

N° 533

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2017-2018

Enregistré à la Présidence du Sénat le 1^{er} juin 2018

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la délégation sénatoriale aux outre-mer (1) sur les actes du colloque
« Biodiversités du vaste Pacifique : quelle valorisation d'un endémisme
exceptionnel ? » du 31 mai 2018,*

Par M. Michel MAGRAS,

Sénateur

(1) Cette délégation est composée de : M. Michel Magras, *président* ; MM. Maurice Antiste, Stéphane Artano, Mme Esther Benbassa, MM. Pierre Frogier, Jean-Louis Lagourgue, Robert Laufoaulu, Jean-François Longeot, Mme Vivette Lopez, MM. Victorin Lurel, Dominique Théophile, *vice-présidents* ; Mme Catherine Conconne, M. Jacques Genest, Mme Viviane Malet, M. Gérard Poadja, *secrétaires* ; M. Guillaume Arnell, Mme Viviane Artigalas, MM. Jean Bizet, Patrick Chaize, Mathieu Darnaud, Michel Dennemont, Mme Nassimah Dindar, M. Daniel Gremillet, Mme Jocelyne Guidez, MM. Didier Guillaume, Abdallah Hassani, Mmes Victoire Jasmin, Gisèle Jourda, MM. Antoine Karam, Nuihau Laurey, Henri Leroy, Thani Mohamed Soilihi, Georges Patient, Mme Catherine Procaccia, MM. Michel Raison, Jean-François Rapin, Claude Raynal, Charles Revet, Gilbert Roger, Jean Sol, Mme Lana Tetuanui, M. Michel Vaspert.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
CÉRÉMONIE DE LA COUTUME.....	5
 OUVERTURE	
• Michel MAGRAS , <i>Président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer</i>	7
• Ferdy LOUISY , <i>Vice-président du conseil d'administration de l'Agence française pour la biodiversité</i>	11
 PREMIÈRE TABLE RONDE - FACE AUX PRESSIONS MULTIPLES, AGIR POUR LA PRÉSERVATION DE BIODIVERSITÉS EXCEPTIONNELLEMENT RICHES	
• <i>PROPOS INTRODUCTIF : Robert LAUFOAULU, Sénateur de Wallis-et-Futuna</i>	17
• Pascale JOANNOT , <i>Directrice des expéditions Muséum national d'histoire naturelle</i>	20
• David LECCHINI , <i>Chercheur EPHE-PSL CRIOBE de Moorea</i>	28
• Nina JULIÉ , <i>Élue en charge de l'environnement et du développement durable Province Sud – Nouvelle-Calédonie</i>	32
• Jacques ADJOUHGNOPE , <i>Président de l'Association pour la sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa (ASBO)</i>	34
• Mahé CHARLES , <i>Chef de projet RESCCUE en Polynésie française Agence française pour la biodiversité (AFB)</i>	37
• Jean-François BUTAUD , <i>Consultant en foresterie et botanique</i>	39
• Marc OREMUS , <i>Coordinateur du programme marin en Nouvelle-Calédonie WWF France</i>	43
• Matangi MOEROA , <i>Auto-entrepreneur, spécialiste de l'aquaculture et ancien chargé de mission à l'antenne de l'AFB en Polynésie française</i>	47
• John VAKIÉ , <i>Directeur de l'école primaire et secondaire catholique de Saint-Joseph de Vao de l'Île des Pins</i>	51
 DEUXIÈME TABLE RONDE - DÉMARCHES ET OUTILS DE GESTION DURABLE DES BIODIVERSITÉS ET DE SENSIBILISATION DES POPULATIONS	
• <i>PROPOS INTRODUCTIF : Lana TETUANUI, Sénatrice de Polynésie française</i>	57
• Mahé CHARLES , <i>Chef de projet RESCCUE en Polynésie française Agence française pour la biodiversité (AFB)</i>	61
• Roland SANQUER , <i>Chargé de mission pour l'éducation à l'environnement et au développement durable – direction général de l'éducation et des enseignements du ministère du travail, de la formation professionnelle et de l'éducation de la Polynésie</i>	65
• Nina JULIÉ , <i>Élue en charge de l'environnement et du développement durable Province Sud – Nouvelle-Calédonie</i>	68
• Peggy ROUDAUT , <i>Coordonnatrice du projet INTEGRE Communauté du Pacifique Sud</i>	71
• Pauline FABRE , <i>Doctorante en anthropologie de l'environnement CRIOBE</i>	78
• Sandrine JOB , <i>Biologiste marin - Gérante de Cortex Fondatrice de l'association Pala Dalik</i>	81

**TROISIÈME TABLE RONDE - COMMENT CONCILIER PRÉSERVATION
DES BIODIVERSITÉS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE ?**

• <i>PROPOS INTRODUCTIF : Gérard POADJA, Sénateur de la Nouvelle-Calédonie.....</i>	87
• Thierry LISON DE LOMA , <i>Chef d'entreprise, directeur général de Vaihuti Fresh</i>	90
• Emma COLOMBIN , <i>Directrice d'Archipelagoes NC.....</i>	95
• Nathalie DUPRIEZ , <i>Chef d'antenne Nouvelle-Calédonie et Wallis-et-Futuna Agence française pour la biodiversité.....</i>	99
• Elefthérios CHALKIADAKIS , <i>Gérant de Biotecal</i>	101
 CONCLUSION	
• Michel MAGRAS , <i>Président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer</i>	105
 PROGRAMME DU COLLOQUE.....	 107

CÉRÉMONIE DE LA COUTUME



Gérard POADJA, sénateur de la Nouvelle-Calédonie

Monsieur le président, cher Michel,

Au nom de la délégation venue de Nouvelle-Calédonie, qui comporte des administratifs, des techniciens, des ingénieurs mais aussi des artisans de l'environnement, nous tenions, avec les deux collègues élus de la province Nord et de la province Sud, à faire ce geste coutumier en arrivant dans cette grande Maison de la République. Nous représentons les îles parmi les plus éloignées de la métropole et savons que tu fais souvent porter ici la voix de l'ensemble des outre-mer. Nous voulons t'en remercier et saluer l'invitation au présent colloque que tu nous as adressée. Nous souhaitons participer pleinement, en Nouvelle-Calédonie, à la préservation de l'environnement pour la Nation française. La République doit préserver les richesses et faire fructifier les atouts considérables que recèle le grand bassin Pacifique. Nous souhaitons aussi t'encourager dans la perspective des nombreuses missions que tu auras encore à conduire au cours des années qui viennent.

Gérard POADJA remet un présent à Michel MAGRAS, président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer.

Michel MAGRAS, président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer

Merci, cher Gérard, à toi et à ta délégation. Je voudrais te dire, au nom du Sénat, que nous sommes extrêmement heureux de vous accueillir aujourd'hui. Nous acceptons bien entendu ce geste et vous êtes tous ici les bienvenus. Votre présence parmi nous nous honore et nous oblige. Je suis conscient du potentiel que recèle le Pacifique dans son ensemble, la Nouvelle-Calédonie en particulier, et de ce qu'ils représentent pour la France et pour les politiques d'avenir sur le plan environnemental. Je connais votre engagement. Je voudrais vous dire merci et souhaite t'offrir, au titre de ce moment de partage, la médaille de la Délégation sénatoriale aux outre-mer.

Michel MAGRAS, président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer, remet une médaille à la délégation calédonienne.

OUVERTURE

Michel MAGRAS,

Président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer

Mesdames, Messieurs les parlementaires et les élus,

Monsieur le vice-président de l'Agence française pour la biodiversité, cher Ferdy Louisy,

Mesdames et messieurs les acteurs de notre journée consacrée au patrimoine naturel des territoires français du Pacifique,

Chers amis, dont la présence nombreuse manifeste le vif intérêt,

Je vous souhaite la bienvenue au Sénat, en mon nom propre et au nom de mes collègues de la Délégation sénatoriale aux outre-mer.

Certains d'entre vous étaient déjà présents le 7 décembre dernier pour assister à deux tables rondes passionnantes : à la veille du sommet de Paris marquant le deuxième anniversaire de l'Accord de 2015 pour le climat, elles ont constitué un prélude à un cycle de conférences organisées en partenariat avec l'Agence française pour la biodiversité, qui débute aujourd'hui.

Ce cycle visitera tour à tour les patrimoines naturels des territoires français des trois grands bassins océaniques, leur richesse et leurs caractéristiques, les sujets d'inquiétude comme les motifs d'espérance : vous serez bien sûrs conviés, Mesdames et Messieurs, à poursuivre en notre compagnie au cours des deux prochaines années ce merveilleux voyage pour la reconnaissance, pour certains d'entre nous la découverte, et surtout la préservation et la mise en valeur des biodiversités de nos outre-mer.

Nous commençons avec les territoires français du Pacifique : la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française et les îles Wallis et Futuna, trois territoires aux individualités tranchées mais qui ont en commun d'être situés en zone tropicale et d'être dotés d'une dimension marine prépondérante, à l'image du continent qui est leur matrice. Baignés par l'immensité du Pacifique, ces territoires d'Océanie appartiennent en effet au « continent invisible » si finement décrit par Le Clézio dans son roman « Raga », « *un continent fait de mer plutôt que de terre* ».

De fait, si l'on omet l'Australie dont certains estiment qu'elle constitue à elle seule un sous-continent ainsi que la Nouvelle-Zélande, la superficie totale terrestre des États et territoires insulaires s'élève à quelque 550 000 kilomètres carrés, soit l'équivalent de la superficie de l'hexagone.

En regard, les territoires maritimes des États et territoires du Pacifique Sud, c'est-à-dire les zones économiques exclusives, représentent une superficie de près de 35 millions de kilomètres carrés, soit plus de 60 fois le domaine terrestre qui, au surplus, est extrêmement morcelé et éparpillé dans l'immensité bleue.

Grâce en particulier à la Polynésie française dont la zone économique exclusive tangente les 5 millions de kilomètres carrés, les espaces maritimes sous souveraineté française couvrent plus de 18 % du total, ce qui dote notre pays du deuxième domaine maritime au monde après les États-Unis. L'étendue terrestre des territoires français du Pacifique ne représente en revanche en moyenne que 0,35 % de leur domaine maritime, proportion nettement inférieure au rapport de superficie terre-mer pour l'ensemble du continent océanien hors Australie qui, également très faible, s'établit cependant à 1,4 %.

La dimension maritime est donc clairement non seulement prédominante mais par surcroît majorée pour nos outre-mer du Pacifique par rapport aux territoires voisins, avec des configurations cependant très différentes d'un territoire à l'autre.

La Nouvelle-Calédonie est la plus compacte, avec une superficie de près de 19 000 kilomètres carrés, soit environ 2 fois la superficie de la Gironde qui est le département le plus vaste de l'hexagone ou l'équivalent d'une région comme la Picardie, la grande terre étant la plus étendue de nos îles, et de loin. Gravitent autour de cette grande terre quelques îles et îlots, notamment les trois Îles Loyauté, Maré, Lifou et Ouvéa, qui forment une des trois provinces calédoniennes. La Nouvelle-Calédonie est la plus terrienne de nos collectivités du Pacifique puisque le territoire terrestre occupe plus de 1,3 % de l'espace sous souveraineté.

La Polynésie française, elle, se caractérise par une extrême dispersion avec un rapport de 0,08 % de terres émergées dans une immense zone économique exclusive de près de 4,8 millions de kilomètres carrés : 118 îles d'un total d'un peu plus de 4 000 kilomètres carrés - l'équivalent du Haut-Rhin, qui lui est d'un seul tenant - réparties sur une étendue vaste comme l'Europe de la Scandinavie à la Méditerranée et de Moscou aux côtes atlantiques de notre hexagone ; ces îles décrivent quatre grands archipels : les Marquises, les Tuamotu-Gambier, les îles de la Société avec les îles du Vent et les îles Sous-le-Vent, les Australes.

Le territoire des îles Wallis et Futuna, 142 kilomètres carrés de terres émergées, soit plus que Paris et un peu moins que le département des Hauts-de-Seine, est lui constitué de trois îles aux caractéristiques géographiques contrastées : Wallis, île basse bordée d'un lagon et d'une barrière de corail, éloignée de 230 kilomètres de Futuna et Alofi, des îles au relief accidenté avec un point culminant à plus de 500 mètres d'altitude et un accès difficile par la mer. Doté d'une zone économique exclusive de 266 000 kilomètres carré, Wallis-et-Futuna est le territoire habité français du Pacifique dont la dimension maritime est la plus marquée, si ne n'est en valeur absolue - la palme revenant sans conteste à la Polynésie - du moins en termes relatifs, avec un ratio terre-mer de 0,05 %. En effet, il ne faut pas oublier Clipperton qui enrichit la zone économique exclusive française de plus de 400 000 kilomètres carrés avec une terre émergée d'à peine 10 kilomètres carrés.

Ces données chiffrées m'apparaissent indispensables à la correcte appréhension de notre sujet, car la richesse de nos biodiversités du Pacifique est étroitement liée à l'immensité des territoires maritimes et à l'isolement des terres émergées qui expliquent un taux d'endémisme exceptionnel. Or, cette richesse, par trop méconnue du grand public et soumise à la menace de pressions multiples, largement d'origine anthropique, nous oblige et en appelle à notre esprit de responsabilité pour agir en faveur d'une prise de conscience généralisée, touchant chacun d'entre nous, et d'une approche globale, c'est-à-dire intégrant des liens forts avec les sphères économiques et socio-culturelles.

Notre manifestation d'aujourd'hui entend apporter sa contribution à l'enclenchement de cette dynamique, une dynamique de partage : il faut multiplier les initiatives et montrer les avancées, donner de la visibilité aux réalisations couronnées de succès et aux innovations.

À cet égard, nos outre-mer, qui recèlent plus de 80 % de la biodiversité nationale sont, comme dans bien d'autres domaines, des laboratoires où les expérimentations et réalisations fourmillent. Nos trois tables rondes en présenteront de nombreuses illustrations tout au long de l'après-midi, parmi les plus emblématiques.

Les biodiversités ont pour elles la beauté de l'image : à une époque dominée par la dimension visuelle, c'est un réel atout qu'il faut mettre à profit, et je sais que nos intervenants des tables rondes vont s'y employer.

Au lendemain de la Journée mondiale de la biodiversité du 22 mai, à l'occasion de laquelle le ministre de la transition écologique, Nicolas Hulot a annoncé à Marseille un plan national de reconquête de la biodiversité et l'impulsion d'une stratégie mondiale, et en cette année 2018 qui marque le 25^e anniversaire de l'entrée en vigueur de la Convention sur la diversité biologique, nous voulons donner la parole aux acteurs de terrain qui agissent pour la défense et la promotion des biodiversités du Pacifique.

L'Agence française pour la biodiversité, par son rôle d'impulsion, d'accompagnement et de coordination, joue bien évidemment un rôle pivot dans la mise en œuvre de cette ambition nationale et la Délégation sénatoriale aux outre-mer se félicite de la collaboration fructueuse qui permettra successivement de mettre à l'honneur les biodiversités des trois bassins océaniques, bassins où les outre-mer français sont autant d'ambassadeurs d'une prise de conscience urgente et de pratiques salvatrices.

Je cède la parole à Ferdy Louisy, vice-président de l'Agence française pour la biodiversité et engagé de longue date pour cette noble cause.

Ferdy LOUISY,

*Vice-président du conseil d'administration
de l'Agence française pour la biodiversité*

Mesdames et Messieurs les parlementaires et les élus,

Monsieur le président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer,
cher Michel Magras,

Mesdames et Messieurs,

Je suis particulièrement honoré d'ouvrir à vos côtés, monsieur le sénateur, le cycle de conférence organisé par nos deux structures. Cette journée est en effet la première d'un cycle triennal qui nous permettra de nous interroger sur les enjeux des grands bassins océaniques des outre-mer de la France.

Je suis heureux qu'après un an d'existence l'Agence française pour la biodiversité ait su créer avec vous ce partenariat pour contribuer au rayonnement de ces terres éloignées, parfois mal connues de nos concitoyens.

Les actes issus des tables rondes du mois de décembre, qui constituaient en quelque sorte le « tour de chauffe » de ce beau partenariat, montrent bien la richesse de ces débats. Ce partenariat permet aussi de créer du lien entre ces territoires, et c'est la vocation de l'Agence française pour la biodiversité que d'être au cœur de ces réseaux et de mettre son expertise et ses compétences à leur disposition pour contribuer à créer une dynamique collective.

Trop souvent, dans nos territoires éloignés, nous manquons d'échanges avec nos homologues pour nous enrichir mutuellement de nos expériences, de nos bonnes pratiques mais aussi de nos échecs. La création de l'Agence française pour la biodiversité et la mise en place d'une délégation à l'outre-mer auprès du directeur général de l'établissement doivent contribuer à dissiper ce sentiment d'isolement.

Ce partenariat en constitue un autre exemple. J'ai aperçu dans l'assemblée des représentants de tous les outre-mer, preuve de cette mutualisation des connaissances que nous devons mettre en œuvre et que l'Agence française pour la biodiversité doit contribuer à faciliter.

Grâce à l'outre-mer, la France peut s'enorgueillir d'être le seul pays au monde où le soleil ne se couche jamais. Profitons de cette opportunité pour garder les yeux ouverts et avancer.

Je ne m'attarderai pas sur l'exceptionnelle richesse de la biodiversité des territoires d'outre-mer, ni sur son extrême fragilité face aux pressions qui la menacent. Je rappellerai seulement que la préservation de cette biodiversité, dont nous sommes partie prenante, est essentielle car elle constitue avant tout le bien commun qui nous permet de bénéficier d'un cadre de vie favorisant l'épanouissement de chacun.

Cette préservation doit prendre en compte nos besoins de développement, nos traditions, nos cultures. C'est en cela que l'Agence française pour la biodiversité constitue un établissement original. Elle est certes chargée du développement des connaissances sur les milieux qui nous entourent et ses services de police ont vocation à éviter les atteintes à l'environnement. Mais son orientation partenariale, que lui permet la loi qui l'a fait naître, contribue aussi à ce que se nouent des dialogues constructifs où chacun est à l'écoute de l'autre et recherche des solutions qui répondent aux attentes du plus grand nombre.

Les huit partenariats déjà engagés au bout d'un an témoignent de la confiance qui s'est instaurée entre l'Agence et les territoires. La présente journée constitue une contribution de plus à cette dynamique de partage.

En communiquant largement autour des expériences et initiatives mises en œuvre dans des territoires qui sont souvent des laboratoires grandeur nature, nous favorisons l'émergence d'un réseau d'échanges où chacun pourra s'enrichir de l'autre.

L'Agence française pour la biodiversité, par son rôle de coordinateur, sa volonté d'être au cœur des réseaux, doit contribuer pleinement à cette émergence.

Je souhaite vivement que le partenariat qui débute aujourd'hui avec la Délégation sénatoriale aux outre-mer constitue un exemple de ce qu'il est possible de faire ensemble pour le bien de tous.

PREMIÈRE TABLE RONDE

**FACE AUX PRESSIONS MULTIPLES,
AGIR POUR LA PRÉSERVATION DE BIODIVERSITÉS
EXCEPTIONNELLEMENT RICHES**

PROPOS INTRODUCTIF

Robert LAUFOAULU,

Sénateur de Wallis-et-Futuna

Monsieur le président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer,
Monsieur le vice-président de l'Agence française pour la
biodiversité,
Mesdames et Messieurs les parlementaires et les élus,
Mesdames et Messieurs,

J'ai le plaisir, en mes qualités de sénateur de Wallis-et-Futuna et de membre de la Délégation sénatoriale aux outre-mer, d'ouvrir notre première table ronde qui va nous dévoiler les richesses des biodiversités de nos territoires du Pacifique et nous alerter sur les menaces qui sont à l'œuvre, tout en montrant que nos compatriotes océaniens prennent leur destin en main au travers d'actions de restauration des milieux, de conservation d'espèces emblématiques et de lutte contre les espèces invasives.

Les biodiversités de nos territoires du Pacifique se caractérisent à la fois par l'abondance et la rareté.

Tout d'abord l'abondance, du fait, pour la biodiversité marine, d'un espace maritime immense et de la diversité des milieux et donc des écosystèmes.

Ainsi, la Polynésie française recense-t-elle 85 des 425 atolls que compte la planète, dont 77 dans l'archipel des Tuamotu, avec une grande diversité morphologique. 45 d'entre eux ne possèdent pas de passe vers l'océan et, en fonction du degré de confinement, les eaux lagunaires sont plus ou moins salées, ce qui est le gage d'une grande diversité d'espèces avec de fortes singularités d'un endroit à l'autre. La superficie totale des lagons est ainsi évaluée à plus de quatre fois celle des terres émergées en Polynésie !

La faune marine polynésienne illustre l'abondance avec ses 800 espèces de poissons, mollusques et crustacés. De même, la barrière de corail de la Nouvelle-Calédonie qui dispose du deuxième plus grand lagon du monde, longue de 1 600 kilomètres et classée au patrimoine mondial de l'Unesco, constitue un écosystème unique qui abrite près de 20 000 espèces marines.

Deuxième caractéristique, la rareté de certaines espèces du fait de taux d'endémisme exceptionnels dus aux distances entre les terres émergées et à un isolement insulaire longtemps protecteur.

Les territoires présentent des taux d'endémisme de la flore et de la faune parmi les plus élevés au monde : on estime ainsi que 50 % des espèces végétales indigènes de Polynésie française sont endémiques au territoire, voire à certaines îles, et ces taux peuvent atteindre 100%, par exemple pour la famille des gastéropodes terrestres qui compte 320 espèces endémiques. La Nouvelle-Calédonie est également caractérisée par un taux d'endémisme particulièrement élevé, de l'ordre de 76 % pour les espèces végétales, du fait de la qualité particulière des sols, riches en métaux et pauvres en minéraux ; elle occupe le troisième rang mondial en termes d'endémisme après Hawaï et la Nouvelle-Zélande et figure également parmi les 34 points chauds de la biodiversité mondiale.

Mais cette singularité est fragile et de plus en plus menacée par la démultiplication des échanges et donc des apports extérieurs, par les activités anthropiques et par les évolutions du climat qui exercent une pression de plus en plus forte.

Ainsi, de nombreuses espèces sont aujourd'hui en voie d'extinction ; j'en citerai quelques-unes : pour la Polynésie française, le tiare apetahi, emblème de l'île de Raiatea ; pour la Nouvelle-Calédonie l'*amborella trichopoda*, plante à fleurs primitive apparue il y a 135 millions d'années, ou encore le cagou, ce gracieux oiseau emblématique du territoire. L'archipel de Wallis-et-Futuna compte également 47 espèces endémiques, dont une espèce de gobie (*stiphodon rubromaculatus*), poisson de rivière de Futuna, et un oiseau, l'échenilleur polynésien, localisé sur Alofi. La moitié des oiseaux et les deux tiers des plantes endémiques polynésiennes figurent sur la liste rouge des espèces menacées en France.

Si plus de 30 % des récifs du Pacifique sont affectés par le blanchissement des coraux dû au réchauffement climatique, l'introduction d'espèces invasives déstabilise aussi gravement la biodiversité terrestre : le miconia est ainsi surnommé le « cancer vert » de Tahiti où il menace d'extinction la moitié des espèces endémiques de l'île ; à Wallis-et-Futuna, la liane *merrémia peltata*, qui se propage dans les forêts secondaires, est l'une des causes de la disparition de près de 40 % de la végétation du territoire depuis 2004. La Nouvelle-Calédonie abrite quant à elle 5 des 11 espèces exotiques invasives les plus coûteuses en France, dont le moustique-tigre, le cerf de Java, le cochon feral et le rat.

Mais pour faire face à ces fléaux, la lutte s'organise et nous allons en avoir de belles illustrations au travers des exemples qui vont nous être présentés au cours de la table ronde.

