

**Politique scientifique du
Parc national de la
Guadeloupe
2023 - 2038**

Table des matières

I. Avant-propos.....	3
II. Les ambitions de la politique scientifique du Parc national de la Guadeloupe.....	4
III. S'appuyer sur l'existant.....	6
1.1 Un patrimoine naturel diversifié.....	6
1.2. Un patrimoine culturel unique.....	9
1.3. Un patrimoine paysager remarquable.....	9
VI... Pour faire route vers de nouveaux objectifs.....	13
1.1 Réduire l'impact des changements globaux.....	13
1.2. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes (EEE).....	15
1.3. La lutte contre les atteintes à l'environnement.....	16
4. La lutte contre les prélèvements excessifs.....	18
5. Les pollutions.....	19
6. Lutte contre le changement d'usage des terres et des mers.....	22
V. Un territoire d'accueil pour la recherche.....	25
IV. Une diffusion active de la connaissance scientifique.....	36
Bibliographie.....	37

I. Avant-propos

Les parcs nationaux ont été créés notamment pour « *assurer la protection et maintenir un bon état de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore, les fonctionnalités écologiques et la dynamique des écosystèmes, et éviter une fragmentation des milieux naturels* »¹. Les établissements publics qui en ont la gestion, en tant que tutelle du Ministère en charge de l'Environnement, ont aussi pour mission « *de soutenir et développer toute initiative ayant pour objet la connaissance et le suivi du patrimoine naturel, culturel et paysager* »². Ils poursuivent ainsi des buts scientifiques centrés sur les cœurs de parcs, espaces de protection et

de référence scientifique, d'enjeu national et international.

En 2010, les responsables scientifiques ont fait émerger la nécessité de doter chaque parc national d'une stratégie d'acquisition de connaissance scientifique dans laquelle sont fixés des objectifs à atteindre. Elle doit permettre d'identifier les enjeux du parc et répondre aux besoins de connaissances nécessaires à l'atteinte des objectifs de la charte³ par la formalisation d'actions structurantes et un meilleur cadrage des opportunités qui se présenteront.

Stratégie scientifique du parc national

Document rationalisant l'action scientifique de l'établissement parc national, mais ne répondant pas à une obligation réglementaire ou administrative. La stratégie scientifique s'intéresse à l'**ensemble de la chaîne de production de la connaissance, depuis la collecte des données jusqu'à leur valorisation**. Chaque stratégie doit identifier les **enjeux de connaissance du territoire**, et ainsi **répondre aux besoins de connaissance nécessaire à l'atteinte des objectifs de la charte**, mais aussi prendre en compte des enjeux de niveau international, national ou régional. Elle **ne concerne pas les opérations de gestion proprement dites, sauf lorsque celles-ci s'accompagnent de collectes de données** en amont pour la préparation de leur mise en place, ou pendant pour étudier et comprendre des mécanismes. La stratégie scientifique s'appuie sur une **vision à long terme adossée à la charte**. Son élaboration conduit chaque établissement à se fixer des objectifs et à faire des choix pour y parvenir. Ce document déborde très largement la simple définition du programme des actions scientifiques de l'établissement. Il est toutefois conseillé de **décliner la stratégie scientifique à l'aide d'un plan d'actions de trois ans**, et de la traduire en moyens humains et budgétaires. Chaque stratégie doit être évaluée et revisitée au moins à chaque renouvellement du Conseil scientifique.

Définition tirée de la « Stratégie scientifique 2015-2025 du réseau des parcs nationaux français », p. 47

¹Article 4 du 23 février 2007 arrêtant les principes fondamentaux applicables à l'ensemble des parcs nationaux

²Article R331-22 du Code de l'Environnement

³PNF, 2015. La stratégie scientifique 2015-2025 du réseau des parcs nationaux français. Parcs nationaux de France. Montpellier, 75 p.

II. Les ambitions de la politique scientifique du Parc national de la Guadeloupe

Pourquoi une politique scientifique ?

Créé en 1989, le **Parc national de la Guadeloupe (PNG)** est le premier parc national en Outre-mer. Il a été fondé sur la présence de territoires qualifiés de « points chauds » (traduction de l'anglais *hot spots*) de biodiversité mondiale. L'insularité, le relief, le passé géologique, le climat tropical et l'action de l'homme au sein de l'archipel guadeloupéen lui offrent une diversité et des patrimoines uniques, tant d'un point de vue paysager et culturel que d'un point de vue naturel. Ces éléments patrimoniaux, mondialement reconnus et pourtant soumis à fortes pressions anthropiques, nécessitent la mise en place d'une politique de conservation adaptée et des mesures contribuant à une intégration harmonieuse des activités humaines.

Désigné en Réserve de Biosphère par l'UNESCO depuis 1992, le PNG s'inscrit dans un réseau mondial, dont l'objectif est de contribuer à construire des sociétés et économies saines et équitables et des établissements humains prospères, en harmonie avec la biosphère, et de promouvoir la science de la biodiversité et de la durabilité, l'éducation au service du développement durable et le renforcement des capacités (Stratégie du MAB 2016-2025). Il s'agit d'améliorer les connaissances sur les **interactions entre l'Homme et la biosphère** (Grand objectif III de la Stratégie de Séville, UNESCO 1995) ; cela implique notamment l'intégration dans des programmes de recherche nationaux et internationaux, le développement d'activités de surveillance à long terme, la mise en place de protocoles et de dispositifs d'acquisition et de gestion des données, la diffusion et le partage des connaissances afin d'atteindre au plus vite les objectifs de développement durable, en étudiant et en mettant à l'essai des politiques, des technologies et des innovations pour une gestion durable de la biodiversité et des ressources naturelles, ainsi que pour

l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets.

C'est dans ce sens que le Parc national de la Guadeloupe s'engage au quotidien à **inscrire ses actions dans une démarche de développement durable**, ainsi qu'à **conserver et protéger cette biodiversité exceptionnelle**.

Connaître cette diversité et cette richesse patrimoniale permet de mettre en œuvre une gestion exemplaire et innovante, et de fournir une expertise adaptée à la conservation de ces territoires uniques. Il est donc nécessaire d'**approfondir les connaissances scientifiques pour comprendre les interactions entre les dynamiques sociales et économiques (contexte humain) et les dynamiques écologiques (évolution des milieux et des espèces)**, tout en prenant compte de l'influence des changements climatiques sur ces dynamiques.

La politique scientifique vise à une meilleure lisibilité de l'établissement en matière d'acquisition de connaissances scientifiques en mettant à disposition les axes et les sujets de recherche à privilégier et en identifiant les actions de connaissances et de recherches scientifiques à mener face aux pressions (changement globaux climatiques et liés aux activités humaines) pour guider la gestion des actions du PNG, afin de conserver la biodiversité.

Il est certain que les évolutions climatiques en cours vont provoquer des bouleversements profonds des écosystèmes comme des sociétés humaines, déjà tangibles dans les 15 ans à venir, durée de cette politique scientifique. Elle devrait donc apporter des connaissances permettant d'appréhender et d'accompagner au mieux les changements, écologiques, sociologiques, économiques, culturels qui ne

manqueront pas d'advenir, et alors que choix devront être faits dans un contexte d'incertitude. Cela nécessitera d'approfondir les connaissances scientifiques pour comprendre les interactions entre les dynamiques sociales et économiques

(contexte humain) et les dynamiques écologiques (évolution des milieux et des espèces), tout en prenant compte de l'influence des changements climatiques sur ces dynamiques.

A travers ce document, le PNG exprime ses ambitions pour les 15 prochaines années en s'engageant à :

- **Consolider les suivis à long terme de la biodiversité**
- **Inciter au développement et participer activement à des projets de recherche scientifique contribuant à la connaissance des composantes écologiques et humaines du territoire, et la compréhension des dynamiques socioécologiques en cours ;**
- **Alerter sur les problématiques majeures menaçant la biodiversité et les ressources naturelles (eau, sol,...) ;**
- **Diffuser la connaissance scientifique, informer, former et impliquer les différents acteurs, notamment les jeunes.**

Ce document, co-construit avec le conseil scientifique et les agents du PNG, permet l'élaboration d'un plan d'actions afin d'avoir une vision à long terme et une programmation opérationnelle à court voire moyen terme sur les

recherches, études, suivis à conduire ainsi que l'action à mener sur sur les sites du territoire parc national.



Figure 1: Massif de la Soufrière vue d'une bananeraie ©PNG

III. S'appuyer sur l'existant...

D'où partons nous ?

Situé dans l'arc des Petites Antilles, l'archipel guadeloupéen possède une diversité patrimoniale unique. La pluralité des écosystèmes et des paysages, les biodiversités qui leur sont associées, ainsi que la richesse culturelle liée aux interactions entre l'Homme et la nature, être protégées afin de transmettre des ressources préservées aux générations futures.

1. Des patrimoines exceptionnels

1.1 Un patrimoine naturel diversifié

Ce patrimoine naturel exceptionnel est caractérisé à la fois par la diversité taxonomique structurale et fonctionnelle des écosystèmes.

Les habitats naturels se répartissent sur les deux îles en fonction de l'altitude des précipitations et du substrat. Des récifs coralliens aux savanes d'altitude, tous ces habitats sont représentés sur le territoire du Parc national qui accueille ainsi une faune et une flore très diversifiées.

L'insularité du territoire a permis le développement d'espèces endémiques, parfaitement adaptées au cadre de vie insulaire mais dont les populations limitées les rendent vulnérables face à toute menace extérieure.

On retrouve dans ces milieux pour seuls mammifères indigènes 14 espèces de chauves-souris, dont une endémique de la Basse Terre : la Sérotine de la Guadeloupe (*Eptesicus guadeloupensis*). 288 espèces d'oiseaux ont été observées à ce jour en Guadeloupe, un seul est endémique strict et 8 sont endémiques des Petites Antilles. Concernant les 23 espèces de reptiles et amphibiens terrestres, 18 sont endémiques de Guadeloupe. Les insectes composent le groupe le plus nombreux puisqu'un récent travail bibliographique recense 3097 espèces d'insectes en Guadeloupe, parmi lesquelles figurent 445 endémiques des Petites Antilles et 632 endémiques de Guadeloupe (Meurgey & Ramage, 2020). La flore vasculaire de Guadeloupe n'est pas en reste et compte 2798 espèces de Phanérogames selon Fournet (2002), et 274 espèces de Ptérydophytes (Rousteau, 2007), soit trois fois plus que sur le territoire hexagonal, pour une surface 339 fois plus petite.

La flore et sa connaissance, sont moins développées en milieu marin. On recense ainsi une centaine d'espèces d'algues et 4 de phanérogames marines. Mais le milieu marin concentre une forte biodiversité faunistique. 57 espèces de coraux structurent nos récifs et créent ainsi un habitat favorable au développement d'un cortège d'espèces variées, dont 350 espèces de poissons. Dans la Caraïbe, les récifs sont également caractérisés par une importante présence d'éponges. On en dénombre ainsi 111 espèces (Alcolado & Busutil, 2012). Cet habitat accueille ainsi jusqu'à 350 espèces de poissons. Hormis les inventaires issus des missions Karubenthos, il n'existe à ce jour pas d'état des lieux des crustacés ou mollusques marins de l'archipel. Les eaux guadeloupéennes sont fréquentées au moins 5 espèces de tortues et 22 mammifères marins entre autres.

Parmi les milieux les mieux conservés, se trouvent les forêts denses humides. Ces espaces forestiers, dont une grande partie peut être considérée comme primaire, représentent 36 % des espaces boisés de l'archipel. Les forêts ombrophiles couvrent plus de 60% de la zone de cœur du PNG, soit 11 160 hectares, et s'étendent sur tout le massif montagneux entre 500 et 850 mètres d'altitude. Le micro-climat y est extrêmement humide en raison de la fréquence des précipitations et

du couvert forestier retenant l'humidité. La voûte de cette forêt est constituée de très grands arbres, souvent munis de larges contreforts ; le sous-bois est dense et comporte de nombreuses plantes épiphytes.

Cet écosystème majeur influence fortement les cycles biogéochimiques qui conditionnent l'environnement naturel de l'île de Basse-Terre. Le relief et la forte évapotranspiration du couvert végétal entretiennent d'importantes précipitations dont la répartition spatiale et saisonnière détermine le fonctionnement de tous les écosystèmes de l'île et conditionne l'alimentation en eau de la population de l'Archipel. Ce massif forestier renforce la stabilité des sols de montagne, fixe de grandes quantités de carbone atmosphérique et assure le maintien de l'humus dans les sols où la matière organique se renouvelle extrêmement rapidement.

La forêt altimontaine, se situe sur des altitudes de 550 mètres à 850 mètres, altitudes variables selon le secteur, au-delà desquelles on retrouve les « savanes d'altitude ». Beaucoup de ces formations sont influencées par la proximité du volcan mais d'autres se prolongent en crête, vers le nord. La forêt altimontaine, soumise à des précipitations importantes et des vents forts, tend à être moins haute que la forêt ombrophile. La hauteur des arbres varie en fonction de l'exposition au vent (Dulorme & Mira, 2019). L'atmosphère y est souvent saturée en vapeur d'eau.

L'humidité ambiante permet la colonisation de nombreux arbres par des mousses et des épiphytes dont de nombreuses Orchidées et Broméliacées. Aux Antilles, cette forêt est caractérisée par la présence de nombreuses fougères arborescentes qui confère aux montagnes antillaises une singularité certaine. La forêt altimontaine de Guadeloupe comporte 28 espèces strictement inféodées et un très fort taux d'endémisme (33%), (Rollet, 2010) supérieur à ceux relevés dans les forêts humides de basse altitude (Bruijnzeel et al 2010 a, b ; Grubb et Whitmore 1966 ; Bertocello et al 2011).

