

N° 698

SÉNAT

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2014-2015

Enregistré à la Présidence du Sénat le 18 septembre 2015

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable (1) et de la Délégation sénatoriale à l'outre-mer (2) sur les actes des tables rondes « Biodiversités des outre-mer et changement climatique » organisées le 11 juin 2015,

Par MM. Jérôme BIGNON et Jacques CORNANO,

Sénateurs.

(1) *Cette commission est composée de :* M. Hervé Maurey, *président* ; MM. Guillaume Arnell, Pierre Camani, Gérard Cornu, Ronan Dantec, Mme Évelyne Didier, M. Jean-Jacques Filleul, Mme Odette Herviaux, MM. Louis Nègre, Rémy Pointereau, Charles Revet, *vice-présidents* ; Mme Natacha Bouchart, MM. Jean-François Longeot, Gérard Miquel, *secrétaires* ; MM. Claude Bérit-Débat, Jérôme Bignon, Mme Annick Billon, M. Jean Bizet, Mme Nicole Bonnefoy, MM. Patrick Chaize, Jacques Cornano, Michel Fontaine, Alain Fouché, Benoît Huré, Mme Chantal Jouanno, MM. Jean-Claude Leroy, Philippe Madrelle, Didier Mandelli, Jean-François Mayet, Pierre Médevielle, Louis-Jean de Nicolaÿ, Cyril Pellevat, Hervé Poher, David Rachline, Michel Raison, Jean-Yves Roux, Mme Nelly Tocqueville, MM. Michel Vaspard, Paul Vergès.

(2) *Cette délégation est composée de :* M. Michel Magras, *président* ; Mme Aline Archimbaud, M. Guillaume Arnell, Mmes Éliane Assassi, Karine Claireaux, MM. Éric Doligé, Michel Fontaine, Pierre Frogier, Joël Guerriau, Antoine Karam, Thani Mohamed Soilihi, *vice-présidents* ; M. Jérôme Bignon, Mme Odette Herviaux, MM. Robert Laufoaulu, Gilbert Roger, *secrétaires* ; MM. Maurice Antiste, Jean Bizet, Mme Agnès Canayer, MM. Joseph Castelli, Jacques Cornano, Félix Desplan, Alain Fouché, Jean-Paul Fournier, Jean-Marc Gabouty, Jacques Gillot, Daniel Gremillet, Jean-Jacques Hyst, Mme Gisèle Jourda, MM. Serge Larcher, Nuihau Laurey, Jean-François Longeot, Vivette Lopez, Jeanny Lorgeoux, Georges Patient, Stéphane Ravier, Charles Revet, Didier Robert, Abdourahmane Soilihi, Mme Lana Tetuani, MM. Hilarion Vendegou, Paul Vergès et Michel Vergoz.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION	5
TABLE RONDE 1 : PANORAMA DES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES ET DES MILIEUX MENACÉS ET PROBLÉMATIQUE DE LA CONNAISSANCE.....	7
<i>Pascale Joannot, Déléguée à l'outre-mer du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)...</i>	9
<i>Philippe Gouletquer, Ifremer, directeur scientifique adjoint chargé de la coordination biodiversité marine et côtière</i>	17
<i>Jean-François Silvain, Directeur de recherches à l'Institut de recherche pour le développement (IRD)</i>	23
<i>Bernard Cressens, Président du Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).....</i>	37
<i>Bernard Deceuninck, Ornithologue, représentant de la Ligue de protection des oiseaux(LPO)...</i>	39
TABLE RONDE 2 : POLITIQUES PUBLIQUES À METTRE EN ŒUVRE POUR PRÉSERVER ET METTRE EN VALEUR LES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES	45
<i>Marc Del Grande, Sous-directeur des politiques publiques à la Direction générale des outre- mer (DGOM)</i>	47
<i>Dominique Gamon, Conseiller en charge des outre-mer auprès du directeur général de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).....</i>	63
<i>Serge Urbano, Vice-président de France Nature Environnement</i>	67
<i>Alain Brondeau, Délégué de rivages outre-mer du Conservatoire du littoral.....</i>	71

INTRODUCTION

Mesdames, Messieurs,

La Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable, présidée par M. Hervé Maurey (UDI - Eure), et la Délégation sénatoriale à l'outre-mer, présidée par M. Michel Magras (Les Républicains - Saint-Barthélemy), ont constitué un groupe de travail commun sur la situation des outre-mer confrontés aux dérèglements climatiques, dont MM. Jérôme Bignon (Les Républicains - Somme) et Jacques Cornano (Socialiste et républicain - Guadeloupe) ont été désignés rapporteurs. Dans la perspective de la tenue de la Conférence internationale sur le climat à Paris en décembre 2015, cette initiative s'inscrit dans un ensemble de travaux menés par le Sénat sur les enjeux du changement climatique, dont la coordination a été confiée à la Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable.

Privilégiant une approche territoriale en adéquation avec la mission constitutionnelle du Sénat, le groupe de travail a concentré sa réflexion sur l'adaptation aux dérèglements et au réchauffement climatiques des politiques publiques menées outre-mer, en mettant l'accent sur les projets innovants ou emblématiques.

Les territoires ultramarins sont en effet particulièrement exposés du fait de leurs caractéristiques géographiques tout d'abord, qu'il s'agisse de l'insularité - à l'exception de la Guyane - ou de l'appartenance aux zones tropicale et équatoriale - à l'exception de Saint-Pierre-et-Miquelon et des Terres australes et antarctiques. Leur vulnérabilité résulte aussi de leur moindre capacité d'amortissement, de résilience aux chocs, au plan économique notamment : cela est lié au mode de fonctionnement d'économies de petite taille, faiblement structurées en filières et dont la diversification et l'insertion régionale restent très relatives.

Mais nos territoires ultramarins, en dépit de leur vulnérabilité et même, paradoxalement, grâce à cette vulnérabilité, sont également une chance pour notre pays d'apporter une contribution majeure aux recherches et expérimentations menées en matière de lutte contre le changement climatique et d'adaptation à ces évolutions.

Que l'on songe aux énergies renouvelables, d'origine solaire ou marine notamment, aux recherches en matière de phyto-pharmacopée, d'adaptation des espèces végétales ou animales, aux variations de pression hydrique ou encore aux dispositifs de sauvegarde des populations et de

solidarité régionale face aux cataclysmes... et le regard se tourne immédiatement vers nos outre-mer.

Les projets et les réalisations y foisonnent et l'exposition accrue aux risques naturels et aux conséquences du changement climatique en font des terrains privilégiés pour l'innovation. Que l'on pense par exemple au système de climatisation par l'utilisation du différentiel de température entre la surface et les profondeurs de l'océan (SWAC), aux techniques de dessalement de l'eau par osmose inverse grâce à l'énergie solaire, au bouturage du corail ou encore à l'utilisation des micro-algues dans des domaines aussi divers que l'alimentation, la cosmétique, les biocarburants ou encore le traitement des effluents industriels !

Au cœur de la plupart de ces recherches, projets et réalisations déjà parvenues au stade industriel, on trouve la préservation de la biodiversité comme finalité ou le recours aux ressources de la biodiversité comme levier d'action.

Aussi, le groupe de travail a-t-il identifié la question de la sauvegarde et de la valorisation des biodiversités ultramarines comme centrale et constitutive d'un enjeu majeur pour le développement des outre-mer. Il faut d'ailleurs parler de « biodiversités » au pluriel tant la diversité des milieux terrestres et aquatiques ainsi que celle des espèces, animales comme végétales, y est exceptionnelle. Il est d'usage de rappeler que 80 % de la biodiversité nationale se situe outre-mer... en réalité, il s'agit là d'une évaluation minimaliste.

Ces constats ont conduit à solliciter un panel des meilleurs experts dans le cadre de deux tables rondes. La première tend à dresser un panorama des biodiversités ultramarines et des milieux menacés, mais aussi à apprécier les dispositifs d'évaluation et de suivi de l'impact climatique, de même que la prise en compte des enjeux par notre conscience collective, par nos sociétés. La seconde examine les politiques publiques de préservation et de mise en valeur d'une biodiversité foisonnante, source de stimulation de la recherche et de l'innovation contre l'accélération du changement climatique et moteur potentiel de développement des territoires ultramarins.

TABLE RONDE 1

***PANORAMA DES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES ET DES MILIEUX MENACÉS
ET PROBLÉMATIQUE DE LA CONNAISSANCE***

Pascale Joannot,
Déléguée à l'outre-mer
du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN)

L'outre-mer est pluriel, sa biodiversité aussi !

Je vous remercie de m'accorder ce temps de parole sur la biodiversité des outre-mer. Cette table ronde est centrée sur la problématique de la connaissance de la biodiversité des collectivités d'outre-mer mais, auparavant, permettez-moi de rappeler combien les collectivités d'outre-mer sont variées. On ne peut parler d'elles comme d'un bloc. L'outre-mer ne peut pas être compris au sens global comme on peut le faire en métropole, souvent tout simplement par facilité. Leur géographie, la diversité de la faune et de la flore, les populations, la démographie, l'environnement régional et les statuts sont d'une grande diversité.

C'est pourquoi les orientations en matière d'environnement, de développement durable, d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation doivent, pour permettre le développement social et économique, tenir compte des caractéristiques identitaires et statutaires de ces collectivités. Il faut également considérer le souhait des collectivités d'outre-mer de développer les relations avec les pays voisins de leur région. L'outre-mer n'est pas unique et, si les ultramarins sont très solidaires, ils sont aussi très divers et présentent une mosaïque de cultures et d'identités à travers ses populations, qui représentent deux millions d'habitants.

Les questions de biodiversité outre-mer doivent donc faire l'objet d'approches spécifiques et valorisantes pour les collectivités d'outre-mer.

Aujourd'hui l'état de nos connaissances permet d'affirmer que plus de 98 % des espèces endémiques de vertébrés et 96 % des espèces endémiques de plantes vasculaires de la France sont concentrés dans les collectivités d'outre-mer.

Grâce à ses outre-mer, la France, présente dans quatre océans, est le deuxième pays au monde pour sa zone économique exclusive après les États-Unis d'Amérique.

Les écosystèmes naturels de l'outre-mer font partie - comme la Nouvelle-Calédonie ou la Guyane - des « points chauds » de la biodiversité et sont considérés comme les zones les plus riches mais aussi les plus menacées de la planète.

Dans chacune des collectivités situées outre-mer, la connaissance sur la biodiversité est le fruit du travail des naturalistes et des écologues, mais pas seulement car, avant eux, les populations locales ont écouté la nature,

ont appris et ont transmis les savoirs locaux. De même, participent à la connaissance le grand public et le monde associatif.

Chaque collectivité d'outre-mer est un terrain exceptionnel pour concevoir et réaliser une exploitation raisonnée des ressources naturelles, pour équilibrer l'observation et l'expérimentation, zones protégées et zones exploitées, pour comprendre l'origine des changements et pertes de biodiversité.

En 2014, le comité outre-mer de l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi) a piloté la réalisation du recensement pour l'année 2012 des activités de recherche des membres de l'AllEnvi dans les collectivités d'outre-mer et nous avons mesuré la production scientifique correspondante au moyen d'une analyse bibliométrique. Bien que les données collectées soient hétérogènes et parfois insuffisantes, elles permettent d'avoir un bon aperçu des implantations outre-mer des membres d'AllEnvi et des forces pérennes sur place. L'étude est un document de travail qui peut être obtenu auprès du secrétariat de l'AllEnvi. L'enquête recense au total 2 442 agents présents outre-mer.

Sur un total global déclaré de 1 275 équivalents temps plein (ETP), 90 % des activités scientifiques sur l'outre-mer sont réalisées par les agents sur place et seulement 10 % des activités sont réalisées par des agents basés en métropole. Ces valeurs sont très différentes avec des organismes tels que l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) ou le Muséum national d'Histoire naturelle qui n'ont pas ou peu d'implantations en outre-mer. Le Muséum a en effet une activité outre-mer importante, mais il n'a qu'une seule antenne, en Guyane.

Pour les organismes de recherche, les deux thématiques les plus importantes sont l'agrobiologie et l'élevage, qui représentent 31,2 % de leur activité, et l'écologie et la biodiversité, pour 25,4 % des activités. Vient ensuite la thématique des ressources marines (9,2 %). On constate que les thématiques des énergies, des sciences humaines et sociales et du climat sont très peu développées.

Pour les universités, les thématiques les plus traitées sont les sciences sociales (32 %), suivies de l'écologie et biodiversité (23 %). Le climat et les géosciences occupent 55 et 34,5 ETP, soit 9 % et 5 % respectivement des activités, alors que les autres thématiques sont moins développées.

La production scientifique globale sur l'outre-mer dans les thématiques d'AllEnvi et pour la période 2008-2012 compte **7 187 publications**.

La Nouvelle-Calédonie fait l'objet de 21 % des publications. Avec la Guyane (20 %) et La Réunion associée à Mayotte (19 %), cela représente 60 % des publications. Viennent ensuite les études associées aux Antilles (17 %),

puis à la Polynésie française (14 %) et aux Terres australes et antarctiques françaises (8 %).

Les trois thématiques les plus étudiées sont la biodiversité, l'agro-écologie et les géosciences.

Quand bien même cette étude reste à compléter, les chiffres montrent que la thématique de la biodiversité est bien présente dans la recherche relative à l'outre-mer.

Compte tenu des difficultés méthodologiques rencontrées, il serait utile de mettre en place au sein de l'Alliance une procédure concertée de collecte annuelle des données sur les activités outre-mer de ses membres. Et il serait aussi **utile aujourd'hui d'établir pour chacune des collectivités d'outre-mer le recensement des publications relatives à la thématique de la biodiversité.**

Le Muséum national d'Histoire naturelle participe à la progression de la connaissance relative à la biodiversité des outre-mer. Sa présence outre-mer est une tradition toujours maintenue. Les collectivités situées outre-mer constituent en effet pour l'établissement un terrain d'activités et des opportunités de partenariat dans tous les domaines, en particulier en matière de connaissance et de gestion de la biodiversité.

Je ne vais vous présenter que deux exemples d'activités du Muséum qui participent à la connaissance de la biodiversité outre-mer : les grandes expéditions naturalistes et les collections du Muséum.

Nous appartenons à la première génération de scientifiques simultanément conscients que les trois quarts des espèces de la planète restent encore à découvrir et à décrire, et qu'en même temps le quart, le tiers ou la moitié des espèces aura probablement disparu d'ici le milieu ou la fin du siècle. Accélérer l'exploration et la découverte des espèces est donc une urgence, non seulement pour les scientifiques, mais également pour les gestionnaires des milieux et des ressources.

En collaboration avec l'organisation non gouvernementale Pro-Natura International, le Muséum s'est engagé, depuis 2006, dans plusieurs projets d'inventaires massifs visant à acquérir de nouvelles connaissances sur la biodiversité et centrés sur les groupes « négligés », notamment les invertébrés, dans le cadre de l'initiative intitulée *La Planète Revisitée* avec l'aide de différents partenaires publics et privés.

Ce programme à long terme cible plus particulièrement les « points chauds » de la biodiversité sur la planète. La campagne de Guyane vient de se terminer. La Nouvelle-Calédonie constitue également une des destinations privilégiées que nous envisageons d'inventorier, si nous trouvons les financements, fin 2016 ou début 2017.

En 2012, le Parc national de la Guadeloupe, l'Université des Antilles et de la Guyane et le Muséum national d'Histoire naturelle avaient déjà

réalisé un grand inventaire des algues et des invertébrés marins des écosystèmes côtiers de Guadeloupe. Avec trente-cinq participants et après des centaines de plongées et une chaîne de tri, les résultats de l'expédition ont dépassé les attentes des organisateurs, puisque plusieurs dizaines d'espèces inconnues ont été découvertes. Par exemple, ont été repérées de nouvelles espèces de mollusques d'une famille que l'on croyait pourtant déjà bien connue aux Antilles, celle des Muricidae. Cela suffit pour établir l'importance de ces inventaires.

Dans la continuité de cette opération, les mêmes acteurs poursuivent l'exploration de la Guadeloupe en ciblant maintenant les environnements profonds, encore moins connus.

Il me semblerait nécessaire que nous fassions ce genre d'expédition pour l'ensemble des collectivités d'outre-mer. Cela permettrait en effet de compléter les inventaires déjà réalisés et certainement de continuer à découvrir de nouvelles espèces outre-mer.

Par ailleurs, le Muséum national d'Histoire naturelle a la garde des collections d'histoire naturelle. À ce jour, nous estimons à plus de soixante-six millions les spécimens en collections.

Les collections naturalistes ont fondamentalement un double rôle : d'une part, le rôle traditionnel de référence, d'autre part, celui de gigantesque campagne d'observations.

Outre celles du Muséum, les collections naturalistes françaises, dispersées à travers une multitude d'institutions de tailles et de statuts variés, constituent ainsi une source de connaissances unique et irremplaçable enrichies depuis trois cent cinquante ans.

L'infrastructure e-ReColNat se veut l'outil qui permettra de réunir virtuellement l'ensemble des acteurs capables, ensemble, de rendre disponibles et utiles les informations contenues dans les collections. Elle fait partie des onze lauréats de l'appel à projets « Infrastructures nationales en biologie et santé » du programme des Investissements d'Avenir et bénéficie de seize millions d'euros sur cinq ans. Coordonné par le Muséum national d'Histoire naturelle en partenariat avec l'Université Montpellier 2, le pôle de recherche et d'enseignement supérieur Clermont-Université, l'Université de Bourgogne, l'Institut de recherche pour le développement, l'Institut national de la recherche agronomique, le Conservatoire national des arts et métiers, Tela Botanica et Agoralogie, avec le soutien du CNRS et de l'AllEnvi, **e-ReColNat a pour objectif de réunir l'ensemble des données des collections françaises d'Histoire naturelle sur une même plateforme informatique, au service de la recherche et de l'expertise sur la biodiversité.**

Faciliter l'exploitation de ces masses de données inaccessibles jusque-là va donc permettre d'accélérer l'inventaire de la biodiversité

mondiale et les données relatives aux collectivités d'outre-mer seront pour la plupart également recensées.