Pour ma part, je ne voudrais pas quitter cette tribune sans avoir préalablement souligné la mobilisation de mon territoire en faveur de la préservation de la biodiversité.

La première stratégie territoriale a été adoptée pour la période 2006-2010, suivie d'un plan d'action local en 2012. Cela a permis de dresser un état des lieux de la biodiversité à préserver, l'adoption d'un code de l'environnement en 2007 et des actions de reboisement avec des espèces locales. Le territoire de Wallis et Futuna s'est lancé dans une réflexion globale et une nouvelle stratégie a été arrêtée en juin 2016 qui prévoit la création de réserves naturelles et d'aires marines protégées, mais aussi des actions pour réduire la dégradation de l'environnement et améliorer les conditions de vie des populations ainsi que les capacités d'adaptation aux changements climatiques. Si le territoire ne dispose pas du retour sur expérience que peuvent présenter ses voisins polynésien et calédonien dans le cadre de la conférence d'aujourd'hui, les moyens de notre territoire étant sensiblement différents, de nombreux projets sont en cours de mise en œuvre et un dynamisme certain s'est emparé de l'ensemble des acteurs.

Aujourd'hui, la population intègre progressivement la nécessité de s'engager pour un mode de vie induisant un impact raisonné sur l'environnement. Plusieurs projets sont à l'étude, parmi lesquels la protection du patrimoine forestier par mise en place de solutions de cultures alternatives à l'abattis-brulis ou la création d'une porcherie communautaire pour maîtriser les lisiers en les valorisant à travers une unité de méthanisation associée.

Dans le même temps, les acteurs de la société civile se mobilisent pour restaurer des milieux, avec le plan d'aménagement du littoral, pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes avec un plan opérationnel de gestion du rat noir, ou pour mettre en œuvre des actions d'éducation à l'environnement permettant à la population de prendre conscience de la richesse et de la fragilité des milieux qui l'entourent.

Dans le cadre d'une convention de partenariat qui sera signée au mois de juillet avec l'AFB - et je profite de l'occasion qui m'est donnée aujourd'hui pour remercier ses représentants de l'accompagnement prodigué - un plan d'action concret et adapté au territoire, adossé à la stratégie pour la biodiversité approuvée en 2016, sera défini. L'ensemble des acteurs est aujourd'hui mobilisé pour faire de Wallis un laboratoire grandeur nature et relever les défis pour reconquérir un environnement exceptionnel.

Je vous remercie.

Pascale JOANNOT,

*Directrice des expéditions¹
Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Madame Joannot, Vous présenter me paraît superflu tant vous nous êtes fidèle. Je me contenterai de rappeler que vous avez vécu et exercé des responsabilités en Nouvelle-Calédonie – puisque vous avez même siégé au Congrès – et que représentez aujourd'hui le ministère de la recherche auprès de l'Initiative française pour les récifs coralliens (Ifreco). Vous êtes membre du Conseil national de la protection de la nature (CNP) et représentez la Nouvelle-Calédonie au Comité national de la biodiversité. Vous êtes citoyenne calédonienne, très attachée à ce pays en devenir et à la construction d'un destin commun pour ses habitants.

Il y a bientôt trois ans, le 11 juin 2015, vous nous aviez présenté l'état des connaissances de la biodiversité dans les outre-mer, à l'occasion d'une table ronde organisée par la Délégation sénatoriale aux outre-mer. Vous allez aujourd'hui effectuer un focus sur la biodiversité de nos collectivités du Pacifique et nous dire pourquoi elle constitue une chance pour l'avenir.

Merci monsieur le président.

Je vous remercie pour cette nouvelle invitation. Il y a trois ans avant la COP21, j'avais en effet eu l'occasion de rappeler la mosaïque des cultures et des identités des populations des outre-mer et avais précisé que ces questions de biodiversité devaient faire l'objet d'approches spécifiques et valorisantes pour chaque collectivité d'outre-mer.

Comme le Président de la République l'a rappelé lors de son dernier discours à la Communauté du Pacifique Sud à Nouméa, le 4 mai dernier, la France est le deuxième pays au monde par sa zone économique exclusive (ZEE). Il a ajouté que « la France a une présence maritime unique, dont plus des 3/4 sont dans la zone Indo-Pacifique » en soulignant que c'était une chance. Je crois que nos collectivités du Pacifique constituent en effet une chance. Nous sommes également le quatrième pays au monde du point de vue des récifs coralliens, grâce aux outre-mer.

¹ Également en charge des relations avec les collectivités du Pacifique au Muséum. Dr & HDR spécialiste des récifs coralliens.

La connaissance sur la biodiversité est le fruit du travail des naturalistes, des écologues, des scientifiques, mais pas seulement : avant eux, les populations locales ont écouté la nature, appris et transmis des savoirs locaux. Il faut en tenir compte dans toutes nos actions.

Chaque collectivité d'outre-mer est un terrain exceptionnel pour concevoir et réaliser une exploitation raisonnée des ressources naturelles.

Je vous propose donc de nous envoler vers le vaste Pacifique pour tenter de donner un bref aperçu de la biodiversité et des perspectives qu'elle peut apporter.

Ces îles proches par la culture, le mode de vie et par l'océan qui les lie sont, contrairement à ce que les occidentaux imaginent, fort éloignées entre elles.

À titre d'exemple, la distance Nouméa-Papeete est égale à la distance Paris-Khartoum. Tahiti-Wallis représente la même distance que Paris-Chypre. Même au sein de la Polynésie française, il y a entre Papeete et Nuku Hiva, aux îles Marquises, une distance équivalente à celle qui sépare Paris et Bizerte.

Lorsqu'on le connaît, le Pacifique éveille en nous un sentiment de passion et je vous propose de commencer par la présentation de l'île de La Passion, devenue Clipperton, seule possession française située dans le Pacifique Nord. C'est un atoll isolé, relativement bien connu grâce à de nombreuses expéditions scientifiques, dont la dernière fut conduite par la *National Geographic Society-Pristine Seas* en mars 2016¹. Si Clipperton est l'île des crabes, c'est aussi celle des oiseaux migrateurs, dont la population tend malheureusement à décliner. Elle est également soumise à une pêche clandestine importante.

La Polynésie française a un environnement remarquable mais, compte tenu de son étendue, le niveau de connaissance de cet environnement est encore incomplet. La biodiversité est vulnérable aux pressions anthropiques et aux pressions climatiques, si tangibles que dès 2010, avant la COP, tous les élus des communes de Polynésie ont adopté la « déclaration des communes de la Polynésie française sur le changement climatique ». Les populations de nos collectivités sont donc hautement sensibilisées aux enjeux du climat.

¹ Jost Christian & Alan Friedlander et al., 2016. *L'atoll de Clipperton (Île de La Passion) – Biodiversité, menaces et recommandations pour sa conservation. Rapport au Gouvernement de la France [archive].* Août 2016, Paris / Washington, université de la Polynésie française / National Geographic – Pristine Seas, 98 pages, et *Références à l'appui du rapport*, 998 pages.
www.researchgate.net/publication/311105440_L%27atoll_de_Clipperton_ile_de_La_Passion_Biodiversite_menaces_et_recommandations_pour_sa_conservation

La connaissance de la biodiversité de Wallis-et-Futuna demeure limitée, même s'il existe un service de l'environnement territorial qui est très actif et si un plan d'action a été lancé. Un début d'inventaire marin a également été réalisé sous l'impulsion de l'Ifreco. L'état de santé des récifs de Wallis est d'ailleurs de bonne qualité, de même que pour Alofi. Il est un peu moins bon à Futuna. À terre, la régression de la forêt constitue, avec l'érosion qui en résulte, un des problèmes les plus préoccupants de Wallis-et-Futuna.

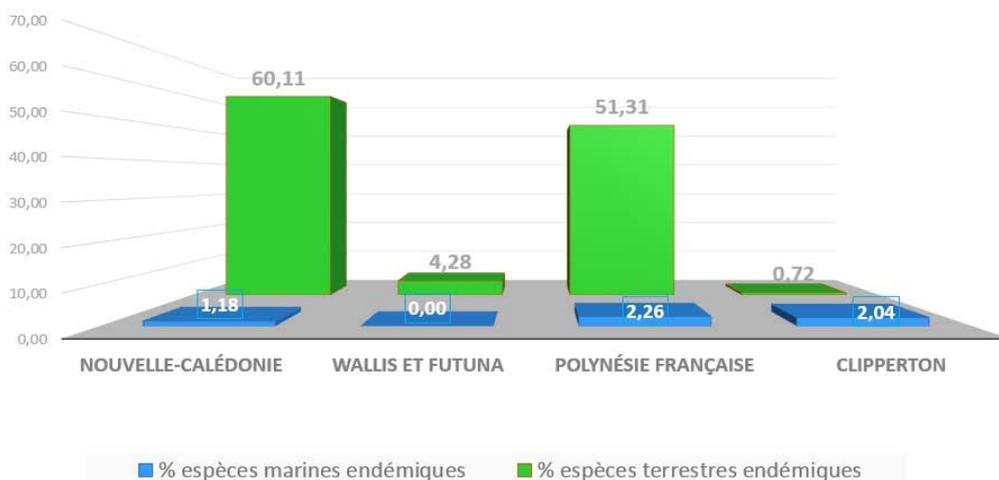
La Nouvelle-Calédonie compte plus de 3 000 espèces endémiques. C'est l'un des cinq points les plus importants de la planète pour la richesse de son patrimoine naturel. Le taux d'endémicité est l'un des plus élevés du monde. On y recense 76 % d'espèces végétales endémiques, ce qui place la Nouvelle-Calédonie au 3^e plan mondial pour l'endémicité.

La biodiversité marine est d'une richesse exceptionnelle, avec plus de 20 000 espèces connues dont 5 % sont endémiques.

Toute cette connaissance est acquise par nos organismes scientifiques. Depuis 2006, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) organise de grandes expéditions d'inventaire de biodiversité et, dans le cadre de notre programme « La Planète Revisitée », nous sommes présents en Nouvelle-Calédonie depuis 2016 grâce au partenariat avec les institutions locales et des acteurs privés locaux. Nous découvrons de nombreuses espèces nouvelles pour la science dont certaines sont endémiques, voire micro-endémiques.

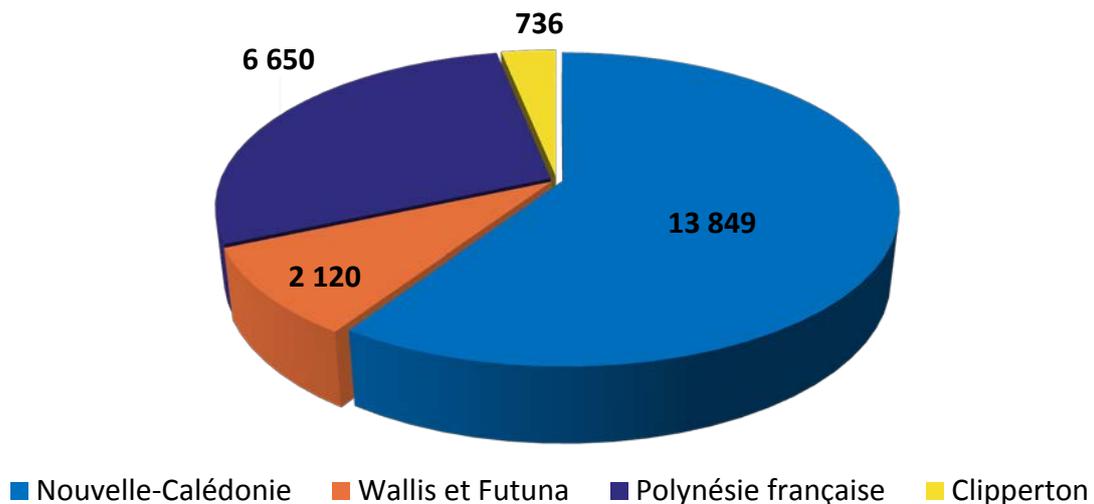
Les données que j'évoquerai ci-après sont issues de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), que le MNHN a la charge d'alimenter. Il faut les considérer comme des données en tendance, étant entendu qu'elles vont varier en fonction de l'état des connaissances et de l'effort de saisie dans nos bases. Ces données sont encore largement à compléter.

Pourcentage d'espèces endémiques recensées dans l'INPN

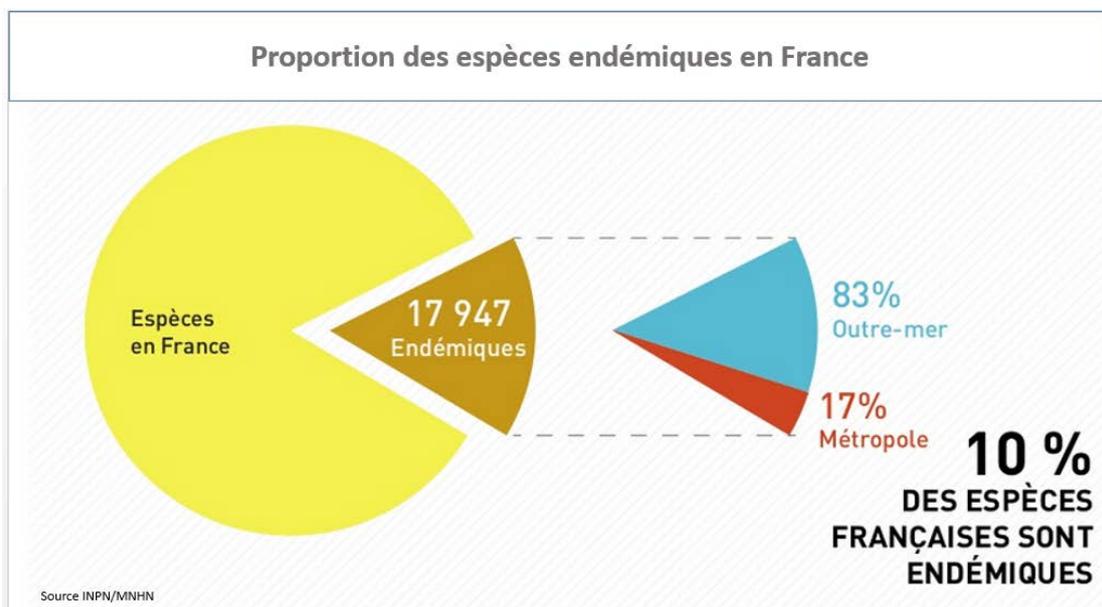


Le nombre d'espèces marines montre que la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française sont beaucoup plus riches. Ceci peut aussi provenir du fait que ces territoires ont été davantage prospectés que les autres îles. Il en est de même pour les espèces terrestres et d'eau douce.

Nombre d'espèces marines recensées dans l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)



83 % des espèces endémiques se trouvent outre-mer, notamment en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie. En ce qui concerne les espèces terrestres et d'eau douce, les mêmes territoires arrivent en tête. S'agissant de Wallis-et-Futuna, sans doute les inventaires ont-ils été insuffisants. Clipperton est une petite île où il y a peu d'endémisme terrestre.

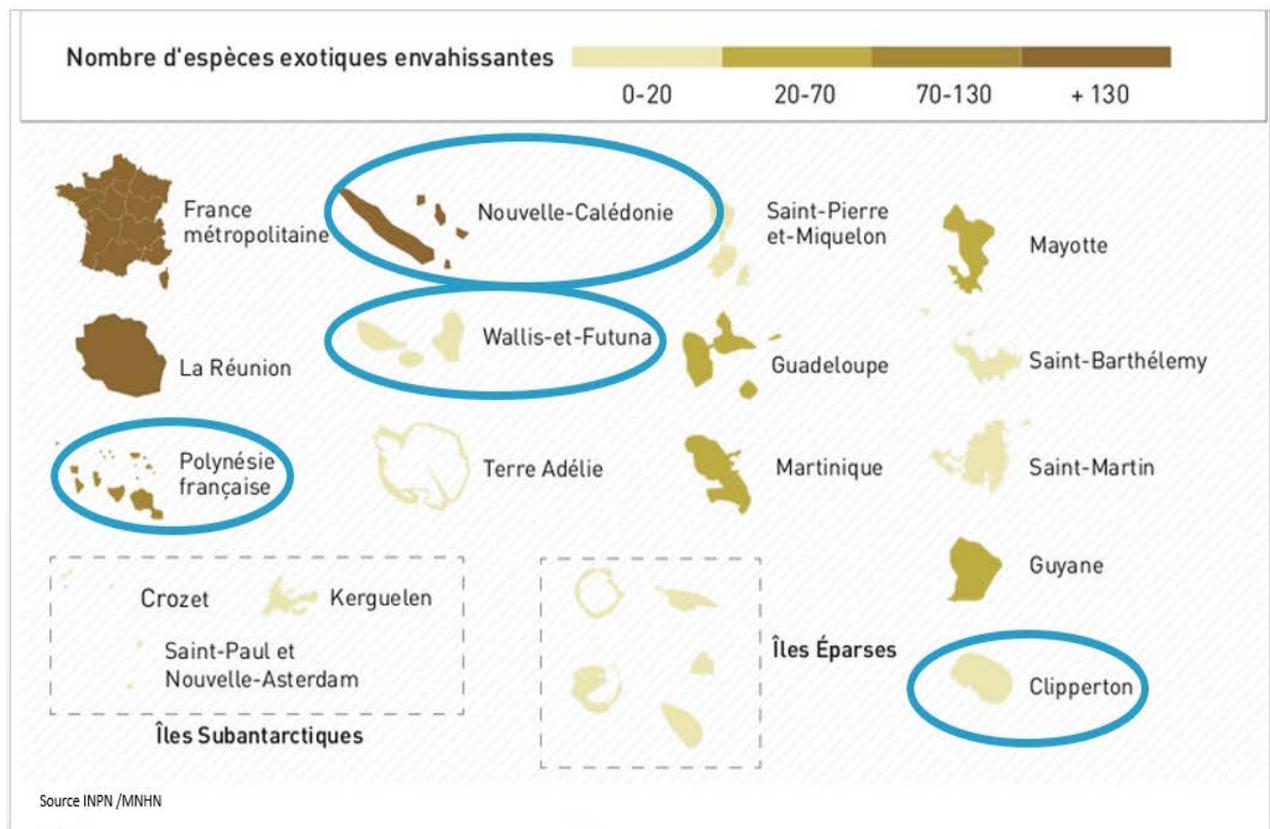


Quant à l'endémisme marin, il est présent mais plus faible. La richesse spécifique marine, c'est-à-dire le nombre d'espèces présentes en un lieu, décroît des Philippines vers la Polynésie.

La Nouvelle-Calédonie fait partie de ce triangle d'or de la biodiversité corallienne dont le centre est l'Indonésie - dont malheureusement la pollution aux plastiques et déchets en mer est aujourd'hui alarmant.

Les causes de la dégradation de la biodiversité de ces îles sont connues. Elles ont trait principalement aux perturbations anthropiques, notamment la pollution des milieux, la destruction des habitats naturels, l'introduction d'espèces invasives et les manifestations du changement climatique très présent dans ces collectivités et qui ne constitue aucunement une vue de l'esprit.

Les espèces envahissantes constituent un véritable problème pour les îles, notamment en Nouvelle-Calédonie. En Polynésie française, sur les 80 espèces invasives, citons par exemple l'Acatine, à Wallis-et-Futuna le *Merremia*, en Nouvelle-Calédonie, le cerf, qui ravage la forêt primaire, et les fourmis électriques, qui ont quasiment tué la production de café.



Malgré ces pressions, la biodiversité demeure remarquable dans nos collectivités du Pacifique. Elle constitue sans nul doute une chance pour l'avenir, à plusieurs titres. Elle est en train de s'inviter à la table du grand public et commence à sortir de la sphère associative et scientifique. Qui aurait pu imaginer il y a quarante ans qu'un colloque aurait lieu ici, au Sénat, sur le thème des biodiversités du Pacifique ? Avoir l'oreille des parlementaires et des élus locaux constitue une très grande chance pour faire avancer les actions en faveur d'une meilleure gestion de la biodiversité.

En ce qui concerne le climat, la sonnette d'alarme avait été tirée en 1957 par un professeur d'océanographie, le professeur Revelle, qui fut d'ailleurs professeur du vice-président Al Gore. Il a ensuite fallu attendre 2015 pour qu'un accord mondial soit signé sur le climat, à savoir l'accord de Paris.

Aujourd'hui tout le monde est en capacité de comprendre que le climat est indissociable de la biodiversité.

Cette prise de conscience est en train de s'inviter à la table du grand public et notamment des médias. Il faut souhaiter que le temps de la mobilisation, pour l'action en matière de biodiversité, soit plus réduit que celui pour le climat. Nous devons, en particulier nous scientifiques, continuer de faire parler la biodiversité, car on estime qu'environ trois quarts des espèces de la planète sont encore à découvrir. En même temps, peut-être que le tiers ou la moitié de ces espèces auront disparu d'ici la fin du siècle, emportant avec elles des secrets qui auraient pu nous être utiles. Il est donc urgent d'accélérer l'exploration de la biodiversité dite « négligée ».

Nous savons tous que la biodiversité fournit de très nombreux services mais nous connaissons tous aussi les causes de sa dégradation. Celles-ci constituent en quelque sorte une chance, car il faudra « réparer » ces dégradations et agir sur ses causes. Ce sera également une chance si le pouvoir politique s'empare de ces enjeux à tous les niveaux et comprend que la biodiversité est porteuse d'avenir et de développement.

Les élus locaux, notamment les maires, ont un rôle décisif à jouer, d'une part pour inciter à la prise en compte de la biodiversité dans toutes les activités (santé, tourisme, construction, architecture, agriculture, etc.) de leur commune, pour aider par des formations adaptées, pour introduire des simplifications de procédure administrative et adopter des incitations fiscales qui favorisent l'émergence de nouveaux métiers sur leur territoire. Il est en effet nécessaire de développer les biotechnologies et tous les métiers liés à la connaissance, la gestion, la réparation, la valorisation de la biodiversité. Dans nos collectivités du Pacifique, s'il n'y a plus d'allumeur de réverbères, il reste des « pompistes » pour servir du carburant mais trop peu de naturalistes, d'ingénieurs écologues, de guides ou d'ethno-pharmaciens.

Les habitants de nos collectivités sont à la fois fiers de savoir que leur île est remarquable, par la richesse de la biodiversité, l'unicité de l'endémisme, mot que chacun comprend, notamment en Nouvelle-Calédonie où l'endémisme est partout. Souvent, toutefois, ils sont désemparés car ils ne savent pas comment, concrètement, faire pour ne plus abîmer ce trésor de nature. Or, nous disposons de tous les outils nécessaires pour le gérer au mieux. Le maître mot, en matière de biodiversité, est la formation, pour les petits comme les grands, les médias, les enseignants, les institutions.

« Sauver » la biodiversité, c'est faire de la formation auprès de tous. Les institutions locales, qui sont autonomes en matière d'environnement, et les associations, se montrent très actives dans ce domaine. Elles peuvent être des exemples et même des moteurs pour notre vieille Europe en termes d'organisation et d'initiative. Pensons par exemple à toutes les initiatives conduites en vue d'inscrire au patrimoine mondial de l'Unesco une partie des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie - inscription dont nous fêterons le 8 juillet prochain les dix ans. Citons également le plan « mangrove » à Wallis-et-Futuna, l'invention et la création par la Polynésie française des aires marines éducatives sans oublier la précieuse culture du consensus et des palabres, très importante dans le Pacifique et qui peut résoudre tant de problèmes.

Si la biodiversité constitue une chance pour les jeunes de nos territoires, elle est aussi « habitée », dans cette partie du monde, par des populations particulièrement réceptives, qui ont encore un lien sacré à la nature, des connaissances fines sur les espèces (notamment les espèces médicinales), des connaissances ancestrales sur son utilisation raisonnée, ce qui peut leur permettre de réussir le pari consistant à concilier, en même temps, le développement économique, la connaissance et la gestion de cette extraordinaire biodiversité.