Le fort taux d'humidité de ces forêts assure la ressource en eau et la filtration des eaux libres (Martinez *et al.*, 2009). Elles jouent donc un rôle primordial dans la quantité et la qualité des eaux du massif de la Basse-Terre.

A contrario, la forêt sèche, majoritairement située en Grande-Terre ou en Côte Sous-le-Vent n'existe aujourd'hui plus qu'à des états de dégradation avancés. Leur accessibilité et leur bioclimat relativement sec ont incité à leur défrichement au profit des activités humaines dès les premiers temps de la colonisation (Murphy & Lugo 1986; Fajardo et al., 2005). Ces forêts renferment pourtant une forte biodiversité potentielle. En effet, elles hébergent encore 40 % des espèces d'arbres de Guadeloupe (Rousteau, 1990), mais beaucoup sont devenues rares et sont maintenant protégées (Bernard et al., 2014).

La forêt marécageuse de Guadeloupe, autrefois fortement défrichée pour le bois de chauffe des usines de canne, reste malgré cela, la mieux préservée des Petites Antilles. Cela s'explique en partie par la présence dès 1985 de la réserve du Grand Cul-de-Sac Marin. La voûte de cette forêt est caractérisée par la dominance d'une espèce d'arbre le Mangle médaille, *Pterocarpus officinalis*. Ce dense couvert forestier offre un habitat à de nombreuses espèces d'épiphytes, de fougères ou de lianes. Il constitue également un abri pour de nombreuses espèces d'oiseaux et de chauves-souris. Aujourd'hui, la forêt à *Pterocarpus* a disparu de la plupart des espaces côtiers des Antilles. Les plus vastes étendues résiduelles se rencontrent en Guadeloupe. Une petite partie bénéficie d'une protection forte depuis son classement en Réserve naturelle en 1987, puis en cœur de parc national depuis 2019. La superficie des peuplements ainsi protégés représente 17% de la totalité de la forêt marécageuse de Guadeloupe.

La mangrove de Guadeloupe est composée de cinq espèces d'arbres : *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* et *Avicennia schaueriana*; cette dernière espèce est très rare (et menacée) en Guadeloupe où elle se trouve en limite nord de son aire

de répartition. Ces palétuviers se répartissent sur l'espace littoral selon les divers gradients de salinité et d'inondation que l'on rencontre entre la mer et la terre ferme. Fortement défrichée pour l'urbanisation dans le Grand Cul-de-Sac Marin, elles assurent une protection physique contre l'érosion, les houles cycloniques et les raz-de-marée vis-à-vis des écosystèmes situés en amont et constituent un habitat important pour la faune terrestre et marine qui y réside, y transite (avifaune migratrice, nurserie de poissons et crustacés) ou y trouve refuge (déforestation des bassins versants). Outre leur rôle d'interface entre le milieu terrestre et le milieu marin, ces espaces boisés ont, comme la forêt marécageuse, un rôle déterminant de corridor écologique pour une partie de la faune terrestre qui survit dans un environnement côtier où les milieux naturels sont très dégradés et morcelés.

Les écosystèmes marins les plus proches de la côte sont les mieux connus. La frange inondée de la mangrove, accueillent de nombreuses espèces qui utilisent les racines de palétuviers rouge comme support ou abri. En effet, de nombreux filtreurs, bivalves ou ascidies vivent fixés sur les racines, contribuant à l'épuration du milieu. Véritable nurserie, la mangrove accueille de nombreux juvéniles des poissons et crustacés des récifs comme ceux des rivières. Ainsi, 105 espèces de poissons ont déjà été observées dans les mangroves de Guadeloupe (Vaslet et al. 2009), qui participeront à la colonisation des herbiers et du récif. Le fort renouvellement de la matière organique y est assuré par les nombreuses espèces de crabes, qui crée des conditions favorables au développement de communautés microbiennes exceptionnelles.

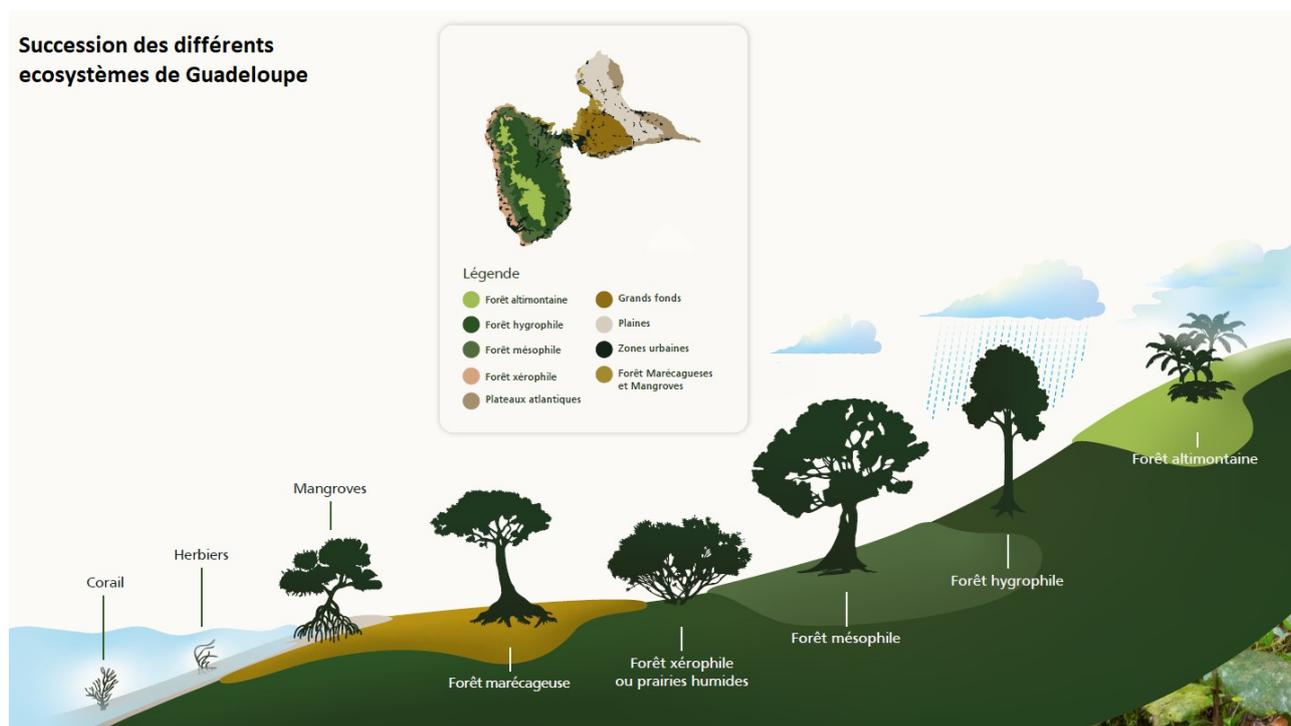


Figure 2: Les différents écosystèmes de Guadeloupe et la carte simplifiée des unités écologiques, d'après Rousteau, 2009.

6 espèces de phanérogames marines composent les herbiers des Antilles françaises. A faible profondeur et dans les milieux les plus dégradés, on retrouve des herbiers à *Halodule sp.* ou *Syringodium sp.*, aujourd'hui concurrencés par une EEE, *Halophila stipulacea*. L'herbier considéré comme climacique est constitué de *Thalassia testudinum* habitats de deux espèces de fort intérêt commercial, l'oursin blanc et le lambi, tous deux menacés par la surpêche. Discrète, la faune des herbiers est pourtant riche et composée de multiples petits poissons et invertébrés brouteurs ou carnivores de 1er ordre.

Les écosystèmes récifaux de Guadeloupe diffèrent en fonction de la géographie du territoire. En côte atlantique, les récifs frangeants et barrières sont majoritaires, tandis qu'en façade caraïbe, on rencontre plus fréquemment des récifs non bio-construits souvent plus riches que les communautés atlantiques. Les houles cycloniques étaient auparavant considérées comme les principaux facteurs limitant le développement des récifs (Bouchon et al. ,2008) tandis qu'aujourd'hui, il est admis que la mauvaise qualité des masses d'eau côtières et le réchauffement climatique fragilisent encore plus ces communautés. Ces écosystèmes forment de véritables abris pour la faune marine fortement exploitée par les pêcheries locales. On y retrouve ainsi 58 espèces de mollusques, et de nombreux crustacés.

Le milieu benthique a fait l'objet d'inventaires de la méiofaune dans le cadre des missions Karubenthos 1 qui s'intéressait au milieux côtiers, et Karubenthos 2 aux milieux profonds. Celles-ci ont pu mettre en évidence de nombreuses nouvelles espèces pour le territoire, et la méconnaissance de ces milieux riches en biodiversité. Le milieu pélagique, intégré au PNG dans le cadre de l'Aire Maritime Adjacente, se compose de nombreuses espèces de tailles très diverses, allant du necton (mammifères marins, requins et grands poissons) aux plus petits organismes planctoniques. Les récifs de Guadeloupe sont connus pour accueillir de faibles communautés d'éla-smobran-ches, environ contrairement à certains autres récifs de la Caraïbe, probablement en raison de la surpêche. Ainsi, bien que 38 espèces de requins et 12 espèces de raies aient été identifiées dans les eaux territoriales, ces observations de ces espèces restent rares et elles ne sont visibles en moyenne que 3 fois sur 100 plongées (Chiffres RÉGUAR).

1.2. Un patrimoine culturel unique

La diversité des patrimoines naturels du territoire guadeloupéen a contribué au développement de la richesse culturelle unique de l'archipel. Ce caractère si particulier est le fruit de trois grandes périodes dans l'histoire du peuplement humain de l'Archipel : la période précolombienne, la période coloniale et la période contemporaine. Chaque période correspond à l'implantation de communautés provenant de divers endroits du globe. Il en résulte un métissage progressif de la population, et la création d'une culture créole propre au territoire.

Sur le territoire guadeloupéen, il existe un rapport culturel à la nature assez complexe. En effet, la population guadeloupéenne traditionnelle perçoit l'environnement naturel comme une source de bienfaits, mais aussi de menaces, liées à l'histoire coloniale : la mer a été la dernière demeure d'un grand nombre d'esclaves et était perçue comme un linceul, qui persiste encore dans la culture locale (Desse, 2005). Bon nombre d'antillais ne savent encore aujourd'hui pas nager. Les milieux forestiers, quant à eux, ont souvent été présentés comme dangereux par les colons, désireux de décourager les esclaves de la tentation du marronnage.

Toutefois, des moments de vie sociale sont observés aux abords des plages et des rivières (bains de boue sur la plage de Babin à Morne-à-l'eau, pique-niques dominicaux...). La population locale exploite également les ressources végétales pour réaliser des « rimèd razié » (préparations médicinales traditionnelles à base de plantes locales), pour confectionner des objets utilitaires (tuteurs pour les cultures, étais pour la construction, gaulettes pour les nasses à poissons, lianes pour faire des liens...), pour produire du charbon de bois, ou encore pour extraire divers produits secondaires (encens à partir de la résine du Gommier blanc, miel à partir des fleurs du Campèchier ...). Les ressources marines sont également exploitées localement, la pêche traditionnelle au casier et à l'épervier subsistent en dehors du cadre professionnel, ainsi que la pratique de la voile traditionnelle, fortement valorisée pour son aspect sportif.

Mais la population n'a pas toujours conscience des conséquences des pressions anthropiques excessives exercées sur les écosystèmes : défrichements pour l'agriculture ou l'habitat rural, dépôts d'encombrants en pleine nature, confection de charbon de bois dans les forêts publiques, prélèvements inconsidérés d'espèces animales - crabe de terre, palourde des sables, oursin blanc, oiseaux-gibier... . Toutefois, les mentalités changent, la réglementation évolue, et la population intègre au fur et à mesure les préoccupations environnementales dans son quotidien.

1.3. Un patrimoine paysager remarquable

Les territoires du PNG sont caractérisés par une diversité paysagère exceptionnelle, allant des massifs montagneux de la Basse-Terre aux fonds sous-marins. L'imbrication de ces paysages, plus ou moins façonnés par les activités humaines, rend parfois complexe la lisibilité des différents milieux. A l'exception des cratères actifs, des falaises abruptes et des plus hauts sommets, la végétation primitive des terres émergées était constituée de formations forestières denses et contiguës. De ce fait, les formations non forestières de basse altitude sont dues à l'intervention de l'Homme. Les premiers impacts significatifs de l'activité humaine remontent à l'installation des populations amérindiennes sédentaires ayant utilisé le feu pour faciliter les premiers grands défrichements. Puis, avec l'implantation de la monoculture de la canne-à-sucre et l'introduction de l'élevage bovin et caprin, la période coloniale a profondément et durablement transformé les paysages : prairies, « savanes » et halliers sont devenus les paysages dominants aux basses altitudes ; cette époque a vu également l'introduction d'un très grand nombre d'espèces végétales exotiques (un tiers de la flore actuelle), dont certaines ont pris rapidement une place prépondérante dans les paysages anthropisés : Manguiers, Amandier-pays, Cocotier, Flamboyant, Filao... La période « contemporaine » se caractérise par une urbanisation généralisée à basse altitude, et par une intensification de la fragmentation des espaces forestiers résiduels.

Les contrastes de paysages s'observent déjà entre l'île de la Basse-Terre, montagneuse et volcanique, et l'île de la Grande-Terre, constituée de plateaux et de collines (« mornes ») calcaires. La moitié sud de la Basse-terre présente les sommets les plus récents et les plus élevés ; c'est là que se trouve le volcan de la Soufrière, point culminant des Petites Antilles, ou encore le massif des « Mamelles ». La côte « au-vent » de la Basse-Terre est caractérisée par son climat très humide et une végétation luxuriante ; les bananeraies marquent fortement les paysages de cette partie de l'île. La côte ouest, dite « sous-le-vent », est caractérisée par une végétation contrainte par de moindres précipitations en raison de l'effet de foehn.