Dans les deux cas : Planète revisitée en outre-mer et e-ReColNat, les données sont versées au service du patrimoine naturel du Muséum qui alimente l'inventaire national du Patrimoine naturel (INPN).

Dans le cadre de l'Initiative française pour les récifs coralliens, dont M. Del Grande vous parlera, je pilote également l'inventaire de la biodiversité des récifs coralliens de l'outre-mer et, depuis 2008, nous avons pu alimenter la base de l'INPN avec plus de 24 000 données, ce qui est loin d'être suffisant car les récifs coralliens des outre-mer recensent bien plus d'espèces. Nous sommes le quatrième pays récifal au monde grâce aux collectivités d'outre-mer récifales, après l'Indonésie, l'Australie et les Philippines.

Pour conclure, si l'on veut faire progresser la connaissance sur la biodiversité des outre-mer, il nous faut :

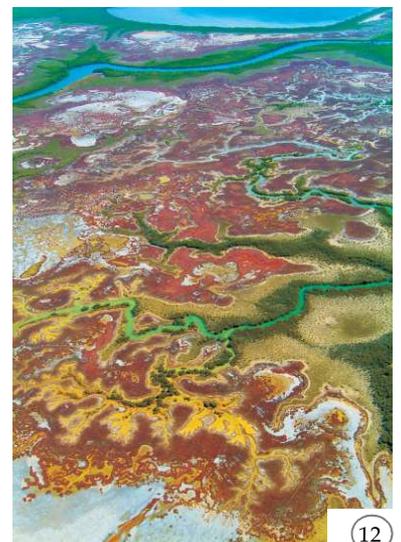
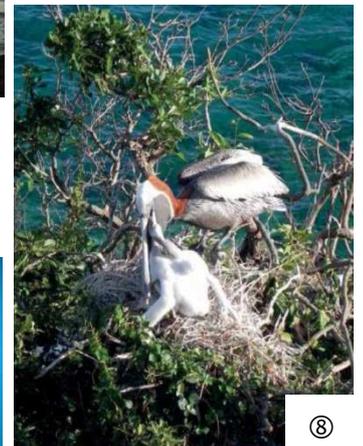
- aider chaque collectivité ultramarine à dresser sa carte des connaissances de biodiversité en recensant l'ensemble des publications et des données afférentes ;
- poursuivre et donc financer les grands inventaires de biodiversité dans chaque collectivité d'outre-mer ;
- veiller à une meilleure coordination interministérielle souhaitée par tous les acteurs d'outre-mer. L'inter-ministérielle est exercée au plan local par les services déconcentrés de l'État, parmi lesquels les délégations régionales de la recherche et de la technologie (DRRT) dont les moyens sont limités, les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) ;
- veiller à une meilleure transversalité entre les services de l'État et les régions ultra-marines -rappel : la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française sont compétentes en matière d'environnement - et donner aux ultramarins plus de responsabilités et de moyens financiers, ainsi que des personnels stabilisés et bien formés ;
- créer des campagnes d'information des populations sur la protection et la gestion de la diversité naturelle couplée à des campagnes de surveillance. Pour cela le réseau de France Ô doit être sollicité, ainsi que la presse locale.

Enfin, pour terminer et illustrer l'importance et la nécessité de la connaissance, je me permets de soumettre à votre réflexion une citation de Jean-Marie Tjibaou qui, en 1996, disait : « *Quand vous marchez dans un jardin sans savoir distinguer la salade de la mauvaise herbe, vous allez marcher sur la salade et la mauvaise herbe. Dans la mesure où on vous explique quel en est l'usage, alors vous faites plus attention.* »

*Crédits photographiques des images ci-contre
extraites de l'exposition « Nature d'outre-mer » MNHM 2011*

1	©Samuel Blanc	<i>Terres australes et antarctiques françaises</i>
2	©Béatrice Galdi	<i>Saint-Martin</i>
3	©Pierre-Alain Pantz	<i>Wallis-et-Futuna</i>
4	©Patrick Boez	<i>Saint-Pierre-et-Miquelon</i>
5	©Nicolas Derné	<i>Martinique</i>
6	©Gilles Bœuf	<i>Guyane</i>
7	©Olivier Busson	<i>Mayotte</i>
8	©Julien Le Quellec	<i>Saint-Barthélemy</i>
9	©Anne Chopin	<i>Guadeloupe</i>
10	©Laurent Lucas	<i>La Réunion</i>
11	©Tim Mc Kenna	<i>Polynésie française</i>
12	©Pierre-Alain Pantz	<i>Nouvelle-Calédonie</i>

PANORAMA DES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES ET DES MILIEUX MENACÉS
ET PROBLÉMATIQUE DE LA CONNAISSANCE



Philippe Gouletquer,
Ifremer, directeur scientifique adjoint
chargé de la coordination biodiversité marine et côtière

Merci de me donner ce temps de parole afin d'expliquer la situation actuelle et future de la biodiversité marine, notamment celle de l'outre-mer.

La problématique de la connaissance en biodiversité marine, en particulier outre-mer, et des milieux menacés représente effectivement un enjeu de premier ordre.

Il apparaît nécessaire de préciser, dans un premier temps, la situation globale de celle-ci, ainsi que les pressions qui s'exercent sur elle.

Si les médias sensibilisent le public essentiellement sur le devenir de telle ou telle espèce ou habitat emblématique, il n'en est pas moins important de rappeler que le bon fonctionnement des écosystèmes marins réside dans les interactions entre les espèces en tant que « système vivant ». À ce jour, les connaissances scientifiques en biodiversité marine restent encore très parcellaires et il est considéré que la majorité des espèces marines comme leurs interactions sont encore méconnues. Environ 250 000 espèces marines sont actuellement répertoriées avec un champ de valorisation potentielle sous-évalué, au-delà des seules activités de pêche et d'aquaculture.

En parallèle, les premières estimations des pressions exercées à l'échelle globale sur les écosystèmes marins ne sont que très récentes et préliminaires. Si peu d'espèces marines disparaissent actuellement, les conséquences des réductions en effectif des populations induisent des modifications profondes et durables du fonctionnement des écosystèmes et des services rendus à l'homme. La vulnérabilité globale du milieu marin et de sa biodiversité s'accroît significativement, et s'accélère en réponse au changement climatique.

Par ailleurs, il est important de souligner le rôle essentiel de la France à l'échelle internationale, avec la seconde zone économique exclusive (ZEE) mondiale (onze millions de kilomètres carrés) derrière les États-Unis. La présence de la ZEE française dans tous les océans est également une caractéristique essentielle.

Globalement, les pressions exercées sur la biodiversité marine, telles que définies par la Convention sur la diversité biologique (CDB), signée en 1992, portent sur :

- la disparition et la dégradation des milieux naturels – les exemples de dégradation des mangroves comme des récifs

coralliens aux rôles écologiques et économiques de première importance sont à ce titre emblématiques ;

- la surexploitation des ressources naturelles, qui perturbe durablement les écosystèmes marins. Les exemples de surpêche par des activités industrielles sont bien connus ;
- l'introduction d'espèces exotiques, notamment par le transport maritime, qui a vu son activité s'accroître fortement au cours des dernières décennies, induit des pertes économiques significatives et des perturbations durables du milieu marin. Le déballastage des eaux de cargos transocéaniques est ainsi la source de bon nombre d'introductions sur les côtes européennes comme en milieu insulaire à l'outre-mer. La convention « Gestion des Eaux de Ballast » (*Ballast Water Management*) de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) afin de maîtriser la gestion des eaux de ballast fut signée en 2004. Adoptée par la France par la loi n° 2008-476 du 22 mai 2008, cette convention n'est toujours pas mise en œuvre en 2015 ;
- le changement global, incluant la dérégulation climatique, qui est actuellement particulièrement impactant et amplifie les effets des pressions précédentes.

Les effets induits du réchauffement climatique portent sur des modifications des propriétés physiques et chimiques des océans et des écosystèmes marins. Au-delà des seules modifications physico-chimiques, c'est la rapidité des changements, non observée depuis des millions d'années, qui est ici particulièrement critique. Les capacités d'adaptation de bon nombre d'espèces marines sont très limitées face à la rapidité de ces changements. Le réchauffement des océans induit une augmentation du volume global par dilatation avec des conséquences directes sur les littoraux : érosion côtière, intrusions d'eaux marines en zones estuariennes, inondations de zones côtières, par exemple.

Par ailleurs, ce réchauffement a des conséquences directes sur les distributions géographiques et les abondances des espèces, voire à l'origine d'invasions biologiques par des espèces exotiques. Ainsi, des espèces d'origine subtropicale ou tempérée tendent à migrer vers des zones plus favorables sur le plan climatique, avec des distances de déplacement beaucoup plus importantes qu'en milieu terrestre. Ces migrations étant différentes selon les espèces, on peut assister à des désynchronisations entre celles-ci, telle que la disponibilité réduite de proies pour une espèce prédatrice. Ces conséquences sont encore plus marquées en milieu insulaire outre-mer. À terme, les services rendus par l'environnement à l'homme, appelés services écosystémiques, diminuent, comme, par exemple, la réduction des quantités de poisson pêché.

Pour ces raisons, il est particulièrement important de bien identifier les effets relatifs de chaque pression exercée sur la biodiversité marine. Deux exemples afin d'illustrer mon propos.

Concomitamment au réchauffement des eaux océaniques, l'acidification devient un facteur essentiel de régulation des écosystèmes marins. Globalement, un tiers des émissions de gaz à effet de serre est absorbé par les océans, augmentant les concentrations en gaz carbonique dissous (CO₂) et, par voie de conséquence, une acidification des océans, mesurée par la réduction de la « puissance hydrogène » [pH] (concentration des ions hydrogène dans l'eau).

Considérons les zones favorables où les communautés peu profondes des récifs coralliens se développent normalement. Les résultats des modélisations correspondent à une réduction de ces zones favorables en parallèle à l'augmentation des concentrations en gaz carbonique dans l'atmosphère depuis la période préindustrielle jusqu'au proche avenir défini selon les scénarios « moyens » du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Cette zone favorable à l'échelle mondiale est déjà fortement réduite et tend à disparaître pour des teneurs de l'ordre de 550 ppm¹. Il apparaît donc clairement que les évolutions à l'échelle globale seront déterminantes pour l'avenir de la biodiversité marine, quelles que soient les initiatives – bien que d'intérêt – de conservation menées à l'échelle locale. L'objectif prioritaire est donc bien la réduction des gaz à effet de serre.

Le second exemple porte sur les effets du changement climatique sur l'abondance et la répartition d'une espèce de thon (Listao) à l'échelle mondiale. L'application des scénarios du GIEC sur l'évolution des conditions environnementales et d'alimentation des thons, et par voie de conséquence, la répartition géographique de leurs populations, démontre les modifications induites sur les activités de pêche futures – en l'occurrence, une très forte réduction –, sur l'économie et sur les conditions d'alimentation des populations en zone tropicale. De façon similaire, les conditions d'évolution du climat à grande échelle auront des conséquences directes sur la biodiversité marine et les populations humaines à l'échelle de l'outre-mer.

À la suite de la conférence de Rio en 1992, la mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique (CDB) a permis de définir des objectifs quantifiés de maintien de la biodiversité à l'échelle mondiale. L'évaluation du millénaire des écosystèmes (*Millenium Ecosystems Assessment*) publiée en 2005 a confirmé le caractère essentiel du maintien de la biodiversité comme support des services rendus par l'environnement pour le bien-être humain. Ainsi, toutes les stratégies internationales, régionales et nationales ont actuellement pour objectif d'arrêter les pertes de biodiversité afin de garantir le futur du bien-être humain.

¹ ppm : parties par millions

Pour le milieu marin, la stratégie globale a été notamment de définir un objectif de conservation de 10 % des principaux écosystèmes marins sous la forme de réseaux fonctionnels d'aires marines protégées. En effet, les connaissances scientifiques très limitées ne permettant pas d'envisager la reconstruction d'écosystèmes marins, seule la voie de la préservation restait opérationnelle. La France a adopté cette stratégie par la création de l'Agence des aires marines protégées et le développement de parcs naturels marins (loi n° 2006-436 du 14 avril 2006, désormais codifiée aux articles L. 334-1 et suivants du code de l'environnement). Le Grenelle de la mer, en juillet 2009, a défini une stratégie plus ambitieuse portant à 20 % de la ZEE française, sous statut d'aires marines protégées, dont la moitié en zone de conservation halieutique.

À ce jour, les objectifs, bien qu'hétérogènes selon les secteurs géographiques, sont proches d'être atteints (16,5 % en avril 2014), incluant bon nombre de secteurs ultramarins. Si ces objectifs quantitatifs, en surface, sont presque atteints, le caractère fonctionnel du réseau n'est pas démontré. En effet, il est essentiel d'assurer une connectivité entre les différentes mailles du réseau afin de garantir son caractère fonctionnel. Des connaissances scientifiques supplémentaires sont indispensables afin d'atteindre cette fonctionnalité : l'Ifremer coordonne depuis quelques années un Groupement de recherche scientifique (GDR Marco), porté actuellement à l'échelle internationale, afin de mener des recherches sur les plans méthodologique et opérationnel de la connectivité en milieu marin.

Ces notions font également appel à une compréhension du fonctionnement des écosystèmes ainsi que des usages et des modalités de gestion, notion définie sous l'intitulé « d'approche écosystémique ». Cette approche, complétée par des techniques de modélisation, est particulièrement importante afin d'être en capacité de proposer des modalités de gestion au-delà des seules approches sectorielles et d'évaluer leur efficacité.

À titre d'exemple, la gestion des aires marines protégées doit prendre en compte les effets du changement climatique. Les modalités de gestion des pêcheries doivent prendre en compte à la fois, d'abord, les interactions entre les activités de pêche, ensuite, l'évolution des ressources halieutiques, elles-mêmes sous contraintes, et enfin, le changement climatique. C'est bien l'ensemble des paramètres qui doit être pris en compte pour un développement durable des activités. Des actions de recherche de cette nature ont ainsi été coordonnées par l'Ifremer en Guyane sur la coviabilité des pêcheries de crevettes, afin de développer notamment des modèles de gestion de pêcheries plus complexes et d'évaluer la résilience et la viabilité de celles-ci sur le long terme.

En parallèle, l'évaluation des effets du changement climatique sur la biodiversité marine nécessite des observations pérennes afin d'identifier les différentes tendances et de développer des modèles de fonctionnement des

PANORAMA DES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES ET DES MILIEUX MENACÉS
ET PROBLÉMATIQUE DE LA CONNAISSANCE

écosystèmes, ainsi que des modèles de gestion pour une valorisation durable de cette biodiversité marine. Des observatoires de recherche sont ainsi développés : à titre d'exemple, le système d'information halieutique (SIH), développé par l'Ifremer en collaboration avec la direction des pêches maritimes et de l'aquaculture du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, permet d'étudier les activités de pêches professionnelle et récréative au niveau de l'Hexagone et des départements d'outre-mer. Cet observatoire s'est développé, selon l'approche écosystémique, en intégrant différents niveaux d'observation au-delà des seuls usages : les évaluations des stocks exploités et des peuplements sont prises en compte ainsi que les critères environnementaux (y compris les polluants comme les macro-déchets), la flore comme la faune (avifaune, mammifères marins). À titre d'exemple, l'Ifremer développe à une échelle plus régionale :

- un observatoire des espèces invasives sur le territoire de Saint-Pierre-et-Miquelon, en partenariat avec l'Association de recherche et développement pour l'aquaculture (ARDA SPM) et les équipes scientifiques canadiennes ;
- un observatoire des tortues marines dans l'océan Indien avec les associations locales : l'évaluation des voies de migration permet de limiter les impacts des activités de pêche par captures accidentelles de ces espèces protégées.

Par ailleurs, le développement de nouveaux observatoires nécessite des développements technologiques innovants, comme la mise en œuvre de vidéo sous-marine (360°) *in situ* déployée dans le lagon néo-calédonien par l'équipe Ifremer locale afin d'observer en temps réel la biodiversité marine. De tels développements applicables dans bon nombre de territoires à l'outre-mer nécessitent un partenariat avec les équipes hexagonales spécialisées en technologie sous-marine.

Différents observatoires en matière de biodiversité marine sont actuellement développés par les organismes et instituts de recherche. On peut souligner ici, pour conclure, l'effort nécessaire de coordination porté actuellement par la Fondation de recherche en biodiversité (FRB) dans le cadre du projet Ecoscope soutenu par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et par l'alliance pour les sciences de l'environnement AllEnvi.

Jean-François Silvain,*Directeur de recherches à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD)*

La biodiversité, terrestre et marine, des territoires ultramarins français – dont certains sont des points chauds de la biodiversité mondiale – constitue un objet d'étude d'importance pour l'Institut de recherche pour le développement (IRD).

Ces territoires constituent des terrains d'étude privilégiés de la biodiversité par les questions de recherche qu'ils suscitent, mais ils sont aussi des points d'appui et des centres d'excellence (exemple des plateformes de génomique en Nouvelle-Calédonie et Polynésie) pour des travaux à des échelles régionales plus grandes, en lien avec les universités et les partenaires locaux.

La recherche dans l'outre-mer français permet de répondre à des besoins de protection, de gestion et de valorisation de la biodiversité au niveau des territoires. Dans le même temps, elle contribue à répondre à des questions scientifiques majeures d'importance régionale, continentale ou planétaire : dynamique des forêts tropicales, déperdition des coraux, acidification des océans, origine de l'endémisme insulaire, etc. Elle donne lieu à des publications dans les meilleures revues internationales.

Environ 50 chercheurs de l'IRD qui étudient la biodiversité ont un chantier de recherche principal dans les collectivités d'outre-mer. Environ 70 % de ces chercheurs travaillent dans les domaines de la microbiologie, de la biologie et de l'écologie, plus de 10 % en pharmaco-chimie et environ 14 % en sciences humaines et sociales. Plusieurs équipes s'intéressent aussi aux relations entre biodiversité et santé.