Crédits photo : Pascale Joannot

M. Michel Magras, président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer. – Merci Pascale. Vous avez présenté le Pacifique comme une mosaïque de cultures et de biodiversités. On peut regretter que la prise de conscience qui s’opère aujourd’hui soit tardive mais on peut tout autant se réjouir qu’elle ait lieu.

Vous avez également souligné le rôle des décideurs politiques. Notre rôle est en effet de faire évoluer les comportements. Tel est l’engagement de notre Délégation sénatoriale aux outre-mer.



Crédits photos (de gauche à droite et de haut en bas) : Pierre-Alain Pantz–Pascale Joannot–Pascal Nicomette

David LECCHINI,

*Chercheur EPHE-PSL
CRIOBE de Moorea*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Monsieur David Lecchini, vous étudiez depuis dix ans, en collaboration avec le professeur Éric Parmentier, la communication acoustique chez les poissons dans les récifs coralliens. Vous êtes chercheur à l'École pratique des hautes études (EPHE) et au Centre de recherches insulaires et observatoire de l'environnement (CRIOBE) de Moorea, en Polynésie française. Une des grandes avancées réalisées par votre associé et vous-même a consisté à démontrer que les poissons parlent aux poissons. La communication acoustique est essentielle au maintien de la biodiversité dans les récifs coralliens mais elle est menacée par des perturbations, tant locales que globales. L'objectif de vos recherches actuelles est de mettre en place un suivi acoustique, en complément des suivis plus classiques de la biodiversité dans nos récifs coralliens.

Je suis effectivement chercheur au CRIOBE, situé dans la baie d'Opunohu à Moorea.

Un kilomètre carré de récif représente l'équivalent de toute la biodiversité marine de métropole. Il s'agit donc bien d'un *hot spot* de biodiversité, en Polynésie comme en Nouvelle-Calédonie.

Cette biodiversité est menacée, dans l'outre-mer français et dans le monde. Les récifs coralliens constituent un des écosystèmes les plus impactés dans le monde. 20 % d'entre eux sont aujourd'hui détruits et 50 % d'entre eux sont en danger. L'outre-mer français s'avère néanmoins relativement bien préservé, par rapport à d'autres territoires d'outre-mer, en dehors des Caraïbes et par comparaison avec d'autres récifs tels que l'Indonésie ou les Philippines.

Le CRIOBE est un centre de recherche conjoint EPHE-CNRS-université de Perpignan, basé à Moorea. Sa vocation est de faire de la recherche et d'assurer un suivi de l'environnement et de transférer ces connaissances vers les associations, vers les décideurs et vers les responsables politiques, polynésiens et métropolitains.

S'agissant du suivi de l'environnement, vous voyez une photo de Moorea en 1971. Tous les ans, nous suivons l'évolution de cet écosystème à Moorea et dans 12 autres îles de Polynésie française et 14 îles du Pacifique Sud (soit 26 îles au total). Une autre carte présente le suivi dont nous sommes partenaires, avec en bleu le suivi assuré par les Australiens, en vert celui effectué par les Américains et en rouge le suivi réalisé par le CRIOBE.

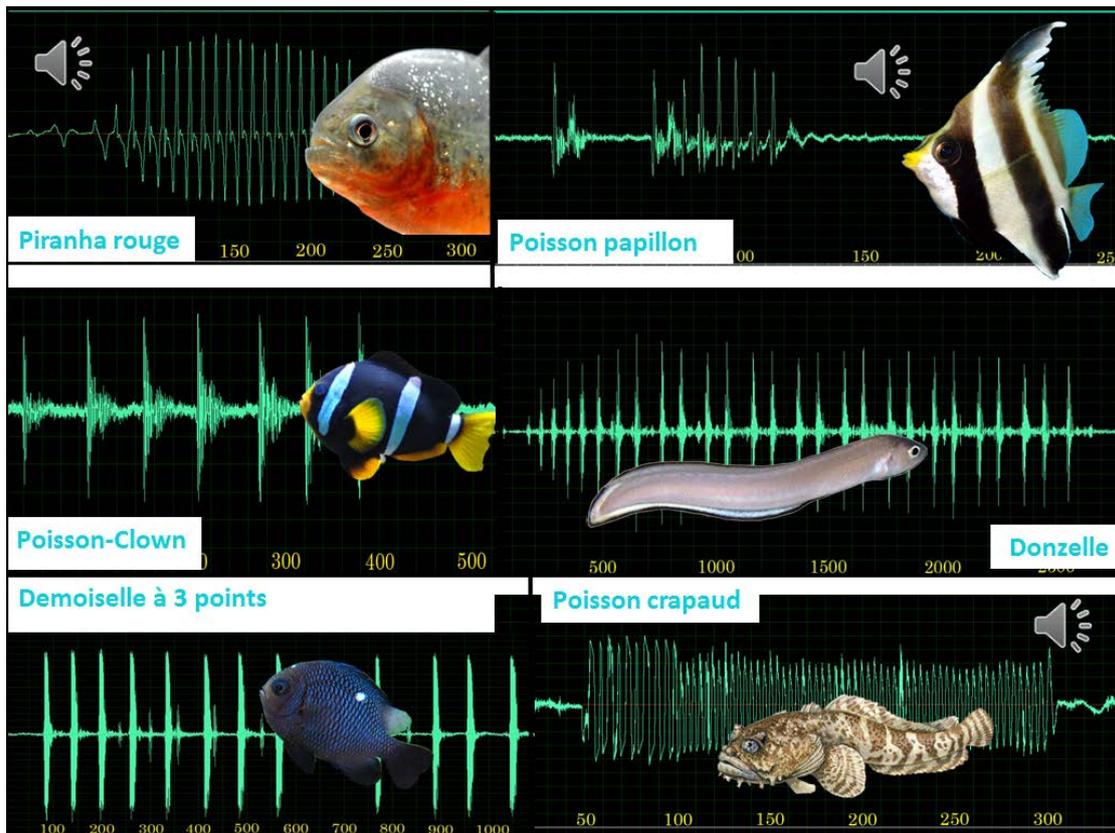
Tous les ans, depuis les années 80, nous prenons une photo, toujours au même endroit, au moyen d'un piquet planté sur la côte nord de Moorea. En 2005, nous comptions 39 % de corail vivant. Sur la même photo en 2009, on ne dénombrait plus qu'1 % de corail vivant. En 2010, ce taux est quasiment de zéro pour cent et les structures du corail, que l'on voyait encore sur la photo de 2009, ont totalement disparu. Entre temps, *l'Acanthaster Planci*, une étoile de mer qui mange le corail, a fait des ravages, puis le cyclone Oli en 2010.

La photo prise en 2015 montre 16 % de corail vivant. Ce taux est supérieur à 81 % aujourd'hui. La Polynésie française est donc assez chanceuse. Un phénomène d'élévation de température s'est produit, lié à El Niño. La température est descendue à un niveau aussi bas qu'en Australie mais l'écosystème a pu redémarrer, à la différence de ce qui s'est produit dans la Grande Barrière de Corail. Récemment est parue une interview de Terry Hugues, un chercheur australien qui tirait la sonnette d'alarme. Notre message est évidemment différent puisque nous sommes heureux de compter 80 % de corail vivant.

Une autre action porte sur la recherche fondamentale que j'ai conduite avec Éric Parmentier concernant la communication entre poissons. Chacun connaît l'expression popularisée par Jacques-Yves Cousteau en 1956, à travers le titre de son film documentaire, « Le monde du silence ». On savait que les dauphins et baleines communiquaient mais on ne savait pas que les poissons communiquaient. Nous sommes aujourd'hui capables d'enregistrer ces poissons dans leur milieu naturel et je vous propose d'écouter des extraits d'enregistrements que nous avons réalisés.

Un enregistrement est diffusé, faisant entendre les sons émis par différents poissons (poisson papillon, poisson clown, poisson crapaud).

On peut donc affirmer que les poissons communiquent. Avec Éric Parmentier, de l'université de Liège, nous savons aujourd'hui reconnaître les espèces de poissons par leur signature acoustique. Un problème majeur vient du fait que les poissons ne peuvent élever le niveau du son qu'ils produisent ; en cas de pollution sonore due au bruit des bateaux, ils sont donc privés de la capacité de communiquer, alors que cette communication est essentielle pour attirer les femelles, au moment de la reproduction, ou alerter les congénères de l'arrivée d'un prédateur. Cette communication est essentielle à la vie dans les récifs coralliens, aux interactions entre organismes et donc à la biodiversité.



Source : CRIOBE

La recherche ayant bien avancé, depuis vingt ans, sur le plan fondamental, l'objectif est désormais de faire le lien entre le suivi acoustique et la biodiversité. Il existe différentes méthodes de suivi et la nouvelle méthode que nous mettons en place est le *passive acoustic monitoring*. Nous avons réalisé une étude à Moorea il y a environ un an, en suivant quatre aires marines protégées et quatre zones non protégées, adjacentes des premières. Nous avons placé des micros. Avec ces analyses acoustiques, il apparaît que l'acoustique permet de confirmer l'efficacité des aires marines protégées : la diversité acoustique est beaucoup plus importante dans ces zones qu'en dehors des aires marines protégées, en raison notamment de règles en vigueur en Polynésie française, limitant la circulation des bateaux. Les interactions entre organismes se trouvent ainsi protégées au sein des aires marines protégées, alors que la pollution sonore est beaucoup plus importante hors de ces zones.

Nous souhaitons maintenant établir un lien entre cette écologie acoustique et la biodiversité, ce qui nous a conduits à identifier (c'est l'objet d'un projet ANR que nous avons soumis) les différentes étapes permettant d'aller vers la préservation des récifs coralliens, en prenant en compte cette notion de bruits anthropiques, qui est prise en compte, pour l'instant, dans les milieux terrestres et non dans le milieu marin.

M. Michel Magras, président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer. – Quand je pense qu’au début des années 70, le professeur de SVT que j’étais enseignait aux élèves qu’il fallait au moins 90 ans pour la reconstruction des récifs coralliens. Ces milieux semblent se reproduire beaucoup plus rapidement !

M. David Lecchini. – À Moorea, l’écosystème évolue tous les quinze à dix-huit ans environ. Il est en très bonne santé, puis se dégrade, du fait du blanchiment. Puis, le cycle repart. Ce n’est pas parce que ce cycle a été réamorcé à trois reprises qu’il ne faut pas préserver les récifs coralliens, car un jour risque de venir où cela ne redémarrera pas, comme nous le voyons malheureusement pour la Grande barrière de corail.

Nina JULIÉ,

*Élue en charge de l'environnement et du développement durable
Province Sud – Nouvelle-Calédonie*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Madame Nina Julié est élue de la province Sud de la Nouvelle-Calédonie depuis quatre ans et chargée des questions liées au développement durable. Son engagement politique s'inscrit dans la continuité de son parcours professionnel et associatif au service de son territoire, notamment au service des jeunes. Je vous cite : « la réussite et l'implication citoyenne sont les clés pour un avenir serein en Nouvelle-Calédonie ». Nous allons vous écouter nous présenter l'opération « SOS Mangrove Rivière-Salée ».

Je voudrais vous remercier, monsieur le président, pour l'invitation que vous nous avez adressée, et remercier l'Agence française pour la biodiversité pour avoir coordonné l'ensemble de ce colloque. Je tiens également à saluer les parlementaires présents, en particulier notre sénateur Gérard Poadja, qui nous fait l'honneur d'être présent aujourd'hui. L'ensemble de la délégation calédonienne vous en remercie. Merci enfin à Nadia Eho, qui est mon homologue en province Nord, où elle est chargée des questions environnementales. Je salue tous nos collègues qui sont dans la salle pour leur implication dans les projets que mène la province Sud.

Le film qui va être projeté porte sur un écosystème particulier, celui des mangroves. Celles-ci sont constituées essentiellement de palétuviers. Il s'agit d'un écosystème que l'on trouve en zone tropicale où vivent une faune et une flore particulières, puisque les conditions physico-chimiques qui y prévalent sont extrêmes ces milieux étant très faiblement approvisionnés en oxygène et fortement salins. En Nouvelle-Calédonie, ces écosystèmes très riches s'étendent sur une surface de 35 000 hectares ce qui nous place, dans le Pacifique Sud, en troisième position en termes de superficie et en deuxième position en termes de biodiversité.

Cet écosystème rend des services écosystémiques au territoire et aux populations. Il constitue d'abord une barrière importante permettant de limiter l'érosion. C'est aussi un puits de CO₂, et un réservoir de ressources vivrières pour les habitants, puisqu'on y trouve une faune de poissons très spécifique et très nutritive.

On distingue deux types de mangroves : celles qui se trouvent en milieu rural et celles qui se trouvent en milieu urbain ou périurbain, particulièrement fragiles compte tenu de leur exposition aux impacts de l'urbanisation. Nous consentons des efforts particuliers sur ces écosystèmes.

En témoigne le projet qui va vous être présenté, portant sur la mangrove de Rivière-Salée, quartier qui se trouve à dix minutes de Nouméa. Cette mangrove s'étend sur environ 31 hectares et a perdu 61 % de sa superficie depuis les années 40. Elle demeure néanmoins un milieu très riche, puisqu'on y trouve plus d'une quarantaine d'espèces d'oiseaux.

Projection d'un film.

Monique, que vous avez vue dans le film, n'a pu être présente mais je lui transmettrai vos applaudissements car c'est une femme très courageuse qui travaille depuis très longtemps à la protection des mangroves. En plus de cet investissement en faveur de l'environnement, elle est fortement investie dans l'insertion des jeunes. C'est une association (SOS Mangrove) que nous accompagnons au quotidien. Elle a permis, par sa combativité, de faire réagir les élus, puisque les mangroves sont classées au code de l'environnement depuis 2009. Ce fut un long travail pour aboutir à ce classement.

Jacques ADJOUHGNOPE,

*Président de l'Association
pour la sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa (ASBO)*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Jacques Adjouhgniope, originaire de l'île d'Ouvéa vous avez choisi, après vos études à Nouméa, de retourner sur cette île. Les moments que vous avez partagés avec les acteurs environnementaux, les scientifiques, les coutumiers, les enseignants, la jeunesse, les collectivités, vous enrichissent chaque jour et vous poussent à poursuivre ce combat pour transmettre aux enfants d'Ouvéa votre connaissance d'une nature riche et intacte. Celle-ci, et l'île voisine Beautemps-Beaupré, qui font partie d'un atoll classé au patrimoine mondial de l'humanité, sont des sites exceptionnels pour leur biodiversité marine, notamment pour la reproduction des tortues et des oiseaux. Votre association locale, ASBO (Association pour la sauvegarde de la biodiversité d'Ouvéa) protège depuis vingt-cinq ans les espèces les plus vulnérables et lutte contre les espèces envahissantes. En 2015, vous vous êtes lancé dans un projet ambitieux de restauration écologique de l'île de Beautemps-Beaupré, par l'éradication des rats, redoutables prédateurs des œufs d'oiseaux, de lézards et tortues marines. Je vous invite à nous le présenter.

Mesdames et Messieurs, c'est avec beaucoup de respect, de gratitude et de fierté que je représente ici mon association afin de présenter le travail que nous réalisons en Nouvelle-Calédonie dans la petite île d'Ouvéa, qui constitue une des quatre îles de la province des Îles Loyauté, collectivité qui a la compétence en matière d'environnement sur son territoire.

Ce projet de restauration écologique consiste en l'éradication du rat à Beautemps-Beaupré. Il s'agit d'un îlot inhabité situé au nord-est d'Ouvéa qui, par son isolement, est un sanctuaire naturel dans lequel viennent se reproduire tous les ans des tortues et des oiseaux marins. L'atoll est classé au patrimoine mondial de l'Unesco depuis 2008, protégé par les coutumiers et par toute la population.

Le rat du Pacifique est présent à Beautemps-Beaupré depuis plus de 1000 ans et fait partie des trois espèces de rats les plus répandues par l'homme dans le monde. Il a un impact important sur la faune et la flore, à tel point qu'on peut lui imputer la responsabilité de l'extinction de plusieurs espèces indigènes. Cette espèce envahissante a été éradiquée dans plus de 60 îles et nous poursuivons le même objectif afin de protéger les espèces menacées et restaurer l'équilibre de la biodiversité de l'île en faisant remonter la densité des populations.

Le réseau associatif, les institutions, les bénévoles et la dynamique participative ont constitué nos atouts pour mener à bien ce projet, qui a également été rendu possible par le soutien financier de nos partenaires, en particulier le programme INTEGRE, et par l'expertise du groupe néo-zélandais *Pacific Invasive Initiative*, qui a coopéré avec nous sur ce projet depuis 2015.

Le calendrier de l'éradication a été défini en 2014. En quatre ans, nous avons effectué deux missions d'éradication. Il a fallu conduire des études préalables, notamment établir un état initial de la population de rats et d'autres espèces, en identifiant également d'éventuels risques qu'aurait pu présenter le projet pour des espèces non cibles, pour finalement aboutir à un plan opérationnel et un protocole.

Nous avons fait participer de nombreux jeunes à ces missions, notamment pour la dispersion manuelle des appâts, chaque point de distribution se trouvant dans un quadrillage de 25 mètres de côté, soit 700 points géo-référencés au total. Il a fallu 15 personnes par mission pour disperser au total 3 tonnes d'appâts sur l'ensemble de la surface de l'île, longue d'un kilomètre et demi.

Nous avons choisi comme appât un granulé conçu pour l'éradication en milieu naturel et comprenant un anticoagulant de 2^e génération, recommandé par l'expertise réalisée en amont.

Nous avons également été attentifs aux risques que pouvaient présenter ces appâts pour d'autres espèces. Il s'avère que ces risques étaient faibles. Des interdictions ont tout de même été affichées par l'association, afin que des précautions soient prises, notamment dans les zones où des habitants viennent pêcher des crabes de cocotier.

Parmi les difficultés rencontrées, qui furent nombreuses dans le cadre de cette première mission d'envergure pour une petite association comme la nôtre, figurent la grande taille de l'île ainsi que son profil très accidenté et la densité de sa végétation, qui ont rendu pénible l'épandage manuel des appâts.

Malgré la détection des rats en 2016, soit douze mois après l'opération, certains ayant survécu, l'expérience fut très positive et formatrice pour les nombreux jeunes ayant participé à cette opération. Nous avons beaucoup appris et sommes prêts à conduire d'autres opérations, à Beautemps-Beaupré ou sur d'autres îles.

Nous avons effectué une restitution du bilan de l'opération avec la province à Beautemps-Beaupré, ce qui a conduit à définir un nouveau plan opérationnel, même s'il faut pour cela des moyens. L'ASBO, la population, l'institution de tutelle et la mairie s'inquiètent, d'une façon générale, des menaces qui pèsent sur les espèces indigènes et de la pression qu'engendre cette société de consommation. Une inquiétude majeure porte sur les impacts du réchauffement climatique, la montée des eaux et les problématiques d'érosion.

Mahé CHARLES,

*Chef de projet RESCCUE en Polynésie française
Agence française pour la biodiversité (AFB)*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Abordons maintenant un autre exemple avec Monsieur Charles. Vous êtes ingénieur en agriculture, diplômé en analyse de systèmes environnementaux et vous vous intéressez aux enjeux socioéconomiques de la gestion des écosystèmes. L'exemple d'espèce envahissante dont vous allez nous parler est la fourmi folle jaune, sur l'île des Gambier.

Je me contenterai ici d'introduire le film qui va vous être projeté, décrivant une action très concrète de lutte contre les espèces envahissantes. Nous évoquons l'une des cent espèces les plus envahissantes au monde, la fourmi folle jaune, qui a un impact notamment sur la faune remarquable des îles Gambier, situées à 1 700 kilomètres au sud-est de Tahiti.

Cette action présente un caractère innovant et constitue une première à l'échelle de la région. Elle a été conduite dans le cadre du projet RESCCUE, que j'ai la chance de coordonner en Polynésie française. Ce projet vise à renforcer la résilience des écosystèmes et des sociétés - car nous n'oublions pas l'homme - face au changement climatique.

Le projet est mis en œuvre par l'Agence française pour la biodiversité. Sa maîtrise d'ouvrage est assurée conjointement par la Communauté du Pacifique et le gouvernement de la Polynésie française, à travers son ministère chargé de l'environnement. Il est financé par l'Agence française de développement et le Fonds français pour l'environnement mondial.

Il faut souligner l'implication, dans ce projet, d'une entreprise locale, qui est en mesure de faire des propositions techniques intéressantes, ainsi que le volet de coopération régionale, notamment avec le gouvernement de Nouvelle-Zélande, en particulier pour la validation technique de la méthode employée. Une coopération technique est également nouée avec un expert de Nouvelle-Calédonie, ce qui a contribué à la réussite de cette action.

La notion de répliation est importante dans nos projets. Nous travaillons sur des sites pilotes, grâce à des financements que nous parvenons à obtenir ponctuellement, et l'objectif est d'établir des retours d'expérience pour les autres îles, qui n'ont pas forcément la même chance. Enfin, nous avons embarqué dans l'aventure des jeunes Mangaréviens désormais formés, qui pourront encourager, aux Gambier, la découverte de la faune et de la flore, notamment *via* l'écotourisme.

Projection d'un film



Source : Photo extraite du film « RESCCUE - Éradication de la fourmi folle jaune aux Gambier - île de Manui » produit par Matarai.com pour l'Agence française pour la biodiversité

Jean-François BUTAUD,

Consultant en foresterie et botanique

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Jean-François Butaud n'a pu se joindre à nous mais nous a fait parvenir un film illustrant la lutte contre une autre espèce envahissante, végétale cette fois-ci, le miconia en Polynésie française.

Transcription du film projeté

La orana.

Mon intervention a pour ambition de vous présenter la problématique des plantes envahissantes en Polynésie française à travers le cas du miconia et son impact sur la biodiversité polynésienne.

1) La biodiversité polynésienne menacée

Cette biodiversité est notamment constituée de 1 000 plantes natives, dont les deux-tiers sont des plantes endémiques. Une récente évaluation a montré que la moitié de ces espèces endémiques étaient menacées d'extinction et que six sont déjà éteintes. Dans le code de l'environnement de la Polynésie française, 170 sont inscrites comme espèces protégées, ce qui montre que le pays a pris la mesure de cette problématique.

Concernant les oiseaux, environ deux-tiers des espèces sont également endémiques, un tiers est menacé d'extinction et un tiers a déjà disparu.

La menace a essentiellement pour origine les espèces exotiques envahissantes. Plusieurs milliers de plantes et d'animaux ont en effet été introduits en Polynésie française. 52 espèces ont été inscrites dans le code de l'environnement comme menaçant la biodiversité ; 18 d'entre elles figurent parmi les 100 espèces les plus envahissantes au monde.

Les îles polynésiennes sont en effet les plus isolées du monde - à plus de 6 000 kilomètres de tout continent - et donc très vulnérables. En l'absence de prédateurs à l'origine, les plantes et les animaux polynésiens ont peu de moyens de défense, ils sont peu prolifiques et grandissent lentement ; ils sont donc peu compétitifs vis-à-vis des espèces venant des continents.

2) *Le cas du miconia*

Le miconia est un petit arbuste provenant d'Amérique centrale, introduit dans les années 30 comme plante ornementale. Il est disséminé par les oiseaux frugivores, il peut grandir de 50 centimètres à 1,50 mètre par an et, mature très tôt, peut produire des milliers de graines très rapidement. Le miconia peut totalement envahir une forêt naturelle d'altitude. Dans un sous-bois, en raison de son ombrage, il peut éradiquer les herbacées et les fougères : au moment des pluies, la terre n'est plus retenue et se déverse par ruissellement dans les rivières et les lagons.

