- + D'avoir une meilleure connaissance dans la zone de recherche de ce qui motive ou démotive la communauté
- + D'identifier les points d'entrée appropriés – et souvent non axés sur le climat – qui permettent aux communautés de s'engager dans le changement
- + De reconstruire ou de réformer les systèmes de gouvernance et des institutions déjà existantes car cela coûte moins cher que d'en créer des nouvelles (exemple du Belize)
- + D'encadrer la gouvernance sous l'angle du bien-être des communautés (l'exemple de Négril en Jamaïque)
- + De soutenir la capacité de la communauté à reconnaître les liens cruciaux entre les systèmes sociétaux et biophysiques (exemples : les accidents dus à la décompression liés à la nécessité d'aller pêcher de plus en plus profondément)

Sur chaque portion de côte où un travail est effectué, des initiatives de gestion sont également en cours, notamment des efforts de cogestion liés à l'émergence d'aires marines protégées et de conservation, à l'adaptation à l'élévation du niveau de la mer et aux efforts de gestion des utilisations interconnectées de l'espace côtier (telles que le tourisme, la pêche et la conservation). Des résultats sont déjà visibles notamment sur les ressources halieutiques dans les zones protégées.

Les études de cas démontrent comment les approches multidisciplinaires peuvent fournir des informations socioécologiques liées pour concevoir et mettre en œuvre des interventions et des processus de conservation et de gestion des ressources. Ces approches peuvent modifier aussi l'attribution des droits sur les ressources et le zonage pour la protection. Elles sont particulièrement adaptées aux systèmes côtiers en évolution rapide.

LE ROLE CRUCIAL DES COMMUNAUTES DE PECHEURS

La pêche est une technique survivante des pratiques paléolithiques. Les marins pêcheurs sont des experts écologues car leur survie dépend de la ressource. Ils sont donc des acteurs techniques importants grâce à leurs connaissances, accumulées depuis des générations. Ces savoirs et connaissances traditionnels devront être de plus en plus utilisés pour la construction des aires marines protégées. A l'échelle mondiale, cette approche se développe. Dans la Caraïbe, cela doit aussi devenir régulier. Les pêcheurs ont aussi une expertise pour la conception de sentiers sous-marins. Il faudrait pouvoir collaborer bien mieux avec ces communautés de pêcheurs sur ces dispositifs plutôt que de les exclure.

Dans le Parc National de la Guadeloupe, dans le cœur de parc du grand Cul-de-sac, la pêche est interdite. Au niveau des Ilets Pigeon, des zones de pêches sont réglementées et accessibles uniquement aux pêcheurs professionnels. Une convention existe entre le Parc et le comité régional des Pêches et des Élevages marins pour le déploiement d'actions gagnant/gagnant : marquage des engins de pêche, ramassage des filets non marqués, pêche durable et surveillance des lambis.

LES DIFFICULTES IDENTIFIEES POUR L'ENGAGEMENT DES COMMUNAUTES

Il est compliqué de demander une grande implication aux pêcheurs alors que, souvent, les pressions sur les milieux viennent d'ailleurs. Les pêcheurs sont aussi victimes de la montée des eaux. Par ailleurs, les agences internationales et bailleurs de fonds demandent l'engagement des communautés mais en même temps des résultats rapides ; c'est parfois en contradiction avec un temps plus long de projet.

BENEFICES ET LIMITES DES AIRES MARINES PROTEGEES : LES CONFLITS D'USAGE

Les aires marines protégées qui ont pour objectif de réduire la surpêche sont parfois difficiles à déployer en collaboration avec les communautés de pêcheurs, notamment quand ils ont des habitudes de pêche sur certaines zones. De plus, les aires marines peuvent parfois aussi créer un appel d'air touristique phénoménal, avec un aspect contre-productif pour les communautés installées en bordure des aires marines. Il est important de créer en amont des projets des évaluations initiales et tout au long du projet pour éviter des conséquences contre-productives. Il faut aussi prévoir le budget en conséquence, tant dans la conception du projet que dans sa pérennisation et son suivi. Les pressions sur le site doivent être étudiées pour fournir des réponses aux pêcheurs et aux communautés présentes pour limiter les conflits d'usage.