Les activités des chercheurs de l'IRD se partagent entre l'inventaire, la description et l'analyse de l'état de la biodiversité, l'étude de sa dynamique spatio-temporelle et des facteurs qui l'expliquent, et le soutien à la valorisation et à l'usage durable de la biodiversité.

Les outils de télédétection sont aussi utilisés pour étudier les relations entre les écosystèmes et les sociétés humaines à différentes échelles.

Le contexte et les enjeux du changement global, incluant le changement climatique et les pressions d'origine anthropiques, sont très présents dans ces recherches (réchauffement climatique, acidification des océans, changement d'usage des terres et fragmentation des écosystèmes, surexploitation des ressources terrestres ou marines, espèces envahissantes, pollutions chimiques ou écologiques).

L'institut et ses scientifiques contribuent aux dispositifs de suivi et d'évaluation de la biodiversité dans les différents territoires, notamment au travers de réseaux de parcelles permanentes et de stations de recherche, sans oublier les herbiers de Cayenne et Nouméa. Ces dispositifs sont complétés par la disponibilité de navires océanographiques.

Les chercheurs regrettent toutefois l'absence de dispositifs globaux de suivi de la biodiversité, suffisamment pertinents en termes de couverture spatiale et de représentativité de la diversité des milieux.

Un constat est largement partagé par les chercheurs : le manque de connaissances de base pour pouvoir préserver, gérer et valoriser la biodiversité, ce qui sous-entend un investissement conséquent sur le simple inventaire de la biodiversité.

1. PANORAMA DE LA BIODIVERSITÉ ULTRAMARINE

Les connaissances sur l'état et le fonctionnement des écosystèmes guyanais ont fortement progressé au cours des dernières années. L'originalité en matière de diversité botanique de la moitié nord de la **Guyane** se confirme : cette partie du territoire rassemble des espèces endémiques et des espèces typiques des Guyanes, alors que la partie sud a davantage d'affinité avec le bassin amazonien.

À **La Réunion**, on retrouve comme milieux des forêts tropicales, des forêts de montagne, ainsi que des récifs coralliens et des herbiers. En milieu terrestre, les records mondiaux de taux d'endémisme sont atteints à La Réunion.

À **Mayotte**, sont présentes des forêts tropicales et des forêts sèches, ainsi que des récifs coralliens, des mangroves et des herbiers.

Dans les **Îles Éparses**, la végétation littorale constitue un lieu important de nidification des oiseaux. On y trouve également des récifs coralliens et des mangroves.

La biodiversité terrestre et marine en **Nouvelle-Calédonie** est absolument hors du commun. En matière de biodiversité terrestre, la Nouvelle-Calédonie se caractérise par une richesse exceptionnelle en espèces et par des taux d'endémisme records pour certains groupes biologiques : une centaine d'espèces de reptiles dont plus de 90 % d'endémiques, 3 400 espèces de plantes vasculaires dont plus de 2 500 sont endémiques, plus de 5 000 espèces d'insectes décrites présentant un taux d'endémisme variant de 35 % à 100 % selon les groupes. À cela s'ajoute la présence de nombreux taxons appartenant à des lignées dites "archaïques" ou d'espèces ayant notamment développé des adaptations particulières aux sols toxiques riches en métaux.

PANORAMA DES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES ET DES MILIEUX MENACÉS
ET PROBLÉMATIQUE DE LA CONNAISSANCE

Les écosystèmes littoraux de Nouvelle-Calédonie sont particulièrement développés avec plus de 30 000 km² de récifs et de lagons, incluant les herbiers. La moitié de la surface des écosystèmes est inscrite au patrimoine mondial, attestant du caractère exceptionnel de ces milieux naturels. La faune profonde associée aux pentes externes et monts sous-marins de Nouvelle-Calédonie présente une grande originalité. Les connaissances sur la diversité spécifique et génétique ont progressé avec l'apport des outils moléculaires. Nous avons ainsi pu avoir confirmation du statut de point chaud de biodiversité marine de la Nouvelle-Calédonie avec plus de 20 000 espèces répertoriées à ce jour. Il faut noter un taux important de micro-endémisme, mais également d'endémisme régional.

L'analyse du fonctionnement de ces écosystèmes montre un faible recouvrement de biodiversité d'une zone à l'autre de la Nouvelle-Calédonie et, à l'échelle régionale, des affinités faunistiques et floristiques fortes avec l'arc mélanésien et la région du triangle de corail. Le thème d'intérêt transversal (TIT) « Biodiversité » de l'Initiative française pour les récifs coralliens (IFRECOR) a permis la moisson et la bancarisation des connaissances en taxonomie. Les données versées à l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et au *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF) rendent compte de l'état des connaissances des faune et flore marine de la Nouvelle-Calédonie.

En dépit de l'effort porté sur la connaissance de ces milieux, beaucoup reste à faire au regard de la richesse en espèces et en habitats de la Nouvelle-Calédonie.

La **Polynésie française** présente un certain nombre de particularités pour le milieu marin. La première d'entre elles est la présence d'un grand nombre d'atolls et donc de formations coralliennes d'une grande richesse écologique et encore relativement préservées. Ce sont des habitats aux équilibres fragiles, très sensibles face aux impacts induits par les pressions anthropiques et les changements climatiques. En matière de ressources halieutiques, ces atolls sont considérés comme des zones très poissonneuses, mais toute activité de pêche, même artisanale, autre que celle visant à satisfaire les besoins locaux des populations en place, conduit rapidement à des situations de surexploitation des ressources démersales ou récifales. Le potentiel de ces zones devrait être exploité de préférence par des activités « non extractives » de type touristique comme la plongée sous-marine.

Une deuxième caractéristique particulière de la Polynésie française est l'étendue de sa ZEE qui couvre près de 5 millions de km² et qui présente un potentiel halieutique intéressant de ressources thonières, notamment dans la zone des Marquises. Comme troisième caractéristique, il convient de citer la valeur patrimoniale de certaines zones marines dotées d'une abondance exceptionnelle d'espèces très recherchées, comme les raies manta pouvant représenter une richesse à valoriser par des activités non extractives au bénéfice des populations locales.

Pour résumer, on observera que les outre-mer présentent :

- une série de points communs : une diversité biologique terrestre et marine élevée, une originalité historique et biogéographique, un fort endémisme, des espèces patrimoniales et l'importance des savoirs traditionnels. Hors la Guyane, il faut noter l'importance des écosystèmes coralliens et la valeur patrimoniale de certaines zones marines ;

- des originalités pour chaque territoire :

▸ Guyane : originalité botanique de la moitié nord, faune d'une grande diversité (insectes, amphibiens, tortues, oiseaux...)

▸ La Réunion : forêts de montagne et forêts tropicales ;

▸ Mayotte : forêts tropicales, forêts sèches, récifs coralliens, mangroves et herbiers ;

▸ Îles Éparses : végétation littorale importante pour la nidification des oiseaux, récifs coralliens, mangroves ;

▸ Nouvelle-Calédonie : végétation sur terrains ultramafiques, forêts sèches, écosystèmes littoraux, faunes des monts sous-marins ;

▸ Polynésie française : de nombreux atolls relativement préservés et une vaste ZEE au potentiel halieutique important, notamment en ressources thonières aux Marquises.

Enfin, j'appelle votre attention sur l'importance de ne pas oublier les « disservices » associés aux vecteurs de maladies humaines et aux espèces envahissantes terrestres et marines.

2. PANORAMA DES MILIEUX MENACÉS

a) La Guyane

L'anthropisation menace les savanes, les forêts des flats aurifères qui sont en cours d'élimination, les forêts sur sable blanc (de Régina à St Elie via la Montagne des Chevaux).

Compte tenu de ses éléments d'originalité, la partie nord de la Guyane devrait faire l'objet d'une réflexion en matière de protection des milieux. Une attention particulière devra être portée aux conséquences sur la biodiversité, y compris des sols, des déforestations prévues sur les terres hautes de la bande côtière.

b) La Réunion, Mayotte et les Îles Éparses

Tous les milieux à forte biodiversité sont menacés essentiellement par les pressions humaines, auxquelles s'ajoute l'impact important des changements climatiques.

Le gradient d'impact de l'homme croît en fonction de son temps de présence dans les îles : dix siècles à Mayotte, trois siècles à La Réunion et présence non permanente aux Îles Éparses qui présentent un intérêt particulier pour le suivi des effets du changement climatique en l'absence de pression anthropique.

On relève une menace des invasions biologiques accentuées en milieu terrestre et une vulnérabilité des récifs coralliens associés au milieu littoral face aux actions dégradant ce littoral et résultant des pratiques humaines (constructions, rejets d'eaux usées, impacts physiques dus à la surfréquentation, ancrages des navires...).

c) La Nouvelle-Calédonie

En milieu terrestre :

Certains écosystèmes sont particulièrement menacés ; globalement, on considère que 70 % environ des formations végétales originelles ont été détruites ou largement modifiées.

On citera les îlots refuges de biodiversité, les formations de forêts sclérophylles dont 99 % de la superficie a disparu en un siècle, ou encore les forêts denses humides sur substrat ultramafique, très largement impactées et fragmentées.

L'exploitation minière, les incendies volontaires et accidentels et l'extension spectaculaire de certaines espèces animales envahissantes constituent, avec les effets du changement climatique sur les espèces à distribution restreinte, les principales pressions anthropiques qui menacent la biodiversité et les milieux néo-calédoniens.

En milieu marin :

Tous les écosystèmes associés aux littoraux sont potentiellement menacés par la pression croissante des activités humaines, amplifiées par le contexte du changement climatique.

Si l'environnement océanique et climatique de la Nouvelle-Calédonie est plutôt favorable aux conditions d'existence des récifs coralliens, le développement des activités minières demeure une menace sérieuse qui s'ajoute aux autres menaces classiquement déclinées dans les autres régions.

La Nouvelle-Calédonie abrite plusieurs populations d'espèces charismatiques dont le dugong (seconde population après celle d'Australie) qui dépend directement des habitats littoraux (herbiers).

L'isolement génétique des populations calédoniennes pose la question de la vulnérabilité de l'espèce et l'importance de la prise en compte de la valeur écologique des habitats naturels directement menacés par les modifications du littoral calédonien.

Ce constat est transposable aux oiseaux marins et aux tortues dont une partie du cycle de vie se réalise sur la bande littorale des îles et îlots coralliens.

d) La Polynésie française

Les menaces qui pèsent sur les milieux fragiles, notamment les atolls, sont nombreuses.

Au-delà des inquiétudes induites par le changement climatique (réchauffement des eaux, acidification des océans, montée du niveau de la mer...), on peut légitimement s'interroger sur l'impact potentiellement négatif de certains grands projets de développement récemment lancés en Polynésie française, comme le projet chinois de ferme aquacole sur l'atoll de Hao aux Tuamotu.

La société qui investit prévoit une production annuelle de plus de 50 000 tonnes de poissons d'élevage sur cet atoll. Les conséquences environnementales d'une telle activité risquent d'être assez catastrophiques.

Ainsi, pour l'ensemble des outre-mer, on observe que les milieux terrestres et marins à forte biodiversité sont menacés par les activités humaines, le changement climatique et les espèces envahissantes, à l'exception de la Guyane pour ce dernier point. On dénote également :

- des originalités spécifiques :

▸ en Guyane, des savanes, des flats aurifères et des forêts sur sable blanc,

▸ à La Réunion, l'importance de la continuité entre le milieu littoral et les bassins versants,

▸ en Nouvelle-Calédonie, des forêts sclérophylles, des forêts denses humides sur substrat ultramafique et des écosystèmes associés aux milieux littoraux,

▸ en Polynésie française, les atolls ;

- des pressions spécifiques :

▸ en Guyane, un changement d'usage des terres du fait des exploitations aurifères,

▸ en Nouvelle-Calédonie, des incendies volontaires et accidentels liés à l'exploitation minière,

▸ en Polynésie française, une surexploitation des ressources marines.

3. APPRÉCIATION DES DISPOSITIFS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

a) Guyane

Un observatoire global de la biodiversité fait défaut en Guyane. Les dispositifs existants (réseaux de parcelles permanentes et stations de recherche - Nouragues, Paracou, Piste de Saint-Élie - sont des dispositifs de suivi sur le long terme de la biodiversité, de même que les dispositifs d'observation du Parc amazonien de Guyane) ont le mérite d'exister, mais ont soit une représentativité discutable (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ou ZNIEFF), soit une trop faible couverture du territoire. Il n'y a pas de surveillance de l'état des différents biomes (forêt, savane, fleuves etc.).

Chez les plantes forestières, la plupart des espèces, notamment les espèces rares, sont associées à des territoires plus ou moins vastes et difficiles à cerner au sein desquels leurs populations semblent se déplacer lentement, mais sûrement. Le fractionnement induit inéluctablement une perte importante de diversité, notamment par la rupture de ce flux permanent d'espèces. Dans ce contexte, gérer fractionnement et intégrité est autre chose que de transposer le raisonnement « trame verte et bleue ».

Les scientifiques soulignent les limites d'un « décalque » des dispositifs métropolitains en Guyane du fait du contexte différent, en particulier en matière de connaissance de la diversité biologique et de sa distribution. En Guyane, les efforts d'inventaires, et donc l'estimation des notions de richesse et de rareté, ont été ponctuels et hétérogènes et les données disponibles peuvent donc difficilement constituer une base objective à la création par exemple de ZNIEFF.

Même si la création du Labex CEBA (Centre d'étude de la biodiversité amazonienne) en 2011 a permis des avancées significatives à ce niveau, il convient donc d'insister sur le manque de connaissances de base pour pouvoir préserver et gérer la biodiversité, ce qui sous-entend un investissement conséquent sur le simple inventaire de la biodiversité.

L'Herbier de Guyane est un dispositif à visée globale sur le territoire, mais il manque de moyens (gestion et investigations).

Un consortium qui associerait les grands acteurs (PNRG, PAG, ONF, DEAL) et les scientifiques permettrait de réaliser un tel observatoire global de la biodiversité.

b) La Réunion, Mayotte et les Îles Éparses

Pour la biodiversité marine, plusieurs dispositifs existent :

- Le *Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN)*, depuis 1998 : dispositif faisant partie du réseau mondial de suivi des récifs coralliens, en

place à La Réunion, Mayotte et les Îles Éparses, et qui s'appuie sur une expertise scientifique de haut niveau ; un très bon outil, qui permet d'effectuer un suivi annuel sur quelques stations, mais qui manque de représentativité spatiale. Cependant, la réplication temporelle constitue un élément très important dans ces suivis ;

- Le *Reef Check* : suivi plus léger par les clubs de plongée et les associations ; un outil utile mais moins performant. Cet outil présente l'avantage d'une implication citoyenne dans les suivis, qui est essentielle pour sensibiliser les usagers à la vulnérabilité des milieux ;

- La mise en place du suivi Directive Cadre sur l'Eau (DCE) adapté aux outre-mer, avec prise en compte du compartiment benthique des récifs coralliens (coraux, algues) influencé par les masses d'eau. Cet outil manque de réplifications temporelle et spatiale, d'où la difficulté de relier les masses d'eaux à l'état de santé des récifs ;

- Le réseau de suivi *Island biodiv* en forêts tropicales, avec des parcelles permanentes multi-strates (sols, litière, végétation surface) ;

- Le réseau de suivi sentinelle pour le changement climatique, Moveclim. Présentant un gradient de 0 à 3000 mètres, il utilise le groupe des mousses comme indicateur. Plusieurs territoires ultramarins européens sont intégrés dans ce réseau.

Il apparaît important de coordonner tous les suivis pour avoir une analyse globale qui prenne en compte l'ensemble. Les points focaux peuvent être les parcs et les réserves nationales, ce qui est le cas en partie :

- au niveau marin : les parcs marins (Mayotte, les Glorieuses) et les réserves marines (La Réunion) ;

- au niveau terrestre : le parc national des Hauts de La Réunion.

À La Réunion, île tropicale jeune aux flancs abrupts, il est essentiel de prendre en compte la continuité entre milieu littoral et bassins versants. Il est également important de suivre la fragmentation, en particulier en milieu terrestre.

Il existe de très bons outils de suivis pérennes via l'OSU-Réunion qui coordonne des stations d'observation sur le long terme. Exemples :

- SNO-trait de côte, station ERORUN au sein du réseau bassins versants (RBV) qui prend en compte cette continuité terre-mer ;

- SOERE Rivière des pluies avec approche pluridisciplinaire (biologie, physique atmosphère, hydrogéologie, ...) pour modéliser l'impact du changement climatique.

Au niveau régional, la mise en place d'un grand observatoire de l'océan Indien (G2OI) permettrait d'articuler les efforts de suivi entre les différents parcs concernés.

c) Nouvelle-Calédonie

Dans le cadre du transfert progressif des compétences, les questions environnementales sont maintenant du ressort principal des trois provinces (Sud, Nord, Îles Loyauté) et du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, qui se sont récemment dotés d'un organisme inter-institutionnel : le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) structuré autour de trois pôles : Lagon/Patrimoine mondial ; Forêts sèches ; Espèces envahissantes.

À côté de ce dispositif, les provinces sont dotées de plusieurs aires marines protégées aux dimensions et statuts variables. L'effet de ces réserves n'est pas totalement évalué, faute de ressources humaines et logistiques, mais ces dispositifs jouent incontestablement un rôle important dans l'éducation et la sensibilisation des populations.

Le suivi des communautés coralliennes de la Nouvelle-Calédonie repose, comme dans les autres territoires ultramarins, sur deux systèmes de suivi :

- Le *Global Coral Reef Monitoring Network* (GCRMN), réseau mondial mis en place sur un petit nombre de sites et avec le concours de structures de recherche (Université),

- et le *Réseau d'observation des récifs coralliens* (RORC), déclinaison calédonienne de *Reef Check*, qui complète aux échelles locales le suivi avec un protocole allégé et une forte implication citoyenne basée sur le volontariat.