Le miconia a déjà fait l'objet de nombreuses recherches (notamment une thèse dans les années 90) et de campagnes de lutte entre 1992 et 2008 sur l'île de Raiatea, organisées par le service du développement rural et la direction de l'environnement, avec l'appui de l'armée. En 2000, un champignon a été introduit comme mode de lutte biologique. En 2018, le constat est le suivant : trois îles sont largement envahies (Tahiti, Moorea et Raiatea) et trois autres en infestation limitée.

3) *Trois exemples de lutttes menées en Polynésie française*

a) *La Société d'ornithologie de Polynésie Manu*

Les travaux menés par cette association ont pour objectif la réhabilitation des forêts naturelles constituant l'habitat du Monarque de Tahiti, oiseau endémique de l'île de Tahiti et en danger critique d'extinction. Ils ont été financés par la direction de l'environnement, la stratégie nationale pour la biodiversité, la Fondation Jensen et l'Union européenne, à travers le projet BEST.

L'habitat du Monarque de Tahiti se limite aujourd'hui à trois vallées de la côte ouest de l'île de Tahiti qui sont complètement envahies par le miconia. Depuis cinq ans, 67 campagnes d'arrachage et de coupe ont eu lieu en faisant appel à des bénévoles, soit 1 000 journées de bénévolat. Des plantations d'arbres indigènes à la place des espèces envahissantes sont également réalisées depuis l'année dernière.

Cette action a généré un impact collatéral positif important puisque de très nombreuses personnes ont été sensibilisées et sont devenues bénévoles actifs au sein de l'association Manu et d'autres structures qui mettent en place des projets partout en Polynésie.

b) L'Association Moorea biodiversité sur l'île de Moorea

Créée en 2016, sous l'impulsion des actions de la SOP Manu à Tahiti, cette association agit au sein du domaine d'Opunohu à Moorea. Depuis cette date, une vingtaine de campagnes d'arrachage du miconia ont été menées. Depuis 2018 l'association bénéficie du soutien du projet RESCCUE, de l'Agence française pour la biodiversité, et de financements du Fonds français pour l'environnement mondial et de l'Agence française de développement. Ces fonds ont permis l'achat de matériel et le renfort de bûcherons professionnels.

c) Les travaux coordonnés par la direction de l'environnement aux Marquises

À Nuku Hiva, aux Marquises, la direction de l'environnement intervient pour lutter contre le miconia, introduit dans les années 90. Les premières campagnes d'arrachage ont été menées par le service du développement rural et par la commune, puis, en 2006, la direction de l'environnement a financé une équipe à demeure.

La lutte mise en place depuis 2012 en Polynésie a permis de redéfinir les interventions, en passant d'une stratégie d'éradication à une stratégie de confinement. Cette évolution est d'autant plus fondée que la forêt de nuages proche de la zone envahie possède de très nombreuses plantes endémiques menacées et est donc prioritaire.

Une seconde équipe de chasseurs marquisiens a été impliquée dans la coupe du miconia ; un drone a été utilisé afin de repérer les stations isolées de miconia ; des panneaux, des affiches et des campagnes de sensibilisation par des réunions publiques ont été menées.



Crédits photo : Jean-François Butaud

4) Des enseignements pour préparer la suite

Le miconia apparaît bien comme une espèce envahissante majeure en Polynésie française. Il en existe beaucoup d'autres, comme le Tulipier du Gabon.

Un point important de ce programme, qu'il conviendrait de reprendre pour d'autres espèces, réside dans la recherche. Il s'agit à la fois de mieux connaître l'écologie, mettre en place une lutte biologique, et modéliser l'invasion.

Enfin, certaines actions n'ayant pas été couronnées de succès, il est nécessaire de mieux définir les objectifs et de dimensionner les actions en fonction des moyens disponibles. La stratégie de lutte contre les plantes envahissantes a permis cette redéfinition, tout en poursuivant l'action de manière innovante et en définissant clairement les priorités.

Un aspect positif à noter est la montée en puissance, depuis une quinzaine d'années, de la société civile : des personnes et des associations se mettent à agir en faveur de la biodiversité de manière autonome.

Enfin, il faut insister sur le besoin d'investissement dans la préservation du patrimoine naturel. Ce dernier est en effet indispensable aux Polynésiens en termes de qualité de l'eau, de qualité de vie, de loisirs et même d'adaptation aux changements climatiques. Le patrimoine est également source de revenus, à travers le tourisme - fondement du développement de la Polynésie -, la pharmacopée et la cosmétopée (plantes odorantes et monoï).

Je vous remercie.

Marc OREMUS,

*Coordinateur du programme marin en Nouvelle-Calédonie
WWF France*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Marc Oremus, vous êtes écologue marin et généticien de formation. Titulaire d'un doctorat de l'université d'Auckland, vous travaillez dans le Pacifique Sud depuis 2002 et au WWF France depuis 2006 sur les problématiques ayant particulièrement trait à la conservation des mammifères marins et des tortues marines. Vous allez nous parler des actions engagées pour la conservation d'espèces emblématiques, en particulier le dugong de Nouvelle-Calédonie. Celle-ci abrite une des plus grandes populations de dugongs dans le monde, lui conférant ainsi - de même qu'à la France - une grande responsabilité quant à la sauvegarde de cette espèce. Cependant, le statut de cette population suscite des inquiétudes compte tenu des menaces qui pèsent sur elles, parmi lesquelles le braconnage.

Merci à la Délégation sénatoriale aux outre-mer et à l'AFB pour cette invitation fournissant l'opportunité de présenter ici le Plan d'actions dugong en Nouvelle-Calédonie.

Le dugong est un mammifère marin strictement herbivore. De fait, il ne vit que près des côtes, là où poussent les herbiers. Il vit donc à proximité de l'homme, ce qui l'expose à de nombreuses pressions et menaces. J'évoquerai aujourd'hui l'une d'entre elles, le braconnage, ainsi que des actions d'information et de sensibilisation menées actuellement en Nouvelle-Calédonie pour lutter contre ce phénomène qui participe grandement au déclin de la population locale de dugong, alors qu'il s'agit d'un enjeu de conservation majeur à l'échelle internationale.

L'espèce est fortement menacée sur l'ensemble de son aire de répartition. Elle a d'ores et déjà disparu d'un certain nombre de pays. Dans ceux où l'on trouve encore des dugongs, leur population est souvent résiduelle, avec seulement quelques dizaines d'individus, rendant leur survie à long terme très compromise. Malgré tout, il demeure quelques endroits dans le monde où l'on trouve des effectifs suffisants de dugongs pour assurer une certaine résilience de l'espèce à long terme.

Il s'agit de l'Australie et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée qui hébergent, et de loin, les plus grandes populations de dugongs au monde avec plusieurs dizaines de milliers d'individus. Puis viennent ensuite le golfe Persique, où il en existe quelques milliers et, enfin, la Nouvelle-Calédonie. Cette situation confère aux pays concernés une responsabilité particulière quant à la sauvegarde de cette espèce de par le monde.

On estime qu'il reste moins de 1 000 dugongs en Nouvelle-Calédonie, ce qui veut dire que ces effectifs sont particulièrement vulnérables. La prise de conscience est récente, puisque la première estimation de taille de population a été publiée en 2008. C'est ce qui a alerté les acteurs calédoniens de l'environnement sur la nécessité de mieux comprendre cette population et les menaces qui pèsent sur elle. Ce fut d'autant plus perçu comme une urgence que le dugong a une forte valeur patrimoniale et coutumière en Nouvelle-Calédonie, même si cette valeur s'exprime avant tout à travers la chasse, pratique qui demeure très ancrée, avec une viande de dugong très appréciée.

Il a donc été décidé en 2010, sous l'impulsion des provinces, de constituer un groupe technique rassemblant collectivités, scientifiques et ONG pour développer et mettre en œuvre un plan d'actions « dugong » en Nouvelle-Calédonie. Ce premier plan quinquennal a été piloté par l'ex-Agence des aires marines protégées, qui fait aujourd'hui partie de l'Agence française pour la biodiversité, laquelle l'a fortement soutenu depuis sa création, avec le recrutement d'un volontaire du service civique et une participation à hauteur de 50 % du budget global du plan sur cinq ans.

Ce plan avait pour principaux objectifs l'acquisition de connaissances - afin de mieux cerner l'enjeu de gestion - et la sensibilisation du grand public quant à la nécessité de protéger cette espèce. Le volet « connaissance » s'est traduit par la réalisation de 19 études dans divers domaines, qui ont permis de mettre en évidence la précarité de la population et de confirmer les principales menaces qui pèsent sur elle.

S'agissant de la sensibilisation, les partenaires ont travaillé au développement d'outils pédagogiques et de communication, et mené de nombreuses actions auprès des médias et de différents publics afin de faire connaître cette espèce, souvent méconnue des Calédoniens. D'une manière générale, l'objectif était de faire comprendre qu'il n'est plus acceptable qu'un seul dugong meure du fait de l'homme en Nouvelle-Calédonie.

Il existe bien sûr depuis de nombreuses années une réglementation stricte interdisant la chasse, le commerce et la consommation du dugong - réglementation qui a même été renforcée ces dernières années par les codes de l'environnement des provinces Sud et Nord. Il reste théoriquement possible de chasser le dugong en province Nord, sous dérogation coutumière, mais, dans les faits, aucune autorisation n'a été délivrée depuis plus d'une dizaine d'années.

Le braconnage constitue pourtant une réalité, même s'il est très difficile, en l'état actuel des moyens disponibles, d'appréhender les contrevenants. Il est considéré comme la menace numéro un pesant sur cette espèce en Nouvelle-Calédonie. On le vérifie à travers des études réalisées sur des dugongs retrouvés échoués, montrant que la principale cause de mortalité identifiée est le braconnage - près de 30 % des cas - ce qui ne prend pas en compte les dugongs que les braconniers parviennent à attraper, puisqu'on ne peut pas les comptabiliser.

Les enquêtes de consommation réalisées il y a quelques années montrent également que de nombreuses personnes connaissent encore dans leur entourage des braconniers et que de nombreuses autres restent des consommateurs occasionnels de viande de dugong. Plus inquiétant encore, en prenant en compte l'échantillon retenu pour cette étude, soit environ 5 000 foyers, nous sommes arrivés à l'estimation du nombre de plus de 30 dugongs chassés par an, ce qui est insoutenable pour l'espèce compte tenu de ses effectifs et ne représente pourtant que la partie visible de l'iceberg. On est en droit d'espérer que la pression du braconnage ait diminué ces dix dernières années mais plusieurs indices montrent qu'elle perdure.

La nécessité de poursuivre l'effort, à travers un nouveau plan d'actions « dugong », a ainsi été établie.

Ce deuxième plan doit se concentrer sur la lutte directe contre les menaces, tout en s'inscrivant dans une continuité d'action et dans une logique de collégialité. Le passage à ce deuxième plan s'est accompagné du transfert de son animation de l'AFB vers le Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie, et de l'arrivée de nouveaux membres.

Afin de mieux cibler nos actions de lutte anti-braconnage, un atelier de travail a été organisé en 2017, regroupant les différentes parties prenantes : les membres du plan d'actions, des pêcheurs, des coutumiers, des membres des forces de l'ordre, un expert international du braconnage. Cela nous a permis de prioriser un certain nombre d'actions en termes de contrôle, de connaissance et de sensibilisation.

Parmi les actions de sensibilisation menées figure la diffusion d'un court spot télévisé, assez largement diffusé depuis la fin de l'année dernière sur les chaînes télévisées calédoniennes, et spécifiquement axé sur la problématique du braconnage, complété par des diffusions radio.

Une campagne de communication a également été lancée assez récemment, avec le parti pris d'un visuel assez choquant pour impliquer le public en lui donnant la possibilité de donner l'alerte, en cas de dugong retrouvé mort ou en détresse, par l'intermédiaire du numéro de téléphone 16, ce qui est rendu possible par une collaboration avec le Centre de coordination de sauvetage maritime (MRCC) de Nouvelle-Calédonie.

Ce sont également de nombreuses campagnes de sensibilisation menées en allant à la rencontre des différents publics, notamment les usagers de la mer, pour leur diffuser les messages d'urgence en ce qui concerne cette espèce.

Enfin, nous développons des actions de sensibilisation ciblées en allant à la rencontre des acteurs de terrain tels que les comités de gestion chargés des sites classés au patrimoine mondial. C'est un relais sur lequel nous souhaitons renforcer nos actions au cours des prochains mois, notamment avec le concours des autorités coutumières, afin d'aller au plus près des populations concernées, toucher la population le plus largement possible et faire prendre conscience à tous du risque élevé de voir rapidement disparaître cette espèce en Nouvelle-Calédonie et, avec elle, toute la richesse patrimoniale et coutumière qu'elle représente.

Un précédent existe et doit servir de contre-exemple à ne surtout pas dupliquer : la Rhytine de Steller était un proche cousin du dugong. Cette espèce, découverte en 1741 en mer de Béring, fut rapidement exploitée par l'homme. Il n'a fallu que vingt-sept ans pour la faire disparaître totalement de la surface de la Terre. Souhaitons que ceci ne se reproduise pas pour le dugong ni pour d'autres espèces.



Crédits photo: © Istockphoto.com / WWF

Matangi MOEROA,

*Auto-entrepreneur, spécialiste de l'aquaculture
et ancien chargé de mission à l'antenne de l'AFB en Polynésie française*

Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer

Lorsqu'on veut continuer à consommer certaines espèces, il faut veiller à ne pas épuiser la ressource et parfois mettre en place des méthodes de reproduction. Évoquons à ce titre l'exemple du bénitier, qui est un mets consommé couramment en Polynésie. Monsieur Moeroa, chargé de mission en 2017 au sein de l'antenne de l'AFB en Polynésie française, est un spécialiste de l'aquaculture qui a décidé de se lancer en tant qu'auto-entrepreneur et de développer son activité sur la base de son expérience.

Pourquoi le bénitier ?

Le bénitier (*pahua* en tahitien) est une espèce menacée. C'est un mets traditionnel très consommé par les Polynésiens, qui le mangent cru avec du citron ou cuit avec du lait de coco. Sa chair est commercialisée et la demande est croissante. Les stocks naturels sont en voie d'épuisement, notamment dans certains lagons très peuplés, comme à Tahiti. Le marché représente actuellement 70 000 tonnes de chair par an.



Crédits photo : Agence française pour la biodiversité

Le bénitier a plusieurs fonctions écologiques. Il sert de nourriture pour les poissons, qui vont picorer sa chair. Il sert d'abri pour certaines crevettes et certains poissons. C'est également un support pour des épibiontes, qui vont se fixer sur sa coquille. C'est une source de calcium, puisque les coquilles vides, dégradées, pourront être réutilisées par les organismes présents. Le bénitier est un fournisseur de zooxanthelles, micro-algues qui permettent la photosynthèse. Elles sont relarguées si leur concentration est trop importante dans l'animal. C'est enfin un producteur de biomasse et un grand producteur d'oxygène, qui peut être placé après les algues dans l'écosystème corallien.

Il existe une réglementation locale, selon laquelle la taille minimale des bénitiers qui peuvent être pêchés est de 12 centimètres, avec une taille maximale de 17 centimètres. Les animaux sont en effet hermaphrodites. Dans le premier cycle de la vie, ils sont mâles, puis ont les deux sexes et portent, dans la dernière partie de leur vie, le sexe féminin. On protège donc les individus jeunes et les plus anciens.

Le bénitier étant inscrit à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), une réglementation internationale de son commerce s'applique également. Au plan local, depuis les années 2000, la direction des ressources marines de Polynésie française a lancé un programme qui a permis de maîtriser l'élevage de bénitiers issus du collectage de naissains. Il existe en Polynésie deux atolls producteurs autorisés, suivis chaque année par la direction des ressources marines. Le marché est essentiellement destiné à la consommation locale même s'il existe aussi des exportations pour l'aquariophilie et des demandes liées à des recherches scientifiques.

Il a fallu trouver une zone appropriée, c'est-à-dire favorable aux conditions de développement du bénitier. Pour ne pas encourager le braconnage, des zones de protection de type ZPR (zones de pêche réglementée) ont été recherchées. La direction des ressources marines définit par arrêté les techniques de pêche autorisées dans ces zones. Pour un projet test, il a semblé préférable de situer la zone loin des zones peuplées. Nous avons surtout besoin de l'adhésion des pêcheurs locaux et des riverains pour effectuer une surveillance sur zone.

Le projet visait à :

- concentrer les animaux jusqu'à une densité de 100 individus par mètre carré ;
- permettre la dissémination des larves dans les zones environnantes ;
- protéger les animaux, cette protection devant être assurée par les riverains.

Les partenaires du projet étaient la direction des ressources marines et minières de Polynésie, le CRIOBE, la commune dans laquelle se trouvent la zone et l'Agence française pour la biodiversité.

Le projet a été porté par la direction des ressources marines et minières, plusieurs cellules ayant travaillé en collaboration (aquaculture, innovation et valorisation, cellule sanitaire, gestion et préservation). La cellule « préservation » gère toutes les concessions maritimes de Polynésie pour les projets de pêche et d'aquaculture.

Grâce à l'expertise du CRIOBE et au suivi des densités de la population de bénétières tout autour de Tahiti, nous avons pu déterminer quelle zone cibler. Le projet INTEGRE (zonage lagunaire intégré) a permis de nouer des contacts avec les populations locales, les associations et les mairies. La commune de Taiarapu-Est a réalisé un important travail en allant rencontrer les administrés afin de leur présenter le projet et en lançant les démarches administratives.

L'Agence française pour la biodiversité, avec laquelle j'ai travaillé, a exercé un rôle d'appui technique (montage du dossier, rencontre avec les parties prenantes) et d'appui financier (achat des animaux, transport, achat du matériel).

J'avais à mes côtés un jeune Polynésien, Rauri Raveino, qui était chargé de la traduction en tahitien de tous les supports de présentation, ce qui est apparu comme une condition d'acceptation du projet. Cette étape a beaucoup facilité le dialogue et permis de répondre à un certain nombre de questions ou de craintes de la population. Anouck Hubert, de l'AFB, nous a également beaucoup aidés sur le plan administratif. Au total, le projet a mobilisé près de 25 personnes issues des différentes instances partenaires.

Il fallait bien sûr un aquaculteur et nous avons fait appel à Michel Pahuatini, producteur certifié dans un atoll autorisé. Celui-ci se situe à 1 300 kilomètres de Tahiti, sachant qu'il n'y a qu'un vol par semaine. Envoyer un agent pour effectuer des manipulations coûte donc très cher, raison pour laquelle nous avons fait venir Michel Pahuatini afin qu'il travaille sur les analyses sanitaires. Il est référent sur son île pour les prochaines analyses sanitaires.

Le projet a été lancé en août 2017 et les animaux ont été mis en eau en avril 2018. Deux grands axes ont guidé ces travaux : les analyses sanitaires, d'une part - afin de s'assurer que les animaux étaient sains -, la détermination de la zone, d'autre part.

Dès que les animaux ont été installés, des pontes ont été observées, avec un taux de survie de 95 % à 15 jours. Un premier test piloté, réalisé dans une zone beaucoup plus peuplée, a conduit à un braconnage important au bout de sept jours. Il restait à peine 50 % des bénitiers introduits. Nous avons fait venir, au total, 1 000 bénitiers, et le taux de survie s'est établi à 87 % à 42 jours. Les « pertes » sont dues à la prédation naturelle, puisque nous avons retrouvé les coquilles. Elles s'expliquent sans doute par la présence de poulpes alentour.

Il faut souligner la forte implication de la mairie et des administrés. Ce sont en effet les pêcheurs et les riverains qui assurent la surveillance du site. Un suivi participatif, par les riverains, reste à venir, ainsi qu'un réensemencement sur d'autres zones. Outre les zones de protection rapprochée (ZPR), nous pourrions notamment travailler avec les aires marines éducatives et les aires classées à l'environnement.

La direction des ressources marines a apprécié notre collaboration, et plaidé pour la réitération de ce type d'initiative, y compris pour des espèces de poissons. Je l'ai invitée à se tourner vers l'Agence française pour la biodiversité.

Quant au réensemencement lui-même, il faut avoir à l'esprit la distance séparant Tahiti de l'atoll producteur (1 384 kilomètres). Les animaux ont été transférés par avion, car le bateau met trois jours pour effectuer le trajet. Des essais ont déjà été effectués et cela ne s'est pas très bien passé. Les animaux sont réceptionnés à l'aéroport de Tahiti-Faa'a puis ont été amenés sur la commune de Tautira, sur la presqu'île, à 72 kilomètres de l'aéroport. Ils ont ensuite été mis en clayette pour un transport à sec, puis placés sur le bateau et apportés sur le site. L'avion arrive de l'atoll à 17 heures et la manipulation s'est terminée à 1 heure du matin.

Le lendemain, nous avons pu manipuler les animaux afin de bien les placer, en recherchant des coraux adéquats pour cette installation. Nous avons installé un grillage de protection afin d'éviter que les poulpes et poissons ne s'attaquent aux bénitiers. Au cours des premiers jours, les bénitiers ont été entièrement recouverts afin d'éviter la prédation.

John VAKIÉ,

*Directeur de l'école primaire et secondaire catholique
de Saint-Joseph de Vao de l'Île des Pins*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

John Vakié est enseignant. Il dirige aujourd'hui une école et s'occupe de restauration écologique sur l'Île des Pins. Face à la recrudescence des feux de forêt sur cette île et devant la forte pénurie d'eau, des établissements scolaires se sont engagés, les élèves comme leurs parents, dans diverses actions afin de préserver cette ressource capitale qu'est la forêt.

Je suis honoré d'être présent parmi vous afin de présenter ces quelques travaux, dont je ne suis pas l'auteur : c'est bien une équipe d'enseignants, de parents et d'élèves qui ont porté le projet. Des coutumiers et bénévoles y ont également pris part, soucieux d'œuvrer pour la préservation de la ressource. Ce projet est le résultat d'actions diverses portées depuis 2015, lorsque les établissements scolaires ont été inscrits dans la démarche Écolabel. Il a permis la rencontre et le partage d'expériences entre acteurs locaux sur l'Île des Pins.

L'Île des Pins se trouve au sud de la Nouvelle-Calédonie et a une superficie de 152 kilomètres carrés. Elle est constituée d'un plateau nickélifère en son centre, avec un pic culminant. Sur les côtés, le relief est constitué d'une forêt dense. On y trouve aussi 70 % d'endémicité de flore terrestre. L'île est reconnue pour sa biodiversité marine et terrestre, avec le lagon et ses plages. Ses habitants sont les Kwényis.

L'activité principale est le tourisme : l'île représente plus de la moitié des arrivées en Nouvelle-Calédonie et constitue la deuxième destination phare des croisiéristes dans la zone Asie-Pacifique, derrière Singapour. Nous verrons que cette activité a aussi un impact sur la gestion de la ressource en eau.

Depuis plusieurs années, nous constatons des pénuries importantes de ressource en eau sur l'île. La pluviométrie tend à diminuer sensiblement et, chaque année, nous assistons à des incendies, dus pour la plupart à la pratique, non maîtrisée, de la culture sur brûlis. Un changement de mentalité est donc à opérer au sein de la population afin d'améliorer les choses.

Ces incendies ont entraîné une érosion des sols et une contamination de l'eau. À l'heure actuelle, une partie de l'île et de ses habitants continue de subir cette situation. Les structures hôtelières ont également besoin d'eau et l'essor des croisières rend difficile, voire problématique, sa distribution.



Crédits photo : John Vakié

En 2016 et 2017, sous l'impulsion notamment de la province Sud, nous avons organisé au sein du centre scolaire deux « fêtes de la science » afin de sensibiliser les élèves, les parents et les autorités locales à notre initiative.

Ainsi ont émergé plusieurs projets, conduits par les élèves, qui ont permis une meilleure sensibilisation de la population. Certains habitants se sont constitués en associations et une unité pompiers bénévoles, par exemple, s'est mise en place, en l'absence de pompiers professionnels sur l'île, afin d'apporter son appui en cas de besoin lorsque la commune doit demander de l'aide au pays.