Sur l'île de la Grande-Terre, le territoire du Parc national offre des paysages moins accidentés, marqués par les champs de la canne à sucre, les pâturages, et les anciens moulins. De la plantation à la récolte, la culture de la canne à sucre rythme l'évolution des paysages au fil de l'année. Sur cette île, l'érosion karstiques a façonné des figures géomorphologiques originales : karst « chenillé » des

Grands-Fonds, au sud, dolines sur les plateaux alentours, grottes et « souffleurs » creusés par dissolution de la roche calcaire sur les rivages actuels ou fossiles. L'urbanisation est très présente, sous forme d'un maillage diffus couvrant la totalité de l'île.

La mer est une composante importante des paysages. Sur une partie du littoral elle façonne des plages de sable noir (en environnement volcanique) ou ocre (en environnement calcaire), des plages de galets, et des falaises côtières (notamment en nord et à l'est de la Grande-Terre). Le long des plaines côtières, la mer et la terre se confondent pour former des zones humides littorales. Ces zones humides offrent des paysages de lagunes et de marais où alternent diverses formations herbacées et forestières, selon le degré d'inondation et la salinité du sol.

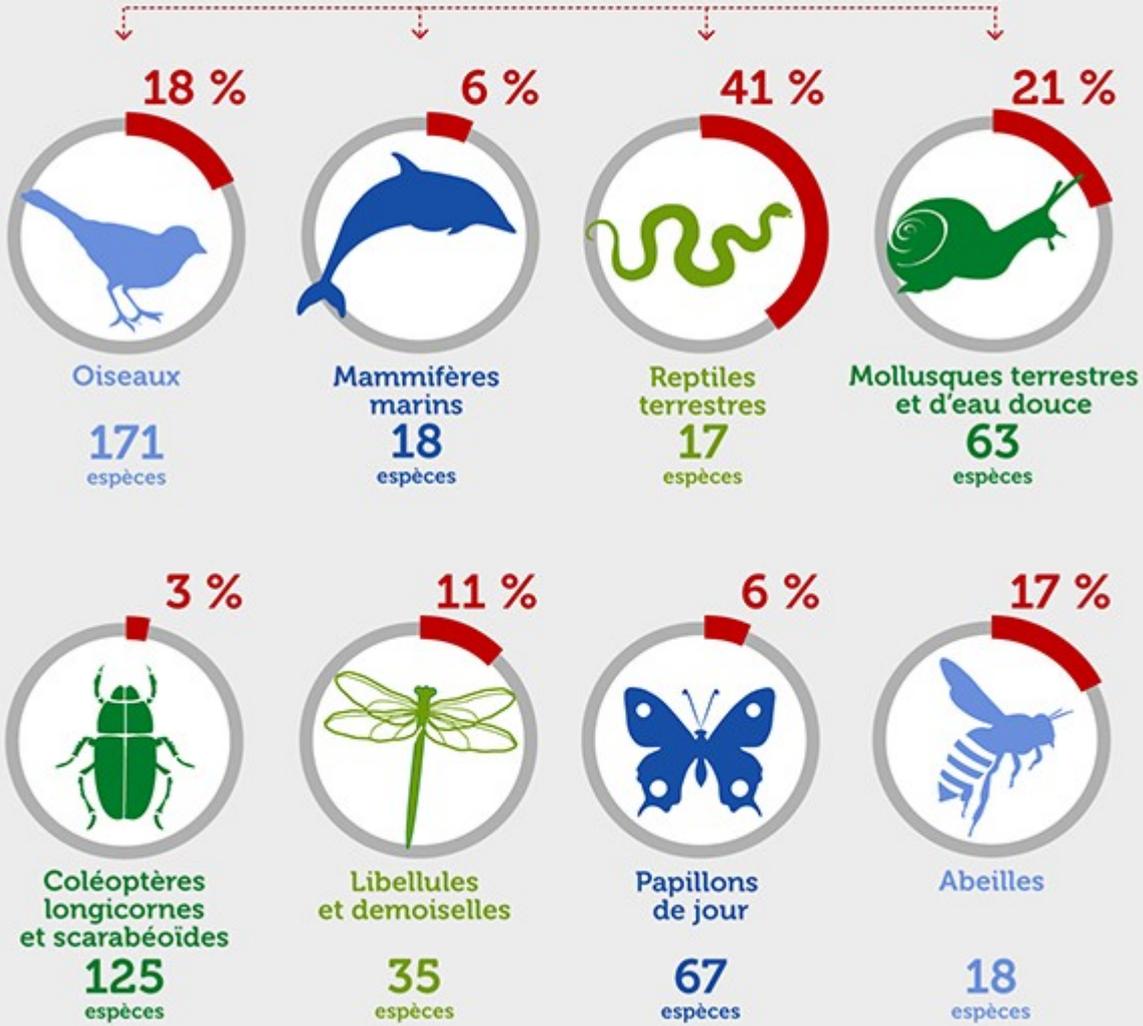
2. Des patrimoines fragiles et menacés :

L'archipel guadeloupéen est situé dans un des 34 points chauds mondiaux de biodiversité, ce qui implique qu'en plus de receler une biodiversité exceptionnelle, celle-ci est fortement menacée par les activités humaines. Par ailleurs, le territoire classé « parc national » fait partie des 78 sites les plus irremplaçables au monde pour la conservation des oiseaux, des reptiles et des amphibiens (Le Saout et al, 2013).

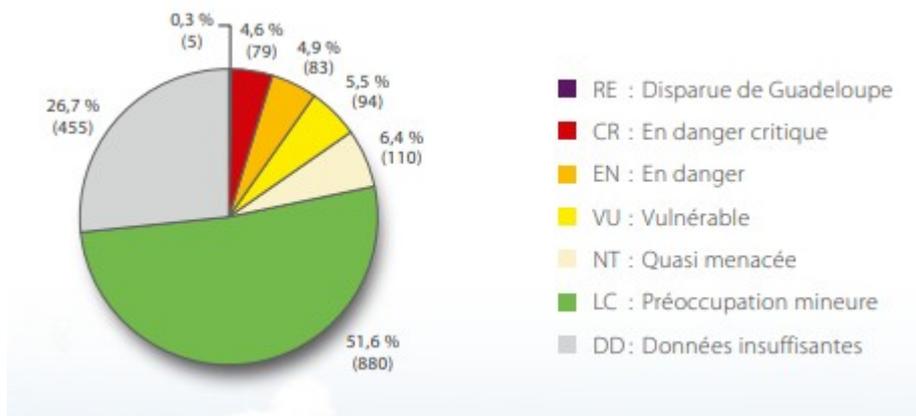
Selon un rapport de l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr/actualites/lire/13283/>) portant sur le risque d'extinction de la faune en Guadeloupe, 12 % des espèces des groupes évalués dans le cadre de l'élaboration de la liste rouge ne sont présentes nulle part ailleurs. Pourtant sur les 574 espèces indigènes évaluées, près de 15 % sont menacées. Ce premier état des lieux de l'INPN sur le degré de menace sur la faune de la Guadeloupe a concerné tous les vertébrés sauf les poissons marins (mammifères, oiseaux, reptiles terrestres, tortues marines, amphibiens, poissons d'eau douce) ainsi que de nombreux invertébrés (macro-crustacés d'eau douce, mollusques terrestres et d'eau, libellules, etc.). Parmi les espèces strictement endémiques de Guadeloupe, on retrouve par exemple le Pic de Guadeloupe, *Melanerpes herminieri*, ou encore *Protoneura romanae*, une demoiselle.



Des espèces menacées



Le constat est tout aussi catastrophique pour la flore présente en Guadeloupe. Selon l'INPN (liste rouge), sur 1706 espèces évaluées 256 espèces sont menacées, soit 15 %. Sur 21 espèces endémiques évaluées 12 sont menacées, soit 57 %. Parmi ces espèces endémiques, on retrouve l'Ananas-bois, *Aechmea flemingii* (Broméliacée) ou encore *Anathallis mazei*, une orchidée.



Les espèces sont principalement menacées en raison de la disparition de leurs habitats naturels, ou de la rupture des continuités écologiques au sein de leur aire de répartition, ces deux menaces étant dues aux activités humaines. En effet, sur le territoire guadeloupéen, les différents habitats sont souvent reliés par des corridors écologiques fragiles et dégradés, et parfois complètement fragmentés.

Les forêts de Guadeloupe sont soumises à d'importants défrichements (12 % par an) à des fins d'urbanisation ou d'agriculture. Ceux-ci sont les plus importants dans les étages forestiers de basse altitude. Seuls les espaces classés en cœur de parc national restent aujourd'hui relativement préservés de cette menace.

Ces atteintes au milieu naturel favorisent l'apparition d'une nouvelle menace, la colonisation par les EEE qui occupent les niches écologiques où les espèces indigènes ont été fragilisées. Sans action de l'homme, les habitats ainsi atteints peuvent être durablement perturbés et certaines espèces indigènes être éliminées.

Les changements climatiques constituent une menace encore plus importante, dont on ne mesure probablement pas encore toute la portée. Entre l'augmentation de la température de l'air et des masses d'eau, l'accentuation des phénomènes météorologiques extrêmes, et l'accélération de la hausse du niveau de la mer, les écosystèmes insulaires seront de plus en plus fortement impactés et la perte de biodiversité sera irrémédiable. Il revient aux gestionnaires d'espaces naturels d'anticiper sur les conséquences inéluctables de ces perturbations en proposant des mesures afin d'aider la nature, donc des changements dans les modes d'occupation du territoire et dans nos modes de vie. L'évolution rapide observée ces dernières années ne laisse plus de doute quant au fait que les milieux naturels ne disposeront pas du temps nécessaire pour s'adapter par eux-mêmes à de tels changements.

Le Parc national de la Guadeloupe et ses partenaires doivent prendre la mesure des modifications permettant d'amorcer l'adaptation en pratique et dans les modes de gestion, dans les années à venir.

L'objet de cette politique scientifique est d'accompagner au mieux l'établissement dans cette évolution, en définissant les besoins nécessaires en termes d'acquisition de données, d'expérimentations, ou de mise en œuvre de nouvelles pratiques pour faire face à ce changement de paradigme.

IV... Pour faire route vers de nouveaux objectifs

Où voulons nous aller dans 15 ans ?

1. Une alerte : les patrimoines, les ressources et les conditions de vie impactés par diverses perturbations majeures

De nombreuses perturbations pèsent fortement sur les milieux naturels de Guadeloupe. Celles ci seront fortement amplifiées dans le futur en raison des changements globaux en cours et à venir, impactant les écosystèmes, mais également la qualité de vie des habitants.

Agir maintenant, mais également anticiper, et accompagner les grands bouleversements en améliorant la résilience des écosystèmes sont les seuls moyens de préserver la qualité de vie de notre Réserve de Biosphère, où homme et nature sont intimement liés.

Les précédentes stratégies scientifiques du Parc national de la Guadeloupe se focalisaient sur l'acquisition de connaissance et les suivis scientifiques dédiés de la biodiversité patrimoniale du cœur de parc national, avec peu d'intérêt pour l'aire d'adhésion et peu de lien avec les activités du territoire.

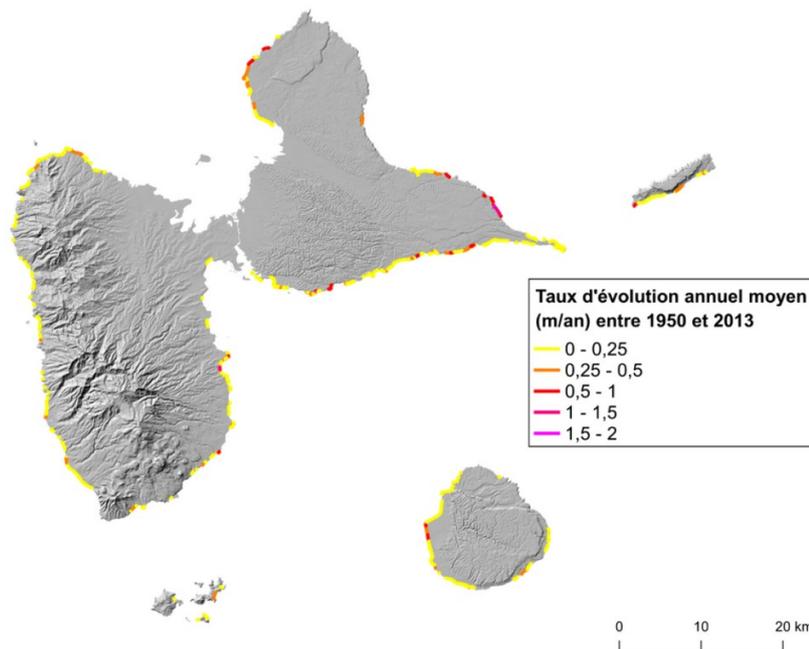
La présente stratégie scientifique doit devenir celle du territoire parc national, englobant ainsi la réserve de biosphère, les acteurs du territoire et les activités, dans un contexte d'évolution des pratiques, mais également du climat.

Ainsi, il est nécessaire d'identifier les principaux facteurs d'évolution du territoire afin de mieux anticiper les besoins de recherche associés.