Ces dispositifs mettent en œuvre des protocoles établis avec le concours de l'expertise scientifique, mais qui mériteraient d'être réévalués à la lumière des séries de données accumulées depuis plusieurs décennies. La critique majeure est celle de la représentativité des sites de suivi et la pertinence de certains paramètres.

L'IFRECOR a joué un rôle important dans le maintien de ces réseaux en apportant les fonds nécessaires au soutien de la formation des volontaires.

La directive cadre sur l'eau (DCE) ne s'applique pas aux provinces calédoniennes.

La Nouvelle Calédonie, et en particulier la province Sud, se sont dotées d'un observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (l'OEIL) qui a pour mission de veiller et d'informer sur l'état de l'environnement et d'optimiser les protocoles d'étude. Ce dispositif était à l'origine associé au suivi des impacts du développement minier du pays.

Côté recherche, l'IRD coordonne depuis 2010 dans un cadre scientifique interinstitutionnel le Grand Observatoire de l'environnement et de la biodiversité du Pacifique Sud (GOPS), sous l'égide duquel un effort récent a été initié afin de structurer un plus grand nombre de dispositifs d'observation de la biodiversité terrestre et marine et de ses modifications sous l'effet des composantes des changements globaux.

Le centre IRD de Nouméa héberge une importante plateforme de collections, avec en particulier un herbier (plus de 70 000 spécimens), une collection entomologique (plus de 40 000 échantillons) et des collections marines.

Plusieurs initiatives, sans grand succès, ont été proposées pour observer et suivre dans un continuum terre-mer les différents compartiments biologiques, physiques et humains.

d) Polynésie française

Il est important de souligner que les suivis sont de la compétence exclusive du gouvernement de la Polynésie française et non de l'État. Ce sont les services du pays qui mettent en œuvre les suivis lorsqu'il y en a. L'État et ses services ne peuvent intervenir sur le fonctionnement de ces activités de suivi qu'à la demande du pays.

Le secteur de la pêche hauturière en Polynésie française est plutôt bien suivi, avec dans certains cas des mesures de gestion assez exemplaires (interdiction de la pêche industrielle à la senne dans toute la ZEE, interdiction de la pêche des requins ...). C'est moins le cas pour la pêche côtière et les activités lagunaires qui restent sous haute pression, notamment à Tahiti et à Moorea.

Du point de vue des suivis environnementaux, la situation est beaucoup plus problématique. La direction de l'environnement de la Polynésie (DIREN) ne dispose pas des moyens suffisants pour intervenir sur le terrain, surtout avec un territoire grand comme l'Europe et disséminé sur 118 îles et atolls. Des organismes scientifiques comme le CRIOBE (CNRS/EPHE) effectuent néanmoins des suivis scientifiques récurrents de l'état de santé de certaines zones récifales. Ces séries historiques longues ont une importance cruciale pour évaluer les dégradations dues aux pressions anthropique et climatique.

Ainsi, pour l'ensemble des outre-mer évoqués, on relève des caractéristiques communes :

- de portée négatives :

▸ le manque de connaissances de bases nécessaires à l'établissement de dispositifs de suivi et d'évaluation pertinents – hors formations coralliennes –, et le manque de coordination des dispositifs existants ;

▸ un problème de représentativité, notamment spatiale, des dispositifs et un manque de pertinence des paramètres mesurés ;

▸ la difficulté de transposer aux outre-mer des dispositifs et des concepts métropolitains ;

- de portée positives :

▸ la multiplication des aires protégées, marines et terrestres ;

- les dispositifs internationaux de suivi des coraux (La Réunion, Nouvelle-Calédonie) ;
- le bon suivi de la pêche hauturière (Polynésie française) ;
- l'utilité des réseaux de suivi (Guyane, La Réunion, Nouvelle-Calédonie) et la mise en place de la DCE (La Réunion) ;
- les herbiers et les collections (Guyane, Nouvelle-Calédonie).

Certains territoires connaissent des spécificités administratives : questions environnementales sont du ressort principal des trois provinces (Sud, Nord, Îles Loyauté) et du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie ; ils sont de la compétence exclusive du gouvernement de la Polynésie française.

La Polynésie doit faire face aux problèmes spécifiques du suivi de la pêche côtière et des activités lagonaires.

Il apparaît globalement nécessaire d'organiser une meilleure coordination de l'existant et de mettre en place de grands observatoires (GOPS, G2OI).

4. PRISE EN COMPTE CULTURELLE DE LA PROBLÉMATIQUE

a) Guyane

D'une manière générale, les chercheurs de l'IRD soulignent l'importance de la prise en compte et de la sauvegarde des savoirs locaux et également de la « réappropriation » par les populations urbaines d'une connaissance des milieux naturels et des espèces. La diversité de la société guyanaise rend toutefois complexe l'appréciation de cette réalité.

Au plan politique, les scientifiques notent le changement majeur qui est intervenu il y a quelques années avec une transition nette entre une vision ancienne où la biodiversité apparaissait comme une source d'exploitation, avec l'extraction minière, et comme un frein au développement agricole et industriel, et une vision moderne, où la biodiversité, perçue comme source de richesse à préserver, est devenue un enjeu politique majeur. Cette nouvelle perception s'accompagne d'un souhait de gestion locale de l'accès à la biodiversité, de son exploitation et de sa valorisation. Cette évolution positive peut toutefois avoir des incidences perçues comme négatives par les chercheurs. Il est important d'insister sur le fait que, pour être valorisée, la biodiversité guyanaise doit d'abord être connue, et qu'il y a là encore un gros effort à réaliser.

b) La Réunion, Mayotte et Îles Éparses

Culturellement, les populations de La Réunion et de Mayotte sont tournées vers la terre, la considération de la dimension maritime étant quasiment inexistante avant les années 90.

L'éducation scolaire apparaît majeure pour la prise en compte de la biodiversité et de sa vulnérabilité. Ainsi, a été par exemple conçue une mallette pédagogique IRD MARECO sur les récifs coralliens qui permet de sensibiliser les élèves à travers des jeux.

La sensibilisation des responsables politiques aux enjeux de la biodiversité et des services écosystémiques est également importante. Même si la biodiversité est devenue pour eux un outil de communication (ex : année de la biodiversité en 2013 pour la Région Réunion), elle est souvent mal comprise et donne lieu à des actions parfois contradictoires.

La création de parcs marins à Mayotte (2010) et aux Glorieuses (2011), de la réserve nationale marine et du parc national des Hauts à La Réunion (2007) montrent une certaine volonté au niveau national de conserver et de protéger les milieux naturels à forte biodiversité.

Atteste également de cette volonté l'initiative française sur les récifs coralliens (IFRECOR) avec une politique plus ou moins active au niveau national, régional et local dans sept collectivités outre-mer.

On doit noter une problématique particulière à La Réunion concernant la "crise requins", avec la création de cellules de concertation entre usagers, scientifiques, État... et d'un centre de ressources sur les requins. Faisant auparavant l'objet d'un déni, cette problématique a été prise en compte à partir de 2011.

c) Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie et ses trois provinces, à la différence des départements d'outre-mer, sont quasi exclusivement compétentes en matière de réglementation, de gestion et de protection des ressources naturelles, et de la biodiversité en particulier. Le droit européen de la biodiversité ne s'y applique pas et le droit français que partiellement.

On retrouve toutefois en Nouvelle-Calédonie, point chaud de la biodiversité, tous les habituels sujets de préoccupation sur la biodiversité ultramarine - lutte contre les espèces envahissantes dans des milieux insulaires vulnérables, protection des espèces endémiques en danger, protection juridique de la propriété intellectuelle des savoirs traditionnels, mise en œuvre du protocole de Nagoya et de la démocratie environnementale, enjeux liés à la marchandisation de la biodiversité.

Outre les aires marines protégées provinciales et les zones inscrites au Patrimoine mondial, le 23 avril 2014, le gouvernement de Nouvelle-Calédonie a créé le parc marin de la mer de corail, une aire marine protégée (AMP) de 1,3 million de kilomètres carrés, la plus vaste de France et l'une des plus importantes au monde.

À travers ces initiatives, les aspects culturels sont de plus en plus pris en considération, notamment dans la gestion de ces espaces avec la mise

en place de comité de gestion participative impliquant toutes les composantes de la société.

La biodiversité, dont certains éléments étaient source d'identité pour les Kanak, est désormais en Nouvelle-Calédonie une ressource en compétition avec la ressource minière. Elle a pris au fil du temps une dimension patrimoniale où les savoirs traditionnels sont davantage pris en compte, avec toutefois une diversité culturelle et une organisation institutionnelle qui complexifient les processus et qui n'apportent pas nécessairement de solution pour mieux connaître et appréhender la biocomplexité des socio-écosystèmes tels que les récifs coralliens par exemple.

L'étude de savoirs locaux sur la nature, et plus largement des rapports à la nature et à l'environnement des populations de la Nouvelle-Calédonie, et en particulier du peuple kanak, passe par la compréhension de leur signification culturelle, de leurs usages et fonctions (thérapeutique, symbolique, productive...), de leur territorialisation (rapport à l'espace terrestre et marin) et de leurs modes de transmission.

Les chercheurs de l'IRD ont développé spécifiquement des programmes de cogestion des ressources halieutiques adaptés aux régions étudiées et impliquant les populations concernées, les pouvoirs publics et les décideurs. L'appui scientifique à l'élaboration du code de l'environnement de la province des Îles Loyauté témoigne également de la bonne collaboration entre chercheurs de l'IRD et populations et décideurs locaux attachés à leurs valeurs culturelles.

Une meilleure prise en compte des questions de la biodiversité passe par l'éducation, notamment dans un contexte de pluralisme culturel.

Pour l'écosystème corallien, l'initiative nationale IFRECOR déclinée au plan régional à travers les comités locaux installés dans chacun des territoires devrait pouvoir se saisir de ces aspects et renforcer les actions dans ces domaines, comme par exemple la mallette pédagogique MARECO, déjà citée.

Enfin, la biodiversité néocalédonienne est un véritable enjeu au plan de la valorisation. Au moment où se met en place un incubateur adossé à une technopole et un consortium de valorisation thématique (CVT), les substances naturelles issues du domaine marin sont un enjeu qui nécessite le renforcement des actions de recherche pour accompagner correctement l'activité de valorisation et d'innovation.

Dans un contexte où la biodiversité représente une source d'inspiration à des fins d'innovation et de valorisation, les notions de propriétés patrimoniale, intellectuelle, culturelle et industrielle prennent une importance particulière dans la réflexion et la mise en place des dispositifs juridiques du pays.

d) Polynésie française

Concernant l'approche culturelle, la population polynésienne reste très proche de la nature, et de la mer en particulier. Dans les sociétés polynésiennes, culture et nature restent indissociables et les accidents du passé restent profondément inscrits dans les mémoires !

Concernant la dimension culturelle de la prise en compte de la biodiversité, les constats suivants peuvent être dressés pour l'ensemble des territoires évoqués précédemment :

- la biodiversité est devenue un enjeu politique, un outil de communication politique, mais les concepts sont parfois mal compris et les actions contradictoires ;

- la mise en œuvre du protocole de Nagoya (aspects juridiques : APA, conséquences pour la recherche) et de la démocratie environnementale, enjeux liés à la marchandisation de la biodiversité ;

- l'importance de l'éducation des scolaires ;

- l'importance de la prise en compte des savoirs locaux (Guyane, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française),

- la biodiversité comme source de richesse et d'inspiration et comme enjeu de valorisation et de développement.

De façon plus spécifique, il faut noter :

- en Guyane, le besoin de « réappropriation » par les populations urbaines d'une connaissance sur les milieux naturels et les espèces ;

- à La Réunion et à Mayotte, dont les populations sont historiquement tournées vers la terre, l'émergence de la crise tenant aux attaques de requins ;

- en Guyane et en Nouvelle-Calédonie, une prise en compte du pluralisme culturel et une biodiversité en compétition avec la ressource minière ;

- en Polynésie française, une population polynésienne très proche de la nature et de la mer en particulier, culture et nature restant indissociables. Priorité y est donnée au développement d'activités « non extractives » de type touristiques, au bénéfice des populations locales.

— Jean-François Silvain remercie l'ensemble des représentants et chercheurs de l'IRD qui ont contribué à cette synthèse.

Bernard Cressens,
Président du Comité français
de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

L'UICN, dont le siège se trouve aujourd'hui en Suisse, est née en France il y a une soixantaine d'années à l'initiative de scientifiques désirant partager leurs connaissances et leurs inquiétudes avec les États souverains. Elle vise à améliorer la connaissance, à mieux la partager pour pouvoir gérer durablement les écosystèmes et permettre le maintien des services rendus qu'ils nous donnent. Elle publie par exemple des listes rouges propres à chaque région, rendant compte de l'état des écosystèmes en identifiant les espèces menacées. Des programmes de conservation sont aussi développés, particulièrement à travers l'outil des aires protégées, grâce auxquelles les hommes gèrent la nature dans un intérêt commun. En effet, la présence humaine sur la planète est due à la biodiversité, elle-même à l'origine de l'oxygène. Plutôt que de la nature, dont l'homme se croyait au-dessus, nous parlons désormais de la biodiversité, vision globale du vivant dans lequel s'inscrit l'humanité. Chaque homme constitue lui-même un centre de biodiversité en raison du nombre de virus, de bactéries, de champignons voire d'autres hôtes parasites qu'il porte en lui.

Notre connaissance systématique et scientifique est importante. La France a la chance de disposer de très bons organismes scientifiques. Toutefois, la connaissance systématique doit aussi être pratique et opérationnelle, afin de permettre un vivre ensemble harmonieux avec les communautés animales et végétales.

Dans les outre-mer, la richesse de la biodiversité se double d'une richesse culturelle importante. De nombreuses communautés sont parvenues à vivre en harmonie avec la nature. Parfois comme sur l'île de Pâques, le développement humain a conduit à la destruction de son espace naturel. Il convient de faire en sorte que la planète Terre ne connaisse pas le même sort que l'île de Pâques, même si aujourd'hui un programme intéressant de renaturation des écosystèmes est mis en œuvre sur l'île de Pâques.

Les outre-mer pâtissent d'un double handicap. Ce sont majoritairement des écosystèmes isolés et lointains. Ils dépendent de l'Europe, alors que les Européens sont continentaux et terriens. Lorsque l'Union européenne (UE) a souhaité élaborer une politique maritime, j'ai assisté à une réunion de travail à Paris où notre représentant au Conseil de l'Europe constatant que la mer n'arrivait pas à Paris, affirmait que la France n'était pas un pays maritime. Or, la France est le deuxième pays maritime au monde grâce à ses outre-mer et elle n'a pas une politique maritime à la hauteur de cet atout considérable.

Quant à la politique de biodiversité des outre-mer, elle a fait l'objet d'une prise de conscience croissante depuis une vingtaine d'années. Les organisations non gouvernementales telles que l'UICN y ont d'ailleurs contribué. Le comité français de l'UICN vient d'éditer un ouvrage présentant l'état des connaissances de la biodiversité dans les outre-mer. Beaucoup reste à faire en la matière, notamment dans le cas des milieux maritimes ou une bonne partie de la biodiversité (espèces, écosystèmes et services rendus) est encore mal connue. Il serait inutile de disposer de cette connaissance après que les espèces et les écosystèmes aient été détruits. Il nous faut donc mieux connaître pour mieux gérer et appliquer le principe de précaution.

Puisque les outre-mer représentent 80 % de la biodiversité française, il conviendrait d'y allouer plus de moyens humains et financiers. Pour gérer le parc naturel marin des îles Glorieuses, non habité de façon permanente mais dont la surface avoisine celle de la Corse, nous disposons d'un budget de 150 000 euros. Nous n'avons pas encore mesuré la nécessité de doter les outre-mer de moyens plus importants et surtout plus efficaces. Les politiques en faveur de la connaissance, de la recherche et du développement soutenable doivent être amplifiées dans les outre-mer où existent des atouts majeurs.

Les collectivités territoriales et les services de l'État doivent travailler davantage en synergie. Il faut également que les populations locales soient plus impliquées, une connaissance non partagée par ces dernières ne permettant pas une préservation efficace. Les jeunes d'outre-mer adhèrent désormais à une connaissance internationale grâce à l'usage des techniques modernes de communication, mais sont peu enclins à adhérer à une connaissance de leur territoire. Protéger leur nature et consommer leurs produits locaux ne sont pas forcément valorisant pour eux, dès lors qu'ils n'ont pas conscience du caractère extraordinaire de leur propre biodiversité. Connaître son patrimoine naturel, y avoir ses racines et être fier de sa spécificité culturelle et naturelle sont des atouts pour une gestion durable de la biodiversité ultramarine.

Bernard Deceuninck,
Ornithologue,
représentant de la Ligue de protection des oiseaux (LPO)

L'outre-mer est essentiellement marin. L'avifaune ultramarine représentant un enjeu mondial comprend de nombreuses espèces présentes dans les espaces marins. Toutefois, d'autres espèces non marines, notamment les espèces endémiques, sont également menacées et méritent que nous nous y intéressions. En effet, la France et ses outre-mer sont un foyer d'endémisme pour l'avifaune.

La connaissance de l'avifaune progresse plus facilement que celle des autres types de faune, les oiseaux étant assez faciles à observer en raison de leurs chants et cris. Des sociétés ornithologiques se sont développées, qui couvrent la plupart des territoires d'outre-mer et contribuent à la connaissance des oiseaux en termes de distribution, d'effectifs et de tendances des populations, qui permettent d'évaluer leur état de santé. D'autres structures diverses s'intéressent aux oiseaux dans l'outre-mer : l'IRD, le Muséum national d'Histoire naturelle, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Office national des forêts (ONF), les universités, etc. Si l'inventaire de l'avifaune n'est pas terminé, le niveau de connaissance est, en revanche, suffisant pour dresser un tableau de bord de l'état de conservation des espèces.