Les établissements scolaires ont mis la main à la pâte en agissant de deux manières. D'une part, pour lutter contre le manque de ressource en eau, le niveau scolaire s'est lancé dans de nouvelles techniques telles que la permaculture et la fabrication de composteurs. De son côté, le collège a concrétisé le souhait des élèves en créant une pépinière éducative afin de re-végétaliser les espaces ayant subi des incendies. L'établissement a reçu le soutien financier du programme INTEGRE. La province Sud et la municipalité avaient prévu l'implantation d'arbres sur les lieux de captage d'eau. Le comité de gestion de l'environnement local a proposé d'y associer les établissements afin de permettre aux élèves de participer à cette plantation.

Une zone a été choisie, située sur le territoire d'une des huit tribus de l'île - la tribu Touété. Étant issu de cette tribu, j'ai pu faire le lien avec les coutumiers « propriétaires » des lieux, qui devaient faire part de leur accord pour que le projet puisse être conduit. Des membres de la tribu se sont mobilisés pour aider à la préparation du terrain et le projet a démarré l'an dernier, au mois de septembre.

La province Sud a par ailleurs sollicité le concours de l'armée. En l'espèce, un groupe de la Légion étrangère a apporté son renfort, ce qui a permis une communication et un échange avec nos jeunes élèves, âgés de 7 à 15 ans.

Au total, plus de 800 plants ont été mis en terre, ce qui a représenté une semaine de travail et suscité la fierté des élèves et de la population, qui ont ainsi participé à un projet commun à l'ensemble de l'île. Les années 2018 et 2019 seront marquées par des expérimentations sous la forme d'aires de gestion éducative. Les établissements ont en effet présenté un dossier dont la mise en œuvre démarre tout juste. Nous étions encore sur le terrain la semaine dernière avec des membres du comité de gestion locale et des techniciens.

DEUXIÈME TABLE RONDE

**DÉMARCHES ET OUTILS DE GESTION DURABLE
DES BIODIVERSITÉS ET DE SENSIBILISATION
DES POPULATIONS**

PROPOS INTRODUCTIF

Lana TETUANUI,

Sénatrice de Polynésie française

Monsieur le président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer,
cher Michel,

Mesdames et Messieurs les parlementaires,

Mesdames et Messieurs,

Bonjour à tous,

la orana,

La Polynésie française n'est peut-être pas présente en nombre aujourd'hui mais elle l'est en qualité. Vous ne m'en voudrez pas trop, chers collègues du bassin Pacifique, si mon discours se rapporte essentiellement à la Polynésie française. Je ne puis parler que de ce que je connais. Sans faire de nombrilisme, je tiens à rappeler que le Pacifique insulaire constitue le principal « réservoir » d'espèces coralliennes de la planète, ce qui nous confère une grande responsabilité vis-à-vis des générations futures mais constitue aussi une chance pour l'avenir, car notre avenir est dans l'océan.

Cependant, si les grandes nations ne respectent pas les engagements de la COP21 et si l'élévation des températures dans la zone Pacifique se confirme, nous serons, hélas, les premières victimes des troubles climatiques. Certaines îles du Pacifique sont déjà menacées de disparition pure et simple. Pensons par exemple à Tuvalu. Il ne s'agit pas de dramatiser mais de se montrer réaliste, d'où l'impératif de tous nous mobiliser.

Notre environnement est incroyablement riche, que ce soit en termes d'espèces ou de milieux. Les rapports scientifiques l'ont tous écrit : les petits États insulaires du Pacifique abritent des espèces et des écosystèmes uniques au monde, et d'une très grande diversité. Nous sommes tous conscients que ce capital naturel est important et qu'il doit être protégé et valorisé.

Permettez-moi de rappeler que nos ancêtres polynésiens - ou mélanésiens - étaient très soucieux et maîtrisaient parfaitement la relation aux éléments de la nature. Ils étaient respectueux de celle-ci, mère nourricière, qui était partie intégrante de leur mode de vie au quotidien, à tel point que la nature structurait leurs savoir-faire traditionnels.

Mais l'occidentalisation rapide de nos îles, notamment en Polynésie, avec l'arrivée du centre des expérimentations nucléaires, a engendré une urbanisation bien trop rapide, au détriment de notre environnement, bouleversant nos équilibres économiques, sociaux et culturels, avec simultanément une importation massive de produits alimentaires, impactant notre mode de vie d'origine - de subsistance, en relation avec notre biodiversité. C'est un constat, sans nécessité d'épiloguer par ailleurs sur le dossier sensible des tonnes de becquerels enfouies dans notre sous-sol sous-marin de Moruroa.

Au-delà de cette réalité qu'on ne peut effacer, l'émergence d'une gouvernance axée sur la préservation de notre environnement s'est traduite fortement, dès 1984, par l'adoption de notre statut d'autonomie interne avec la compétence environnementale attribuée au Pays.

Ainsi, la Polynésie française s'est-elle dotée dès 1985 d'une entité juridique dénommée « délégation à l'environnement », érigée rapidement en direction de l'environnement, avec l'adoption d'un code de l'environnement, démontrant la prise de conscience de nos élus vis-à-vis de l'enjeu capital que représente la préservation de notre richesse environnementale. Nos secteurs de développement économique que sont le tourisme, la perliculture, la pêche, l'agriculture et l'artisanat, dépendant de nos ressources naturelles, il était urgent d'adopter les outils juridiques nécessaires pour réglementer, préserver, contrôler et sanctionner.

L'autonomie de la Polynésie a permis cette mise en place rapide des outils de gestion (PGA, PGEM, commissions d'installations classées, etc.). Je ne citerai pas la totalité des missions de nos services, établissements publics ou sociétés d'économie mixte, qui concourent directement à la préservation de notre biodiversité, car ils sont nombreux.

Il faut néanmoins saluer la présence des organismes d'État tels que l'IFREMER, le CIRAD, l'INRA, l'ADEME, l'Université française du Pacifique, l'Agence française pour la biodiversité, l'AFD et d'autres, comme le CRILOBE, installé sur l'île de Moorea, ou de fondations telles que TARA Expéditions, implantés ou missionnés, participant aux différents programmes de recherche, de protection, de développement ou de valorisation de nos ressources marines ou végétales.

Le monde associatif est également un partenaire capital et très dynamique en Polynésie. Nos associations sont reconnues d'intérêt public et constituent un excellent relais dans nos campagnes de sensibilisation de la population et de nos écoliers.

Au-delà de nos trois collectivités d'outre-mer, la coopération régionale est essentielle et fortement active sous l'égide de la Commission du Pacifique Sud, dans le domaine de la préservation de nos ressources (programme PROE par exemple).

Par ailleurs, la Polynésie, désormais membre à part entière du Forum des îles du Pacifique, participe à différents sommets lui permettant d'échanger sur les thématiques telles que la collaboration et les défis auxquels la région Pacifique est confrontée, notamment en matière de changement climatique et de gestion durable de l'Océan Pacifique. C'est une énorme avancée stratégique, sollicitée depuis de nombreuses années, et les programmes de coopération qui y sont déployés sont des sources de financement non négligeables.

Les projets de développement agréés par l'Europe ont permis le financement de grands programmes de développement propres à la pérennisation de nos richesses naturelles, comme par exemple la perliculture dans les années 2000, ou le concours à l'assainissement de nos eaux usées au titre de la sauvegarde de nos lagons et au bénéfice de notre santé.

La participation active de nos ministres et parlementaire polynésiens, ces dernières années, aux différents accords, conventions ou traités internationaux (Rio, Nagoya, ONU, COP21, COP22, etc.) confirme notre volonté d'agir et notre prise de conscience et de responsabilité en vue d'œuvrer à la protection de notre océan, tant menacé par la pollution, la surpêche ou le réchauffement climatique. Les océans sont dérégulés. Ils s'engorgent de plastiques, ce qui doit nous alarmer. Nous devons agir et chaque citoyen est concerné.

Sanctuariser nos zones marines, multiplier les aires marines protégées constitue à mon sens un devoir. Nous comptons aujourd'hui en Polynésie une cinquantaine d'espaces classés, comme la baie de Hohoi et la baie des Vierges des Marquises, les réserves intégrales de Scilly et Bellinghausen, le sanctuaire marin de baleines, requins et tortues, ou encore la réserve de biosphère de Fakarava, créée en 2006.

Dans cet esprit de continuité et d'exemplarité, le président du Pays de la Polynésie française, Édouard Fritch, a présenté le projet de classer la zone économique exclusive de la Polynésie française en Aire marine gérée, soit 5 millions de kilomètres carrés, ce qui ferait de notre territoire le plus grand sanctuaire marin de la planète.

Notre collectivité a redoublé d'efforts dans la gestion de ses espaces marins et terrestres. Mais beaucoup reste à faire dans la sensibilisation de nos populations, notamment par l'éducation des nouvelles générations pour la préservation de nos richesses naturelles.

Nos politiques publiques ont déterminé des plans de stratégie « biodiversité » avec des objectifs définis allant jusqu'en 2030, s'engageant sans attendre la mouvance de la stratégie nationale.

L'obtention du classement du Marae de Taputapuata en 2017 au patrimoine mondial de l'UNESCO est un aboutissement et un réel exemple de sauvegarde de notre patrimoine culturel. D'autres sites polynésiens sont à l'étude, dans l'attente d'un agrément également.

La France dispose du deuxième domaine maritime au monde, avec plus de 11 millions de kilomètres carrés, notamment grâce aux outre-mer. C'est un vecteur de projection stratégique d'envergure que le Président de la République a relevé, et conforté lors de son passage dans la région Pacifique, le mois dernier. Nous nous devons de valoriser notre océan et non de l'agresser. La meilleure façon de protéger nos écosystèmes terrestres est de protéger les écosystèmes marins.

Mahé CHARLES,

*Chef de projet RESCCUE en Polynésie française
Agence française pour la biodiversité (AFB)*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Pour gérer les espaces côtiers, la Polynésie française dispose d'outils réglementaires, inscrits notamment dans ses codes de l'environnement, de l'aménagement et de la réglementation des pêches. Par ailleurs, des démarches complémentaires, visant la mise en œuvre d'une gestion intégrée terre-mer, ont été initiées dans le cadre de projets portés par la Polynésie française. Mahé Charles va maintenant illustrer deux démarches récentes menées dans l'archipel des Gambier, et dans la baie d'Opunohu, sur l'île de Moorea.

Il existe en Polynésie française des enjeux côtiers importants. Sur ce territoire coexistent des outils réglementaires tels que les différents classements au code de l'environnement (par exemple pour la commune de Fakarava, qui accueille une Réserve de biosphère), les zones de pêche réglementée, le plan de gestion de l'espace maritime (PGEM, qui dépend du code de l'aménagement) et des outils non réglementaires, avec des approches plus communautaires, par exemple les Rahui et aires marines éducatives, qui seront présentées par d'autres intervenants.

D'autres démarches font l'objet de « tests » et d'expérimentations de mise en place, selon les principes de la gestion intégrée des zones côtières (ou gestion « terre-mer »). Il s'agit d'un processus de gestion favorisant un mode itératif et adaptatif, afin de promouvoir un développement durable des zones concernées. La notion d'intégration concerne différents objectifs, divers secteurs d'activité, différents niveaux de gouvernance et différentes échelles de travail. Cette démarche porte également sur l'interface terre-mer, qui constitue une dimension très importante, notamment sur le plan des représentations culturelles des territoires traditionnels pour les habitants, qui rendent inséparables la terre et la mer.

Depuis Rio (1992), de très nombreuses initiatives de gestion intégrée des zones côtières ont été mises en place. Avec ce recul, il est possible de dire qu'il ne s'agit pas tant d'une question d'outils ou de solutions techniques que de processus participatifs.

L'exemple que j'évoquerai ici est celui de la vallée et de la baie d'Opunohu à Moorea. Le site d'Opunohu est un haut lieu touristique de la Polynésie française, qui accueille près de 80 000 visiteurs par an. C'est un site majeur sur le plan culturel, avec notamment une grande richesse archéologique.

Les enjeux de gouvernance étaient essentiels au départ de cette initiative menée dans le cadre des projets INTEGRE et RESCCUE. Pour une partie de la population concernée dans la commune de Papetoai, un sentiment de dépossession s'est exprimé concernant ce site majeur sur le plan culturel et naturel, suscitant ainsi la méfiance vis-à-vis de divers projets qui y ont été conduits.

Aussi, avant de lancer ces initiatives de protection de la biodiversité ou de gestion intégrée des zones côtières, il était essentiel de travailler à un diagnostic partagé avec les acteurs du territoire. Nous avons travaillé avec des géographes culturels, des anthropologues, des associations. C'est ce qui a permis de prendre en compte l'enjeu de la gouvernance. Il faut également souligner le rôle fondamental d'une animatrice locale, qui fut la pièce maîtresse du dispositif. Elle a été recrutée, depuis, par la commune de Moorea, ce qui est très satisfaisant en termes de pérennité de ces démarches locales.

Sur le terrain, nous ne parlons pas de « gestion intégrée des zones côtières » : c'est la notion de développement local qui a dominé le projet. Il ne faut pas opposer biodiversité et développement, car la notion de développement local est importante et parlante pour les populations. Nous avons vu des initiatives développées à propos de la lutte contre les espèces envahissantes, des actions concrètes de lutte contre l'érosion - venant par exemple des champs de production d'ananas, avec des impacts sur le lagon, les coraux, donc les poissons et la sécurité alimentaire. Des actions ont aussi été menées afin de lutter contre l'érosion du trait de côte et du littoral. Une action particulière sur laquelle je voulais faire un zoom concerne la définition d'une structure d'accueil, afin de valoriser le patrimoine culturel et naturel, action qui est aujourd'hui reprise et soutenue par le pays, sous l'égide notamment de la direction de l'agriculture et du service du tourisme. Ce projet de structure d'accueil, qui fait partie intégrante de ce projet de développement local, devrait voir le jour prochainement avec des financements de la Polynésie française.

Sur le site des Gambier, à 1 700 kilomètres du centre de décision majeur qu'est Tahiti, le contexte est tout à fait différent. Dans ce site pilote du projet RESCCUE, la perliculture constitue la mono-activité principale et l'enjeu consistait plutôt à initier avec les acteurs locaux une dynamique participative. Là aussi, la construction d'un diagnostic partagé fut une étape longue mais nécessaire, afin d'accompagner les acteurs locaux de façon pertinente dans les choix stratégiques. La commune se dote désormais d'une feuille de route stratégique, énonçant des ambitions de développement durable pour ce territoire.

Les actions concrètes mises en œuvre portent sur la lutte contre l'érosion terrigène, notamment dans le cadre du programme BEST de la Commission Européenne. Il s'agit, sur certains îlots des Gambier, de reboiser des parties ayant souffert de l'érosion avec des essences locales et de recréer des habitats pour les oiseaux remarquables. Nous faisons ainsi d'une pierre deux coups, en limitant l'érosion qui menace d'impacter le milieu marin si l'on ne fait rien. Un travail est réalisé par ailleurs pour la mise en valeur de l'activité de plaisance - afin qu'elle soit durable - et pour la valorisation des déchets issus de la perliculture. Il faut là aussi souligner l'importance d'un animateur local, inscrit dans le projet de territoire. Cette feuille de route est appelée *Nukutaireva* « terre, mer, air » en Mangarévien.

Au titre des enseignements tirés, il faut souligner la nécessaire mobilisation des acteurs, qui ont besoin de voir des actions concrètes : il faut agir en même temps que l'on planifie, en mettant l'accent sur la dimension de développement local. Il ne faut pas négliger la notion de gouvernance et appuyer la mise en place de plateformes de concertation, qu'il s'agit ensuite de pérenniser.

Il faut également adapter le concept de gestion intégrée, s'attacher à la notion de « pas de temps » nécessaire - afin de laisser émerger des démarches sociales, très importantes - et former des praticiens locaux de la gestion intégrée qui maîtrisent la langue, et qui soient durablement inscrits dans leur territoire. Il faut aussi accompagner les collectivités locales et les élus dans ces démarches et processus participatifs.

Je vous propose de voir un film illustrant une démarche que la commune de Moorea-Maiao porte pour améliorer la gestion de son lagon.

Projection d'une vidéo réalisée par la Commune de Moorea-Maiao sur le plan de gestion de l'espace maritime de Moorea.

Baie d'Opunohu à Moorea



Crédits photos : M.WAN/AFB

Mangareva aux Îles Gambier



Crédits photos : Jean-François Butaud

Roland SANQUER,

*Chargé de mission pour l'éducation à l'environnement
et au développement durable – direction général de l'éducation
et des enseignements du ministère du travail, de la formation professionnelle
et de l'éducation de la Polynésie*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Monsieur Roland Sanquer, chargé de mission pour l'éducation à l'environnement et au développement durable au sein de la direction générale de l'éducation et des enseignements du ministère du travail, de la formation professionnelle et de l'éducation de la Polynésie, qui n'a pu nous rejoindre, a enregistré sa présentation sur les aires marines éducatives et nous allons donc visionner le film qu'il a réalisé à notre attention.

Projection d'un film décrivant l'expérience de mise en place d'une aire marine éducative en Polynésie française dont la transcription figure ci-après.

Pascale SALAÜN, cheffe d'antenne Polynésie française de l'Agence française pour la biodiversité

La diversité de la langue polynésienne reflète la diversité des paysages et des besoins en éducation. Pour autant, chaque île participe de l'exceptionnalité de cette collectivité outre-mer située au cœur du triangle polynésien.

Les aires marines éducatives (AME) sont un outil novateur dont l'objectif est double : proposer un support pédagogique et renforcer la sensibilisation à l'environnement.

Roland SANQUER

L'éducation au développement durable est ainsi apportée aux élèves, qu'ils vivent en zone urbaine à fort impact anthropique, en milieu rural insulaire, dans les atolls, ou dans les vastes baies.

Les AME caractérisent la différenciation éducative et écologique que requiert la jeunesse de Polynésie pour assumer sa reconnexion avec son patrimoine naturel et culturel.

Voix off

La Polynésie française a initié le réseau des aires marines éducatives. La première AME a été créée sur l'île Tahuata en 2012, dans une école marquisienne. Les élèves, séduits par l'intégrité écologique apportée par les scientifiques, ont décidé de préserver les ressources naturelles de leur propre baie.

L'AME est un support employé par l'enseignant pour mettre en œuvre son projet pédagogique en exploitant ce que la nature a à lui offrir à proximité de la classe.

L'AME a pour finalité l'éducation et non la protection, même si indirectement les enfants, les familles, la communauté éducative et les villages s'imprègnent, par ce concept innovant, du respect de leur milieu exceptionnel. L'école entame en classe un processus similaire à celui de la création puis de la gestion d'une aire marine protégée (AMP), afin que les enfants deviennent de futurs gestionnaires de leur environnement.

L'AME repose sur trois piliers issus du parcours éducatif, artistique et culturel de l'élève, inscrits dans les objectifs pour la refondation de l'école que la Polynésie française a intégrés. Connaître, vivre et transmettre la mer sont les fondamentaux qui guident la construction du projet d'AME menant la classe à sa labellisation. À ce jour, douze écoles sont déjà labellisées en Polynésie et huit écoles sont candidates (archipels de la Société et des Tuamotu), constituant le réseau Pukatai.

La France, avec la signature d'un accord entre les deux gouvernements, a également l'ambition de déployer son réseau sur le sol national et dans les DOM. Elle a ainsi confié à l'Agence française pour la biodiversité, opérateur de l'État, la charge de développer les AME en respectant le concept originaire des Marquises. Son objectif reste la sensibilisation à l'environnement et l'action citoyenne.

L'AFB, en appui technique aux politiques publiques du gouvernement de la Polynésie française, accompagne le ministère polynésien en charge de l'éducation pour l'extension du réseau et sa mise en œuvre dans les établissements.

Les AME suscitent des convoitises à l'étranger lorsque les experts et les élèves viennent y présenter leurs actions. L'extension à l'international est donc une question que la Polynésie et la France pourront envisager ensemble, de façon à maintenir la beauté et l'originalité de ce concept éducatif qui promeut à la fois le patrimoine naturel et culturel.

Pascale SALAÛN

Les élèves font « pour de faux » en classe ce que font « pour de vrai » les institutionnels lorsqu'ils créent et gèrent une aire marine protégée. C'est le moyen d'éveiller leur conscience, afin qu'ils se sentent responsables et gestionnaires de leurs ressources naturelles. Cet outil novateur met en cohérence la valorisation de la biodiversité avec les besoins pédagogiques de l'enseignant.

Roland SANQUER

L'extension de l'AME est tentante mais, pour le moment, elle reste raisonnée à l'échelle de la Polynésie française, de façon à répondre à des critères précis de faisabilité : garantir l'accès au site par les élèves, réaliser des états écologiques à la base du diagnostic, maintenir des référents qui sont un soutien incommensurable pour les enseignants, faire intervenir des personnalités locales en langue régionale ou des experts scientifiques.

Pascale SALAÛN

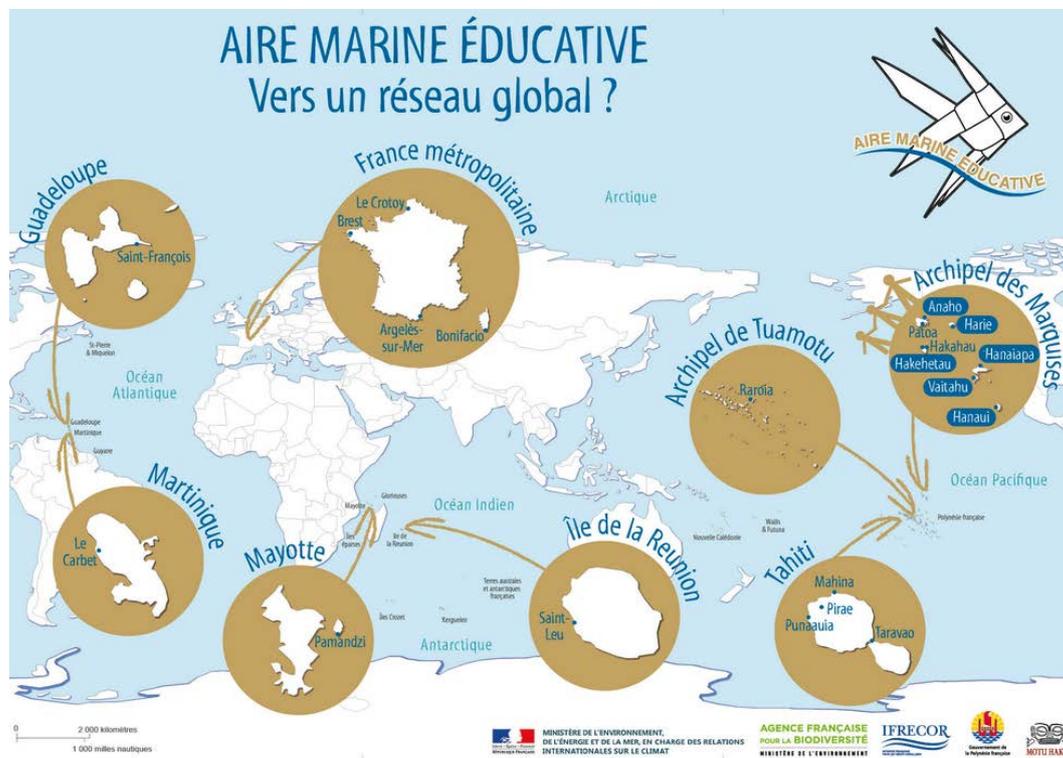
Le multipartenariat est définitivement un gage d'efficacité pour les AME. Son extension devra néanmoins s'envisager aussi à l'international, ainsi qu'en milieux terrestres et aquatiques, à travers les espaces naturels éducatifs (ENN).

Roland SANQUER

Nous remercions les élèves, leurs enseignants et tous les partenaires qui contribuent en Polynésie française à déployer le réseau des aires marines éducatives.