1.1 Réduire l'impact des changements globaux

L'augmentation des températures à l'échelle du globe engendre de nombreuses transformations des écosystèmes, dont certaines sont déjà visibles sur nos territoires. Il est acquis que les effets du changement climatique seront plus importants sur des milieux dégradés et modifieront profondément nos lieux et nos modes de vie. Certaines des menaces qui pèsent sur nos écosystèmes seront amplifiées et on peut déjà s'attendre à l'intensification de certains phénomènes déjà en cours :

- Augmentation du niveau de la mer, provoquant retrait du trait de côte et augmentation du biseau salé. Cette évolution du trait de côte est déjà visible et a été cartographiée de 1950 à 2013 par le BRGM, de même que l'aléa de submersion marine, et permet de mettre en lumière plusieurs conséquences à anticiper sur nos modes de vie et d'occupation de l'espace, mais également sur les milieux naturels :
 - exode de certains habitants qui pourrait être amplifié dans le futur, et qui amènera à repenser toute l'occupation du territoire ;
 - conséquences importantes pour certaines espèces animales ou végétales (Tortues marines, forêts de *Pterocarpus officinalis*...).



Ces phénomènes sont marqués sur tout le territoire où la mangrove a disparu. Cependant, on note une très forte érosion du trait de côte sur la zone du sud Basse Terre, qui a déjà conduit au relogement de certains habitants. A ce jour, c'est la seule solution envisageable pour lutter contre ce risque.

Cependant, dans certaines zones, il pourrait être envisagé de tester et développer des techniques de génie végétal en zone littorale déjà pratiquées par l'Office National des Forêts (ONF) en Martinique afin de protéger de l'érosion des plages et les habitations à proximité. Aujourd'hui, les différentes lois et plans d'aménagement du territoire privilégient les zones à l'intérieur des terres, mais il semble encore que cet enjeu ne soit pas mesuré complètement par la population et les acteurs économiques. En effet, le développement de l'offre touristique privilégie les aménagements littoraux « les pieds dans l'eau » à l'image des cartes postales.

Le PNG doit s'investir dans les échanges avec les aménageurs, communes et collectivités afin de rappeler les enjeux dus aux changements globaux et également les fonctionnalités des écosystèmes souvent mises à mal lors des projets d'aménagement.

- Augmentation des températures : avec disparition de certaines espèces locales dont certaines endémiques L'augmentation des températures est déjà une réalité pour nos territoire. Elle est évaluée à +0,3°C par décennie depuis 1950. Elle modifiera les strates végétales, notamment d'altitude. Les espèces situées sur les crêtes pourraient disparaître tandis que d'autres situées sur les strates inférieures pourraient voir leur aire de répartition augmenter. Leur migration en altitude dépendra de la vitesse de changement des paramètres physico chimiques, et de la surface disponible si les espaces ne sont pas préalablement occupés par les EEE. Cependant, il apparaît que la rapidité des changements ne permette pas la migration naturelle des espèces. Certaines translocation d'espèces rares ou particulièrement fragiles doit être envisagée.

La mise en place d'observatoires des milieux ou de dispositifs de suivis au long cours doivent permettre de documenter ces évolutions, en lien avec le monde de la recherche, afin de mieux comprendre les impacts du changement climatique sur nos écosystèmes. Il est primordial qu'une fois en place, le PNG se donne les moyens de maintenir ces espaces afin de garantir la disponibilité des données.

L'augmentation des températures impactera également les écosystèmes des rivières avec des risques accrus d'eutrophisation du milieu. L'évapotranspiration sera également augmentée, augmentant la pression sur les débits des rivières, rendant les cours d'eau inexploitable pour la ressource en eau.

- Diminution de la pluviométrie sur l'ensemble du territoire

La diminution de la pluviométrie sur le massif de la Basse Terre et sur l'ensemble du territoire est désormais bien documentée par Météo France. Aujourd'hui il pleut environ 6000mm d'eau sur la Soufrière. Les résultats des projections futures prévues sur les deux sous-périodes 2031-2055 et 2056-2080 prévoient une baisse de -9,7 % pour la période 2031-2055 et -10,6 % pour la période 2056-2080.(Rapport du GREC 2020)

Ce changement de pluviométrie pourrait, de même que l'augmentation des températures, modifier profondément les écosystèmes forestiers, les rivières et la faune associée, mais impactera également fortement la population humaine.

Les pratiques agricoles et la gestion de l'eau sur le territoire doivent anticiper ce phénomène et être modifiées en conséquence.

L'absence d'anticipation de ces phénomènes, dans une île où la quasi totalité de l'eau est puisée dans les rivières mettrait à mal leur équilibre, et nuirait à leur faune et flore, notamment en cas de non respect des débits réservés.

Que faire, que suivre ?

- Suivre l'évolution du trait de côte et du niveau de la mer ;
- Mettre en place un suivi de l'évolution du biseau salé en mangrove et forêt marécageuse ;
- Continuer les suivis des placettes forestières de forêt dense humide ;
- Mettre en place des suivis de placettes d'altitude en lien avec l'évolution des paramètres physico-chimiques du milieu ;
- Mettre en place des suivis de température en rivières, a minima au niveau des stations de pêche et sur Grand Étang ;
- Poursuivre et renforcer le suivi des températures en milieu marin ;
- Poursuivre le suivi des populations et habitats marins ;
- Poursuivre le suivi des populations des cours d'eau ;
- Effectuer des prospections d'espèces sensibles et rares sur les zones d'altitude en vue de translocation de populations ;
- Suivre la prise en compte du changement climatique dans les politiques publiques du territoire ;

1.2. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Réglementairement, les espèces exotiques envahissantes sont une menace dont l'ampleur n'est prise en compte que depuis récemment (40 ans environ). Ainsi, la stratégie nationale de lutte contre les EEE n'a été adoptée en France qu'en 2017, à la suite de la loi pour la reconquête de la biodiversité. En Guadeloupe, la liste des EEE a été définie en 2020. Sur plus de 1250 espèces exogènes à la Guadeloupe, 68 espèces prioritaires ont été identifiées suite à une hiérarchisation par la méthode de

Lavergne et une cartographie et une stratégie de lutte sont en cours d'élaboration par la DEAL Guadeloupe.

L'impact sur le territoire de toutes les EEE est mal connu, l'expansion de certaines espèces est toutefois notable sur le territoire (Typha, Pin Caraïbes, Tulipier du Gabon, liane pothos, mangouste, iguane vert).

Ainsi, à ce jour, le PNG porte une attention particulière à *Miconia calvescens* détectée en lisière du cœur de parc national à Saint Claude. Les prospections doivent se poursuivre afin d'éliminer l'espèce du territoire, tant que cela est encore envisageable.

EEE et changements globaux : Le PNG se doit de rester vigilant les espèces prioritaires, en raison de leur fort potentiel de dispersion et de l'évolution des milieux en regard des changements globaux, notamment pour les espèces végétales, les EEE, pouvant empêcher la migration des espèces indigènes en colonisant le milieu avant que les espèces indigènes n'aient pu voir augmenter leur aire de répartition.

Que faire, que suivre ?

- Suivre l'évolution de la population de miconia ;
- Établir une cartographie des EEE prioritaires à traiter en cœur de parc national et sur les espaces sensibles hors cœur (ripisylves, continuités écologiques, zones humides...) ;
- Effectuer une veille sur l'apparition des EEE en cœur de parc national terrestre et marin (*Miconia calvescens*, *Unomia sp...*) ;
- Systématiser la prise en compte de cette problématique dans les projets d'aménagement et de restauration.

1.3. La lutte contre les atteintes à l'environnement

La Guadeloupe fait partie des rares territoires français qui possèdent encore des espaces où l'influence directe de l'homme reste limitée. Par conséquent, en milieu naturel, il est admis que toute activité humaine a un impact sur la préservation de la biodiversité.

Néanmoins, hors de ces espaces très restreints, l'impact des activités humaines est souvent très important, et un accompagnement de celles ci est nécessaire afin de limiter les atteintes au milieu naturel.

- Agriculture : En cœur de parc national seuls les espaces de la Grivelière sont cultivés de manière légale. Toute autre exploitation agricole y est interdite et doit le rester. Toutefois, des zones d'agriculture sous couvert végétal subsistent, parfois sur brûlis, provoquant des dommages non négligeables parfois sur des espèces à fort enjeu. Les surfaces agricoles étant en légère diminution sur le territoire (0,3 %/par an), la mise en culture des parcelles protégées ne semble pas nécessaire à l'échelle sur territoire.
- Fréquentation : La fréquentation en milieu naturel ne cesse d'augmenter depuis la création du Parc national et depuis la période post COVID, on remarque une évolution de la fréquentation des sites de proximité avec un public différent, moins sensibilisé aux espaces

naturels. Elle évolue également avec l'apparition de nouvelles pratiques sportives et la volonté de découverte de paysages vierges d'activités humaines. Ainsi, l'augmentation de la fréquentation pose plusieurs problématiques sur les espaces naturels :

- Augmentation de l'érosion avec des conséquences d'élargissement des traces et de déchaussement des arbres, l'augmentation des risques de glissements de terrain ;
- Augmentation des risques dus aux incivilités ou au non respect des consignes de sécurité, notamment en raison des conflits d'usages sur des sites fréquentés, par un public peu ou pas habitué aux espaces naturels ;
- Augmentation du dérangement sur les espèces via l'augmentation du public, mais également à un changement des sites fréquentés ;
- Altération du caractère du parc national.

Le Parc national, conscient de cette problématique recherche des moyens de réguler la fréquentation via des actions de sensibilisation ou de police, mais également d'en diminuer les conséquences via notamment, l'aménagement de certains traces qui permet de limiter les impacts du piétinement et favorise la régénération forestière. Cependant, la fréquentation du territoire doit se penser avec les organismes chargés de la stratégie touristique régionale, du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) et des différents gestionnaires du territoire. En effet, la gestion de la fréquentation doit passer par la recherche de sites alternatifs afin de mieux répartir les visiteurs sur le territoire. Ces sites doivent faire l'objet d'aménagement entretenus, et les traces associées doivent être entretenues selon des préconisations permettant de limiter l'altération de la biodiversité.

Le cas échéant, sur les zones de cœur de parc national, l'établissement pourrait réguler par des quotas, voire interdire la fréquentation à des fins de préservation.

Atteintes à l'environnement et changement globaux : La diminution des terres agricoles en raison de l'extension de l'urbanisation pourrait raviver les velléités de certains agriculteurs désireux d'exploiter les espaces en cœur de parc national. Le PNG doit ainsi continuer à contribuer aux stratégies agricoles sur le territoire afin de promouvoir des pratiques durables, mais également sensibiliser au respect de l'intégrité de ses espaces naturels protégés.

L'aménagement du territoire doit prendre en compte les évolutions à venir du trait de côte ou de l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes. Ces phénomènes doivent être suivis et documentés.

Que faire, que suivre ?

- Cartographier et suivre les surfaces agricoles en lisière des espaces forestiers ;
- Travailler avec les agriculteurs à la mise en place de haies et de ripisylves aux abords des plantations ;
- Poursuivre la mise en place des mouillages et mettre en place un suivi de l'évolution du milieu post mise en place ;
- Mettre en place des suivis de fréquentation quantitatifs et qualitatifs et la limiter sur les espaces naturels particulièrement sensibles ;
- Rechercher des sites alternatifs pour la fréquentation touristique.

4. La lutte contre les prélèvements excessifs

- La chasse : Le cœur de parc national de la Guadeloupe n'est pas un espace autorisé à la chasse et cette pratique est aujourd'hui respectée de la majorité des pratiquants. Les relations s'étant améliorées avec la fédération de chasse, il serait intéressant de travailler avec les chasseurs et l'OFB pour mieux connaître les pratiques ainsi que les prélèvements effectués annuellement. Une meilleure communication avec ces acteurs pourrait nous permettre d'améliorer nos rapports et mutualiser nos objectifs, en travaillant notamment sur le suivi des espèces rares, pour l'amélioration des connaissances.
- La pêche : Dans le GCSM, les cœurs de parc national ne sont pas autorisés à la pêche. En CSV, il existe plusieurs zonages pour les pêcheurs professionnels. Cependant, il est indispensable de faire respecter la réglementation, sur le respect des zones de réserve des professionnels comme des pêcheurs de loisir, et sur le marquage des engins de pêche afin de mieux gérer la ressource.
Aujourd'hui, le filet trémail est utilisé uniquement dans les Antilles Françaises, et toutes les espèces sont pêchées à l'exception de celles portant la toxine ciguatérique. Très peu d'espèces possèdent des tailles minimales de capture en lien avec leur écologie, ne permettant pas le renouvellement des populations.
Le PNG possède avec le comité des pêches une convention, qui doit être animée et accompagner les pêcheurs vers un nouvel arrêté pêche professionnel qui permette d'exploiter les ressources sans entraver les fonctionnalités du milieu.
- Les prélèvements en eau : L'eau est très inégalement répartie sur le territoire guadeloupéen. La quasi totalité de l'eau utilisée pour la consommation humaine et l'irrigation provient en grande majorité de prélèvements dans les rivières de la Basse Terre, sur le territoire du PNG. Les problématiques de l'entretien des réseaux d'eaux qui montrent des taux de perte de l'ordre de 70 %, induisent une augmentation régulière des prélèvements alors que la ressource diminue. Afin de pallier ce phénomène, des retenues d'eau ont été construites pour l'irrigation des terres agricoles (Moreau, Routhiers, Gaschet), mais ces retenues d'eau ne règlent pas le phénomène de sur-prélèvement dans les cours d'eau. Il est primordial pour le territoire de réparer les réseaux d'eau potable, mais également de favoriser l'utilisation de la récupération des eaux de pluie pour les autres usages (jardinage, etc). A l'instar des îles anglaises des Caraïbes ne disposant pas de ressource en eau, la Guadeloupe doit prendre la mesure de l'importance d'en faire un usage raisonné, et de développer la récupération de l'eau de toitures. L'utilisation raisonnée doit prévaloir, notamment en agriculture, où les cultures devront être adaptées afin de limiter les apports extérieurs.
L'utilisation d'eaux usées ayant subi un traitement tertiaire pourrait permettre de répondre à une partie de l'utilisation de l'eau dans l'irrigation. Cette voie doit être développée, mais elle passera également par une phase de sensibilisation pour l'acceptation de ces techniques par la population.