La liste rouge est un outil développé et promu par l'UICN. Au niveau mondial, *BirdLife International* produit les analyses nécessaires à l'établissement d'une liste rouge et à la mesure de l'évolution du statut des espèces d'oiseaux. Dans ce cadre, des foyers de présence d'espèces mondialement menacées ont été identifiés, notamment des espèces endémiques et coloniales localisées, des oiseaux ayant vu leur espace se réduire comme peau de chagrin et ne survivant que dans quelques sites. 9 000 zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité autour de la terre ont également été définies selon ces critères de confinement, dont 143 concernent l'outre-mer. Parmi ces dernières, certaines sont très étendues, comme le Parc national amazonien en Guyane, par exemple.

Le nombre d'espèces endémiques dans l'outre-mer français, supérieur au nombre d'espèces endémiques présentes dans toute l'Europe, témoigne de l'importance de l'outre-mer en termes de biodiversité. Les îles Canaries et Madère sont des foyers d'endémisme en Europe, celles-ci ne comptant toutefois qu'une vingtaine d'espèces endémiques. Une trentaine d'espèces endémiques ont d'ores et déjà disparu en outre-mer. Quant aux

réécifs coralliens, 5 des 34 points chauds identifiés se trouvent en outre-mer français.

L'Outre-mer français compte plus de 1 100 espèces d'oiseaux répertoriées, soit 11 % de l'avifaune planétaire et 75 % de l'avifaune française, la majorité se trouvant en Guyane, soit 600 espèces. 11 des 218 zones d'endémisme de l'avifaune se trouvent aussi en outre-mer. L'inventaire complet de l'avifaune française, Métropole comprise, compte environ 1 500 espèces d'oiseaux, dont les oiseaux migrateurs, soit 15 % de l'inventaire mondial.

La richesse de l'avifaune ultramarine s'explique par la variété des habitats, parmi lesquels les mangroves, les récifs coralliens et les forêts boréales à Saint-Pierre-et-Miquelon. Par son biais, un cortège d'espèces nord-américaines est présent en France. Les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) sont surtout concernées par les oiseaux marins, dont des espèces mondialement menacées comme les albatros et manchots. De plus, la richesse en avifaune de la forêt tropicale n'est pas encore intégralement inventoriée, comme c'est le cas en Guyane où elle semble mieux préservée.

La France compte 80 espèces mondialement menacées, soit moitié moins que le Brésil, et se situe à la dixième position mondiale en la matière. 90 % des espèces mondialement menacées que compte la France se trouvent en outre-mer, en particulier en Polynésie.

L'UICN classe en liste rouge les espèces vulnérables, les espèces en danger et les espèces en situation critique. Alors que les espèces vulnérables pourraient disparaître d'ici un siècle, celles étant en danger pourraient disparaître dans quelques décennies, contre quelques années pour les espèces en situation critique si rien n'est entrepris pour les sauvegarder. Dans les TAAF, les oiseaux marins affectés par le changement climatique sont menacés, tandis que la Guyane compte davantage d'espèces quasi menacées : en cas de dégradation du milieu, elles pourraient être ajoutées à la liste rouge. Par conséquent, la Guyane, dont le milieu se dégrade, pourrait rapidement devenir l'outre-mer la plus concernée par les espèces menacées. Si la grive à pied jaune est très répandue en Guadeloupe, sa population s'est dégradée à Sainte-Lucie ; elle est en effet toujours chassée, en dépit de sa vulnérabilité au niveau mondial. Le cagou, présent en Nouvelle-Calédonie, ne se porte pas bien non plus, malgré l'attention dont il fait l'objet.

L'avifaune fait l'objet de menaces similaires à celles auxquelles est confronté le milieu marin et les milieux côtiers : la perte et la dégradation de l'habitat concernant la majorité des espèces ; la surexploitation directe, la chasse par exemple ; les espèces introduites envahissantes, dont le rat qui a causé la disparition de plusieurs espèces d'oiseaux et détruit la végétation de certains îlots ; la pêche à la palangre concernant quasiment tous les albatros présents dans les TAAF ; le changement climatique pouvant affecter

potentiellement toutes les espèces menacées ou affaiblies en induisant une réduction de la nourriture et du succès reproducteur de certaines espèces.

Toutefois, le changement climatique n'ayant pas encore entraîné de disparition d'espèces ultramarines, il n'est pas encore considéré comme une menace majeure. En revanche, de nombreux indicateurs montrent que des espèces quittent le territoire français et l'évolution de leur distribution permet de quantifier la façon dont le changement climatique affecte les populations d'oiseaux.

Si l'inventaire de l'avifaune n'est pas terminé, les foyers de biodiversité sont connus. Par exemple, le territoire de la Guyane, probablement le plus difficile à explorer, promet encore sans doute de nombreuses découvertes. Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont importantes pour l'avifaune, mais aussi pour certains habitats, des groupements végétaux particuliers par exemple. Des outils de protection existent d'ores et déjà et sont appliqués en métropole et en outre-mer. La Guyane, par exemple, compte plusieurs zones protégées : les réserves naturelles régionales ou nationales, le Parc national amazonien, des territoires acquis par le Conservatoire national du littoral. Par conséquent, il est possible d'inventer de nouveaux outils de protection des espaces naturels applicables à l'outre-mer, mais les possibilités offertes par le panel d'outils existant et permettant de protéger les habitats ne sont pas encore épuisées, à appliquer notamment aux ZNIEFF qui ne bénéficient à ce jour d'aucune mesure de protection.

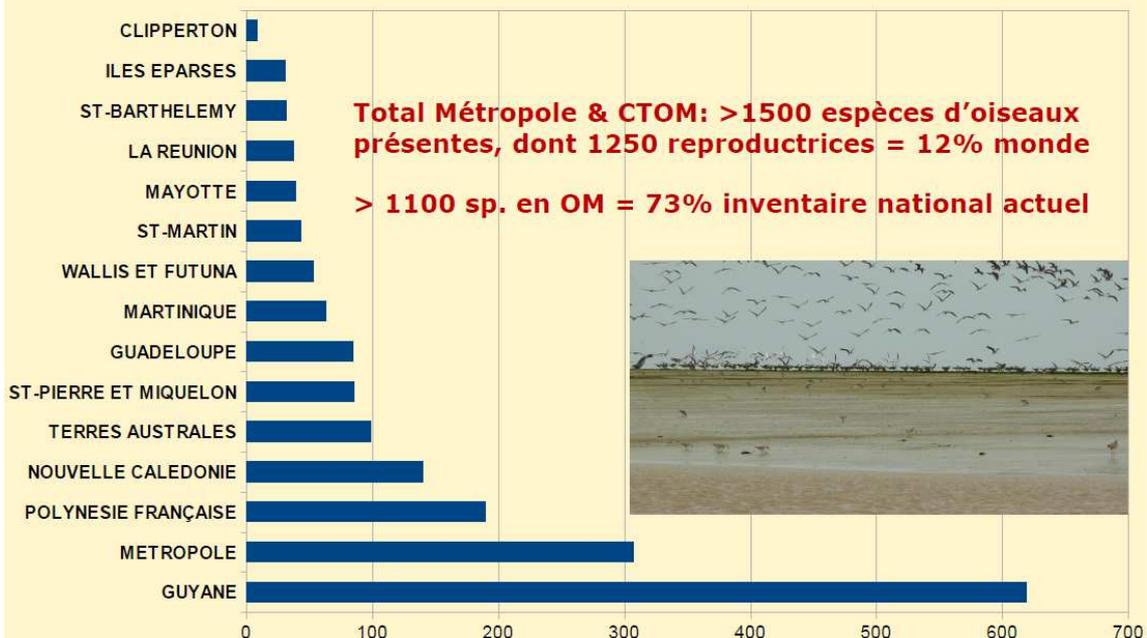
Le Grenelle de l'Environnement a initié une dynamique de protection des espèces les plus mal en point à travers notamment la mise en place de plans nationaux d'action (PNA). À l'occasion d'un séminaire organisé fin 2011 à Bordeaux par le ministère de l'écologie, j'avais réalisé une synthèse consacrée aux PNA et à leurs apports en faveur de l'avifaune. Malheureusement, la dynamique a accusé un ralentissement depuis, faute de crédits. Une vingtaine de PNA avait initialement été mis en place pour les espèces prioritaires de Métropole, mais seuls quatre portaient sur des espèces ultramarines. Or, les PNA fonctionnent et sont peu onéreux, puisque leur coût est équivalent à celui d'un rond-point garni dans mon département. 68 espèces mondialement menacées attendent de bénéficier d'un tel plan d'action.

Par exemple, des progrès ont été enregistrés grâce aux mesures de protection d'urgence dont a fait l'objet l'albatros d'Amsterdam. Cette espèce endémique niche uniquement sur l'îlot d'Amsterdam, où la végétation a été perturbée suite à l'introduction de vaches. Un travail de limitation des introductions d'espèces a produit des résultats très positifs en termes de productivité des couvées, même si la situation reste critique pour cette espèce avec seulement une cinquantaine de couples reproducteurs.

La Biodiversité est ultra-marine

- ▣ Nombre d'espèces endémiques en France d'outre-mer > l'Europe continentale (avifaune : 63 sp. endémiques)
- ▣ 10% des récifs coralliens de la planète
- ▣ 5 des 34 points chauds de la biodiversité mondiale
- ▣ Avifaune : >1100 sp., dont 700 en Guyane (> 600 en Europe)
- ▣ 11 des 218 zones d'endémisme mondial pour les oiseaux : Petites Antilles, Polynésie, Wallis, Futuna, Réunion,...

Avifaune nicheuse de France et de son Outre-mer : nombres d'espèces



PANORAMA DES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES ET DES MILIEUX MENACÉS
ET PROBLÉMATIQUE DE LA CONNAISSANCE



TABLE RONDE 2

***POLITIQUES PUBLIQUES À METTRE EN ŒUVRE POUR PRÉSERVER
ET METTRE EN VALEUR LES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES***

Marc Del Grande,
*Sous-directeur des politiques publiques
à la Direction générale des outre-mer (DGOM)*

1. La biodiversité des outre-mer : un patrimoine naturel d'une richesse exceptionnelle

La biodiversité en outre-mer est exceptionnelle de par son importance patrimoniale (80 % environ de la biodiversité française), de par son étendue planétaire (régions biogéographiques terrestres et marines situées dans les trois océans de la planète, en zones tropicale et équatoriale, australes, arctiques et antarctiques, souvent dans des points chauds de la biodiversité mondiale¹) et de par son niveau élevé d'endémisme (plus de 13 000 espèces endémiques recensées, soit plus que dans tout le continent européen²).

En matière de milieux forestiers, la France est un des rares États au monde à disposer d'un des 15 derniers grands massifs de forêt primaire équatoriale encore largement préservés en Guyane, et non encore fragmentés par les activités humaines. Les massifs forestiers en Nouvelle-Calédonie et à La Réunion ont fortement régressé. Leur richesse biologique impose un effort important pour leur préservation.

Le milieu marin associé à ces collectivités s'étend sur 11 millions de kilomètres carrés, soit la 2^{ème} zone économique exclusive dans le monde, et présente une richesse biologique exceptionnelle avec notamment 57 000 km², soit 10 % environ de la totalité des récifs coralliens de la planète (4^{ème} rang mondial) sur un linéaire de plus de 5 000 km intégrant :

- la seconde plus grande barrière récifale au monde en Nouvelle-Calédonie et l'une des très rares doubles barrières à Mayotte,
- 20 % des atolls de la planète en Polynésie française.

Il faut y ajouter la richesse des écosystèmes associés, en particulier les mangroves et les herbiers.

¹ Neuf d'entre elles sont dans un des 25 points chauds de la biodiversité mondiale dont 2 des 10 points chauds de biodiversité marine (La Réunion et Nouvelle-Calédonie). 14 des 17 éco-régions françaises sont situées outre-mer.

² Un patrimoine naturel unique : elles abritent dans tous les groupes plus d'espèces endémiques que la métropole (100 fois plus de poissons d'eau douce, 60 fois plus d'oiseaux, 26 fois plus de plantes, 3,5 fois plus de mollusques).

Un dernier chiffre : les récifs et écosystèmes associés concentrent 25 à 30 % de toute la biodiversité marine.

Cette biodiversité exceptionnelle fait de la France un des pays au monde les plus riches en matière de diversité biologique et lui confère une responsabilité particulière à l'échelle planétaire en matière de préservation et de gestion durable de cette biodiversité.

Un grand nombre de ces milieux terrestres et marins demeurent encore très mal connus, tant au niveau des espèces que de leur fonctionnement en écosystèmes, alors qu'on estime qu'il y a eu 60 fois plus d'extinctions d'espèces dans ces collectivités qu'en métropole au cours des 4 derniers siècles.

Ce patrimoine naturel d'une très grande fragilité est menacé, alors qu'il constitue un capital essentiel pour le développement durable de ces collectivités.

Les menaces qui pèsent sur lui sont d'abord d'origine anthropique, à savoir le développement de l'urbanisation, l'intensification de l'agriculture, l'exploitation minière et forestière, la construction d'infrastructures, les aménagements touristiques, les pollutions induites, l'invasion d'espèces, mais aussi le changement climatique.

Le mécanisme est accentué par l'extrême dépendance entre elles des espèces constitutives des écosystèmes ultra-marins, celles-ci ayant développé de façon autonome et autarcique leur vie commune au cours des siècles, d'où une hyper-sensibilité, avec effet domino, de ces milieux naturels.

Le changement climatique commence à influencer sur la biodiversité d'outre-mer par l'élévation attendue du niveau de la mer dans les zones littorales et par l'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes (cyclones, mouvements de terrains associés, tsunami, etc.).

Les savoirs traditionnels enfin ont été peu pris en compte. Une meilleure association des autorités et communautés traditionnelles, là où elles existent, doit être envisagée pour intégrer aux savoirs scientifiques et économiques modernes une approche pragmatique traditionnelle des milieux naturels, et répondre ainsi en particulier aux exigences de la Convention internationale sur la diversité biologique.

2. La biodiversité des outre-mer : un atout économique favorable à l'atténuation des effets du réchauffement climatique et à la séquestration du carbone

Un travail d'évaluation de la valeur économique des services rendus par la biodiversité dans les outre-mer d'ici 2020 a été annoncé par la France lors de la conférence de la Guadeloupe d'octobre 2014 sur le thème de la biodiversité et du changement climatique. Ce travail a été initié dans le cadre de l'IFRECOR depuis 2011 sur l'évaluation des services rendus par les écosystèmes coralliens et associés (mangroves, herbiers). Il donnera lieu à la publication, début 2016, d'un ouvrage présentant cette évaluation socio-économique des services rendus dans l'ensemble des outre-mer.

Les premiers résultats de cette évaluation :

Martinique : 169 millions d'euros annuels, dont 28 pour la pêche, 67 pour le tourisme et les loisirs, 66 pour la protection côtière et 8 pour la séquestration du carbone. La contribution des écosystèmes coralliens à l'économie locale est équivalente à celle du secteur agro-alimentaire. En Martinique, les récifs et écosystèmes côtiers protègent naturellement de l'érosion littorale 42 km de route et plus de 10 000 logements.

Guadeloupe : 114 millions d'euros annuels dont 25 pour la pêche, 62 pour le tourisme et les loisirs, 17 pour la protection côtière et 10 pour la séquestration du carbone. Deux tiers des poissons frais consommés en Guadeloupe proviennent de la pêche côtière locale. L'aéroport de Pointe-à-Pitre est directement protégé par les récifs et mangroves du Grand Cul de Sac. Chaque année, les mangroves et herbiers de Guadeloupe séquestrent jusqu'à 205 000 tonnes de CO₂.

Nouvelle Calédonie : 200 à 320 millions d'euros annuels dont 67 % pour la protection du littoral (de 155 à 220 millions d'euros par an), 22 % pour la pêche (de 50 à 70 millions d'euros par an) et 9 % pour le tourisme et loisirs (de 24 à 28 millions d'euros par an). La contribution des écosystèmes coralliens au PIB de Nouvelle-Calédonie est de 100 millions d'euros contre 600 millions d'euros pour le secteur minier. Le récif protège naturellement plus de 11 200 logements, le tourisme lié au récif génère jusqu'à 1 650 emplois directs.

Mayotte : 19 à 37 millions d'euros annuels. Au total, ce sont environ 600 sociétés, 900 emplois et plus de 50 000 personnes qui dépendent à différents degrés des services éco-systémiques des récifs coralliens et écosystèmes associés de Mayotte. Les principaux services en termes économiques sont, en estimation minimale, la protection contre les inondations côtières (11 millions d'euros par an), la production de biomasse (commerciale et d'autoconsommation pour 9 millions d'euros par an) suivie du service d'attributs pour le tourisme « bleu » (6 millions d'euros par an). Le service de séquestration du carbone par les mangroves et herbiers complète ces bénéfices (2 millions d'euros par an).

Globalement les océans jouent un rôle primordial dans l'absorption du carbone rejeté, bien supérieur à celui de l'atmosphère et des forêts. 30 % du CO₂ rejeté est absorbé par les océans, haute mer et littoral côtier. Sur le littoral, les mangroves et herbiers jouent un rôle essentiel pour la séquestration de carbone.

Cette fonctionnalité de puits de carbone a ses limites, en provoquant l'acidification des eaux de mer et notamment la fragilisation des coraux.

Plus l'acidification augmente, plus la capacité d'absorption du CO₂ par les océans diminue, réduisant d'autant son rôle en matière d'atténuation du changement climatique.

Le CO₂ dans l'atmosphère contribue à l'élévation de température : 90 % de la chaleur ajoutée au niveau planétaire depuis 1960 se retrouve dans l'océan, entraînant une diminution de la teneur en oxygène et le blanchissement des coraux sur les littoraux.

Le rôle des océans dans le processus du changement climatique, encore très mal connu y compris dans ses conséquences futures, doit tenir une place plus importante dans les discussions et travaux en cours sur le changement climatique au niveau international comme la future COP 21, mais aussi dans les politiques à mener au niveau local dans les outre-mer pour minimiser les facteurs de stress locaux.