Pascale SALAÛN et Roland SANQUER

À tous : *Mauruuru !*



Nina JULIÉ,

*Élue en charge de l'environnement et du développement durable
Province Sud – Nouvelle-Calédonie*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

La Nouvelle-Calédonie possède un patrimoine naturel exceptionnel, reconnu par l'UNESCO qui lui a décerné le label « patrimoine mondial » pour la richesse de son lagon et ses récifs. Néanmoins, les menaces d'origine anthropique qui pèsent sur cet environnement sont nombreuses : exploitation minière intense, accroissement du tourisme de croisière, essor urbain. Pour préserver efficacement cette extraordinaire biodiversité, impliquer les jeunes est une nécessité absolue. C'est l'objectif que s'est fixé la province Sud en plaçant les jeunes au cœur d'un dispositif de gestion participative innovant, les aires de gestion éducative (AGE). Nina Julié, élue de la province Sud, va nous en dire davantage.

La Nouvelle-Calédonie est effectivement un joyau de biodiversité et occupe la 3^e place mondiale dans le classement des *hot spots* de biodiversité, après Hawaï et la Nouvelle-Zélande. En plus de son inscription au patrimoine mondial de l'Unesco, récemment, une partie de nos forêts humides a été classée au titre de la convention de Ramsar (convention relative aux zones humides d'importance internationale).

Si cette biodiversité est riche, des menaces fortes pèsent sur elle aujourd'hui. Il s'agit évidemment du développement économique, étant entendu que la Nouvelle-Calédonie est essentiellement tournée vers la mine, car nous sommes aussi une terre riche de nickel dont la Nouvelle-Calédonie possède 25 % des ressources mondiales.

Le réchauffement climatique menace également tous les petits territoires du Pacifique, parmi lesquels la Nouvelle-Calédonie.

Ces menaces nous conduisent, dans un contexte un peu particulier, à développer des dispositifs innovants afin de protéger notre environnement. Outre la place de l'exploitation minière sur le plan économique, ce contexte est particulier du point de vue social et culturel, car nous avons des populations d'origines différentes qui ont toutes un attachement très particulier et un lien très fort à la nature et à la terre. On observe néanmoins, de temps à autre, des comportements qui ne sont pas

en accord avec ce lien qui nous unit tous. Cela a été clairement illustré au travers de l'exemple du dugong, du problème des déchets déposés dans les mangroves ou à travers le problème des incendies causés à l'Île des Pins par les comportements humains.

Le contexte politique est particulier lui aussi, puisque la Nouvelle-Calédonie, sur la compétence « environnement », est totalement autonome. Elle peut donc prendre toutes les réglementations qu'elle souhaite pour la préservation de son environnement exceptionnel. C'est un atout et un inconvénient, car elle doit trouver les financements nécessaires à cette protection. Lorsqu'on a un territoire aussi riche en termes de biodiversité, il faut trouver des financements importants pour protéger celle-ci. C'est une responsabilité, pour les générations futures calédoniennes et ailleurs dans le monde, car si des espèces disparaissent de la Nouvelle-Calédonie, elles disparaissent de l'ensemble de la Terre. Nous avons donc un défi important à relever. C'est pourquoi nous avons mis en place des dispositifs innovants.

Nous nous sommes inspirés, pour mettre en œuvre le projet qui va vous être présenté, de ce qui s'est fait au travers de la gestion du patrimoine mondial de l'Unesco. En 2008, nous sommes parvenus, en Nouvelle-Calédonie, à porter un véritable projet pour le territoire, autour duquel toutes les populations se sont rassemblées (coutumiers, citoyens, responsables politiques, etc.). Tous ont su dépasser leurs *a priori* afin d'atteindre un objectif commun, la préservation de notre patrimoine. Au vu de la réussite de ce dispositif, nous avons souhaité, en province Sud, transposer une telle démarche à l'intention de notre jeunesse, qui devra prendre en charge ce patrimoine mondial exceptionnel.

Ainsi avons-nous créé le dispositif « d'aires de gestion éducative ». L'aire de gestion éducative est une zone maritime littorale ou une zone terrestre gérée de façon participative par des élèves - du CM2 à la classe de terminale -, avec l'accompagnement d'enseignants et d'un grand nombre de partenaires - usagers de la zone, associations, organismes de recherche, etc.. C'est une véritable démarche citoyenne, dans laquelle nous nous efforçons de faire en sorte que les élèves soient au cœur du dispositif de gestion.

À l'instar de ce qui vient d'être présenté à propos de la Polynésie française, ce type de dispositif n'a pas vocation, en soi, à protéger les milieux, même si les actions qui en découlent favoriseront cette préservation. Le premier objectif est de développer une conscience éco-citoyenne chez nos jeunes, dès le plus jeune âge, afin qu'ils prennent la mesure des enjeux.

Je vais vous présenter ce dispositif au travers d'un film montrant les différentes aires de gestion éducative que nous avons mises en place, d'abord à titre expérimental à compter de 2016. Le dispositif ayant fait l'objet d'une évaluation très satisfaisante, nous l'avons dupliqué pour d'autres aires de gestion éducative.

Projection d'un film.

Au bout de deux ans d'expérimentation, nous avons pu, avec les acteurs impliqués, établir un cahier des charges qui nous permet de faire vivre le dispositif. Il existe un comité de gestion, représenté par les élèves, les enseignants et tous les acteurs intervenant sur le site. Ceux-ci sont très nombreux et les élèves persuadent un grand nombre de personnes de les rejoindre. C'est le cas par exemple à l'Île des Pins où, grâce à une classe, toute l'île s'est mobilisée : l'ensemble des tribus ont été mises à contribution pour planter les 800 plants qui étaient nécessaires à la re-végétalisation.

En ce qui concerne l'exemple du sentier Botha numérique, une association de quartier est venue participer à l'élaboration de cet outil. C'est une véritable réussite que de parvenir à entraîner ainsi toute une population par le biais des jeunes. Ceux-ci établissent, à partir d'un diagnostic, un plan de gestion qu'ils mettent ensuite en œuvre durant deux ans. Avec quelques responsables scientifiques et associatifs, nous sommes ensuite chargés d'évaluer le dispositif à travers un comité de pilotage.

À titre d'illustration, dans le plan de gestion de la mangrove de Boulari élaboré par les élèves du collège et du lycée de Boulari, les jeunes ont défini des enjeux, des objectifs et un panel d'actions qu'ils mettent en place durant deux ans.

Notre objectif est d'étendre le dispositif à d'autres aires de gestion éducative en province Sud. Nous avons inauguré cette année trois nouvelles aires de gestion éducative et créé notre réseau d'aires de gestion éducative. Nous souhaitons, à terme, inscrire ce dispositif dans notre code de l'environnement, afin de lui donner une lisibilité et qu'il ne puisse plus être remis en cause.

Peggy ROUDAUT,

*Coordonnatrice du projet INTEGRE
Communauté du Pacifique Sud*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Après avoir passé dix ans comme directrice adjointe à la coopération régionale et aux relations extérieures à la présidence du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Peggy Roudaut, que je connais depuis fort longtemps, travaille depuis septembre 2016 à la Communauté du Pacifique Sud comme coordinatrice du projet INTEGRE. Celui-ci, financé par l'enveloppe régionale du 10^e Fonds européen de développement (FED) pour les PTOM du Pacifique.

Merci, Monsieur le président d'avoir convié à cette manifestation le projet INTEGRE, seul projet de coopération régionale présenté aujourd'hui. Merci à l'Agence française pour la biodiversité de cette initiative et pour son invitation.

1- Introduction

Le projet INTEGRE (INitiative des TErritoires pour la Gestion Régionale de l'Environnement), financé par le 10^e FED (Fonds européen de développement), doté d'un budget de 12 millions d'euros, avait pour objectif l'amélioration de la gestion et la valorisation durable de l'environnement au bénéfice des populations, par la mise en pratique de méthodes de gestion intégrée des zones côtières et le renforcement de la coopération régionale.

Le projet s'est déroulé de 2013 à 2018. La mise en œuvre des activités s'est achevée en janvier dernier et nous sommes en période de clôture, le projet devant s'achever en juin 2018.

La Polynésie française coordonnait ce projet pour les pays et territoires d'outre-mer (PTOM) du Pacifique, c'est-à-dire les trois collectivités françaises et Pitcairn. La maîtrise d'œuvre en avait été confiée à la Communauté du Pacifique au sein du programme « durabilité environnementale et changement climatique ».

L'objectif général était de contribuer à gérer ou valoriser durablement l'environnement des PTOM dans l'intérêt des populations.

2- Un projet de gestion intégrée des zones côtières

Lors du montage du projet régional, il avait été convenu que la thématique centrale aurait trait à l'environnement. INTEGRE est né dans un contexte de prise en compte de la vulnérabilité des îles du Pacifique et du fait que leur développement économique et social est fortement dépendant de la bonne gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Le président Magras le soulignait tout à l'heure : c'est en valorisant les ressources naturelles que nous parviendrons sans doute à préserver l'environnement.

La stratégie d'approche est donc la gestion intégrée des zones côtières, concept qui peut paraître quelque peu technocratique mais qui, bien appliqué, permet de gérer durablement l'environnement. Ainsi, comme le signalait Mahé Charles, le concept de gestion intégrée des zones côtières pouvant paraître complexe, on a pu parler, dans certains cas, de gestion intégrée terre-mer, de développement local durable ou de gestion intégrée des îles.

Son principe fondateur est le constat selon lequel l'espace côtier et lagonaire forme un système complexe d'interaction entre les différentes thématiques, les différents acteurs et les différentes échelles. L'intérêt de la gestion intégrée de ces espaces consiste à travailler à l'intersection de toutes ces dimensions, sans cloisonner la terre et la mer. Par exemple, lorsqu'une personne vit sur la commune de Moorea, elle n'est pas confrontée à une problématique de terre ou de mer. Les habitants sont à la fois chasseur mais aussi pêcheur parfois agriculteur et utilisateur de l'espace pour leurs loisirs. Les habitants peuvent être confrontés à une problématique de pollution, une problématique agricole... Tout ceci forme un ensemble complexe que la notion de gestion intégrée s'efforce de traiter correctement.

Pour enclencher les dynamiques de gestion du territoire par les acteurs locaux, l'hypothèse de départ du projet INTEGRE était la nécessité d'aborder les enjeux de gestion intégrée à travers les enjeux identifiés par les acteurs eux-mêmes. INTEGRE a ainsi travaillé de façon participative. Les acteurs locaux - habitants, comités de gestion, collectivités, communes, provinces - ont défini eux-mêmes ce qu'ils souhaitaient voir pris en compte dans ce programme. Notre ambition était bien de prendre en compte les interactions entre les milieux terrestres et marins. Il s'est aussi agi de développer la transversalité en faisant travailler ensemble les différents services des administrations sur des projets communs, de manière décloisonnée.

L'attention a été portée sur la revalorisation des connaissances locales, c'est-à-dire l'implication des différentes disciplines pertinentes entre les milieux terrestres et marins, et la valorisation des connaissances que les personnes ont sur le terrain. Nous avons ainsi réalisé des études assez nombreuses, scientifiques et visant à valoriser les savoir-faire traditionnels détenus par les acteurs de terrain. Nous avons aussi beaucoup agi dans une logique de formation et de renforcement des capacités, en finançant notamment l'intervention d'animateurs de terrain. Ceci ne se fait pas tout seul. On ne peut pas compter que sur le bénévolat pour la sensibilisation à l'environnement.

3- Un projet déployé dans 9 sites pilotes sur 4 PTOM, avec de multiples activités

Localement, des activités de gestion intégrée ont été mises en œuvre sur les zones côtières de neuf sites pilotes, dont trois en Nouvelle-Calédonie, trois en Polynésie française, deux à Wallis-et-Futuna et un à Pitcairn. Ces sites ont été choisis par les territoires eux-mêmes en tant qu'unités cohérentes de gestion, représentatives des îles hautes et des îles basses de la région, et parce qu'ils représentaient à la fois des enjeux écologiques forts et une utilisation par les populations locales. Ces sites avaient en quelque sorte vocation à constituer des démonstrateurs d'actions de gestion intégrée pour la gestion durable des territoires.

Parmi les activités conduites en Nouvelle-Calédonie, nous avons par exemple travaillé sur la préservation environnementale et touristique, l'évacuation des déchets dangereux, la dératisation de l'atoll de Beautemps-Beaupré, la restauration de la forêt de l'île d'Ouen, en collaboration avec la province Sud. En province Nord, une opération très intéressante de chasse pour la préservation d'une zone de captage et de la biodiversité locale a été conduite en collaboration avec le programme RESCCUE.

En Polynésie française, nous avons travaillé par exemple sur la réduction de l'érosion à Moorea, sur la gestion des pêches côtières dans les Raihui. À Raiatea, l'objectif était la réduction des déchets des activités économiques, à travers une opération d'envergure de création d'un label des îles Sous-le-Vent, en coopération avec la chambre de commerce, d'industrie, des services et des métiers de Polynésie française. Un autre projet visait le développement du tourisme durable, comme l'a évoqué Mahé à propos d'Opunohu, notamment.

À Wallis-et-Futuna, nous avons beaucoup travaillé sur la gestion des déchets. Nous avons évacué l'intégralité du stock historique d'huiles et de batteries de l'île, soit 200 000 litres d'huile et 300 tonnes de batteries, ce qui a créé une sorte de filière de coopération régionale, puisqu'il a fallu passer par un certain nombre d'îles et obtenir diverses autorisations pour

évacuer ces déchets. Ceux-ci ont été évacués en Nouvelle-Zélande et l'opération a permis une prise de conscience des populations. Nous avons réhabilité le centre d'enfouissement technique de Wallis et il existe désormais une prise de conscience environnementale forte, permise par l'implication des populations dans cette gestion des déchets. Nous avons également réhabilité la décharge de Nanu'u à Futuna et travaillé sur la création d'une filière économique, à travers le développement de l'agriculture biologique.

À Pitcairn, nous avons travaillé là aussi sur les problématiques d'érosion et de gestion des déchets. Même si l'île ne compte que 50 habitants, nous avons œuvré à un embryon de développement économique à travers la mise en place d'une activité de fabrication de figurines en verre recyclé qui sont vendues aux touristes des croisières.

Au total, environ 50 % du projet INTEGRE ont été consacrés à des actions pilotes sur le territoire. Pour la seule partie couvrant les activités conduites sur le terrain, 70 % des dépenses ont été consacrées à des actions territoriales.

Plusieurs grandes thématiques se dégagent :

- la gestion intégrée des bassins versants, afin de réduire l'érosion et les pollutions ;
- la gestion intégrée de l'eau ;
- la préservation de la biodiversité et la lutte contre les espèces envahissantes, particulièrement en Nouvelle-Calédonie ;
- le soutien au développement de filières économiques (tourisme, pêche, aquaculture). Sur ce dernier point, nous avons par exemple développé un projet autour du Marava (ou poisson lapin) dans la presqu'île, ce qui pourrait trouver des prolongements dans le cadre du 11^e FED régional. Il faut que les élus s'emparent des actions initiées dans le cadre d'INTEGRE afin de les développer dans le cadre du futur 11^e FED.

4- Un projet de coopération régionale

La coopération est aujourd'hui un principe d'action promu à tous les niveaux par la quasi-totalité des bailleurs de fonds, dans les politiques publiques comme dans les démarches de développement et de structuration des territoires. Les objectifs de la coopération sont variables et nombreux : échanger, mutualiser des moyens financiers, des moyens matériels et immatériels, développer des réseaux, élaborer des stratégies.

Cependant, la région Pacifique se caractérise par un morcellement, une hétérogénéité défavorable à la coopération régionale, des distances considérables, ce qui implique des coûts et durées de transport très importants. On peut parler d'une double, voire d'une triple ou d'une

quadruple insularité pour certains territoires. À cela s'ajoutent des différences de statut et de situations institutionnelles (PTOM, ACP, etc.), ce qui se traduit par différents niveaux d'éligibilité aux fonds, sans oublier des différences dans les niveaux de développement.

Aussi la dynamique régionale peut-elle difficilement s'appuyer sur un fort régionalisme. Elle s'appuie davantage sur un processus de régionalisation construit autour d'intérêts communs et de projets concrets : elle ne se décrète pas.

L'enjeu principal du projet a consisté à créer les conditions favorables à l'émergence et au développement d'actions de coopération régionale susceptibles d'être dupliquées, en partant des besoins des PTOM et en s'appuyant sur des initiatives locales - c'est à dire les actions concrètes menées dans les sites pilotes - pour essaimer au niveau régional, *via* les réseaux régionaux.

Nous avons essayé de développer des espaces de rencontre et de collaboration. En organisant des ateliers techniques régionaux sur les thématiques voulues par les PTOM (tourisme, gestion des déchets, gestion des pêches, participation du public aux actions environnementales), au sein de ceux-ci. Douze ateliers régionaux ont eu lieu, réunissant 550 personnes représentant 24 pays et territoires du Pacifique, pour un budget de 800 000 euros.

Le projet a ensuite organisé des échanges régionaux entre les PTOM ou avec les grands pays de la région. 16 échanges au total ont été financés et une centaine de personnes des PTOM y ont participé, pour un budget de 220 000 euros.

Par exemple, tous les PTOM sont partis à Tech & Bio en métropole, plus grande conférence en France sur l'agriculture biologique.

Nous avons aussi organisé un échange avec le WWF à Wallis-et-Futuna et au Vanuatu, des échanges sur l'érosion et sur l'ananas à Fidji, des échanges autour du réseau RORC - qui fera l'objet d'un autre exposé tout à l'heure - entre la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française.

Enfin, INTEGRE a permis la contribution des PTOM aux réseaux régionaux (réseaux d'agriculture biologique, de gestion des déchets, etc.) : en encourageant la participation des pays et territoires d'outre-mer à ces réseaux, ils peuvent améliorer leur contribution aux documents stratégiques régionaux (biodiversité, gestion des déchets, etc.). Ces documents existent dans le Pacifique mais les PTOM ne sont pas forcément conviés aux réunions d'élaboration des documents, jusqu'à ce que la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française deviennent membres à part entière du Forum des îles du Pacifique (FIP).

Nous avons finalement réalisé un sondage sur l'apport d'INTEGRE en termes de coopération régionale. Les participants ont exprimé des bénéfices du point de vue de leurs pratiques professionnelles, du développement de nouveaux partenariats, de l'accès à des ressources techniques ou financières et à diverses expertises. Certains ont aussi développé des projets concrets de coopération régionale avec d'autres pays ou PTOM de la région.

La coopération régionale, en matière d'environnement et de biodiversité, semble parfois relever d'une coopération obligée par une enveloppe attribuée par l'Union européenne ou d'autres bailleurs - par exemple, l'Agence française de développement (AFD). Elle ne fait pas encore tout à fait l'unanimité et n'est pas encore perçue comme une évidence au sein des instances décisionnelles des territoires tant il existe des besoins non pourvus au sein des territoires, que les élus pourraient juger prioritaires par rapport à la coopération régionale. Essayons, dans ces enveloppes, de financer des actions concrètes au sein des territoires. De ces actions naîtront des liens entre les territoires, afin de ne pas réinventer la roue ni des choses qui existent déjà.

En l'absence de ce sentiment régional fort, la coopération régionale ne peut se construire que dans un temps long. C'est au fil de projets dont le cycle de vie est souvent de quatre ans, et au travers d'une communauté d'intérêts basée sur des considérations économiques et/ou techniques, que cette dimension pourra s'épanouir. Il faut aussi un important travail d'animation et de maillage aux différents niveaux (opérationnel, stratégique, politique).

Pour en savoir plus, je vous renvoie au site web d'INTEGRE, qui comporte de très nombreuses ressources, notamment toutes les études, sur les différents territoires, réalisées dans le cadre du projet (www.integre.spc.int).



En Nouvelle-Calédonie

Préservation environnementale
 et touristique



Evacuer les VHU : 270 évacués de
 la province Nord



Dératiser l'atoll
 Beautemps-Beaupré



Restauration forêt ile Ouen



Chasser pour protéger
 biodiversité



En Polynésie française

Moorea : réduire l'érosion
 issue des cultures d'ananas



Gestion des pêches
 cotières



Moorea : développement
 d'un tourisme durable



Raiatea : réduire les pollutions
 des activités économiques



A Wallis-et-Futuna

Exportation et traitement
 des déchets dangereux



Réhabilitation et fermeture
 décharge Nanu'u



Développement réseaux
 fermes pilotes bio



Pauline FABRE,

*Doctorante en anthropologie de l'environnement
CRIOBE*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Pauline Fabre a intégré le CRIOBE en 2015. Ses travaux ont respectivement porté sur l'évolution des pratiques de la pêche et l'adaptation des communautés polynésiennes aux changements environnementaux. Depuis 2017, elle s'intéresse à la gouvernance hybride des aires marines protégées gérées par les communautés locales en Polynésie française et à Hawaï. Son intervention portera sur l'accompagnement et la mise en place d'un réseau de Rahui (mode de gestion traditionnel des ressources terrestres et marines) à Tahiti en 2017, dans le cadre du projet européen INTEGRE, afin de préserver la biodiversité des récifs.

Les sociétés du Pacifique entretiennent des liens très étroits avec leur environnement : près de 80 % des habitants dépendent très fortement des ressources terrestres et marines. Près de 90 % de ces ressources sont directement gérées par les communautés à l'échelle locale.

On peut noter l'absence de distinction entre la nature et la culture, contrairement à ce que l'on observe dans les sociétés occidentales, qui se caractérisent par des régimes ontologiques naturalistes, au sens anthropologique du terme : les humains sont rangés dans des collectifs distincts - les différentes cultures -, à l'exclusion des entités non humaines, c'est-à-dire tout ce qui forme la nature.

Soulignons aussi la continuité qui existe entre l'espace terrestre et l'espace marin, et la grande diversité des perceptions, usages et savoirs de la biodiversité.

Parmi les différentes pratiques, on trouve de la médecine traditionnelle, des activités de pêche, d'agriculture, mobilisant des savoirs relatifs à des espèces animales et végétales dont les cycles biologiques sont parfaitement connus des communautés locales. Toutes ces activités sont pratiquées suivant certaines saisons et à un climat adéquat. Le calendrier lunaire est également très utilisé, et toutes ces activités nécessitent des techniques particulières, voire des rituels requis pour l'obtention d'une bonne pêche ou d'une bonne récolte.

En ce qui concerne la gestion des espaces marins et terrestres, on peut distinguer deux modes de conception différenciés - tous deux mis en œuvre dans le Pacifique -, avec un objectif commun visant à préserver la biodiversité. Le premier définit des aires « tabous », basées sur un système d'interdit, ce qui est bien connu dans les sociétés du Pacifique. Elles sont marquées par le caractère temporaire de la préservation de la ressource, et sont fondées sur un corpus de savoirs locaux et traditionnels.

À l'inverse, dans les aires marines protégées, qui découlent plutôt d'une conception occidentale, les pratiques sont fondées sur un *corpus* de savoirs scientifiques, notamment écologiques et biologiques, en inscrivant la démarche dans un horizon pérenne pour la préservation de la ressource.

Les aires marines protégées sont extrêmement diversifiées et tendent de plus en plus à intégrer des pratiques existantes dans les aires « interdites » du Pacifique.

L'exemple du *Rahui* peut illustrer notre propos. Cette pratique a cours depuis très longtemps en Polynésie. Elle consiste à interdire l'accès à une ressource (terrestre ou marine) sur un territoire donné. Il s'agissait principalement du territoire du chef et cette pratique était observée dans l'ensemble du triangle polynésien formé par Hawaï, la Nouvelle-Zélande et l'île de Pâques, ce qui inclut la Polynésie française, de même que Tonga, Samoa, etc.