- Déforestation : Les prélèvements illégaux de bois dans les forêts touchent principalement les jeunes individus afin d'obtenir des gaulettes (piquets de clôture, étais de construction...). Ces pratiques, bien qu'en forte régression restent importantes sur le territoire et contribuent à fragiliser les écosystèmes forestiers en portant atteinte à leur régénération.

Prélèvements et changements globaux : Dans un milieu déjà fragilisé, les prélèvements excessifs peuvent nuire au bon fonctionnement d'un écosystème. Sur les récifs coralliens, la surpêche des herbivores contribue par exemple au développement des algues en partie responsables de la disparition des coraux. Dans les milieux forestiers, c'est la dissémination des graines et la régénération forestière qui pourraient être impactées.

Que faire, que suivre ?

- Contribuer à améliorer les connaissances sur le suivi des espèces d'oiseaux communs, notamment les espèces chassables ;
- Cartographier les principaux sites de déforestation et veiller à ce qu'ils ne s'étendent pas ;
- Contribuer à la mise en place d'un nouvel arrêté pêche professionnelle ;
- Contribuer à la mise en place des études permettant de mieux connaître les espèces d'intérêt commercial marines (zones de reproduction) ;
- Mettre en place un renforcement des populations des herbivores coralliens (arbres à oursins).

5. Les pollutions

- Les pollutions agricoles : La pollution à la chlordécone est relativement bien connue dans les cours d'eaux et les espaces terrestres et côtiers, en revanche, les autres pesticides sont peu documentés en dehors des suivis Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Le PNG n'a pas vocation à suivre l'évolution de ce type d'intrants. Toutefois, il pourra intervenir en soutien sur des programmes de recherche liés au suivi de ceux-ci sur la biodiversité.
En aire d'adhésion, il convient d'améliorer les pratiques et se tourner vers des cultures durables et moins consommatrices d'intrants, ainsi que ne nécessitant pas ou peu d'irrigation. Le Parc national doit également développer la restauration de corridors écologiques à travers la création de haies, ou la restauration des ripisylves aux abords des plantations afin de limiter le ruissellement des intrants dans les cours d'eau.
Le conseil scientifique a alerté l'établissement sur les pollutions aux micro et nano plastiques utilisés notamment en milieu agricole et leurs impacts sur l'environnement et la chaîne trophique. Aucune donnée n'existe aujourd'hui sur le territoire et cette pollution est probablement sous estimée. Le PNG devra s'engager à documenter la connaissance, en lien avec les organismes de recherche dans le cadre de programmes scientifiques.
- Assainissement : Les questions de la qualité des eaux du territoire se concentrent actuellement uniquement autour des travaux dans le cadre du SDAGE (Schéma directeur

d'aménagement et de la gestion des eaux) et de la DCE. Pourtant, les scientifiques alertent depuis des années les autorités sur le fait que ces directives ne sont pas adaptées aux réalités de nos territoires. En effet, définies pour les écosystèmes continentaux européens, elles se basent sur les capacités épuratives de ces milieux et sur le taux acceptable de matière organique à rejeter dans l'environnement. Ces milieux naturellement riches en nutriments, diffèrent totalement des milieux tropicaux récifaux. Ainsi, nos territoires, situés sur des milieux pauvres en nutriments, seraient tout de même en cas d'application stricte de la DCE, confrontés à de la surcharge en matière organique.

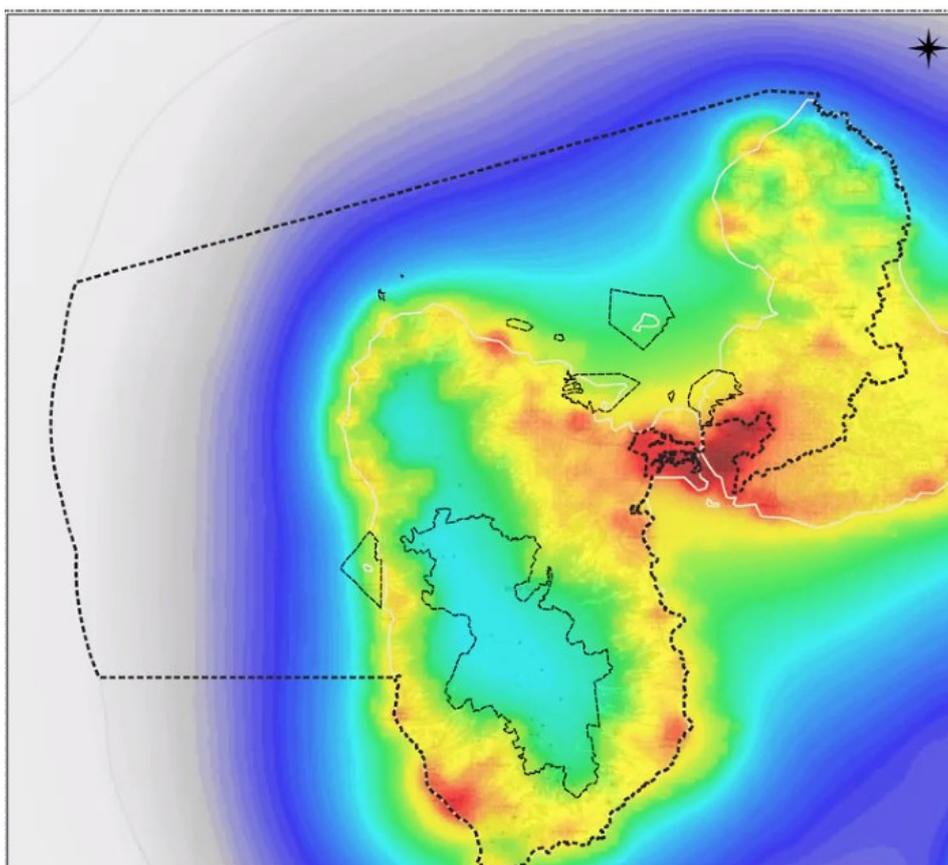
Le Parc national de la Guadeloupe doit donc poursuivre son action dans la mise en place d'indices de bon état écologique conformes à nos milieux et participer à la prise de conscience de ces problématiques qui seront prégnantes dans le contexte de changement climatique et qui affecteront toutes les strates de la société.

Le PNG n'est à ce jour pas dimensionné pour faire face à des pollutions ponctuelles affectant les cœurs ou l'aire d'adhésion. Il n'intervient qu'en cas de constat de rejet d'eaux usées en milieu naturel dans le cadre de procédures de police.

Aucun suivi au long cours des concentrations d'azote, nitrates ou phosphore n'est pour le moment mis en place pour documenter la qualité de l'eau nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes.

En l'absence de la prise en compte de ces problématiques sur le territoire, et en lien avec son rôle de gestionnaire, le PNG devra mettre en place des échantillonneurs qui permettront de documenter ces rejets en lien avec la dégradation des milieux naturels.

- Pollution lumineuse : Cette source de pollution n'est pas apparue jusqu'à aujourd'hui comme une priorité sur le territoire. Les zones de cœur de parc national n'étant pas habitées, celui-ci a cru pendant longtemps que son territoire était protégé de la pollution lumineuse. Cependant, le dernier diagnostic effectué dans le cadre du projet POLLUM montre qu'aucune zone de la Guadeloupe n'est épargnée par la pollution lumineuse et que les espaces côtiers sont fortement impactés. Ces effets sont d'ailleurs bien connus sur les espèces marines, les tortues notamment lors des émergences comme lors des pontes, ou certaines espèces d'oiseaux comme le Pétrel Diablotin.



Si la mise en place de solutions d'atténuation n'est pas jugée prioritaire en raison d'autres problématiques présentes sur le territoire, il est important de ne pas négliger le phénomène et de proposer aux communes volontaires, un accompagnement dans le sens de l'amélioration. Il existe en effet aujourd'hui de nombreuses solutions techniques qui permettent de mieux éclairer, tout en préservant la biodiversité.

- Pollution sonore : Aucune donnée n'est disponible concernant cette pollution sur le territoire en cœur de parc national, comme en aire d'adhésion. Afin de mieux connaître ce phénomène, et d'explorer ses effets sur la biodiversité, des enregistreurs sonores sous marins ont été mis en place en juillet 2023 dans les cœurs de parc national. Toutefois, on ne connaît pas encore le résultat de l'étude. En cœur de parc national terrestre, le bruit est directement lié à la fréquentation, et aux infrastructures routières. Il est diminué en interdisant les amplificateurs. En aire d'adhésion, en revanche, aucune donnée n'est disponible et la réglementation hormis celle du tapage nocturne ne permet pas d'intervenir. La mise en place d'études basées sur l'acoustique en lien avec l'activité humaine pourrait permettre de mieux documenter ces effets.

Pollutions et changements globaux :

Avec la diminution de la pluviométrie, les concentrations en polluants pourraient augmenter dans les différents compartiments d'eau douce, provoquant des effets délétères sur la faune et la flore. Cela risque d'être accentué par les prélèvements pour l'irrigation ou la consommation humaine, avec des risques importants de santé publique.

Que faire, que suivre ?

- Mettre en place des échantillonneurs passifs en cœur de parc national marin et à minima dans les cours d'eau suivis ;
- Mettre en place un suivi du bruit sur les aires de pique-nique à corrélérer avec la fréquentation du site ;
- Sensibiliser les communes et les habitants à la pollution lumineuse pour envisager des

6. Lutte contre le changement d'usage des terres et des mers

- Imperméabilisation des sols et aménagement du territoire : En Guadeloupe, l'urbanisation a été concentrée sur le littoral et à proximité des bourgs pendant de très nombreuses années. Plus récemment, la tâche urbaine s'étend sur les hauteurs, avec un habitat diffus, composé de maisons individuelles et de lotissements, au détriment des terres agricoles et des espaces forestiers, imperméabilisant peu à peu les sols. La déforestation a des conséquences importantes : elle modifie profondément les paysages mais également les structures végétales, favorisant l'apparition des invasives. De plus, elle influence la pluviométrie sur nos milieux, les massifs forestiers retenant l'humidité et favorisant la production de nuages. En l'absence d'humidité, l'évapotranspiration est augmentée et favorise la sécheresse.

Si le Parc national de la Guadeloupe n'a pas vocation à intervenir dans les PLU communaux, il peut, notamment dans le cadre de la démarche des ABC, souligner les grands réservoirs de biodiversité à préserver dans les communes. Il doit également continuer à participer aux instances traitant de l'aménagement du territoire afin de sensibiliser à ces thématiques.

Les projets de réhabilitations menés par le Parc national permettent également d'améliorer les fonctionnalités des écosystèmes, restaurer des corridors écologiques, et contribuer à augmenter la résilience des milieux.

- Les énergies renouvelables : Les efforts consentis dans le cadre du changement climatique tendent à développer les énergies renouvelables sur le territoire. Si ce développement doit être soutenu dans un effort de réduction de l'empreinte carbone, il est essentiel qu'il ne se fasse pas au détriment de la biodiversité.

Aujourd'hui, le mix énergétique en Guadeloupe compte 33 % d'ENR et ce chiffre ne cesse de croître.

Le Parc national de la Guadeloupe doit définir sa politique en terme de déploiement des ENR sur son territoire. Il doit ainsi se montrer vigilant dans le plan de déploiement régional des ENR et l'accompagner avec les différents acteurs (DEAL, Région Guadeloupe), afin que cette problématique soit prise en compte par les porteurs de projet.

- L'énergie solaire est sur notre territoire une ressource inépuisable. Il est donc tentant pour les porteurs de projets de multiplier les centrales photovoltaïques. Cependant, sur un territoire contraint, ces surfaces sont également des surfaces qui ne sont plus mobilisables pour l'agriculture. Le PNG doit accompagner la région dans le développement du photovoltaïque sur les habitations individuelles et sur les toits des locaux commerciaux. Les projets de mise en place d'agri-voltaïsme doivent être mis en place lorsque les centrales photovoltaïques sont inévitables.

- L'énergie éolienne quant à elle, est favorisée sur les territoires de la Grande-Terre et le Nord Basse-Terre, il est néanmoins primordial de bien prendre en compte les voies migratoires de l'avifaune et les couloirs de déplacements des chiroptères afin de ne pas nuire à ces populations. Le PNG doit veiller à ce que les continuités entre les cœurs de parc national, les zones de nourrissage, de reproduction et de repos soient respectées.
- La Guadeloupe a fait pendant longtemps office de précurseur dans l'utilisation de la géothermie dans la Caraïbe. Considérée comme une énergie d'avenir, des projets de géothermie sont à l'étude sur le territoire. Le PNG devra là aussi veiller à ce que la production d'énergie, sur des projets qui pourraient se situer en lisière de cœur de parc national garantissent une préservation maximale de la biodiversité en mettant en place des mesures adaptées d'évitement ou de réduction des impacts.

Le PNG doit anticiper les demandes d'autorisation sur les divers projets en s'appuyant sur les plans de développement régionaux et mener des inventaires faune/ flore sur les zones envisagées afin de prévenir la perte irréversible de biodiversité associée et prévenir de potentiels impacts sur le milieu.

Changement d'usages des sols et changements globaux :

Le PNG doit sensibiliser les élus, mais également les habitants aux fonctions écologiques des écosystèmes, permettant de réguler et d'atténuer ces événements. Il est également nécessaire de s'interroger sur la perception des habitants sur ces phénomènes, en lien avec la résilience des territoires.

Le respect des zones humides devra être une priorité dans l'aménagement futur du territoire.

Que faire, que suivre ?

- Cartographier et suivre les espaces déforestés en bordure de cœur de parc national ;
- Mettre en place des placettes forestières en mangrove et en forêt sèche ;
- Anticiper les demandes d'autorisation pour les projets ENR (voir Plan de développement des énergies renouvelables) et d'aménagement en effectuant des inventaires et des études sur les zones à enjeux ;
- Suivre les populations de chiroptères et rechercher de nouveaux gîtes pour les espèces rares et les plus menacées ;
- Participer aux projets d'aménagement dans l'AA.