3. Les politiques publiques en faveur de la biodiversité des outre-mer valorisant leurs potentialités économiques en liaison avec l'atténuation des effets du réchauffement climatique

Différents outils et vecteurs de prise en compte des impératifs de préservation et de mise en valeur des biodiversités ultramarines ont été ou sont mis en place :

- Dans chaque territoire, un **réseau d'espaces protégés** visant à assurer la conservation patrimoniale et la préservation durables des services éco-systémiques rendus par la biodiversité, associant initiatives de l'État et des collectivités.

Les outre-mer sont les territoires français, proportionnellement à leur superficie, les plus largement couverts en aires protégées :

- création de 3 parcs nationaux, à La Réunion, en Guyane (le plus grand d'Europe), et en Guadeloupe, ce dernier faisant l'objet d'une extension, y compris en mer ; les parcs naturels régionaux de Martinique et de Guyane ; création des parcs naturels marins contigus de Mayotte et des Glorieuses (Îles Éparses, TAAF). Une superficie totale de 100 000 km² ;

- des réserves naturelles nationales, comme le réseau de réserves naturelles en Guyane, les réserves naturelles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy, la réserve naturelle marine de La Réunion ou bien encore celle des îles subantarctiques des TAAF (22 000 km² dont 15 000 en mer, la plus grande réserve nationale française dont le projet de loi biodiversité permet d'envisager l'extension en ZEE) ;

- mise en place par la Nouvelle-Calédonie de la plus grande aire marine protégée française 'Mer de Corail' sur la totalité de ses eaux territoriales et en ZEE, soit plus de 1,1 million de km², s'insérant dans un projet international plus vaste de coopération, en particulier avec l'Australie (Grande Barrière) ;

- projet de grandes aires marines en Polynésie française, autour des Marquises et des Tuamotu.

Certaines aires protégées font l'objet d'une reconnaissance internationale via les inscriptions de l'UNESCO au Patrimoine mondial (lagons de Nouvelle-Calédonie, Hauts de La Réunion ; projet aux Marquises) et au Programme Homme et Biosphère (Guadeloupe ; Fakarava en Polynésie) et de multiples sites sur la liste RAMSAR (zones humides d'importance internationale).

- **La politique de recherche :**

- création d'un ERA-NET Biome dédié à l'outre-mer européen avec l'appui financier de l'Agence nationale de la recherche (ANR) ;

- adoption d'une stratégie spécifique à l'outre-mer (STRATOM) 2011-2020 pour le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche, avec un volet sur la biodiversité ;

- pérennisation de l'appel annuel à projets recherche du ministère des outre-mer, centré en 2015 sur la thématique du changement climatique.

- **L'adaptation aux outre-mer du dispositif trame verte et bleue et leur insertion, désormais, dans les schémas d'aménagement régionaux (SAR) des départements d'outre-mer (DOM) avec un volet spécifique dédié, en lien avec les politiques de création et d'évolution d'aires protégées. L'intégration des questions d'érosion côtière et de changement climatique dans le volet schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) est engagée.**

- **L'IFRECOR :**

Affiliée à l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) dont la France fut un des membres fondateurs, l'Initiative française pour les récifs coralliens (IFRECOR), seul réseau d'action existant dans tous les outre-mer français, dont les travaux ont été reconnus à l'échelle internationale (notamment par le *World future council* rassemblant des organisations internationales comme la Convention sur la diversité biologique, le Fonds pour l'environnement mondial et la FAO), participe à l'action de l'ICRI ou vient enrichir et alimenter en précurseur ses réflexions.

Le programme d'action en cours 2011-2015 a permis de travailler sur :

- la connaissance avec 22 850 espèces récifales désormais répertoriées contre 1000 en 2008 ; l'initialisation d'un travail de typologie partagée des habitats ; la mise en place d'un réseau d'observatoires de suivi de l'état de santé des récifs et écosystèmes associés et la mise en commun des informations recueillies sur une base de données partagée ;

- l'évaluation des services éco-systémiques rendus ;

- le changement climatique avec le développement principalement de deux outils innovants : la création d'observatoires de suivi des effets du changement climatique sur les récifs coralliens avec mise en réseau permettant le recueil, la mise en commun et l'analyse des données sur une base commune portée par l'Université de la Nouvelle-Calédonie et l'élaboration d'un guide méthodologique à destination des décideurs locaux sur la prise en compte du changement climatique dans les politiques et projets d'aménagements côtiers ultra-marins (publication en français et en anglais pour la COP 21) ; la mise en place du concours de la Palme IFRECOR à destination des élus locaux et axée depuis 2014 sur des projets en lien avec le changement climatique.

Ces thématiques seront poursuivies et développées dans le cadre de la phase 2016-2020 (programme en cours de construction avec la mise en place de 14 groupes de travail associant experts locaux, nationaux et internationaux, sachant que la volonté est d'avoir des sites expérimentaux dans les outre-mer pour chaque thématique). Le changement climatique est en soi une des thématiques retenues et constituera par ailleurs un fil rouge transversal à toutes les thématiques.

- **Le travail sur la valorisation économique de la biodiversité :** outre l'évaluation de la valeur économique des services éco-systémiques rendus (en cours sur les récifs dans le cadre de l'IFRECOR), le développement de filières de valorisation des ressources naturelles et de l'éco-innovation (grappe d'entreprises Tahiti Fa'ahotu en Polynésie, déchets agricoles en Martinique, etc.)

- **La signature en juin 2013 d'un nouvel accord-cadre 2013-2016 de Partenariat entre l'Union internationale pour la conservation de la nature**

(UICN) et la France intégrant un volet spécifique sur les outre-mer, océans et îles et l'organisation, dans ce cadre, de la Conférence internationale sur biodiversité et changement climatique dans les outre-mer européens (22 au 25 octobre 2014 en Guadeloupe).

Organisée en partenariat avec le secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, la Commission de l'Union européenne et l'Union internationale pour la nature, les outre-mer européens, de nombreux États insulaires de la Caraïbe mais aussi des océans Indien et Pacifique au titre des Petits États insulaires, la conférence a réuni quelque 250 participants. Différents ministres dont, pour la France, les ministres en charge des outre-mer et de l'écologie, ainsi que Brice Lalonde, représentant du Président de la République, y ont été présents.

À son issue, a été adopté le « Message de la Guadeloupe » intégrant des orientations stratégiques, avec une première déclinaison opérationnelle d'actions sur la période 2015-2020.

La France a présenté, sur la base de ce document, une première série d'engagements intégrant la mise à disposition de l'observatoire du changement climatique dans le cadre des outre-mer européens et, au niveau régional, la mise à disposition du guide d'aménagement des zones littorales dans les collectivités d'outre-mer, la généralisation de l'évaluation des services éco-systémiques rendus par les ressources naturelles ultramarines, la cartographie régulière des habitats forestiers ultramarins, la mobilisation de la communauté scientifique sur l'acidification des océans et ses conséquences, la mise en place d'un dispositif législatif pour l'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles (APA), la finalisation du recensement des espèces de la liste rouge UICN et la constitution d'un répertoire des espèces menacées dans les outre-mer, un objectif de protection de 35 000 ha de mangroves d'ici fin 2015, un objectif chiffré ambitieux de protection des récifs coralliens (75 % désormais et dont l'IFRECOR est en charge pour l'atteindre d'ici fin 2020) avec l'appui d'un mécanisme de financement européen s'inspirant du fonds BEST.

Des groupes de suivi sont en cours de constitution au niveau européen pour assurer le suivi et l'animation de la mise en œuvre du Message de la Guadeloupe au niveau européen dans le cadre de ce volet océans, outre-mer et îles du Partenariat France-UICN.

La diffusion de l'outre-mer dans la stratégie nationale de la biodiversité 2011-2020, avec un accent particulier sur l'amélioration des connaissances et la valorisation des savoirs traditionnels, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, la protection des espèces menacées et de leurs habitats naturels, la valorisation économique de la biodiversité par l'innovation et la recherche et un objectif dédié « faire de la biodiversité un moteur de développement économique et de coopération régionale en outre-mer ».

• **La mise en œuvre en outre-mer des feuilles de route issues des conférences environnementales de 2013 et 2014 :**

- expérimentation en cours de démarrage en Guyane et en Polynésie concernant l'élaboration par les territoires volontaires de plans d'action prioritaires pour le rétablissement du bon fonctionnement des écosystèmes marins et littoraux ;

- poursuite de la mise en œuvre de la stratégie des aires marines protégées : avec 16 % aujourd'hui, l'objectif du Grenelle de 20 % des eaux sous juridiction nationale en 2020 sera atteint grâce aux outre-mer ;

- intégration des outre-mer dans la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et expérimentation volontaire de relocalisation en cours sur Petit Bourg en Guadeloupe.

4. Le projet de loi pour la biodiversité

a) Les avancées sur les questions de gouvernance

Le projet de loi simplifie les instances administratives en distinguant les instances d'expertise technique et les instances de débat.

Le Conseil national de la biodiversité (CNB) constituera une instance sociétale de concertation, présidée par le ministre chargé de la nature et fonctionnant en assemblée plénière et en commissions spécialisées traitant de thèmes particuliers. Il aura un rôle de conseil auprès du Gouvernement qui pourra le saisir sur tout sujet relatif à la biodiversité. Il contribuera par ses avis et propositions à la coordination des actions publiques dans les territoires.

Il émettra un avis sur :

- les projets de loi, d'ordonnance et de décrets concernant la gestion et la préservation durables de la biodiversité continentale et marine,

- les projets de texte, documents de stratégie nationale, documents nationaux de planification ou projets relevant du niveau national traitant expressément de biodiversité, en particulier des continuités écologiques, ou étant susceptibles d'avoir un effet notable sur celles-ci,

- les conditions d'exercice de la chasse et la gestion des équilibres cynégétiques.

Le CNB aura pour mission de réviser et de suivre la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la biodiversité et pourra formuler des recommandations au Conseil national de la transition écologique et au Conseil national de la mer et des littoraux en ce qui concerne la biodiversité continentale et marine.

L'article 5 du projet de loi prévoit une représentation équilibrée des outre-mer dans sa composition ainsi qu'une représentation significative des spécialistes de la biodiversité.

À l'échelon régional, il est proposé de créer dans les régions d'outre-mer des comités régionaux de la biodiversité. Après la première lecture à l'Assemblée nationale, l'article 7 prévoit une mutualisation de cette instance avec le comité de bassin compte tenu de l'identité de périmètre entre le bassin versant et les limites administrative de chaque région.

Le nouveau Conseil national de protection de la nature (CNPN) constituera une instance scientifique et technique rendant des avis au ministre chargé de la protection de la nature.

Composé de deux catégories de membres (les membres de droit, uniquement issus des établissements publics à caractère scientifique et technique comme l'INRA ou l'IRSTEA, et les membres ès qualité, nommés à titre personnel sur la base de leur compétence scientifique ou de leur expertise technique), le CNPN apportera au ministre, par ses avis, une expertise sur les moyens propres à la connaissance, la gestion, la préservation et la restauration durables de la biodiversité continentale et marine, la protection des espaces naturels, le maintien des équilibres biologiques et des services éco-systémiques, la remise en bon état des continuités écologiques.

b) Les enjeux autour de la création de l'Agence Française pour la biodiversité (AFB)

L'organisation institutionnelle actuelle des opérateurs de l'État dans les secteurs de la biodiversité et de l'eau et des milieux aquatiques est le résultat des initiatives prises au fil du temps par les autorités publiques. Celle-ci est caractérisée par une certaine complexité et la dispersion des moyens.

Le Gouvernement a donc prévu de créer une Agence française pour la biodiversité (AFB). L'État disposera ainsi avec l'ADEME de deux grands établissements pour mener sa politique de transition écologique et énergétique, présents sur tout le territoire.

Les missions de l'Agence porteront sur :

- la formation, l'éducation et la sensibilisation ;
- le dialogue avec les instituts publics de recherche ;
- la collecte et la mise à disposition de connaissances ;
- l'appui technique aux gestionnaires et la coordination des acteurs ;
- un rôle limité de police de la nature ;
- l'appui technique aux actions internationales de l'État.

L'Agence regroupera l'Agence des aires marines protégées (AAMP), l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), Parcs nationaux de France (PNF), le GIP ATEN (opérateur de formation) et les opérateurs chargés de la collecte et de la mise à disposition des connaissances, comme la fédération des conservatoires botaniques.

L'organisation interne s'appuiera sur :

- des directions de coordination (communication, formation, bases de données, prospective et évaluation) ;
- des directions opérationnelles chargées de compétences constitutives de l'agence (milieux marins, milieux aquatiques d'eau douce, milieux terrestres).

L'Agence disposera alors d'environ 1 200 ETP comprenant :

- les personnels contractuels des établissements publics regroupés en son sein (AAMP, PNF, ONEMA) ;
- les personnels fonctionnaires mis à disposition de ces établissements ;
- tout ou partie des personnels rémunérés actuellement par des subventions versées par le MEDDE.

Le budget de l'Agence sera de l'ordre de 190 à 200 millions d'euros.

L'Agence disposera d'un conseil d'administration ainsi que d'un conseil scientifique et technique. Le projet de loi sur la biodiversité précise que la composition du conseil d'administration « *concourt à une représentation équilibrée des enjeux liés à la biodiversité, en particulier ultramarine* ».

Les débats à l'Assemblée nationale ont permis d'ajouter 5 représentants ultramarins dans le conseil d'administration de l'agence, un par bassin éco-systémique (Antilles, Guyane, Saint-Pierre-et-Miquelon, océan Indien, océan Pacifique).

Pour que l'Agence joue un rôle important sur les terres ultramarines, il convient que son conseil d'administration soit sensible aux enjeux de ces territoires mais aussi que son administration soit organisée pour y répondre sans être entièrement absorbée par les problématiques métropolitaines. Il conviendra donc d'être vigilant pour que son organigramme comprenne des effectifs, y compris au niveau du siège, permettant de suivre les problématiques ultramarines.

Les outre-mer réalisent des performances inférieures aux autres outre-mer européens pour la mobilisation des financements européens et internationaux sur la biodiversité. La création de l'AFB doit permettre d'accroître ces performances en accompagnant les porteurs de projet pour la recherche de financements européens ou internationaux. Il convient que l'Agence joue le rôle d'une cellule d'appui pour la mobilisation des outils de financement de la biodiversité outre-mer (Life, H2020, BEST, mécénat...).

L'État occupe une place importante dans les départements d'outre-mer à travers la palette d'outils déployée en faveur de la biodiversité. La densité des organismes intervenant sur le champ de la biodiversité est très supérieure à celle observée en métropole : DEAL, ONF, 3 parcs nationaux, Agence des aires marines protégées, ONEMA, offices de l'eau, parcs naturels régionaux.

L'AFB doit rapprocher certaines structures à l'échelle de chaque territoire pour en faire une véritable tête de réseau commune aux acteurs de la biodiversité. Elle pourrait assurer l'animation du principal réseau inter-DOM, TEMEUM, qui coordonne la formation des gestionnaires d'espaces naturels.

L'AFB doit aussi contribuer à une réduction du nombre d'acteurs et ainsi franchir une taille critique permettant de concentrer les moyens en faveur de l'eau et de la biodiversité.

La création de l'AFB devrait pouvoir rapprocher certaines structures au sein même des DOM (ONEMA, AAMP...) et en faire une véritable tête de réseau commune pour beaucoup d'acteurs. Il s'agit de réduire le nombre d'acteurs et ainsi approcher ou dépasser la taille critique d'implantation.

Il convient également de ne pas remettre en cause les partenariats existants donnant de bons résultats, la police de l'environnement avec l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) par exemple, même si, à ce stade, ces organismes sont à l'extérieur de l'AFB au niveau national.

Il sera important, lors de la préfiguration des délégations territoriales, de privilégier un modèle intégrant l'ensemble des établissements publics et opérateurs de l'État en associant étroitement les organismes aujourd'hui à l'extérieur de l'AFB (ONCFS, Conservatoire du littoral et ONF).

Outre la concentration des structures et des moyens dans un seul établissement, l'AFB doit aussi être l'occasion d'une association plus étroite des collectivités territoriales dans les politiques publiques en faveur de la biodiversité.

Cette association peut varier d'un territoire à l'autre, en fonction des moyens en présence.

Certains DOM pourront privilégier la création d'un établissement public de coopération environnementale (EPCE) qui sera créé par la loi sur la biodiversité. Cette piste sera d'autant plus facile à diffuser si l'État montre l'exemple en mutualisant toutes ses ressources présentes sur le territoire.

D'autres points sont à travailler pour décliner l'AFB outre-mer :

- quelle articulation entre les délégations territoriales et les offices de l'eau ?

- quelles synergies mettre en place avec les organismes de recherche ?

- quelles connexions mettre en place entre la délégation territoriale de l'AFB et les comités régionaux de la biodiversité ?

c) L'APA : valorisation des ressources locales et retour vers les territoires

Le titre IV du projet de loi s'inscrit dans le contexte de l'entrée en vigueur à venir du protocole de Nagoya à la Convention sur la diversité biologique.

Il s'agit de garantir un cadre juridique clair à la recherche et développement (R&D) sur les ressources génétiques et les connaissances traditionnelles associées à ces ressources génétiques, sur le territoire français. Ce cadre juridique prévoit des règles d'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles associées à ces ressources génétiques, sur le territoire français, ainsi que des modalités de partage, avec l'État ou des communautés d'habitants, des bénéfices tirés de leur exploitation économique.

C'est en outre-mer que se situent les principaux enjeux d'un dispositif APA. L'importance exceptionnelle de la biodiversité et le niveau encore très parcellaire des connaissances laissent penser qu'il y existe de fortes potentialités de valorisation.

Le Protocole de Nagoya stipule dans ses articles 5.5 et 7 que les « communautés autochtones et locales » consentent à l'accès à leurs connaissances traditionnelles associées aux ressources génétiques et bénéficient du partage des avantages liés à leur utilisation, dans des conditions convenues d'un commun accord.

Les principes d'indivisibilité de la République (article premier de la Constitution), d'unicité du peuple français (article 2 de la Constitution) et d'égalité des citoyens rendent délicate la définition de la notion de « communautés autochtones et locales ».