Cette pratique a connu une forte rupture, notamment au moment de la conversion religieuse (les anciennes pratiques étant brutalement abandonnées) et est réapparue après la décolonisation, plutôt dans un contexte de revendication identitaire. Elle fait aujourd'hui partie des outils employés afin de préserver l'environnement.

Le *Rahui* mis en place à Teahupo'o, sur la presqu'île de Tahiti, est intéressant en ceci que la démarche qui l'a mis en place s'est efforcée d'intégrer l'ensemble des savoirs locaux relatifs à ce territoire. Officiellement mis en place en 2014, ce *Rahui* est classé au code de l'environnement sous l'appellation « aire protégée de ressources naturelles gérées », mais reste communément appelé *Rahui*, y compris par les services de l'environnement. Mis en place pour une durée de trois ans, il a été prolongé pour trois années supplémentaires.

Dans un premier temps, la démarche visait une compréhension du territoire, moyennant un temps important passé sur celui-ci, notamment à discuter avec des anciens qui connaissent très bien leur territoire. Cela passe par l'étude des toponymes, c'est-à-dire les noms des lieux, qui peuvent se référer à certaines légendes ou à des usages spécifiques d'une ressource donnée. Une carte a pu être produite grâce aux interlocuteurs rencontrés, tant pour les espaces terrestres que pour les espaces marins, ce qui fournit une bonne représentation de la façon dont le territoire est conçu localement.

Ce travail a fait l'objet d'une large démarche de concertation avec les acteurs, ce qui a conduit notamment à débattre des limites de la zone protégée et des règles à mettre en place. Cela a abouti à l'élaboration d'un plan de gestion consacré en tant que partenariat entre le territoire (le service de l'environnement) et la communauté locale.

Si cette configuration paraît idéale du point de vue de l'intégration des savoirs locaux, cette démarche peut se heurter à des problèmes de gouvernance, notamment sous l'angle des relations entre pouvoir central et pouvoir local.

Mieux prendre en compte et préserver la biodiversité, c'est mieux comprendre les relations entre les groupes d'hommes et leur territoire, en particulier dans un contexte de changement global, marqué à la fois par des transformations des sociétés et transformations des écosystèmes naturels.

Nous souhaiterions maintenant inventorier et contextualiser les savoirs et pratiques afin de mieux préserver la biodiversité - d'autant plus que les changements sont rapides.

Il faut surtout tenir compte de l'histoire des sociétés du Pacifique et, plutôt qu'aborder l'environnement sous l'angle de la ressource naturelle, l'envisager en tant que support matériel, spirituel, émotionnel et identitaire.

Sandrine JOB,

*Biologiste marin - Gérante de Cortex
Fondatrice de l'association Pala Dalik*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Sandrine Job, biologiste marin, est fondatrice de l'association Pala Dalik et gérante de la société Cortex (études et expertise en milieu récifal). Depuis plus de quinze ans déjà, elle réalise des études, inventaires et expertises sur les récifs coralliens de l'Indo-Pacifique en s'appuyant sur un réseau d'observation des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie constitué par 75 stations d'observation qui impliquent plus d'une centaine d'observateurs par an.

Sept années de bénévolat au sein de l'association Pala Dalik, d'innombrables plongées, beaucoup de palabres, m'ont en quelque sorte conduite ici au Sénat où je suis très honorée de représenter notre association. Nous pouvons effectivement compter sur le concours d'une centaine de bénévoles et j'ai la chance de coordonner ce réseau. Je vous propose de regarder un petit film tourné sur l'île d'Iali et réalisé dans le cadre de l'extension du réseau de suivi, l'an dernier, à Ouvéa.

Projection d'un film

La Nouvelle-Calédonie, petit caillou du Pacifique, est une terre de superlatifs : il s'agit de la 3^e plus grande île du Pacifique et d'un des endroits les moins peuplés au monde, avec une biodiversité marine exceptionnelle, dans le plus grand lagon du monde. C'est aussi la deuxième plus longue barrière récifale au monde, avec certains des récifs les plus préservés, les plus riches et les plus complexes de la planète. 60 % de nos lagons et récifs ont été classés au patrimoine mondial en reconnaissance de cette valeur exceptionnelle, et des moyens de gestion sont déjà en place, à l'image des aires marines protégées.

Pour préserver un aussi vaste récif, il faut d'abord acquérir des informations utiles pour sa gestion. L'acquisition de données implique de disposer de sentinelles qui effectuent des plongées un peu partout, car les scientifiques seuls ne pourraient couvrir une telle immensité. Il faut également conduire des actions au quotidien afin de minimiser l'empreinte écologique sur les récifs et comprendre les écosystèmes, ce qui passe par l'éducation et la sensibilisation. C'est l'enjeu du travail de l'association Pala Dalik dont la vocation est de faciliter l'acquisition d'informations, afin de les transmettre au grand public et aux écoles.

Le Réseau d'observation des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie (RORC) compte 27 sites et 75 stations. Il est né en 1997 et s'est étendu au fil du temps. La création de l'association Pala Dalik a permis un essor important du réseau qui comptait, lors de sa création, 24 stations de suivi. Des partenaires nous ont rejoints, en particulier l'Initiative française sur les récifs coralliens (Ifrecor), l'État français, les provinces, l'Œil, le Comité consultatif coutumier environnemental (CCCE) et le Conservatoire des espaces naturels, sans oublier l'Université de Nouvelle-Calédonie (UNC) pour la validation scientifique de nos données.

Une partie de nos observations est réalisée au moyen de plongées avec bouteille. Historiquement, tout le réseau était basé sur ce type d'observation et nous avons conservé ces plongées. Depuis cinq ans, nous développons aussi le réseau de collecte de données en apnée, sur des récifs un peu moins profonds.

Quel que soit le moyen de collecte, les intervenants sont formés de façon identique afin d'assurer la fiabilité des données et la cohérence des observations. Les données sont ensuite partagées avec les gestionnaires et scientifiques au travers de l'élaboration d'un rapport de suivi et d'actions d'éducation. C'est le travail de l'association Pala Dalik. Nous avons une bâche qui présente les résultats. Nous participons aux fêtes de la science. Nous proposons des initiations en mer. Nous participons aux aires de gestion éducative et amenons des jeunes dans l'eau.

Le bilan de l'opération est globalement positif, du point de vue humain et environnemental : il existe une très forte volonté d'implication des habitants dans les plongées pour recueillir des données. Nous constituons un des réseaux de suivi participatif des récifs coralliens les plus étendus, si ce n'est le plus étendu de l'outre-mer français. Chaque point de suivi fait l'objet d'un suivi chaque année. Il n'y a pas de donnée manquante dans notre série temporelle. Il s'agit aussi de l'unique réseau de suivi pérenne en Nouvelle-Calédonie. Si l'on s'en prive, nous n'aurons plus de données à l'échelle du territoire. C'est un outil au service des gestionnaires et un outil de sensibilisation. Il nous permet enfin, dans un contexte de construction d'un destin commun, de fédérer différentes ethnies autour d'un objectif partagé de préservation des ressources.

Nous pouvons, de surcroît, former les forces vives de Nouvelle-Calédonie à la surveillance environnementale - ce que nous aimerions faire davantage encore. La question intéresse les Calédoniens et il faut souhaiter que cette prise de conscience continue de progresser au cours des années à venir.

Au chapitre des freins que rencontre notre action, je citerai la question du financement. Chaque année, des financements doivent être trouvés, faute de quoi la poursuite du projet est remise en cause. Nous sommes au mois de juin et en juillet, je devrai de nouveau chercher des financements pour l'année prochaine - de façon bénévole - car sans moyens, nous ne pouvons être visibles ni mettre en place une coordination durable.

J'espère que ce colloque nous permettra de faire avancer les choses.



Source : Photo extraite du film de Florent Cadé - Oceans.mov productions

TROISIÈME TABLE RONDE

COMMENT CONCILIER PRÉSERVATION DES BIODIVERSITÉS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

PROPOS INTRODUCTIF

Gérard POADJA,

Sénateur de la Nouvelle-Calédonie

Monsieur le président,
Mesdames et Messieurs les parlementaires,
Mes chers collègues,
Mesdames et Messieurs,

Le défi du XXI^e siècle sera la préservation de notre mode de vie et de notre biodiversité. Cette notion de préservation a longtemps été considérée comme antinomique de l'idée de développement économique. Il est désormais inconcevable, en 2018, de penser « innovation » sans penser au développement durable, de penser « échanges commerciaux » sans penser à l'empreinte carbone ou encore de penser « développement économique » sans penser à la préservation de la biodiversité.

La région Pacifique, dans son ensemble, et plus particulièrement la Nouvelle-Calédonie s'est engagée dans un processus de protection et de valorisation de la biodiversité. La création du programme régional océanien de l'environnement en est une illustration.

De même, l'Union européenne et l'État français accompagnent le Pacifique dans la mise en œuvre de politiques de conservation, notamment, avec la mise en place de l'Agence française pour la biodiversité.

Depuis juillet 2008, six zones maritimes représentant la diversité des récifs et écosystèmes de Nouvelle-Calédonie ont été érigées au rang du patrimoine mondial de l'Unesco. Avec 50 000 kilomètres carrés de récifs coralliens, dont 75 % se trouvent en Nouvelle-Calédonie, la France possède un patrimoine marin exceptionnel, aux potentialités formidables, que nous devons préserver. Il convient de saluer le travail effectué en la matière par l'Ifreco depuis près de vingt ans. Cet organisme mène une politique active pour la protection des écosystèmes menacés.

Par ailleurs, le document d'orientation MC 2025 préconise qu'une attention particulière soit portée au développement durable, *via* la mise en place des filières économiques labellisées et une autonomie énergétique traduite par le schéma de transition énergétique, adopté par le Congrès de Nouvelle-Calédonie en 2016.

La stratégie d'autosuffisance alimentaire portée par le gouvernement de Nouvelle-Calédonie s'inscrit également dans la perspective de développement d'une agriculture locale et pourra, je l'espère, permettre l'émergence forte de nouvelles techniques agricoles innovantes, respectueuses de l'environnement. Celles-ci sont encore sous-développées dans notre territoire. Je parle de l'agroécologie, du développement de la filière bio et de la permaculture.

Il m'importe aussi de citer la création de vastes domaines exceptionnels de Déva, un véritable trésor de biodiversité entre littoral et montagne, érigé en laboratoire de notre destin commun, sur lequel collectivités et populations locales sont largement impliquées afin de concilier développement économique et préservation de l'environnement.

Cette action démontre la volonté des pouvoirs publics de favoriser l'émergence de nouveaux secteurs durables. Des projets sont déjà opérationnels. Je voudrais ici souligner la grande diversité d'innovations que nous observons dans les territoires français du Pacifique. Ces innovations se font notamment en agriculture à travers les activités de Vaihuti Fresh en Polynésie française.

Cependant, la Nouvelle-Calédonie n'est pas en reste. S'y épanouissent des projets en microbiologie, sous l'égide par exemple de l'entreprise Biotecal ou de *low tech*, avec Aqualone équipement innovant par sa simplicité. Le développement de nouvelles activités économiques doit se structurer, à l'image de l'économie circulaire ou de la notion de *Blue economy*, qui prône l'utilisation des ressources locales, avec un objectif de zéro déchet et zéro pollution.

Nos économies insulaires du Pacifique souffrent de caractéristiques structurelles importantes. La solution à ces maux est évidente et en même temps complexe. C'est par notre capacité à innover localement, dans nos territoires respectifs ainsi qu'au niveau régional, que nous pourrons permettre au Pacifique de se développer de manière prospère et durable.

Les dimensions sociale, environnementale et économique constituent les trois piliers du développement durable. Un quatrième pilier est nécessaire : celui de la diversité culturelle, pierre angulaire du développement local dans le Pacifique.

Comme le Président de la République l'a déclaré dans son discours à Nouméa, c'est au cœur de la culture Pacifique que nous pourrions remporter cette bataille. La volonté qu'il a exprimée pendant la campagne présidentielle, visant à organiser une conférence internationale sur la biodiversité dans un des territoires d'outre-mer, nous interpelle. C'est pourquoi, avec mes collègues de l'Assemblée nationale, Philippe Gomès et Philippe Dunoyer, députés de la Nouvelle-Calédonie, nous avons proposé au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, que celle-ci soit le territoire hôte de cette conférence cruciale pour l'avenir de notre population.

Le Pacifique se doit d'être et sera un acteur incontournable de la mise en œuvre d'un développement économique innovant et protecteur de la diversité.

Thierry LISON DE LOMA,

Chef d'entreprise, directeur général de Vaihuti Fresh

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Thierry Lison de Loma, après vingt ans passés dans la recherche scientifique sur les récifs coralliens et une carrière d'ex-directeur adjoint de l'Institut des récifs coralliens du Pacifique, vous avez décidé de créer votre propre entreprise. Dites-nous en quoi les pratiques développées en agroécologie et en permaculture permettent, en particulier en milieu tropical, de réconcilier le développement économique et l'environnement. Votre propos se basera sur l'exemple concret de la ferme de Vaihuti Fresh, à Raiatea, que vous exploitez.

Avant de créer cette entreprise, j'étais biologiste marin, responsable du suivi de l'état des récifs coralliens au sein de l'Institut des récifs coralliens du Pacifique. Lorsque des étudiants viennent nous voir, pensant que nous faisons le plus beau métier du monde, on est parfois tenté de leur ôter leurs illusions et de leur expliquer que ce peut être aussi le métier le plus déprimant du monde : les récifs coralliens sont parfois très dégradés, en raison notamment de pollutions importantes, en particulier à proximité des côtes, sous l'effet des pollutions terrigènes et organiques.

Après quinze ans de suivi de l'état de ces récifs, on s'interroge naturellement sur les solutions qui pourraient se faire jour et grandit en nous l'envie d'être acteur de ces solutions. C'est aussi ce qui a motivé ma démarche de création d'une ferme agricole biologique : il s'agissait de répondre à ces problèmes de pollution terrigène. Nombreux sont ceux qui estiment qu'il existe des solutions alternatives viables à l'agriculture conventionnelle qui génère d'une certaine façon des déserts de biodiversité. Les techniques de permaculture et d'agroécologie, que l'on redécouvre, proposent de telles solutions. Les mauvaises pratiques en agriculture entraînent évidemment des pertes de biodiversité marine et terrestre, car on perd le sol, c'est-à-dire son outil de travail. On nourrit le sol pour nourrir les plantes en agriculture biologique. Nous avons lancé cette aventure avec trois amis associés sur la commune de Tumaraa, à Raiatea. J'en profite pour saluer Madame la sénatrice Lana Tetuanui, originaire de cette belle commune, qui a soutenu notre projet depuis le début.

La biodiversité commence dans le sol avec la vie qu'on y trouve. La problématique se pose en des termes particuliers en milieu tropical où seuls 10 % de la biomasse se trouvent dans les sols : 90 % de la biomasse sont au-dessus, alors qu'en milieu tempéré 60 % de la biomasse sont dans le sol. Si nous perdons le sol, en milieu tropical, nous perdons donc un trésor, d'autant plus que notre vallée de Vaihuti recueille jusqu'à trois mètres de pluie par an, ce qui constitue un risque supplémentaire pour l'érosion du sol.

L'agroécologie, dont on entend de plus en plus parler, constitue un ensemble de pratiques allant vers une agriculture durable. On peut y voir une forme d'ingénierie environnementale : il s'agit d'utiliser les services de l'écosystème. Nous couvrons par exemple le sol, sans jamais le laisser à nu. Nous intégrons des animaux dans le système, afin de créer des interactions, si possible positives, de façon à accroître la biodiversité et à produire. C'est là que s'opère la liaison entre production, développement durable et biodiversité.

La permaculture est un peu différente. Au cœur de cette notion se trouve celle de design : les pratiques sont assez similaires à celles de l'agroécologie mais un design d'exploitation va s'y ajouter. C'est d'abord un design théorique, qui trouve ensuite à s'appliquer sur le terrain, et dans lequel des liens sont établis entre tous les éléments. Dans notre ferme, nous introduisons par exemple des ruches pour la pollinisation (le miel faisant figure de bénéfice secondaire). Nous allons introduire des poules pondeuses, qui préparent le terrain - car elles ne sont jamais plus heureuses que lorsqu'elles grattent la terre, ce qui le déparasite. Elles fertilisent également le terrain avec leurs déjections.

Le point commun à ces deux approches (agroécologie et permaculture) réside dans l'augmentation de la biodiversité. Il y a là un gage de résilience, en particulier dans un contexte de changement climatique. Nous le voyons dans les récifs coralliens mais aussi dans les écosystèmes terrestres.

Dans notre ferme, nous avons commencé par une cartographie, un système d'information géographique (SIG), en partant de cartes de base puis en faisant appel à un botaniste, qui a établi un inventaire de la flore. Il s'agissait de prendre les bonnes décisions sur les aménagements à mettre en place : il faut, pour cela, savoir quelles sont les espèces utiles déjà présentes, les espèces manquantes, les espèces patrimoniales et les espèces envahissantes - qui peuvent constituer un problème mais aussi un atout, notamment pour la production de compost.

Nous sommes implantés sur ce terrain depuis trois ans. C'était au départ une zone de repousse de forêt où avaient élu domicile nombre d'espèces envahissantes. Vous voyez une photographie prise en septembre 2015, puis une autre prise en novembre 2015. De premiers

aménagements apparaissent. En mai 2016 apparaissent des structures particulières qui suivent les courbes de niveau, sur lesquelles nous reviendrons. La photo de septembre 2017 montre un développement un peu plus important. En février 2018, nous voyons que la ferme s'agrandit et que la mise en place des aménagements se poursuit.

Il s'agit notamment d'aménagements physiques ayant vocation à gérer l'eau (bassins de rétention, baissières ou fossés, suivant le tracé des courbes de niveau, permettant de décanter les sédiments et de ralentir le ruissellement). Ces éléments favorisent la pénétration de l'eau dans le sol, ce qui est indispensable compte tenu de l'importante pluviométrie annuelle qui pourrait faire disparaître notre sol sans ces mesures de gestion.

En stoppant l'eau dans son élan, les baissières permettent de la dévier, limitant ainsi l'érosion et augmentant les phénomènes d'infiltration. En plus de diminuer les processus érosifs, nous mettons donc en place une irrigation par gravité qui permet d'assurer le développement du verger. Des fosses de culture sont également présentes pour retenir l'eau, même si on les voit peu une fois qu'elles ont poussé. Un autre exemple d'aménagement est la stabilisation des voies, afin de contrer les impacts de l'érosion, sur un terrain en pente. Nous stabilisons notamment nos routes au moyen de bois broyé, prélevé sur des espèces envahissantes. C'est une façon de les gérer.

Tout ceci forme un réseau d'aménagement, qui comprend aussi des aménagements biologiques. Nous parlons d'une polyculture stratifiée, car il y a plusieurs étages de culture, ce qui permet d'élever les rendements au mètre carré. Nous utilisons des plantes de couverture pour couvrir le sol, de même que du paillage, afin de ne pas subir l'action directe de la pluie sur le sol. Nous utilisons beaucoup, pour ce paillage, la bourre de coco, passée au broyeur, ce qui a l'avantage de conserver l'humidité dans le sol, avant de nourrir celui-ci, à long terme, par la dégradation de ce produit. Des haies et coupe-vent jouent aussi un rôle très important : ce sont des refuges de biodiversité qui permettent aussi, dans notre cas, d'éviter que des insectes prédateurs de certaines cultures ne puissent passer d'une parcelle à une autre. Ce type de polyculture génère naturellement une augmentation de la biodiversité floristique et faunistique.

Évidemment, tout ceci suppose de pratiquer un défrichage assez lent, à la différence de l'agriculture conventionnelle où l'on rase deux ou trois hectares, puis attendre pendant deux saisons que le sol ait disparu avant de replanter. Nous allons défricher lentement, broyer au fur et à mesure, planter et utiliser ce broyat pour réaliser du compost. Celui-ci a un rôle central en agriculture biologique. Nous avons eu la chance d'obtenir un financement européen *BEST 2.0* pour cette thématique de valorisation et de gestion des espèces envahissantes. Il s'agit, en l'occurrence, de grands arbres (*Cecropia*, *Falcata*) que nous utilisons pour fabriquer du compost mais aussi du charbon, qu'on intègre dans les sols. Un rapport de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) fait l'hypothèse qu'en

exploitant 4 % des surfaces agricoles mondiales selon les principes de l'agroécologie et de la permaculture, on parviendrait à capter autant de CO₂ dans les sols qu'il n'en est émis par l'homme. C'est donc une voie de recherche essentielle, et une solution possible au réchauffement climatique.



Crédits photo : Thierry Lison de Loma

Parmi les soutiens dont nous avons bénéficié, il faut citer INTEGRE, qui a financé une action de suivi (monitoring) de l'érosion. Ce programme a impulsé, en Polynésie, une dynamique dans le bio, de façon fédératrice pour des agriculteurs qui voulaient passer au bio ou de jeunes agriculteurs soucieux de se lancer en bio. Il faut également saluer l'action du ministère de l'agriculture et de la direction de l'agriculture de Polynésie française, qui nous soutient sur ces thématiques.

Outre le fait qu'elles favorisent le développement de la biodiversité, l'agroécologie et la permaculture font appel au développement de nouvelles entreprises, qui connaissent souvent trois ou quatre premières années difficiles. C'est d'ailleurs l'occasion pour moi de lancer un appel aux décideurs et aux maires de communes. Celles-ci peuvent grandement aider les agriculteurs qui se lancent, notamment sur le plan des outils de mécanisation. Il faut aussi profiter de la perte de valeur des terrains agricoles, un peu partout, dans l'hexagone mais aussi en outre-mer, et saisir cette opportunité pour soutenir des agriculteurs désireux d'appliquer ces principes plus vertueux pour l'environnement, d'autant plus que l'opinion publique est généralement favorable à ces pratiques, ce qui soutient le développement rapide du marché de l'agriculture biologique.

Encore faut-il, bien sûr, montrer que le modèle économique est viable. Cette démonstration est faite, de plus en plus, dans différents pays, notamment au Canada, et dans une moindre mesure en France. Ce n'est pas encore le cas en milieu tropical. Nous sommes en phase de test. Les débuts s'avèrent toutefois prometteurs.

Continuer d'investir dans un modèle conventionnel qui se meurt n'a guère de sens, à mes yeux, plutôt que de promouvoir des fermes d'avenir contribuant à la biodiversité. Nous avons d'ailleurs reçu en 2017 le prix « Fermes d'avenir » pour l'ensemble des outre-mer. Nous recevrons notre prix lundi. Je remercie d'autant plus l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et la Délégation sénatoriale aux outre-mer de leur invitation, puisque les différents motifs de ma venue en métropole ont ainsi pu converger du point de vue du calendrier.

Emma COLOMBIN,

Directrice d'Archipelagoes NC

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

*Je vais passer la parole à Emma Colomin, économiste maritime,
spécialiste du tourisme nautique, manager du cluster maritime de
Nouvelle-Calédonie et directrice de la société Archipelagoes.*

Acheter et vendre des bateaux, ce n'est pas tout : il faut aussi penser à organiser leur fin de vie. Le tourisme fait partie des activités importantes pour les îles, dans l'ensemble des outre-mer, et il est important de raisonner aussi en termes de développement durable pour le tourisme nautique, préoccupation qui s'inscrit dans le développement plus général de l'éco-navigation.



Épaves dans la petite rade de Nouméa ©EmmaColomin

En Nouvelle-Calédonie, les épaves sont un peu partout. On trouve des bateaux en bord de route (souvent dans des zones techniques maritimes), échoués sur le littoral ou coulés entre deux eaux. On trouve des bateaux abandonnés à terre dans des chantiers ou à flot dans les marinas. Souvent, les propriétaires ont quitté le territoire, ne paient plus l'emplacement, alors que les places qui pourraient être libérées seraient les bienvenues compte tenu de la saturation des infrastructures.