2. Aider la nature pour faire face aux différentes menaces :

Les parcs nationaux ont depuis leur apparition été considérés comme des espaces naturels où l'intervention de l'homme devait être limitée. Les seules interventions admises constituaient en des limitations des pressions anthropiques observées. Ainsi, ils constituaient des espaces de libre évolution de la nature, où l'on pouvait observer l'influence des changements globaux.

A ce jour, il apparaît que les modifications physico-chimiques de l'environnement, induites par les changements globaux et l'accentuation de certaines pressions humaines, ne permettront pas aux écosystèmes de s'adapter. Face à l'urgence, il convient donc d'agir activement sur le territoire en multipliant notamment les opérations de réhabilitation, ainsi que toute intervention visant à renforcer la résilience des milieux naturels.

Parmi les actions possibles figurent :

- La lutte contre les EEE ;
- La restauration/réhabilitation d'écosystèmes via des plantations ou autres actions ;
- La translocation de populations ;
- Le renforcement/ la réhabilitation de populations, lorsqu'aucune autre solution n'est possible...

Des projets d'ampleur sont actuellement en cours sur le territoire du Parc national de la Guadeloupe et doivent être pérennisés, d'autres doivent être mis en place tant que possible afin de limiter les atteintes à la biodiversité.

Ainsi, le projet Golconde vise à reconquérir la forêt marécageuse en plantant des *Pterocarpus officinalis* dans les espaces de cœur de parc national dégradés. Ces efforts de plantation doivent être poursuivis sur les espaces hors cœur de parc national et classés en zone naturelle, afin de favoriser la recolonisation du milieu, menacé par l'urbanisation et le typha, EEE présente sur le site.

Le site de Providence, en forêt dense humide du cœur de parc national est également en cours de restauration. Ce site, ancienne pépinière est un réservoir d'EEE en cœur de parc national. Ce chantier de réhabilitation du site doit également permettre de mieux comprendre les dynamiques forestières de recolonisation des espèces dans des environnements dégradés afin de mieux anticiper sur les projets à venir.

La restauration des ripisylves doit devenir une priorité pour le territoire, ces espaces concentrant la majorité des problématiques à venir pour notre territoire en terme de qualité et de quantité d'eau, mais également d'aménagement du territoire face aux crues lors d'évènements climatiques importants. Le projet PROTEGER, porté par le PNG depuis 2016 doit être poursuivi et développé afin que cette thématique soit prise en compte par les élus et la population.

La dératisation des îlets, doit être mise en place partout où elle est réalisable, de manière à permettre aux populations de reptiles et d'oiseaux de bénéficier de conditions de développement sans présence d'autres prédateurs que les naturels, et éventuellement permettre la translocation de populations végétales ou animales, pour les mettre à l'abri des prélèvements ou d'éventuels projets d'aménagement.

Dans le cadre de l'accompagnement aux communes, le PNG doit être ressource en terme de choix de sites à restaurer/ réhabiliter, mais également partenaire technique afin de cadrer l'intervention sur le territoire. Les projets à l'image de la restauration du site de Pointe Allègre-Nogent ou l'îlet Caret doivent se multiplier sur le territoire afin de rapprocher les écosystèmes de leur optimum écologique, et ainsi les rendre plus résilients et résistants face aux changements globaux.

La charte du Parc national de la Guadeloupe, qui fixe les enjeux du territoire et les objectifs à atteindre pour celui-ci devra évoluer et prendre en compte la problématique des changements globaux., en renforçant notamment l'accueil d'équipes de recherche travaillant sur ces thématiques.

V. Un territoire d'accueil pour la recherche

Le PNG, acteur et territoire, pour accompagner l'acquisition et l'approfondissement de la connaissance scientifique.

1. Poursuivre les inventaires et augmenter le nombre de suivis

Le Parc national de la Guadeloupe doit se montrer à la hauteur des défis futurs.

En tant qu'institution permettant des études sur le temps long, et espace de référence pour l'observation des changements globaux, il doit développer des stratégies d'acquisition de données permettant à la communauté scientifique de se saisir de celles-ci afin d'améliorer les connaissances sur le territoire et permettre une meilleure gestion des populations et écosystèmes localement, mais également à l'échelle globale.

A l'issue du bilan de la précédente stratégie scientifique, il est mis en évidence que certains taxons restent forts peu documentés par le Parc national de la Guadeloupe. Par exemple, peu d'informations sont disponibles sur les populations d'oiseaux en cœur de parc national, mais également sur les chiroptères, seuls mammifères autochtones, en dehors des données d'occurrence. La définition d'une liste priorisée des espèces à enjeux est donc nécessaire afin de mieux répartir les moyens du parc national dans les différentes missions. Ces espèces seront définies selon la méthode proposée par l'UMR Patrimoine du MNHN, prenant en compte la vulnérabilité, la responsabilité patrimoniale, l'originalité taxonomique et la tendance historique des populations. Cette hiérarchisation doit être accompagnée d'une stratégie d'acquisition de données, sur des études de traits de vie, des suivis de population ou des inventaires, afin de définir quelles sont les données à acquérir pour chaque taxon considéré de manière à mettre en place des mesures de protection adaptées.

La mise en place des grands inventaires de la biodiversité tels que pensés auparavant ne sont plus d'actualité. Toutefois, le PNG doit poursuivre son effort d'amélioration des connaissances de son territoire en fonction des zones à enjeu, notamment sur les projets d'aménagement du territoire en zone d'adhésion.

De plus, il apparaît aujourd'hui également que les effets du changement climatique ne sont pas assez documentés sur tout le territoire. L'évolution de certains paramètres physico-chimiques est déjà réalisée par d'autres acteurs du territoire (ex : IPGP, Météo France, BRGM). Il pourrait être intéressant de renforcer le réseau de capteurs notamment sur les milieux qui seront les plus impactés par le changement climatique (forêt marécageuse, crêtes, ...).

Ces paramètres pourraient en étant couplés à des suivis de populations à long terme, documenter les évolutions de la faune et la flore du territoire. Le PNG, pourra grâce à ces résultats adapter sa gestion des territoires de cœur de parc national et mieux accompagner ses partenaires sur la gestion de leurs espaces.

Le PNG a en tant que gestionnaire, une responsabilité sur la sauvegarde des espèces. Il pourra donc s'engager, en collaboration avec des instituts de recherche dans des programmes permettant une meilleure compréhension des mécanismes d'adaptation de certaines espèces. Ceci, dans le but de mieux connaître les géotypes plus résistants aux changements climatiques (résistance à la sécheresse, à l'augmentation de la température...) comme dans le cadre du projet PACO (Le

Potentiel Adaptatif des COraux en appui à la gestion des récifs coralliens des Antilles françaises et de Mayotte).

Les moyens humains du PNG étant limités, deux stratégies permettraient d'augmenter le nombre de suivis réalisés :

- L'utilisation des nouvelles technologies au service de la science. Ces outils permettant en effet une fois calibrés et mis en place de minimiser le temps humain nécessaire sur le terrain.

Des enregistreurs sonores pourraient permettre d'acquérir plus de données sur l'avifaune, les insectes ou les amphibiens, notamment sur les zones peu accessibles.

La télémétrie pourrait être utilisée afin d'effectuer le suivi de certaines EEE caractéristiques afin de mettre en place une stratégie de lutte contre celles ci.

- La mise en place de suivis dans le cadre de sciences participatives doit être développée sur le territoire. A ce jour, en Guadeloupe, aucun suivi participatif n'a été déployé faute de personnel/ scientifique référent pour certifier la donnée récoltée.

A ce jour, seules des contributions au grand public ont été faites pour de la détection précoce d'EEE, ou la recherche opportuniste de certaines espèces. Pourtant, ce type de suivi permettrait de mobiliser la population autour des enjeux de la biodiversité et créer un engagement citoyen, tout en contribuant à l'amélioration des connaissances sur les espèces ciblées.

Dans cette perspective, il est nécessaire de définir quels sont :

- Les taxons sur lesquels des données font défaut ;
- Les taxons sur lesquels des suivis simples et accessibles peuvent être proposés au grand public.

Dans ce cadre, la reprogrammation du suivi des papillons par les scolaires pourrait être développé et rendue accessible au grand public et mis en lien avec par exemple, les surfaces agricoles cultivées à proximité, ainsi que le type de cultures.

D'autres suivis participatifs pourraient être mis en place, un rapprochement avec le MNHN doit être effectué sur cette thématique.

2. Améliorer les connaissances sur la relation homme/nature

L'intrusion de l'humain dans les milieux naturels du PNG a longtemps été uniquement considérée du point de vue des atteintes à la biodiversité.

Ainsi, le Conseil scientifique du PNG a très longtemps été uniquement composé de spécialistes des sciences naturelles. Depuis la loi de 2006, le CS du PNG tente de s'ouvrir à l'entrée de plus de scientifiques issus des sciences humaines et sociales, sans pour autant y parvenir, probablement parce que la vision du territoire se focalise toujours sur les atteintes anthropiques sur les milieux et pas assez sur la co-évolution des écosystèmes.

Le conseil scientifique doit être renforcé sur ces thématiques, par l'intégration de spécialistes des domaines liés aux sciences humaines, sociales et en sciences de la gestion des territoires.

- Evolution du rapport à la nature dans le cadre du contexte historique :

Les populations actuelles des territoires insulaires antillaises entretiennent des relations complexes avec la nature en lien avec la colonisation.

Aux Antilles du temps de l'esclavage, les espaces naturels forestiers des hauteurs, en raison de leur accessibilité difficile ont été le refuge des populations libres, tandis que la végétation des étages bas a dû être domptée pour la mise en place de l'agriculture, réalisée à partir de plantes massivement importées. Ainsi, la très grande majorité de la population connaît finalement peu les espaces naturels originels et en possède une vision biaisée. En effet, c'est le jardin créole qui a permis la subsistance des populations d'esclaves antillais, cette connaissance de la nature s'est peu à peu perdue car la pharmacopée locale n'était pas connue scientifiquement. Depuis, l'évolution de la réglementation a permis à la population de se réappropriier ces savoirs mais toujours dans le cadre d'une nature contenue dans un espace clos et qui « sert » à l'humain. De plus, historiquement, les espaces forestiers ont longtemps été désignés dans l'imaginaire commun comme des lieux dangereux peuplés de créatures mythiques qui s'en prennent aux humains, et ceci, afin de dissuader les esclaves puis plus tard, les enfants de s'y aventurer, contribuant à limiter la connaissance des habitants de leur territoire.

Aujourd'hui, la population guadeloupéenne est majoritairement urbaine, et les différents scandales écologiques ainsi que la crise sociale réinterroge les habitants sur leur rapport à leur territoire et à sa valeur intrinsèque. Une conscience de l'érosion de la biodiversité à travers les témoignages passés, fait écho à la protection de l'environnement pour protéger l'homme. Toutefois, cette évolution reste récente sur le territoire.

Le Parc national de la Guadeloupe porte le label Man and Biosphère depuis 1992 et l'action même de l'établissement vise à concilier usages et protection de l'environnement. Pourtant, bien que l'on observe que les rapports à la nature ont considérablement changé ces dernières années, celui-ci n'est pas scientifiquement documenté et les données font défaut. Cette donnée est pourtant primordiale pour adapter la communication. Elle conditionne également la co-construction de mesures de protections nécessaires à l'équilibre homme/nature et leur acceptation.

Sur terre, dans le cadre de la protection des biens et des personnes face au risque d'inondation, il serait par exemple intéressant de conduire une étude sur les représentations et les pratiques associées aux cours d'eau, similaire à celle menée en Martinique (Morandi et al, 2015).

En mer, le même type d'études pourraient être mené sur les mangroves, les récifs mais aussi les plages. Ces études, couplées à des entretiens sur les actions menées et les actions à mener en faisant intervenir tous les acteurs publics liés au milieu permettrait de gérer ces milieux avec une meilleure acceptation des mesures de gestion. En effet, Les connaissances traditionnelles sont très peu intégrées aux démarches de gestion des milieux naturels constitutifs du PNG et de la réserve de Biosphère. Elles sont principalement mobilisées dans les activités pédagogiques et de sensibilisation. Pour autant, elles ne sont pas utilisées pour rendre audible les problématiques de gestion des espaces et espèces naturelles à partir d'objets partagés du domaine des connaissances traditionnelles.

Le Parc national de la Guadeloupe s'il mène seul ce type de travaux obtiendra sans doute des résultats biaisés, la perception des milieux protégés étant différente des autres espaces du territoire.

Il est donc primordial qu'ils soient menés avec d'autres acteurs, et par des organismes de recherche indépendants. Des partenariats en ce sens doivent donc être construits.

- Économie et nature :

Les secteurs majeurs de l'économie en Guadeloupe sont l'agriculture, le tourisme et la pêche.

- Tourisme : Avant la pandémie de Covid-19, l'INSEE mentionne que « En Guadeloupe, le tourisme de séjour atteint un niveau inégalé depuis le début des années 2000. En 2017, 650.000 touristes y ont séjourné soit une progression de 34 % en trois ans. Depuis 2016 des investissements sont réalisés afin d'augmenter l'attractivité de la Guadeloupe. La rénovation des établissements hôteliers renforce la modernisation et la montée en gamme de l'offre hôtelière guadeloupéenne qui doit faire face à la concurrence des autres destinations touristiques du bassin caribéen. Quant au tourisme de croisière, après un repli en 2016, il repart à la hausse et atteint le nombre de 320.000 croisiéristes. Le Port de Pointe-à-Pitre est aussi au cœur d'un projet de rénovation important connue sous le nom de Karukera Bay qui aidera à redynamiser le secteur. ».