DANS LES PROJETS MENÉS DANS LA CARAÏBE, QUEL EST LE TAUX DE RECONVERSION PROFESSIONNELLE POUR LES PÊCHEURS ?

En général, quelle que soit les alternatives proposées, c'est difficile d'amener les pêcheurs à se reconvertir professionnellement, par exemple en guide touristique. C'est un faible pourcentage.

QUID DE L'ÉTABLISSEMENT D'UN INDICE FONDÉ SUR UN RENDU À LA NATURE PAR HABITANT ET PAR ENTREPRISE ? A QUAND UN VÉRITABLE CHANGEMENT DE PARADIGME ? C'EST L'HOMME QUI DOIT RENDRE DES SERVICES À LA NATURE ET PAS L'INVERSE ?

Cette démarche est en cours. Il est intéressant de mettre en place un indicateur mais ça ne fait pas tout. Pour convaincre les politiques, il est parfois important de quantifier ce que la nature apporte à l'homme pour déclencher des prises de conscience politique. Les choses avancent et les prises de conscience vont dans le bon sens.

NE FAUT-IL PAS AUSSI RÉFLÉCHIR À LA FAÇON DONT LES NUTRIMENTS SONT CUIITS ET LES MODES ALIMENTAIRES DANS LA CARAÏBE POUR ASSURER AUX POPULATIONS UN TAUX DE PROTÉINE SUFFISANT QUOTIDIENNEMENT ?

Effectuer des recherches sur des régimes alimentaires plus stables et durables est aussi une piste à explorer en complément des études sur les ressources disponibles. Ce sont des facteurs importants qui sont en jeu. Les experts en nutrition devraient être associés. Dans le pacifique Sud, il y a une expérimentation menée par un chef Calédonien pour réapprendre aux communautés à cuisiner de manière plus saine.

COMMENT LIFE ADAPT'ISLAND PEUT TRAITER LES CAPACITÉS DE L'ENVIRONNEMENT ET DES UTILISATEURS ?

Il est important d'analyser les capacités et les seuils. C'est un axe primordial.



ILS ONT DIT...



La tenue du symposium est une victoire pour l'équipe. La qualité des échanges est une récompense qui n'a pas de prix. C'est un facteur de grande satisfaction. Des perspectives de partenariats sont en cours grâce à la tenue de ce symposium : avec l'Université des Antilles et avec l'Agence Régionale de la Biodiversité des Iles de Guadeloupe.

Sita NARAYANAN

Ce symposium est une belle réussite puisque c'est la première fois qu'un évènement local, réunit en un seul endroit des chercheurs, des gestionnaires d'espaces naturels, des associations et des acteurs locaux pour échanger sur l'avenir de la biodiversité en Guadeloupe.

Participante du SYMPOSIUM

Les témoignages via les vidéos des actualités au pays Guadeloupe m'ont plu et conforté par rapport à mes convictions en tant qu'environnementaliste.

Participant du SYMPOSIUM

Ce projet a une place importante dans la lutte contre le réchauffement climatique au niveau insulaire et met en exergue les solutions de résilience possibles.

Participant du SYMPOSIUM

Projet très réaliste et « pérennisable » nous le souhaitons, en espérant une poursuite pour le prochain programme européen pour continuer les actions entreprises (PO 2021-2027).

Participante du SYMPOSIUM

Je tenais encore une fois à remercier les organisateurs. Je pars en étant plus optimiste après avoir écouté toutes ces interventions. Cet évènement montre aussi qu'il est possible de combiner parfois la recherche et l'action dans cette opération de protection des écosystèmes marins et terrestres.

Pascaline GABORIT



MERCI

MERCI A TOUS CEUX QUI ONT RENDU POSSIBLE LA TENUE DE CE SYMPOSIUM QUI FERA DATE DANS LA MISE EN ŒUVRE DE SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE EN GUADELOUPE.

MERCI AUX PARTENAIRES, AUX FINANCEURS, AUX COLLABORATEURS DU PORT, AUX SCIENTIFIQUES, AUX PRESTATAIRES, ACTEURS INSTITUTIONNELS ET CITOYENS POUR LEUR IMPLICATION ET LA QUALITÉ DE LEURS INTERVENTIONS....