On trouve également des bateaux abandonnés sur des corps morts qui représentent un danger pour les voisins immédiats mais aussi lors des épisodes climatiques (coups d'ouest ou cyclones)

Selon l'Agence française pour la biodiversité, qui a conduit une étude en 2017, un navire arrive en fin de vie en moyenne entre 35 et 50 ans. En Nouvelle-Calédonie, territoire qui ne compte que 270 000 habitants, il y aura 6 300 navires à déconstruire dans les quinze prochaines années et ce nombre ne va faire que croître : on estime que les bateaux de plus de 50 ans seront au nombre de 20 000 en 2055. Le boom de la plaisance depuis les années 80 a fait naître une nouvelle activité, la déconstruction, mais il est nécessaire aujourd'hui de structurer cette filière.

Les enjeux sont de trois ordres, économique, écologique et en termes d'image. Il s'agit d'une filière de gestion des déchets puisque les bateaux sont finalement des déchets, au terme de leurs années de navigation. Si chacun sait que les filières de déchets génèrent jusqu'à présent une assez faible rentabilité, elles n'en sont pas moins nécessaires et créatrices d'emplois. De plus, les emplois générés n'exigent pas un niveau très élevé de formation ni de qualification, ce qui est intéressant pour notre jeunesse. Un démantèlement organisé peut générer des ressources. L'aluminium se négocie à un prix significatif sur le marché des matières premières et le nombre de bateaux de plaisance en aluminium n'est pas négligeable.

Sur le plan environnemental, une épave encore à flot, laissée à l'abandon, présente à terme un risque de pollution important. Un bateau qui coule impactera durablement l'espace marin et les opérations de dépollution et de renflouage présenteront des coûts bien supérieurs à ceux de la déconstruction.

Enfin, en termes d'image, les bateaux abandonnés constituent évidemment une pollution visuelle et une mauvaise publicité pour les touristes, sans compter qu'ils desservent l'acceptation du nautisme par les populations locales. Comment développer les services nautiques dans les îles si l'image du secteur se focalise sur une épave ?

Un enjeu d'intégration régionale est également présent. Peggy Roudaut l'évoquait tout à l'heure. La problématique du démantèlement des bateaux de plaisance est relativement récente mais va se poser dans différents territoires qui nous entourent, aux Fidji, mais aussi en Nouvelle-Zélande et en Australie. Notre exemplarité et nos savoir-faire pourraient donc être exportés.

Une étude est en cours afin de recenser l'ensemble des épaves, évaluer le gisement et identifier celles à déconstruire le plus rapidement possible, car présentant un risque élevé de pollution. Elle permettra également de proposer un cadre réglementaire, technique et financier pour cette nouvelle activité. Dans une logique d'économie circulaire, il est

possible de réutiliser une partie des pièces récupérées (ce qui se pratique déjà pour les casses automobiles) et toutes les matières dangereuses iront dans les filières à responsabilité élargie des producteurs (REP) existantes (batteries, huiles usagées), comme c'est le cas pour les véhicules hors d'usage. Il peut aussi être envisagé d'utiliser certaines épaves pour en faire des récifs artificiels. Une telle utilisation peut choquer. Néanmoins, après dépollution et démantèlement, il peut s'avérer intéressant de poser ces épaves dans des endroits précis du lagon, par exemple là où le récif aurait été dégradé par des phénomènes naturels (forte houle ou phénomènes exceptionnels tels que des cyclones). Cela permettrait une régénération du milieu et les épaves constituent des abris très intéressants pour les poissons. La plongée constitue une activité importante autour de Nouméa. Certains sites subissent une pression importante, quatre ou cinq clubs plongeant parfois sur le même site le dimanche. Poser des épaves dans le lagon permettrait de mieux répartir la fréquentation des sites de plongée.

Une autre possibilité consisterait à transformer certaines épaves en éco-lodges. Vous voyez sur la photo un ensemble de cinq bateaux de pêche, rachetés pour un prix modique dans le but d'être remis en état, ce qui n'a finalement jamais été fait.



Épaves de Paagoumène ©TonyLaubreaux

L'idée serait de les poser sur un terrain où, après quelques transformations, ils pourraient devenir des chambres d'hôtes ou un restaurant. On voit depuis longtemps des bateaux utilisés de cette façon en Asie (*blue boats*), par exemple au Vietnam et dans d'autres pays d'Asie du Sud-Est. L'idée est d'autant plus séduisante que ce type d'offre touristique n'engendre pas de construction d'infrastructures lourdes, et surtout favorise l'activité des populations locales.

Le financement de cette filière demeure une question importante, plusieurs pistes sont à l'étude. Pour de nombreux équipements, une responsabilité élargie du producteur (REP) a été instaurée. Vous en connaissez le principe : lorsque vous achetez votre machine à laver, vous versez une éco-participation afin de financer la filière de recyclage des équipements de la même famille. Une difficulté pourrait provenir du fait que le bateau est souvent acheté en métropole, où une REP s'appliquera à compter du 1^{er} janvier 2019, après que son application a été reculée plusieurs fois. Cependant, si le propriétaire paie la REP en France et que le bateau finit sa vie dans le Pacifique, il ne sera pas possible de procéder à un transfert de REP. Une de nos pistes de réflexion porte sur la possibilité d'étaler le prélèvement sur la durée de vie entière du bateau. Il n'y a pas de raison pour que ce soit le dernier propriétaire, qui a souvent acheté le navire à un prix relativement faible, qui porte l'entière responsabilité de démantèlement du bateau, sachant que cette opération présente un coût élevé.

Puisqu'il n'y a plus de droit de francisation en Nouvelle-Calédonie depuis le transfert de compétence en 2011, notre proposition consisterait à prélever, lors de chaque changement de propriétaire, un droit permettant d'alimenter un fonds qui financerait, au moins en partie, cette filière.

La création de cette filière de fin de vie des bateaux s'inscrirait totalement dans le développement durable et dans l'économie circulaire, en favorisant les usages responsables. Elle stimulerait également l'innovation, car il faut recycler la matière récupérée des coques en fibre de verre. En métropole, cette fibre est généralement broyée pour être réutilisée en cimenterie ou pour la fabrication de mobilier. D'autres réutilisations sont aujourd'hui imaginées par des sociétés innovantes, par exemple la création de corps-morts intelligents capables de capter des données, une jolie nouvelle vie pour une coque de bateau.



Enlèvement d'une épave ©Scadem

Nathalie DUPRIEZ,

*Chef d'antenne Nouvelle-Calédonie et Wallis-et-Futuna
Agence française pour la biodiversité*

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Nathalie Dupriez, chef d'antenne de l'AFB en Nouvelle-Calédonie, va nous montrer comment le santal, naturellement présent en Inde, au Népal, en Australie, en Nouvelle-Calédonie, au Vanuatu et à Hawaï, exploité en parfumerie pour son essence très recherchée, est devenu victime d'une surexploitation, à tel point que différentes espèces sont aujourd'hui menacées. Avec Jean Waikedre, ingénieur agronome kanak, vous avez redynamisé l'exploitation durable, par la population autochtone, d'une espèce de santal pratiquement épuisée dès le 19^e siècle.

Je précise que je n'ai pas participé à cette action de valorisation de l'essence de santal. Je vais vous présenter la démarche qui a été mise en place sur les Îles Loyauté de Nouvelle-Calédonie, au travers d'un film qui a été réalisé sur l'exploitation durable du santal, par Monsieur Waikedre, qui ne pouvait être présent aujourd'hui.

Monsieur Waikedre est un ingénieur agronome chimiste qui a travaillé à l'Institut de recherche pour le développement (IRD) et mis en place un procédé de distillation de l'essence de santal. Ce bois a été fortement exploité pour son essence, principalement en vue de la fabrication de parfums. Cette exploitation, généralement peu raisonnable, s'est traduite par la menace de disparition de plusieurs espèces, y compris en Nouvelle-Calédonie.

Depuis quelques années, une exploitation durable de l'huile essentielle de santal est pratiquée sur les Îles Loyauté, à la faveur du procédé inventé par Monsieur Waikedre. Je vous propose de découvrir le principe de ce projet en images.

Projection d'un film.

L'exploitation de l'essence du santal aux Îles Loyauté est réglementée par la province des Îles Loyautés. Cette réglementation prévoit notamment la plantation de trois jeunes plants de santal pour chaque arbre mature prélevé. Actuellement, l'entreprise en plante trente pour chaque arbre prélevé. Ce ratio ne pourra être maintenu indéfiniment mais l'objectif est de reconstituer un vivier, une forêt, et d'obtenir une exploitation durable à long terme. De plus, le fait de ne pas couper tous les arbres pour en exploiter l'essence mais de les sélectionner, afin de ne retenir que ceux qui sont les plus intéressants, contribue à une exploitation durable du santal. Cette exploitation a nécessité une importante concertation avec les populations locales et les autorités coutumières. Leur acceptation du projet constitue une condition *sine qua non* de sa mise en œuvre, faute de quoi il ne pourrait s'agir d'une exploitation durable.

Des procédés innovants ont été inventés pour extraire l'huile, mais aussi afin de limiter l'impact écologique de la consommation d'eau et d'électricité. L'entreprise a, par exemple, imposé la présence de panneaux photovoltaïques sur l'usine pour produire de l'électricité renouvelable. Pour mettre en œuvre un procédé d'hydro-distillation traditionnelle sans solvant, qui nécessite plus d'électricité et plus d'eau, une réflexion est née au sein de l'entreprise en vue de la création d'une unité de production d'électricité et de vapeur, avec l'idée d'exploiter une biomasse très présente à Maré, *via* des espèces exotiques envahissantes. D'après l'entreprise, cette biomasse représenterait environ 70 ans de stock pour la production d'électricité à l'échelle de l'île, ce qui dépasserait largement les besoins de l'entreprise et pourrait couvrir une partie des besoins en électricité de Maré. Quant à la consommation en eau de l'entreprise, elle est diminuée par la récupération d'eau de pluie.

Enfin, selon l'entreprise, l'exploitation des espèces exotiques envahissantes pourrait libérer du foncier, lequel pourrait être réaménagé en zone agricole et sylvicole en vue de développer des filières courtes (agroécologie, maraîchage durable, bois-énergie, exploitation traditionnelle du bois, tourisme local).

Le respect de la terre est important dans cette démarche conduite sur les Îles Loyauté. L'implication des populations y constitue une dimension centrale afin de permettre l'exploitation durable de cette biodiversité.

Elefthérios CHALKIADAKIS,
Gérant de Biotecal

***Propos de présentation par M. Michel Magras, président de la
Délégation sénatoriale aux outre-mer***

Notre dernier intervenant, Elefthérios Chalkiadakis, docteur en sciences du vivant, est gérant d'une structure de recherche, Biotecal, spécialisée dans la mise sur le marché de molécules à haute valeur ajoutée, produites à partir de micro-organismes marins. C'est une start-up de biotechnologies qui puise son inspiration dans la ressource marine et utilise les capacités naturelles du vivant pour générer des produits de haute qualité répondant aux besoins des industriels.

Biotecal est née de ma volonté de valoriser la recherche académique. Je suis parti d'un double constat. D'une part, nous habitons en Nouvelle-Calédonie, zone très riche en biodiversité marine. D'autre part, grâce à vous et grâce à nous, les industriels se tournent de plus en plus vers des molécules naturelles.

J'ai ainsi voulu utiliser les organismes les plus productifs de notre planète, les bactéries marines, pour produire une multitude de molécules : des pigments, des antibiotiques, des protéines, des polysaccharides. Elles le font naturellement. Je découvre la façon dont elles s'y prennent et je fournis à mes clients tous les tests dont ils ont besoin pour une mise sur le marché, qu'il s'agisse de tests cliniques, toxicologiques ou chimiques ; ce sont des services clés en main. Nous vendons de la propriété intellectuelle. Je valorise, ce faisant, le lagon, en faisant naître une nouvelle économie et de l'emploi.

Nos cellules mettent un, deux ou trois jours à se diviser et à se multiplier. Les micro-organismes le font en vingt minutes. Ils constituent de formidables usines. Il y a d'ailleurs davantage de cellules bactériennes que de cellules humaines dans le corps humain. Elles font partie intégrante de notre système et méritent que nous leur redonnions leur vraie place dans nos sociétés.

L'engouement des industriels pour les molécules marines se reflète dans la forte augmentation, au fil des ans, du nombre de dépôts de brevets dont les entreprises souhaitent tirer parti en mettant des produits sur le marché.

Notre valeur ajoutée vient de notre savoir-faire en microbiologie, développé dans le cadre de mon doctorat. Nous parvenons à identifier les micro-organismes et à leur faire produire la molécule souhaitée. J'utilise pour cela des procédés entièrement naturels, sans produit chimique. Les bactéries font l'intégralité du travail. C'est l'alliance du vivant et de la technologie. Je prends un produit à faible valeur ajoutée, qui devient, après être passé par notre chaîne biologique, un produit à forte valeur ajoutée.

Une fois que je maîtrise mes capacités de production, je propose de fournir à mes clients un panel de tests associés à la molécule. C'est la raison pour laquelle je parlais de propriété intellectuelle.

Les molécules sur lesquelles nous avons le plus avancé sont les polymères bactériens, qui peuvent être valorisés de multiples façons dans divers secteurs (cosmétique, santé, pharmacie, agroalimentaire, etc.), par exemple sous la forme de principes actifs (molécules ayant une efficacité physiologique) ou pour des propriétés physiques. Les opportunités sont considérables. Nous sommes au début de notre existence et nous nous positionnons dans un secteur facilement valorisable, celui des cosmétiques. Nous avons trouvé des molécules ayant des propriétés lissantes et antirides. Après une première mise sur le marché au niveau local, notre objectif est de parvenir à toucher des clients ayant un potentiel plus important.

J'ai initié le projet mais ne suis pas seul dans Biotecal. Étienne Lerat, ingénieur de formation, est mon associé, plus particulièrement chargé du développement commercial de la société. Ses connaissances en ingénierie ont permis de créer une plateforme analytique, une plateforme de production et une plateforme de criblage. Récemment, Rym Hadji, toxicologue de formation, nous a rejoints. Elle se charge particulièrement des aspects liés à la législation et des études cliniques. Nous disposons ainsi d'une équipe assez complète au regard de la taille de notre structure.

Nous avons créé deux laboratoires et maîtrisons, à notre échelle, l'intégralité de la chaîne de production. Nous évoluons dans un secteur extrêmement dynamique et plusieurs instituts de recherche nous apportent leur soutien. Je tiens à les remercier, de même que tous nos partenaires, parmi lesquels l'Institut Pasteur, l'université de Nouvelle-Calédonie ou encore l'Institut de recherche pour le développement (IRD). C'est par cette dynamique que l'on parvient à faire émerger l'innovation, plus encore dans le contexte particulier de Nouvelle-Calédonie, qui n'est pas le plus propice à l'émergence d'une superficie internationale en raison notamment du caractère insulaire du territoire et du coût élevé de la vie.

Je tiens enfin à exprimer ma gratitude envers l'État français qui m'a permis de fonder Biotecal. J'ai pu bénéficier, à deux reprises, de subventions venant de la Banque publique d'investissement. Il me paraît aujourd'hui extrêmement important que nos projets soient ancrés sur le territoire. Il est important que la Nouvelle-Calédonie ouvre le droit à ses sociétés de valoriser la ressource génétique en faisant urgemment évoluer ses lois (APA) pour que puissent s'allier développement économique et préservation de la biodiversité. Si nous rencontrions des difficultés, nous pourrions être contraints de quitter la Nouvelle-Calédonie et ce n'est pas ce que nous souhaitons. Il faut aussi développer les mécanismes incitatifs à l'investissement, à l'image du crédit impôt recherche (CIR), qui n'existe toujours pas en Nouvelle-Calédonie.

CONCLUSION

Michel MAGRAS,

Président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer

Au terme d'un après-midi particulièrement riche, aux messages forts et aux images qui resteront gravées dans nos esprits, je voudrais remercier vivement tous les intervenants, venus spécialement des antipodes, ainsi que nos partenaires de l'Agence française pour la biodiversité.

Ce fut un grand plaisir d'avoir partagé avec vous le souci d'une mobilisation pour la préservation des biodiversités et des écosystèmes, qui contribuent à la sauvegarde de notre planète. Nous savons que nos territoires sont particulièrement exposés aux effets des dérèglements climatiques et que les outre-mer du Pacifique, beaucoup plus qu'ailleurs, sont d'ores et déjà victimes de la montée des eaux, puisque les migrations climatiques ont déjà commencé. 15 % de la population de Tuvalu ont déjà dû être déplacés.

Notre après-midi a également montré que les biodiversités constituaient de plus en plus souvent un tremplin pour l'innovation et même des expérimentations avant-gardistes, preuve que la préservation de nos patrimoines naturels exceptionnels ne doit pas conduire à mettre nos outre-mer sous cloche.

Par sa présence sur tous les océans, grâce à ses outre-mer, et sous toutes les latitudes et climats, notre pays endosse une responsabilité éminente, à laquelle tous les échelons doivent émarger - État, collectivités, acteurs institutionnels et économiques, chercheurs, jusqu'aux populations elles-mêmes, qui doivent prendre en main leur destin. De nombreux exemples de gestion collaborative et de démarches éducatives présentés aujourd'hui en sont autant d'illustrations.

L'Agence française pour la biodiversité, née de fraîche date de la fusion d'un ensemble d'organismes préexistants, a su exercer une mission primordiale pour impulser, accompagner, fédérer les initiatives et accélérer la diffusion de bonnes pratiques. Permettez-moi de saluer le travail considérable que vous avez déjà accompli, après à peine plus d'un an d'existence. Je voudrais saluer en particulier son délégué à l'outre-mer, qui défie en permanence les fuseaux horaires et l'équipe qui l'entoure.

Nous visiterons, dans le cadre de la prochaine conférence sur les biodiversités qui aura lieu l'an prochain, un autre bassin océanique - qui n'est pas encore choisi - et nous ne manquerons pas de vous y convier.

PROGRAMME DU COLLOQUE

LES INTERVENANTS



Michel MAGRAS
Président
Délégation sénatoriale
aux outre-mer



Ferdys LOUISY
Vice-président
du conseil d'administration
Agence française
pour la biodiversité



Jacques ADJOUHNGNOPE
Président
ASBO - Association pour la
sauvegarde de la biodiversité
d'Ouvéa



Jean-François BUTAUD
Consultant en foresterie et
botanique polynésienne



Eleftherios CHALKIADAKIS
Gérant
Bioteckal



Mahé CHARLES
Chef de projet RESCUE
en Polynésie française
AFB Agence française pour
la biodiversité



Emma COLOMBIN
Directrice
Archéologues MC



Nathalie DUPRIEZ
Chef d'antenne
Nouvelle-Calédonie et
Wallis-et-Futuna
AFB - Agence française pour
la biodiversité



Pauline FABRE
Docteur en anthropologie
de l'environnement
CIRIOBE - Centre de recherches
insulaires et observatoire de
l'environnement



Pascale JOANNOT
Directrice des expéditions
MNAV - Muséum national
d'histoire naturelle



Sandrine JOB
Biologiste marin,
fondatrice de l'association
Pala Dofik - géante de CORTEX



Nina JULIÉ
Bleue en charge de
l'environnement et du
développement durable
Province Sud
Nouvelle-Calédonie



David LECCHINI
Chercheur EPHE-PSL
CIRIOBE de Moorea
Polynésie française



Thierry USON DE LOMA
Chef d'entreprise,
directeur général
Vahit Fresh



Matangi MOEROA
Auto-entrepreneur,
spécialiste de l'aquaculture,
et ancien chargé de mission
à l'antenne de l'AFB
en Polynésie française



Marc OREMUS
Coordinateur du programme
marin en Nouvelle-Calédonie
WWF-France



Peggy ROUDAUT
Coordinatrice du projet
INTEGRE
Communautés du Pacifique



Roland SANQUER
Chargé de mission pour
l'éducation à l'environnement et
au développement durable
Direction générale de l'éducation
et des enseignements
Polynésie française



John VAKIÉ
Directeur
Ecole primaire et
secondaire catholique
Saint-Joseph de Vao
de l'île des Pins

LE PROGRAMME

14 h 00 ACCUEIL
14 h 30 OUVERTURE

Michel MAGRAS, Président de la Délégation sénatoriale aux outre-mer
Ferdys LOUISY, Vice-président du conseil d'administration de l'Agence française pour la biodiversité (AFB)

14 h 50 FACE AUX PRESSIONS MULTIPLES, AGIR POUR LA PRÉSERVATION DE BIODIVERSITÉS EXCEPTIONNELLEMENT RICHES

Propos introduit par : Robert LAUFOAULU, sénateur de Wallis-et-Futuna

- **Pascale JOANNOT** - Les biodiversités des outre-mer du Pacifique : une chance pour l'avenir
- **David LECCHINI** - La préservation des récifs coralliens via le suivi acoustique des communautés : présentation d'une action de recherche appliquée
- **Nina JULIÉ** - Présentation d'un film - La réhabilitation des mangroves péri-urbaines de Nouméa : l'opération « SOS mangroves Rivière Salée »
- **Jacques ADJOUHNGNOPE** - La lutte contre les espèces exotiques envahissantes animales : projet d'éradication du rat du Pacifique sur l'île de Beaufort-Beaupré
- **Mahé CHARLES** - Présentation du film de la société d'ornithologie de Polynésie (SOP manu) - La lutte contre les espèces exotiques envahissantes animales : la fourmi folle jaune sur l'île de Manui dans l'archipel des Gambier
- **Jean-François BUTAUD** - La lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales : le miconia en Polynésie française
- **Marc OREMUS** - Les actions engagées pour la conservation d'espèces emblématiques : le dugong de Nouvelle-Calédonie
- **Matangi MOEROA** - Les actions engagées pour la conservation d'espèces emblématiques : démarche de réensemencement du bœufier (*Tradacna maxima*) à Tahiti, dans un but de repeuplement de l'espèce dans les lagons de Polynésie française
- **John VAKIÉ** - La restauration des zones brûlées à l'île des Pins pour protéger la ressource en eau : l'initiative des élèves du centre scolaire

16 h 30

DÉMARCHES ET OUTILS DE GESTION DURABLE DES BIODIVERSITÉS ET DE SENSIBILISATION DES POPULATIONS
Propos introduit par : Iana TETUANUI, sénatrice de la Polynésie française

- **Mahé CHARLES** - Exemples de démarches de gestion côtière en Polynésie française : l'île de Moorea et l'archipel des Gambier
- **Roland SANQUER** - Les aires maritimes éducatives en Polynésie française
- **Nina JULIÉ** - Les jeunes Calédoniens, des acteurs engagés pour la protection de leur environnement
- **Peggy ROUDAUT** - INTEGRE : la coopération régionale au service de la gestion durable et partagée des ressources naturelles
- **Pauline FABRE** - La prise en compte de la tradition communautaire dans la gestion des espaces terrestres et maritimes
- **Sandrine JOB** - L'apport du suivi participatif dans la gestion des récifs coralliens : l'exemple du Réseau d'observation des récifs coralliens (RORC) de Nouvelle-Calédonie

17 h 45

COMMENT CONCILIER PRÉSERVATION DES BIODIVERSITÉS ET DÉVELOPPEMENT DURABLE ?
Propos introduit par : Gérard POADIA, sénateur de la Nouvelle-Calédonie

- **Thierry USON DE LOMA** - Quels apports aux biodiversités tropicales de l'agro-écologie et de la permaculture ? L'exemple d'une ferme biologique en Polynésie française
- **Emma COLOMBIN** - La réduction des pollutions : structuration d'une filière de déconstruction des navires en fin de vie en Nouvelle-Calédonie
- **Nathalie DUPRIEZ** - La production durable et la valorisation locale de l'huile essentielle de bois de santal en Nouvelle-Calédonie
- **Eleftherios CHALKIADAKIS** - Les biotechnologies marines : une source d'inspiration pour l'innovation