La gestion de la pandémie par confinement a mis un coup d'arrêt au secteur qui reprend peu à peu. En 2023, le niveau de dynamisme du secteur du tourisme tend à rattraper celui de 2019. Cela est mis en évidence par un nombre de créations d'emplois dans le secteur important, un taux de remplissage des hôtels supérieur à 90 % et une satisfaction non dissimulée ainsi que des projets d'agrandissement des capacités par l'exploitant de l'aéroport Pôle Caraïbes. L'ouverture vers les marchés nord-américains et canadiens est également constatée. Dans cette période de relance du secteur, les structures hôtelières restent des références bien que l'hébergement en gîte ait bien résisté à la crise sanitaire. Le secteur du tourisme est donc principalement et traditionnellement guidé et mû par les hôteliers et les transporteurs aériens. Pour autant, le Comité du Tourisme des Îles de Guadeloupe (CTIG) chargé de la promotion de la destination, promeut un territoire empreint d'authenticité et vierge de l'homme dans ses discours.

Chaque touriste venu en Guadeloupe fréquente au moins un des espaces de cœur de parc national. De plus, un changement de logiciel semble devoir se dessiner. Le nouveau Schéma Régional de Développement du Tourisme et des Loisirs (SRDTL) mentionne que le profil des touristes tend à changer vers un souci plus important pour la prise en compte de l'environnement dans et par les territoires visités. La tendance est forte en sortie de pandémie de Covid-19 et les visiteurs sont à la recherche de modes de transports doux, d'une découverte plus lente et plus qualitative des sites visités, d'une proximité avec la population locale et enfin de vivre des expériences uniques (avec moins de visiteurs sur les sites dans des lieux moins connus).

Il est important de noter également qu'une réflexion sur la création de produits tournés vers les locaux est en construction, les modèles orientés vers les publics d'outre mer ayant montré leurs limites durant la pandémie.

Bien que l'on reconnaisse la responsabilité du PNG dans l'accueil des touristes, l'étude sur les retombées économiques du PNG date de 2010, peu après la modification de son périmètre, et il serait intéressant de l'actualiser pour connaître la plus-value de la présence du parc national sur le territoire. Un meilleur suivi de la fréquentation, quantitatif et qualitatif, permettrait

également de mieux comprendre les visiteurs de nos espaces naturels en cœur de parc national et au-delà. Il doit être mis en place annuellement, à minima en lien avec les opérateurs touristiques autorisés en cœur de parc national.

- Pêche : La pêche bénéficie d'une zone économique exclusive (ZEE) d'une superficie de quelques 70.000 km². L'aire maritime du PNG s'étend sur 1.350 km² (40,94 km² en cœur de parc national et 1.306,06 km² en aire maritime adjacente). Le nombre de navires actifs est en déclin depuis 2008 (32%) au même titre que les effectifs embarqués (-42 % sur la même période).

La majorité (60 %) des navires pratique une pêche côtière et 40 % une pêche mixte côtière-large. Les pratiques de pêche concernent plusieurs métiers tout au long de l'année et mobilisent plusieurs types d'engins (casiers, filets, palangres, ligne à main, traîne). Ces pratiques se répartissent sur différents milieux :

- la pêche côtière exploite les côtes, les talus et les pentes des plateaux insulaires.
- les zones du large sont exploitées pour capturer des espèces de grands pélagiques (thons, daurades coryphènes, marlins). Au large, des dispositifs concentrateurs de poissons (DCP) sont installés par des armateurs.

Les débarquements d'espèces pélagiques restent stables depuis 2008 cependant que les débarquements d'espèces côtières (démersales – perroquets, mérours, vivaneaux, et petits pélagiques – coulirous, balaous) décline.

L'arrêté relatif à la pêche professionnelle est en vigueur depuis 2002 et n'a pas été revu depuis. Sans prise en compte de taille minimale, avec peu de restriction des espèces et des méthodes de capture, il est aujourd'hui inadapté à la préservation des stocks. Il est primordial d'accompagner le monde de la pêche dans la révision de celui-ci afin que soient pris en compte les éléments nécessaires à la préservation des stocks et des récifs coralliens.

Le Parc national doit ainsi poursuivre et améliorer si besoin ses suivis ichtyologiques afin de documenter au mieux l'évolution des stocks de poissons d'intérêt commercial sur la totalité de son territoire et évaluer l'effet réserve. Il doit également mieux partager et plus régulièrement les résultats obtenus pour documenter l'éventuelle diminution de la biomasse observée dans les contrôles au débarquement et observée de manière empirique et ainsi contribuer à l'évolution de la réglementation si nécessaire.

Surtout, dans le rapport des pêcheurs à la nature, il serait intéressant de mener des études comparatives sur les engins de pêche utilisés dans toute la Caraïbe, et notamment de la manière dont certains territoires ont réussi à modifier profondément les pratiques de pêches à l'initiative des pêcheurs eux-mêmes.

- Agriculture : La structure du tissu agricole est encore fortement marquée par les productions tournées vers l'exportation.

Selon l'AGRESTE (données 2020), le secteur se structure autour de 7.254 exploitations sur une surface agricole utilisée des exploitations de 31.836 ha. La surface agricole utile (SAU)

du département est de 45.883 ha, soit 14.047 ha de friches ou de terres insuffisamment cultivées.

Outre cette approche par les surfaces, les orientations des productions sont caractéristiques d'un secteur tourné quasi exclusivement vers des productions d'exportation. Ces cultures concernent moins de 50 % de la SAU des exploitations. Elles consomment cependant 48,64 millions d'euros de POSEI3, soit plus de 75 % de l'enveloppe dédiée à l'ensemble du secteur sur le département. L'élevage occupe 35,3 % de SAU des exploitations.

Outre une économie d'exportation, on remarque que plus de 95 % des exploitations ont au plus une dimension économique appréciée comme « petite » avec un production brute standard évaluée à moins de 8000€.

L'agriculture biologique concerne 3 % des exploitations (252 unités) pour 1299 ha (soit 4 % de la SAU des exploitations). Les types de production les plus représentés dans ce secteur sont les fruits et les fermes en polyculture-élevage. Entre 2019 et 2021, l'agriculture biologique connaît un dynamisme à presque trois chiffres partout en Guadeloupe, et variable selon les territoires (+93 % en Nord Basse- Terre jusqu'à +340 % en Nord Grande-Terre).

Si l'on raisonne en terme de résilience territoriale, les taux de couverture alimentaires sont variables en fonction des produits. Selon le rapport parlementaire de Le Fur et Youssouffa (2023), il est élevé pour les œufs (70 à 80%), intermédiaire pour les légumes, les fruits et la viande ovine (43 % à 55 % selon les légumes). En revanche, ces taux sont peu élevés pour les produits de la mer, les viandes bovines et porcines (20 à 35%) et très faible pour les viandes de volaille (entre 8 et 12%).

Selon l'IEDOM, les surfaces estimées manquantes pour atteindre l'autosuffisance alimentaire en fruit et en légumes sont comprises entre 1,1 % et 8%. Avec un point de vue plus global, la SAU totale du département est de 0,12 ha par habitant. Ce ratio est à mettre en perspective avec les 0,2 ha / habitant qui seraient nécessaires pour atteindre l'autosuffisance alimentaire (sources INRAE, COSDA mai 2023).

Outre un système d'aides défavorable (Le Fur et Youssouffa, 2023) ainsi que des contraintes foncières, la recherche d'une moins grande dépendance alimentaire aux importations se heurte également à une pollution endémique d'une part conséquente des sols, quoique à des taux variables par la chlordécone.

En somme, la structuration socio-économique du système agricole entame la capacité du territoire à aller vers plus d'autosuffisance alimentaire et donc à gagner en terme de souveraineté sur ce plan.

Du point de vue écologique, ce système agricole n'est pas neutre. Les filières dites d'exportation sont fortement consommatrices d'intrants chimiques de synthèse bien que leurs usages tendent à diminuer dans ces filières. En effet, l'évolution de la réglementation sur les herbicides, la mobilisation de collectifs pour dénoncer l'usage de pratiques d'épandages d'un autre âge ainsi que la recherche d'une image marketing plus favorable poussent ces filières à rechercher, et rencontrer, des pratiques alternatives (mécaniques, manuelles). Il en va de même dans les systèmes maraîchers où la dynamique de transition est peut être moins prononcée.

Plus de la moitié de l'espace agricole de la Guadeloupe est située dans la Réserve de Biosphère de l'Archipel Guadeloupe (RBAG) (de manière tout à fait majoritaire dans les zones tampon et de transition, une part infime de l'aire centrale forestière est concernée – hauteur de la Grande-Rivière de Vieux-Habitants).

Aussi l'activité agricole est-elle de première importance dans sa contribution à l'identité du territoire (paysage, cadre de vie, approvisionnement des marchés) mais également dans l'impact de ses externalités négatives (pollutions diffuses des eaux, contamination des sols,

défrichements, assèchement de zones humides, artificialisation des sols pour les voiries ou les bâtiments d'exploitation). Parmi celles-ci, les travaux réalisés dans le cadre des Atlas communaux de la biodiversité (ABC) établissent certains espaces agricoles comme espaces de déconnexion des réservoirs de biodiversité du territoire.

L'amélioration de l'intégration de l'activité agricole dans le fonctionnement écologique du territoire ainsi que dans le contexte socio-économique actuel (caractérisé par la recherche d'une moins grande dépendance alimentaire) nécessite de travailler avec des acteurs et sur des projets qui augmentent la capacité du territoire à produire des denrées alimentaires à coût acceptable et amplifient les réservoirs de biodiversité en même temps qu'ils favorisent la reconnexion de ceux-ci par l'implantation d'infrastructures paysagères.

Ce type de projets pourrait être accompagné de suivis des pollinisateurs par exemple, afin de documenter l'impact des projets sur la biodiversité.

3. Améliorer les connaissances sur le patrimoine culturel et paysager

Le paysage :

La thématique du paysage est portée par la DEAL Guadeloupe, qui dirige l'observatoire du paysage du territoire et a mené pendant trois ans une étude sur les unités paysagères du département. Ainsi, les unités paysagères ont été définies et une étude sociologique a été menée en 2009 sur la perception et la fréquentation des paysages de Guadeloupe. Il en est ressorti que :

- le paysage est une notion floue pour la population, qu'il est nécessaire de faire connaître ;
- Les réponses sont très diverses sur la perception de la diversité des paysages et la diversité des usages ;
- Le public a en revanche des attentes en matière de préservation et de valorisation des paysages, il y a donc un enjeu paysager important dans l'aménagement du territoire.

Suite à cette étude, un observatoire des paysages a été mis en place et suit 125 points de vue sur toute la Guadeloupe, avec des prises de vues réalisées à intervalles réguliers sur les différentes unités paysagères du territoire.

Il serait intéressant de reconduire cette étude sociologique afin de mieux connaître les avis de la population sur les évolutions majeures du paysages de ces dernières années.

En effet, sur les territoires de cœur de parc national, l'établissement a une responsabilité dans la préservation des paysages, mais il intervient également dans les zones de l'aire d'adhésion, sur des projets de restauration notamment. Sur de tels projets, les actions de restauration peuvent avoir pour conséquence une modification profonde du paysage, qui doit être comprise par les gestionnaires ou propriétaires d'une part, et la population d'autre part.

Patrimoine bâti :

Les récentes études archéologiques ont permis s'améliorer les connaissances des peuplements amérindiens sur nos territoires. Le PNG n'a pas vocation à mener lui même de telles projets, en revanche, il doit continuer comme par le passé à mettre à disposition son territoire pour les différentes études ou fouilles réalisées.

Le territoire du cœur terrestre reste un lieu où de nombreux camps marrons ont été établis sans qu'aucun d'entre eux ne puisse formellement être identifié. Le PNG doit pouvoir accompagner les

chercheurs menant des recherches sur leur localisation.

Les seuls bâtis historiques situés en cœur de parc national sont le four à chaux de Fajou. Et la Grivelière.

Le four à chaux, fortement menacé par l'érosion, il est nécessaire de se questionner sur son devenir. Plusieurs options se présentent au PNG qui pourrait :

1. Continuer à laisser faire l'érosion qui mènerait à la destruction du four dans le lagon ;
2. Démontez et remonter le four à l'intérieur de l'îlet ou sur un autre lieu où il pourrait être valorisé.

Une étude de faisabilité pourrait être menée à ce sujet qui en évaluerait l'intérêt historique et les besoins financiers associés.

La Grivelière quant à elle est toujours en restauration. Elle reste cependant un exemple d'architecture créole, nécessairement bioclimatique. Elle est également un bâtiment exemplaire en terme de savoir faire sur l'utilisation des essences de bois locales en fonction des pièces constitutives des bâtis et des outils (moulins, etc.).

Ce lien entre les ustensiles domestiques et les espèces végétales doit être documenté pour permettre le changement de regard porté sur les espèces végétales qui nous entourent (cf A. Renaux, le savoir en herbe).

Patrimoine immatériel

Le Parc national de la Guadeloupe dans le cadre de son programme d'animations, participe à la mise en valeur du patrimoine culturel guadeloupéen, en lien avec les milieux naturels. Cependant, il ne prend pas de part active à la recherche sur cette thématique, et ne participe pas à de telles études.

La Guadeloupe possède une langue créole très vivante, et utilisée au quotidien qui est fortement imprégnée d'expressions qui mobilisent la nature, ce qui constitue un socle intéressant pour faire le lien entre la nature et la culture comme source d'intéressement. S'investir sur ce champ d'étude permettrait de mobiliser de nouveaux publics, moins sensibilisés aux thématiques du Parc national. Il serait ainsi intéressant de travailler sur le langage et son évolution en rapport avec la nature afin de capitaliser les connaissances et préserver ce patrimoine immatériel qui tend à disparaître en raison de la perte des usages. Les connaissances sont conservées et mobilisées par des associations ainsi que chez certains érudits qui mériteraient valorisation.