Dans la mesure où le projet de loi fixe des principes relevant du domaine des libertés publiques, pour lequel l'État demeure compétent dans toutes les collectivités d'outre-mer et en Nouvelle-Calédonie, il est prévu de rendre applicable l'article présentant les différentes définitions (L. 412-4 du code l'environnement) à la Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie, compétentes en matière de droit de l'environnement et de droit de la propriété intellectuelle. Il s'agit ainsi de garantir l'application d'un engagement international sur l'ensemble du territoire de la République.

Ce titre IV prévoit donc des règles d'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles associées à ces ressources génétiques, ainsi que des modalités de partage avec l'État, ou des « communautés

d'habitants »¹, des bénéfices tirés de leur exploitation économique (ou « dispositif APA »).

Pour mémoire, l'ensemble du dispositif prévu par l'État d'autorisation préalable à l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées sera applicable, en théorie, dans toutes les collectivités où l'État demeure compétent en droit de l'environnement et de la propriété intellectuelle. Cependant, la définition retenue des « communautés d'habitants », qui vise, de par leur mode de vie, les populations autochtones, rendra le dispositif pour les connaissances traditionnelles associées sans objet en Guadeloupe, en Martinique, à La Réunion, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin et à Saint-Pierre-et-Miquelon, collectivités dans lesquelles ne subsistent pas de populations répondant aux critères prévus. Ainsi, dans ces collectivités, des communautés d'habitants ne pourront revendiquer le droit de consentir à l'accès à des connaissances traditionnelles ou de bénéficier du partage des avantages résultant de leur utilisation. Le dispositif relatif à l'accès et au partage des avantages liés à l'utilisation des connaissances traditionnelles serait donc, de fait, applicable uniquement en Guyane.

Les discussions sur le projet de loi ont débuté le 16 mars 2015 à l'Assemblée nationale. Le vote sur l'ensemble du texte a eu lieu le mardi 24 mars. Le texte a été considérablement amélioré, avec l'adoption de deux propositions de rédaction défendues par le ministère des outre-mer et pour lesquelles un arbitrage favorable a été obtenu en réunion interministérielle, le 13 mars 2015.

• La mise en place d'une procédure d'information des « communautés d'habitants » dans le cadre de la procédure de déclaration pour l'accès aux ressources génétiques

Le paragraphe 2 de l'article 6 du Protocole de Nagoya précise que l'accès aux ressources génétiques peut être soumis à l'accord et à la participation des communautés d'habitants dans le cadre de la recherche du consentement préalable en connaissance de cause.

L'article 18 du projet de loi initial du Gouvernement qui fixe les modalités d'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles associées ne prévoyait aucune information des communautés d'habitants dans la procédure de déclaration pour l'accès aux ressources génétiques.

Le ministère des outre-mer a toutefois défendu la proposition portée par les députés ultramarins, notamment la députée de Guyane, Chantal Berthelot, car il paraissait légitime que les communautés d'habitants soient

¹ *Communauté d'habitants* : toute communauté d'habitants qui tire traditionnellement ses moyens de subsistance du milieu naturel et dont le mode de vie présente un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

informées de l'exploitation commerciale de ressources génétiques qu'elles contribuent à préserver sur leur territoire.

À la suite de l'arbitrage interministériel favorable rendu en faveur de l'outre-mer, il a été proposé à l'Assemblée nationale d'adopter les dispositions suivantes :

« Lorsque l'accès aux ressources génétiques mentionné au premier alinéa du présent I implique un prélèvement in situ dans les limites géographiques d'un parc national défini à l'article L. 331-1, l'autorité compétente adresse sans délai le récépissé de déclaration pour information au conseil d'administration de l'établissement public du parc national concerné par le prélèvement. »

Cette rédaction permet d'opérer une articulation juridique entre la souveraineté de l'État sur les ressources génétiques et le droit à l'information des communautés d'habitants qui résident dans le parc amazonien de Guyane.

• Une procédure de consultation des « communautés d'habitants » pour la procédure d'autorisation à l'accès aux ressources génétiques

Si l'utilisation des connaissances traditionnelles associées à des ressources génétiques était bien soumise à une consultation préalable des communautés d'habitants (alinéa 70 du projet de loi), une telle consultation n'était pas envisagée pour l'accès aux ressources génétiques.

Cependant, il s'agissait d'un point particulièrement sensible pour la Guyane dans la mesure où le dispositif APA, déjà existant, relatif au parc amazonien de Guyane (PAG), paraissait plus protecteur concernant les droits des communautés d'habitants que celui prévu dans le projet de loi sur la biodiversité.

En effet, le ministère des outre-mer a fait remarquer que la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, complétée par le décret n° 2007-266 du 27 février 2007 créant le parc amazonien de Guyane, invitait à la coopération avec les communautés d'habitants dans la gestion du parc. Le dispositif APA existant en Guyane tient compte de la présence des communautés d'habitants (les amérindiens et les bushinengue) en leur reconnaissant des droits d'usage collectifs (article 22 du décret précité) pour la pratique de la chasse, de la pêche et de toute activité nécessaire à leur subsistance dans la zone de cœur du parc.

La loi de 2006 prévoit également une procédure particulière pour l'accès aux ressources génétiques des espèces prélevées dans le parc national et leur utilisation. L'article 11 de cette loi dispose en effet que : *« L'accès aux ressources génétiques des espèces prélevées dans le parc national ainsi que leur utilisation sont soumis à autorisation. (...) Les autorisations sont délivrées par le président de l'assemblée de Guyane, après consultation de l'établissement public du parc national, (...) »*

La présence des communautés d'habitants est bien reconnue et prise en compte dans le dispositif puisque ces communautés participent au conseil d'administration de l'établissement public. L'article 12 de la loi dispose que : « *Les autorités coutumières sont représentées au sein du conseil d'administration de l'établissement public de gestion du parc* ». De plus, pour préparer ses décisions, l'établissement public du PAG s'appuie sur les expertises de son conseil scientifique et les débats organisés au sein de son comité de vie locale. Ce comité est une instance consultative qui regroupe les 11 représentants des 11 bassins de vie du parc.

Les communautés d'habitants sont donc consultées automatiquement sur tout projet d'accès aux ressources génétiques ou connaissances traditionnelles associées mené sur le territoire du PAG. Et cela, sans qu'il ne soit porté atteinte au principe selon lequel les ressources génétiques font partie du patrimoine commun de la Nation.

Au regard des arguments présentés en réunion interministérielle par le ministère des outre-mer, un arbitrage favorable a été obtenu sur la mise en place d'une procédure de consultation des communautés d'habitants situées dans un parc national.

Ainsi, le texte de loi adopté par l'Assemblée nationale en 1^{ère} lecture est le suivant :

« Lorsque l'accès aux ressources génétiques mentionné au premier alinéa du présent I implique un prélèvement in situ dans les limites géographiques d'un parc national défini à l'article L. 331-1, l'autorité compétente transmet pour avis le dossier de demande d'autorisation pour l'accès aux ressources génétiques reçu en application du présent I au conseil d'administration de l'établissement public du parc national concerné par le prélèvement. Le conseil d'administration dudit parc a deux mois maximum pour rendre son avis motivé à l'autorité compétente, faute de quoi il est réputé favorable. »

• La problématique de la préservation des savoirs et pratiques traditionnels a resurgi au cours des débats à l'Assemblée nationale

Il faut distinguer le dispositif issu du Protocole de Nagoya et la problématique plus large de la protection des savoirs traditionnels qui constitue une préoccupation récurrente des élus antillais.

Le Protocole de Nagoya ne concerne que les ressources génétiques et les connaissances traditionnelles des communautés d'habitants. La Martinique et la Guadeloupe ne possédant pas de communautés d'habitants, elles sont mécaniquement exclues du mécanisme de partage des bénéfices découlant des connaissances traditionnelles associées aux ressources génétiques.

Aussi, le député de la Martinique, Serge Letchimy a proposé que soient inclus dans le champ d'application du dispositif APA « *toute pratique, savoir-faire traditionnel ou connaissance présentant un intérêt pour la conservation*

et l'utilisation durable de la biodiversité et dont l'application est souhaitée sur une plus grande échelle ».

Selon le député, les usages et les savoirs de ces collectivités tirent leur essence même de traditions (la pharmacopée, les médicaments traditionnels ou la valorisation de ressources en produits de beauté) qui constituent désormais une filière économique à préserver.

Si ces explications peuvent être entendues, l'amendement a pour inconvénient d'étendre le champ du Protocole de Nagoya.

Aussi, la ministre Ségolène Royal a demandé le retrait de l'amendement. Mais cette extension du Protocole de Nagoya risque d'être présentée à nouveau devant le Sénat.

Dominique Gamon,
Conseiller en charge des outre-mer
auprès du directeur général de l'Office national de la chasse
et de la faune sauvage (ONCFS)

L'ONCFS est un établissement public sous la double tutelle des ministères de l'agriculture et de l'environnement. S'il est plutôt mal connu du grand public, il l'est bien mieux des partenaires de terrain et de tous les acteurs œuvrant en faveur de la biodiversité. Il est un acteur important du service public de l'environnement, son slogan affirmant : « *La biodiversité, c'est notre métier.* » Plus précisément, la biodiversité implique une palette de métiers qu'il importe de développer. L'ONCFS emploie 1 600 personnes, dont deux tiers d'agents de police appartenant aux corps des techniciens ou des agents techniques de l'environnement et un tiers de personnel à caractère technique et scientifique.

C'est un établissement très original présentant plusieurs forces. Premièrement, il est présent sur le terrain, à travers des équipes dispersées sur différents territoires, dont les outre-mer. Au contact de la faune, de la flore et des hommes, l'ONCFS est un veilleur de la nature et de la biodiversité. Deuxièmement, l'établissement est pluridisciplinaire, à la fois en termes de compétences et de métiers. En effet, il exerce à la fois des métiers de police, d'appui technique, d'expertise et de conseil en matière de gestion des espèces et des espaces. La variété de ses compétences est particulièrement intéressante dans la mise en œuvre des politiques publiques, le mariage des différentes fonctions étant de surcroît moderne et nécessaire à l'efficacité des politiques publiques sur le terrain. Troisièmement, l'ONCFS est fort d'une double compétence portant sur les espèces chassables et la biodiversité dans son ensemble, dont les espèces protégées, singulièrement en outre-mer.

En outre-mer, l'ONCFS emploie une cinquantaine de personnes. Si les effectifs paraissent faibles, ils ont pourtant été préservés jusqu'à présent, les effectifs totaux de l'établissement diminuant. L'ONCFS est présent à Saint-Pierre-et-Miquelon, dans les départements de Guyane, Martinique, Guadeloupe et de La Réunion, de même qu'à Mayotte grâce aux équipes de l'île de La Réunion. Dans le reste de l'outre-mer français, il bénéficie de collaborations ponctuelles en Nouvelle-Calédonie, dans les TAAF et en Polynésie.

La modestie des effectifs est compensée par de nombreuses collaborations, puisque l'ONCFS travaille avec de nombreux établissements publics œuvrant sous la tutelle du ministère de l'écologie : les parcs nationaux, le Conservatoire du littoral, la gendarmerie, les douanes, l'ONF,

les parcs régionaux et l'ensemble du tissu associatif. Le travail collaboratif sur le terrain fait d'ailleurs la force de l'ONCFS. Ce dernier entretient aussi une grande proximité avec les services déconcentrés de l'État, tant en matière de police qu'en matière technique. Il est aussi en lien direct avec la direction de l'eau et de la biodiversité à travers les directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) en application des politiques publiques décidées par le gouvernement.

En matière de police, nous travaillons en collaboration avec l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) dans des services mixtes de police et pour la mise en œuvre de plans de contrôle élaborés en partenariat avec les DEAL et mis en œuvre sous l'autorité des préfets. La cohérence de l'action de police de la nature, de l'eau et de la biodiversité au niveau départemental est ainsi assurée. Les métiers de police concernent à la fois : la protection des milieux naturels ; la lutte anti-braconnage, en particulier sur des espèces emblématiques ; l'application de la Convention de Washington (CITES).

En matière scientifique et technique, la palette des métiers de l'ONCFS est très large. En effet, l'ONCFS est responsable des tortues marines, notamment des trois plans nationaux d'action mis en œuvre en Guadeloupe, Martinique et Guyane, pour lesquels il anime un cortège de partenaires et d'acteurs sur le terrain. Dans certains départements, une deuxième génération de plans est déjà en cours. Le sujet des tortues marines s'inscrit également dans la problématique du changement climatique, les tortues marines étant des bio-indicateurs essentiels.

L'ONCFS agit également dans le cadre d'autres plans nationaux d'action, concernant notamment l'iguane des petites Antilles et le pétrel de La Réunion. Il travaille avec les fédérations départementales de chasseurs, afin que la chasse soit exercée conformément à des plans de gestion basés sur la connaissance des effectifs et des prélèvements raisonnables et soit davantage durable. L'ONCFS mène des travaux scientifiques, en particulier en Guyane, sur des espèces très peu connues, forestières, petites ou grandes et dont la connaissance est primordiale.

Par ailleurs, l'ONCFS mène une action de pédagogie afin de sensibiliser les populations. Une exposition portant sur son activité et présentant l'ensemble de ses métiers devrait d'ailleurs être inaugurée au mois de septembre. En matière de changement climatique, des sujets comme l'augmentation du niveau de la mer, des températures et des aléas climatiques, la destruction des habitats, incluant la disparition ou le changement des profils de plage et des courants, influenceront l'évolution des espèces, notamment par le biais de leur reproduction. Le facteur température est par exemple essentiel dans la reproduction des reptiles et la répartition entre mâles et femelles. De même, le changement climatique peut contribuer à introduire des espèces exotiques envahissantes dans des milieux

très fragiles. La biologie même des espèces peut être modifiée, ainsi que les circuits migratoires des oiseaux.

Par conséquent, le changement climatique est perçu comme une menace pour la biodiversité de l'outre-mer. En raison de la responsabilité de l'ONCFS en matière de gestion de nombreux programmes de préservation, il importe d'agir.

Serge Urbano,
Vice-président de France Nature Environnement

France Nature Environnement est une fédération regroupant environ 3 500 associations, comptant 850 000 à un million d'adhérents et bénéficiant d'un budget d'environ trois millions d'euros partagés entre sources publiques et privées.

Il y a un an, coïncidence, nous préparions la Conférence de la Guadeloupe en concertation avec le ministère de l'écologie, afin de dresser le bilan du « Message de La Réunion » et surtout de préparer celui du futur Message de la Guadeloupe. Aujourd'hui, nous nous retrouvons pour parler de l'outre-mer et de sa biodiversité, avec les enjeux du dérèglement climatique.

France Nature Environnement comprend un réseau d'associations ultramarines couvrant Saint-Pierre-et-Miquelon, la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane, Mayotte, La Réunion, la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie, servant de relais aux constats et aux attentes des populations et constituent un bon référentiel en la matière, eu égard à la couverture géographique et à la diversité des territoires. Le constat fait par ce réseau associatif en 2014 pour la Conférence de la Guadeloupe, quant aux politiques à mettre en œuvre en termes de préservation de la biodiversité et de lutte contre les dérèglements climatiques, reste aujourd'hui inchangé et j'en serai le porte-parole auprès de vous.

Mon intervention se déroulera selon quatre axes.

La préservation de la biodiversité passe, d'une part, notamment par les aires protégées et la réalisation des objectifs d'Aichi, à savoir la sauvegarde de la biodiversité de 17 % des aires terrestres et de 10 % des aires marines au niveau mondial. À la suite du Grenelle de l'environnement en 2007, la France ambitionne pour sa part de préserver la biodiversité de 20 % des aires marines, dont la moitié en réserves de pêche.

Cependant, la plupart des dispositifs européens ne semblent pas déclinés dans les outre-mer, particulièrement les directives européennes Nature et la directive-cadre sur la mer, introduisant le constat d'un moins-disant environnemental. À cet égard, le projet de loi sur la biodiversité en cours d'examen se devrait de permettre aux outre-mer, afin de relever pleinement les différents enjeux, de s'appuyer sur les dispositifs européens ou d'en imaginer de similaires. Le dispositif Natura 2000 de la Directive Habitats/Faune/Flore, par exemple, est particulièrement concerné et pourrait apporter beaucoup.

En outre, il convient d'élaborer des stratégies de création d'aires protégées et de les prévoir par territoire, ceux de Mayotte et de Saint-Pierre-et-Miquelon n'étant, par exemple, pas confrontés aux mêmes enjeux. Par exemple, la ministre de l'écologie a annoncé un objectif de protection de 35 000 hectares de mangroves lors de sa déclaration dans le cadre de la conférence de la Guadeloupe. Si l'objectif est ambitieux, nous attendons qu'il soit précisé et qu'un plan d'action par territoire soit élaboré.

De même, la conservation de la forêt boréale à Saint-Pierre-et-Miquelon, écosystème unique au niveau national et européen, mérite de s'inscrire dans une stratégie régionale de biodiversité adaptée, en lien avec le tout proche continent nord-américain, ce qui lui donnerait une dimension géographique et stratégique novatrice. Les discussions portant sur la réouverture locale de la chasse à l'eider ont suscité des incompréhensions, l'espèce étant soumise à de forts enjeux de conservation. Nos collègues canadiens ont pour leur part initié un vaste programme de préservation des coraux froids, dans lequel Saint-Pierre-et-Miquelon pourrait jouer un rôle.

Quant à la Nouvelle-Calédonie, elle abrite les dernières forêts sèches, confrontées à de forts risques de dégradation et d'incendie. L'enjeu de conservation y est donc prégnant.

La ministre de l'écologie a également annoncé à la Conférence de la Guadeloupe qu'il conviendrait de réfléchir à la mise en œuvre d'un des engagements du Grenelle de l'environnement, à savoir la création du troisième parc national prévu, celui dédié à la conservation des zones humides. Une opportunité se présente avec l'amélioration de la protection du marais de Kaw en Guyane. Le réseau associatif soutient totalement la démarche en la matière, de même que l'engagement de la procédure de classement du lagon de Mayotte au patrimoine mondial de l'Unesco.