4. Poursuivre l'appel à projet scientifique (APS) :

Le PNG ne dispose pas des moyens internes lui permettant de réaliser seul toutes les actions nécessaires à l'amélioration des connaissances ou de sa gestion. Par conséquent, la réussite de sa stratégie scientifique dépend en grande partie de sa capacité à mettre en place des partenariats avec des organismes de recherche. Depuis 2013, le PNG a financé par le biais des appels à projets scientifiques **36 projets** pour un montant total de **265 773,65 €**.

Ces APS constituent souvent en des inventaires de la biodiversité. Ils ont ainsi permis d'accroître les connaissances sur de nombreux taxons, principalement les insectes, les oiseaux terrestres et la flore. Plusieurs nouvelles espèces ont ainsi été découvertes pour le territoire.

L'appel à projets a depuis sa mise en place, permis de mener 36 études sur le territoire. Il doit être maintenu afin de disposer d'un outil permettant de financer des études permettant d'améliorer la connaissance sur le territoire.

Toutefois, au regard du changement climatique, les inventaires simples de la biodiversité sont questionnés car ne démontrant pas d'intérêt particulier pour l'amélioration de la gestion ou l'accompagnement des milieux au changement climatique. Il faudra donc privilégier les études diachroniques ou intégrant des données pouvant être mises en lien avec les changements globaux. Ces thématiques doivent être privilégiées dans le futur afin d'améliorer l'action du PNG dans la lutte contre les changements globaux.

Il est également nécessaire d'améliorer la diffusion de l'APS pour augmenter le nombre de candidatures. L'appel à projets devra être diffusé à tous les laboratoires de l'Université des Antilles, mais également les laboratoires extérieurs ayant mené des études sur le territoire.

Il pourrait également être intéressant de mettre en place des thématiques annuelles prioritaires, sous le modèle des AMI permettant de combler les lacunes sur des espèces à enjeux, ou des thématiques orphelines.

5. Mettre à disposition des moyens et des données pour inciter les chercheurs à s'engager avec le Parc national

Les parcs nationaux sont des territoires reconnus comme d'intérêt scientifique, permettant d'observer les évolutions sur le temps long.

Pour autant, si de nombreuses études ont pour site le territoire parc national, l'établissement peine à mobiliser les équipes de recherche sur les thématiques qui lui permettraient d'améliorer sa gestion, n'ayant probablement pas pris la mesure des changements des modes de fonctionnement des laboratoires de recherche.

De plus, lorsque les compétences recherchées n'existent pas à proximité, le PNG peine à mobiliser les acteurs extérieurs sur son territoire. Afin de pallier cette problématique, le PNG doit mettre en place des réponses adaptées destinées à améliorer l'attractivité du territoire en :

- Garantissant l'acquisition et la diffusion de données de qualité :
 - Par la mise en place, de capteurs entretenus et régulièrement relevés qui assureront la collecte de paramètres physico-chimiques permettant d'interpréter les résultats observés, en complément avec ceux existants sur le territoire (thermographe, échantillonneurs passifs) ;
 - Par la mise à disposition de personnel formé qui sera à même d'effectuer les suivis nécessaires à l'étude (placettes forestières, suivi STOC, ...) conformément aux protocoles définis dans le cadre du projet ;
 - Par une gestion des données efficace qui permettra la transmission d'une donnée de qualité au partenaire ;
 - Par la mise en place de plate-formes d'étude à long terme permettant de recevoir des chercheurs pour des missions sur des milieux peu accessibles (crêtes, canopée, ...)
- Mettant en place des financements pluriannuels dédiés au financement de projets de recherche. En complémentarité de l'appel à projets scientifiques, il est nécessaire de permettre aux laboratoires de s'engager sur le temps long via la participation à des projets de thèses ou d'autres types d'études. La mise en place de financements pluriannuels à disposition permettrait de pérenniser les relations entre l'établissement et les organismes de recherche.

6. Améliorer la gestion et la mise à disposition des données

L'amélioration du stockage des données passe par deux principales actions au PNG :

- Karunati :

Le Parc national de la Guadeloupe héberge la plate forme du SINP régional animé par la DEAL Guadeloupe. Il est nécessaire de continuer l'intégration des données sur cet outil afin de mettre à disposition du plus grand nombre les données d'occurrence d'espèces du territoire sur l'exhaustivité des jeux de données du territoire

La communication sur l'outil expert (Karunati) et grand public (Atlas) doit être améliorée et une stratégie de collecte auprès du grand public ou des associations qui permettront de nourrir l'outil et d'augmenter les connaissances sur le territoire doit être mise en place.

Des journées thématiques sur des espèces communes mais dont on manque de données pourraient être organisées.

- Données produites en interne :

Le Parc national a vocation à produire des données et à les valoriser. La production d'outils numériques embarqués sur les protocoles compatibles (via les outils GeoNature ou ODK Collect) facilitera la saisie des données, leur remontée automatique vers les bases de données dédiées et participera à l'amélioration de leur qualité en vue de leur diffusion. Le gain de temps induit permettra en plus de mettre en place de nouveaux suivis.

Un espace de stockage dédié aux données récoltées en interne qui garantit leur conservation sécurisée sur un serveur dédié a déjà été mis en place. Son utilisation doit être généralisée dans l'établissement. Une doctrine qui définit le parcours de la donnée, et qui doit être coconstruite et partagée avec le service SI en charge de son traitement et avec le service communication pour sa diffusion.

Selon les thématiques, la mise en place de bases de données dédiées qui les rendrait disponibles sous d'autres formes que des tableurs (au même titre que la BD_rivières) permettrait également de faciliter leur accès, leur diffusion auprès des partenaires, et leur valorisation.

Concernant la donnée opportuniste, il pourrait être intéressant de faire participer le grand public sur des taxons pour lesquels peu de données existent. Selon une périodicité déterminée (mensuelle, ou autre), il pourrait être demandé au grand public de contribuer à l'amélioration des connaissances sur une espèce cible, avec l'obligation de la prise de vues pour permettre une confirmation de l'identification.

- Bibliographie / Littérature grise :

De nombreux documents sont produits par et pour le PNG par ses différents services. A ce jour, le cloisonnement de l'établissement amène à la multiplication des espaces de stockage, mais également à la méconnaissance de l'existence de certains documents. Un travail important de mise en commun des documents et d'archivage des productions anciennes doit être réalisé dans un souci d'efficacité, mais également de sauvegarde des connaissances acquises sur le territoire du parc national. La création d'une base de données dédiée permettrait de mieux partager ces différentes productions et d'améliorer leur accessibilité.

Un travail interservices devra être mené dès la mise en œuvre de la présente politique scientifique pour combler cette lacune.

Cette base de données devra permettre de faciliter les études diachroniques et les observations d'évolution du territoire, un rapprochement avec l'Observatoire Régional de la Biodiversité des Îles de Guadeloupe doit être mis en place afin d'améliorer cet aspect.

VI. Une diffusion active de la connaissance scientifique

L'acquisition de la donnée et son stockage ne garantit pas sa bonne utilisation. En effet, pour qu'elle soit utile pour le territoire, le PNG doit vulgariser et diffuser de la connaissance scientifique auprès de ses instances, mais également des autres gestionnaires du territoire.

Le PNG est considéré comme un établissement de référence sur le territoire. De par cette position, il doit diffuser via ses canaux de communication des informations exactes, vérifiées et pertinentes afin de permettre :

- La sensibilisation des acteurs du territoire
- L'aide à la prise de décision pour les élus et gestionnaires

La mise en place de cette stratégie sous entend que la donnée produite doit être analysée régulièrement, et commentée afin de pouvoir être vulgarisée et transmise. Or, le PNG doit encore faire des efforts d'analyse plus régulière des données. Des conventionnements ou des budgets doivent être mis en place pour permettre le traitement régulier des jeux de données et en tirer des éléments de communication pour le territoire, permettant également d'en améliorer la gestion.

Une fois analysées, ces informations doivent être vulgarisées à des fins de communication aux différents publics. Cette étape doit s'inscrire dans la stratégie de communication globale de l'établissement afin de mieux cibler les messages et en améliorer les impacts.

Plusieurs actions peuvent être envisagées afin d'améliorer la diffusion de l'information :

- La reprise d'une newsletter scientifique des activités scientifiques produites sur le territoire du parc national ou financées par le parc et diffusée aux instances, aux partenaires, et mise à disposition du grand public ;
- La mise en place de conférences scientifiques systématisées à destination des instances et du grand public à chaque projet financé, et annuellement sur au moins un des suivis du PNG ;
- La mise en place de séminaires entre les instances pour la communication des vérités scientifiques aux administrateurs, et aux partenaires ;
- La systématisation d'une présentation technique lors des CA sur la pertinence de la mise en place d'un projet de gestion, au-delà de l'enveloppe financière du projet ;

Cette stratégie scientifique a pour objectif de prendre en compte le changement globaux dans les 15 prochaines années et à le décliner en actions sur le territoire du Parc national de la Guadeloupe et de la Réserve de biosphère de l'Archipel Guadeloupe. Si 15 années ne suffiront pas à révolutionner le modèle dans lequel nous vivons, cela permettra de mettre en place certaines actions et d'en apprécier les effets afin d'engager le territoire vers plus de résilience.

Bibliographie

Alcolado, P.M. & Busutil, L., 2020. Inventaire des spongiaires néritiques du Parc national de La Guadeloupe, Serie Oceanológica. No. 10.

Bernard, J.-F., Étifier-Chalono, E., Feldmann, P., Fiard, J.-P., Fournet, J., Jérémie, J., Lurel, F., Rousteau, A. & Sastre, C. 2014. Livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises. Collection Inventaires & biodiversité. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 464 pp.

Bertoncello R., Yamamoto K., Meireles L.D., Shepherd G.J., 2011. A phytogeographic analysis of cloud forests and other forest subtypes amidst the Atlantic forests in south and southeast Brazil. *Biodiversity and Conservation* 20: 3413–3433.

Bouchon, C., Portillo, P., Louis, M., Mazeas, F., & Bouchon-Navaro, Y., 2008. Evolution récente des récifs coralliens des îles de la Guadeloupe et de Saint-Barthélemy. *Revue d'Écologie (La Terre et La Vie)*, 63-1 : 45-65.

Bruijnzeel L.A., Scatena F.N., Hamilton L.S., 2010 a. Tropical montane cloud forests. Science for conservation and management. Cambridge: Cambridge University Press.

Bruijnzeel LA, Kappelle M, Mulligan M, Scatena FN. 2010 b. Tropical montane cloud forests: state of knowledge and sustainability perspectives in a changing world. In: Bruijnzeel LA, Scatena FN, Hamilton LS, eds. Tropical montane cloud forests. Science for conservation and management.

Desse, M., 2005. « Perception et pratiques territoriales des littoraux de la Caraïbe », Études caribéennes [En ligne],. DOI : <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.583>

Dorville, J-F.M., 2020 Rapport du Groupe régional d'experts sur le Climat de la Guadeloupe.

Dulorme M., Mira E., 2019. Impacts du changement climatique sur les forêts denses humides de montagne dans les Petites Antilles - Synthèse bibliographique - Rapport Appel à Projets Scientifiques - Parc national de la Guadeloupe

Fajardo, L., González, V., Nassar, J.M., Lacabana, P., Portillo Q. C.A., Carrasquel, F., Rodríguez J.P., 2005. Tropical Dry Forests of Venezuela: Characterization and Current Conservation Status 37-4 : 531-546.

Fournet, 2002. Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Gondwana éd.

Grubb PJ, Whitmore TC., 1966. A comparison of montane and lowland rain forest in Ecuador.II. The climate and its effects on the distribution and physiognomy of the forests. *Journal of Ecology* 54: 303–333.

Le Fur M., & Youssouffa, E., 2023, Rapport d'information parlementaire n°1502 sur l'autonomie alimentaire des outre-mer.

Le Saout S., Hoffmann M., Shi , Y., Hughes A., Bernard, C., Brooks, T. M., Bertzky, B., Butchart S.H.M., Stuart, S.N., Badman T. Rodrigues, A.S.L., 2013. Protected Areas and Effective Biodiversity Conservation. *Science*, 342 : 803-805.

Murphy, P.G ., Lugo, A.E., 1986, Ecology of tropical dry forest, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 17-1 : 67-88.

Martínez, M. L., Pérez-Maqueo, O. Vázquez, G. Gonzalo Castillo-Campos, García-Franco, J., Mehlreter, K., Equihua, M., Landgrave, R., 2009. Effects of land use change on biodiversity and ecosystem services in tropical montane cloud forests of Mexico, *Forest Ecology and Management*, 258-9 : 1856-1863

Meurgey, F. & Ramage, T. 2020. Challenging the Wallacean shortfall: A total assessment of insect diversity on Guadeloupe (French West Indies), a checklist and bibliography. *Insecta Mundi*, 0786: 1-183.

Rousteau A. 2007. Étude bibliographique sur le fonctionnement des forêts ombrophiles du Parc national de la Guadeloupe. Rapport CBAF pour le PNG.

Rousteau A. 1990, Essai sur le polymorphisme des plantules d'angiospermes. L'examen particulier des flores antillaises ; Thèse de doctorat en Sciences biologiques et fondamentales appliquées, Université Paris 6.

Rollet, B., 2010. Arbres des Petites Antilles. Introduction à la dendrologie. Office National des Forêts. Direction régionale de Guadeloupe. 2

Vaslet, A., 2009. Ichtyofaune des mangroves des Antilles : influence des variables du milieu et approche isotopique des réseaux trophiques. Thèse de doctoral en Océanologie, Université des Antilles Guyane.