L'aménagement du territoire, d'autre part, devrait viser à instaurer un nécessaire équilibre entre notamment l'économie et l'environnement dans l'intérêt de la société. Mais certains de ses développements inquiètent le mouvement associatif. Par exemple, l'élargissement du canal de Panama entraînera un logique appel d'air sur la Guadeloupe, la Martinique et aussi Saint-Pierre-et-Miquelon, avec la création ou l'agrandissement de ports pour ce nouveau trafic maritime, avec leurs impacts sur la biodiversité. Or, les dispositifs d'évaluation des enjeux environnementaux et de mises en œuvre des mesures compensatoires pour de tels projets demanderaient à être en adéquation et à progresser dans l'évaluation des impacts écologiques, de l'application du dispositif « éviter/réduire/compenser », et, en cas de compensation, de l'adéquation ou de la faisabilité des mesures compensatoires.

Les listes rouges de l'UICN constituent évidemment des signaux d'alerte. Cependant, tout signal d'alerte doit être relayé, pour être efficace, par un dispositif réglementaire donnant aux espèces sur liste rouge la même

considération qu'aux espèces protégées, à travers l'affirmation d'obligations de protection et du dispositif « éviter/réduire/compenser ».

Le projet pharaonique constitué par la nouvelle route littorale à La Réunion interpelle. Alors que nous sommes confrontés aux impacts du réchauffement climatique et que nous nous engageons dans la transition énergétique, la place de l'automobile individuelle y est prépondérante. Malgré les prouesses de l'ingénierie, la construction de la route ne peut aussi qu'inquiéter, d'autant plus que son coût initial de 1,6 milliard d'euros, soit 133 millions d'euros le kilomètre, est immense. La construction de la route nécessitera, d'une part, l'ouverture de nouvelles carrières, afin d'extraire l'important volume de remblais nécessaires. Une partie de la route sera, d'autre part, construite sur digue, alors qu'il avait été recommandé de privilégier la construction d'un « tout viaduc », afin de limiter l'impact écologique et les volumes de matériaux. La biodiversité marine s'en trouvera notamment notablement affectée.

Les aménageurs ont tendance à n'envisager que la compensation, alors que le dispositif officiel de l'« éviter/réduire/compenser » peine à se généraliser et à pleinement remplir son rôle. Les formidables enjeux de biodiversité de l'outre-mer lui offrirait portant un champ d'application privilégié. À cet égard, il convient d'abord d'étudier les possibilités d'évitement du projet et sa pertinence, en recherchant les alternatives, puis d'en limiter et réduire les effets. Dans un contexte d'érosion et de reconquête de la biodiversité, les mesures compensatoires doivent viser à restaurer et à recréer, et pas à compenser avec de l'existant, si l'on veut maintenir ou rétablir l'état de conservation.

Par ailleurs, il serait souhaitable que les **aides aux projets d'aménagement** en outre-mer, issues de fonds publics, de l'AFD, ..., soient conditionnées à la réalisation d'une évaluation environnementale solide et s'inscrivent dans l'écoconditionnalité. En Nouvelle-Calédonie, un projet de centrale électrique est en cours de réalisation, financé à 50 % par des fonds publics, alors qu'elle fonctionnera au charbon et que l'on parle de transition énergétique et de son projet de loi.

Toujours en Nouvelle-Calédonie, le parc naturel marin de la Mer de corail soulève des inquiétudes, notamment avec les projets d'exploration et d'exploitation de ses ressources sous-marines. La création de formes d'économie bleue ou marine en outre-mer est là aussi source de préoccupations. Le projet de loi sur la biodiversité pourrait par ailleurs répondre à l'amélioration de la gouvernance au sein des parcs naturels marins, en l'instaurant de manière équilibrée sur le modèle d'autres aires protégées.

En matière de **recherche**, pour terminer, l'enjeu est double : la biodiversité est encore l'objet de nombreuses inconnues et les éventuels impacts du réchauffement climatique dans les territoires ultramarins doivent

être précisés. Les principes de prévention et de précaution doivent aussi présider à l'étude et au développement des projets, quels qu'ils soient. Par exemple, pour les projets pétroliers au large de la Guyane, la recherche aurait matière à approfondir les connaissances biologiques locales et l'impact du projet, en construction et en fonctionnement, sur les cétacés, et les autres espèces et habitats concernés, afin que l'ensemble intègre pleinement les enjeux environnementaux, en phase décisionnelle et de réalisation.

En outre, la valorisation de la biodiversité passe notamment par la recherche en pharmacopée. Particulièrement en Martinique et en Guyane, un potentiel doit être identifié et valorisé. Concernant les modalités d'une collaboration efficace entre le monde de la recherche et celui de la conservation, le projet d'Agence française pour la biodiversité a un rôle à jouer, dans la mesure où des liens forts seront établis avec la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) et les conseils scientifiques concernés. À ce titre, nous déplorons la difficulté des ministères à dialoguer sur des enjeux pourtant d'intérêt commun. Le projet de loi sur la biodiversité, avec le projet d'agence française sur la biodiversité, pourrait prévoir de créer les indispensables synergies entre ministères, services et établissements de recherche.

Enfin, dans les territoires ultra-marins, les schémas régionaux climat, air et énergie pourraient être l'occasion d'identifier les éléments devant prioritairement faire l'objet de recherches avec leur spécificité et diversité ultra-marines.

En matière de gouvernance, le monde associatif peine à être entendu dans les outre-mer en raison de sa dispersion, et nous nous employons à FNE à développer une animation fédérale dédiée. Les fonds européens devraient être adaptés pour mieux correspondre en contenu et en disponibilité à la communauté associative des outre-mer. Prévoir de simplifier les dispositifs d'élaboration des dossiers et de garantie financière serait déjà bénéfiques, ces derniers étant très contraignants pour une communauté associative dispersée et avec peu de moyens. Dans le cadre d'une collaboration très fructueuse avec l'AFD, des moyens ont été accordés à FNE pour organiser l'animation des territoires, l'appropriation des enjeux par les acteurs et l'expression citoyenne. En effet, les associations sont des relais des citoyens. Or, dans un contexte de contrainte budgétaire, les moyens qui nous sont octroyés diminuent. Les APNE doivent pouvoir disposer de moyens et de reconnaissance pour jouer leur rôle dans la société, en participant au débat public et en fédérant les citoyens.

Enfin, je souhaite que la communauté associative, dont FNE, soit entendue au cours des discussions menées dans le cadre de la COP21 et que pour cette table ronde, la contribution de FNE soit aussi entendue et serve à son objet, notamment avec des plans d'actions ou des stratégies territorialisés.

Alain Brondeau,
*Délégué de rivages outre-mer
du Conservatoire du Littoral*

Le Conservatoire du littoral en outre-mer intervient actuellement uniquement dans les outre-mer situés dans les océans Atlantique et Indien. Quelques enjeux spécifiques pour la biodiversité des littoraux d'outre-mer méritent d'être soulignés.

Les mangroves constituent un enjeu spécifique à l'outre-mer. Elles sont des réservoirs de biodiversité, jouent un rôle majeur dans la protection des côtes et le stockage du carbone et représentent une ressource économique majeure, une partie du cycle de reproduction de la plupart des poissons pêchés dans le monde s'y déroulant. Elles génèrent également des revenus *via* le tourisme, puisqu'elles peuvent constituer le point de départ d'activités de découverte. Les mangroves sont aussi étroitement liées aux autres écosystèmes marins que sont les écosystèmes coralliens et les herbiers.

La mangrove de Guyane présente la particularité d'être cyclique, présentant des phases de très forte régression et des phases d'accrétion. Elle « respire » à l'intérieur d'une bande mesurant plusieurs kilomètres de large au gré du passage des bancs de sable et des phénomènes d'érosion. Si elle était bloquée, les conséquences pourraient s'avérer désastreuses.

La protection des écosystèmes terrestres est indispensable à la protection des écosystèmes marins. Les tortues marines représentent d'ailleurs un lien entre la terre et la mer. Leur sauvegarde implique de mener des actions de préservation sur leurs écosystèmes marins comme terrestres. Les sites de ponte des tortues sont des territoires d'intervention fréquents du Conservatoire du littoral en outre-mer, au même titre que les mangroves.

Les îlots constituent un autre enjeu majeur en matière de littoral. En effet, la quasi-totalité des îles principales sont entourées de petites îles abritant une biodiversité exceptionnelle y ayant trouvé refuge. C'est par exemple le cas du Rocher du Diamant en Martinique. Des espèces endémiques, tel que l'iguane des petites Antilles, se réfugient régulièrement sur des îlots. Ces derniers représentent aussi des sites de reproduction ou de repos pour les oiseaux marins. Il importe donc d'en préserver la tranquillité et de trouver un juste équilibre entre la valorisation et la fréquentation humaine et le maintien de populations d'oiseaux.

L'îlet du Loup-Garou, en Martinique, qui culmine à 1,50 mètre, a pour sa part la particularité d'être régulièrement submergé, puis de se reconstituer, à l'occasion d'événements climatiques majeurs comme les cyclones. En raison du réchauffement climatique, il est probable qu'il soit de

plus en plus souvent submergé, la biodiversité qu'il abrite s'en trouvant menacée. Quant aux îles de la Petite Terre situées en Guadeloupe, elles constituent l'un des derniers refuges de l'iguane des petites Antilles. Or, il est plus facile de mener des actions de préservation sur les territoires circonscrits que sont les îlots.

Les continuités écologiques entre les espaces marins ou littoraux et les espaces naturels de l'intérieur, souvent montagneux, représentent aussi un enjeu. La montagne Pelée en Martinique est un monument de nature partant de la mer et atteignant 1 500 mètres d'altitude. Par conséquent, elle inclut des écosystèmes de moyenne et de haute altitude. Le gradient écologique doit pouvoir continuer à y fonctionner. La Grande Chaloupe, sur l'île de La Réunion, pose également des enjeux de connexion écologique, notamment le long des ravines. Ces dernières sont des corridors écologiques pour les oiseaux et la faune qu'il importe de préserver.

Certains habitats des zones littorales présentent, du fait de leur rareté ou de vulnérabilité particulière, des enjeux majeurs. Ainsi, les habitats de forêt semi-sèche sont menacés quelle que soit leur localisation. Leur préservation est un enjeu de taille pour le Conservatoire du littoral, notamment à La Réunion, à Mayotte et aux Antilles. La Guyane comprend aussi des habitats particuliers menacés, particulièrement les savanes, habitats ouverts plus facilement valorisables en matière agricole ou pour l'installation d'infrastructures.

Enfin, les zones humides du littoral sont très importantes, notamment pour l'avifaune pour laquelle elles représentent un lieu de halte dans le parcours migratoire. Au nord de la Guyane, les rizières de Mana, réserve ouverte d'eau douce, constituent un site d'intérêt international à l'échelle du continent américain pour la préservation des oiseaux : plusieurs millions d'oiseaux s'y arrêtent au cours de leur trajet entre l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud.

De même, les salines de Sainte-Anne en Martinique sont menacées par une activité agricole intensive et consommatrice de matières polluantes, tandis que l'étang du Gol à La Réunion pâtit de la présence d'espèces exotiques envahissantes telles que la jacinthe d'eau. Les marais de Folle Anse situés à Marie-Galante sont aussi concernés par des enjeux de préservation de la biodiversité, au même titre que la lagune du Grand Barchois, située à Saint-Pierre-et-Miquelon et constituant un réservoir de biodiversité d'une surface de plus de mille hectares. La plus grande colonie de phoques « veaux marins » française y a notamment élu domicile.

Face à ces enjeux de préservation de la biodiversité, plusieurs types d'outils peuvent être mobilisés.

L'outil de protection réglementaire peut être nécessaire. Il est largement mis en œuvre en outre-mer, qui compte ainsi trois parcs nationaux, deux parcs naturels régionaux, un parc naturel marin, une

vingtaine de réserves naturelles et autant de réserves biologiques, plus de 35 arrêtés de protection de biotope, des sites classés, D'autres outils réglementaires, non spécifiquement créés pour la préservation de la biodiversité, non issus du code de l'environnement et plus généralistes peuvent aussi avoir un rôle majeur.

Le code forestier est par exemple très employé en outre-mer, puisqu'une large partie des écosystèmes terrestres relève du régime forestier. Ce dernier fournit une protection, notamment à travers la présence de l'ONF. De même, le code de l'urbanisme, *via* les schémas d'aménagement régionaux (SAR) dans les départements d'outre-mer et les plans locaux d'urbanisme dans d'autres territoires, préserve la vocation naturelle des espaces. En la matière, l'outre-mer est d'ailleurs en avance par rapport au reste du territoire français, les SAR en outre-mer ayant une valeur prescriptive beaucoup plus forte que ceux de la métropole. De surcroît, les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) constituent désormais l'un des volets des SAR et permettent de définir une vraie politique de préservation de la biodiversité à l'échelle d'un territoire.

Les outils contractuels permettent pour leur part d'intervenir, souvent sur des milieux agricoles. Ils sont néanmoins peu utilisés en outre-mer. Au contraire, les outils de labellisation, de l'Unesco ou Ramsar, sont très utilisés.

L'outil foncier s'inscrit davantage dans le cœur du métier du Conservatoire du littoral. Il est nécessaire à la préservation lorsque la protection réglementaire ne suffit pas. Alors que la réglementation permet d'interdire, de réguler, d'établir des conditions et de prescrire, elle ne contraint pas à l'intervention et n'en donne pas non plus les moyens. Or, agir implique de maîtriser le foncier. Il convient parfois de réaliser des travaux pour faire reculer le stationnement ou de réaliser des opérations de décompactage et de renaturation pour améliorer les sites de ponte des tortues marines par exemple. La maîtrise du foncier est également nécessaire à l'accueil d'un public et à la valorisation et à l'accessibilité des espaces naturels. En effet, de nombreux sites restent encore difficiles d'accès et sont méconnus par le public ; or, la connaissance constitue un gage de protection.

Enfin, le foncier naturel est déjà largement public à l'intérieur des terres. L'outre-mer comprend ainsi de nombreuses forêts départementales. Le foncier est maîtrisé par l'État ou par les collectivités locales à travers des politiques d'espace naturel sensible. En revanche, la maîtrise foncière publique est moins forte sur les littoraux, ces derniers ayant été plus souvent privatisés. Dans ce contexte, l'action du Conservatoire du littoral est essentielle et complémentaire des autres outils de maîtrise foncière.

Bien que le Conservatoire fête ses quarante ans en 2015, il n'intervient réellement que depuis vingt ans en outre-mer. Grâce à son équipe de 25 personnes, il maîtrise désormais 40 000 hectares dans huit

départements ou collectivités d'outre-mer, dont plus de 30 000 hectares appartenant à l'État, notamment des domaines publics maritimes, et un peu moins de 10 000 hectares acquis. Pour ces derniers, le Conservatoire du littoral s'est doté d'une stratégie d'intervention foncière validée en 2015 permettant de définir les territoires dans lesquels il cherchera à acheter ou à maîtriser par d'autres moyens le foncier. Il ambitionne de tripler sa maîtrise foncière en outre-mer sur une période de 35 ans. À cette fin, des procédures fortes de préemption devront être mises en œuvre, de nombreuses négociations menées et des mesures d'expropriation prises en dernier recours en l'absence d'autres possibilités.

Les enjeux de biodiversité ont largement influencé la définition de la stratégie, mais des enjeux liés à des attentes sociales ont également été pris en compte, notamment l'ouverture au public de sites privatisés. Le Conservatoire du littoral s'est essentiellement appuyé sur les SAR ayant déjà analysé finement les vocations du sol. Sa stratégie constitue donc un outil de mise en œuvre des SAR, en particulier la partie concernant les espaces remarquables du littoral.

En matière de biodiversité, la stratégie foncière vise à la fois à préserver des sites dans lesquels des espèces remarquables sont présentes et des continuités écologiques. C'est pourquoi le Conservatoire du littoral est de plus en plus amené à intervenir sur des zones transversales, partant de la mer et jusqu'à l'intérieur des terres. Au-delà de l'acquisition foncière, la politique du Conservatoire consiste à réaliser des travaux de restauration écologique. Par exemple, à La Réunion, au titre du programme LIFE mené par l'Union européenne en collaboration avec le Parc national, des projets ambitieux ont permis de reconstituer quelques dizaines d'hectares de forêts sèches. Des programmes de dératisation sont aussi régulièrement menés sur des îlots pour préserver l'avifaune. Sans maîtrise du foncier, ces programmes n'auraient pas été envisageables. Les travaux menés visent souvent également l'accueil du public, avec des équipements permettant de le sensibiliser aux enjeux de préservation. On constate qu'un site naturel non équipé est moins bien protégé qu'un site aménagé et accessible.

Enfin, si la biodiversité en outre-mer est considérable, les menaces auxquelles elle est confrontée le sont également : forte pression urbaine, croissance démographique supérieure à la moyenne nationale et niveau de connaissances plus faible. La préservation constitue donc une tâche ardue. Dans un contexte de débat portant sur la reconquête de la biodiversité et sur la création d'une Agence française pour la biodiversité, il importe d'unir nos forces, aucun acteur ne pouvant prétendre agir seul significativement. Les collectivités ultramarines ont d'ailleurs une capacité d'initiative plus forte que leurs homologues métropolitaines et la possibilité d'innover, y compris en matière réglementaire. À ce titre, l'outre-mer pourrait être un laboratoire de mise en œuvre d'actions innovantes en matière de conservation de la biodiversité.

POLITIQUES PUBLIQUES À METTRE EN ŒUVRE POUR PRÉSERVER
ET METTRE EN VALEUR LES BIODIVERSITÉS ULTRAMARINES



Crédits photographiques : © Frédéric Larrey / Conservatoire du littoral ; © Nicolas Robin / Conservatoire du littoral ; © Marc Duncombe / Conservatoire du littoral