

Dossier paru dans Le Quotidien - 12 juillet 2015

# Fragile 13-15 biodiversité



Les Terres australes et antarctiques françaises recèlent de fragiles trésors. Raison de plus pour protéger une flore et une faune d'exception.



# Des richesses aussi rares que fragiles

Les Terres australes et antarctiques françaises, administrées depuis Saint-Pierre, sont des sanctuaires pour la nature. Mais l'impact des activités humaines peut menacer cette bio-diversité exceptionnelle.

## DES SANCTUAIRES

Ce sont des sanctuaires de la bio-diversité, des territoires encore préservés, mais que ni l'isolement géographique, ni la présence humaine extrêmement limitée ne mettent à l'abri des menaces.



De la zone tropicale aux latitudes polaires, des Îles Éparses à la Terre Adélie, en passant par les districts des Terres australes, ces territoires inhabités (si ce n'est par une poignée de scientifiques et de militaires) représentent des sites majeurs pour la reproduction des tortues, des mammifères et des oiseaux marins. Ces derniers, par exemple, c'est par dizaines de millions qu'on les recense dans les Australes, souligne Cécile Pozzo Di Borgo, préfet, administrateur des Taaf (voir ci-contre).

## DES MENACES

L'impact des activités humaines n'y est pas nul, a mis en garde cette année le comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN), en partenariat avec le Muséum d'histoire naturelle et l'administration des Terres australes et antarctiques françaises (Taaf).

Sa liste rouge des espèces menacées recense plusieurs espèces d'oiseaux, mammifères et reptiles. Et détaille (des maladies émergentes au réchauffement climatique) différents types de dangers.

Par exemple, les rats, chats, lapins et autres chèvres introduits par l'homme prolifèrent en l'absence de prédateurs naturels et menacent la faune et la flore de ces territoires. Le pétrel gris des Terres australes, comme le phaéton à bec jaune d'Europa, tous deux classés « En danger », sont victimes des

rats, qui s'attaquent aussi au scinque aux yeux de serpent des Glorieuses.

## DES SOLUTIONS

Pourtant, des mesures permettent de diminuer les risques pour la bio-diversité. Ainsi, grâce à la dératissage entreprise à Saint-Paul, le Prion de Mac Gillivray classé « En danger » est en voie de recolonisation.

Ou encore, alors que la pêche à la palangre a pendant des années affecté les populations d'oiseaux marins, attirés par les appâts, piégés par les hameçons et noyés, la collaboration entre les amateurs, les scientifiques et l'administration des Taaf a permis de réduire la mortalité aviaire due à ce type de pêche de manière drastique. On est passé de 20 000 oiseaux tués en 2001 à 120 aujourd'hui, souligne Cédric Marteau, qui dirige au sein des Taaf la plus grande réserve naturelle de France, créée en 2006.

Il a fallu, pour parvenir à ce résultat, des mesures ciblées et que chacun joue le jeu.



Tout d'abord, détaille Cédric Marteau, puisque ces oiseaux sont actifs le jour et se reposent la nuit, la pêche de jour a été interdite.

Ensuite, les lignes ont été plombées pour les rendre inaccessibles aux oiseaux. D'une part, les armateurs ont dû investir, à raison de 50 grammes de lest par mètre, sachant que les lignes font 40 kilomètres de long... D'autre part, pour que la vitesse ne fasse pas remonter les lignes, les bateaux doivent désormais naviguer plus lentement.

Mais cela n'était pas suffisant : comme les oiseaux peuvent plonger sous la surface de l'océan, les armateurs ont ajouté à leurs navires un portique qui laisse flotter dans l'air des banderoles, sur une centaine de mètres, et crée une zone de sécurité où les oiseaux ne plongeront pas.

Enfin, lorsque l'on pêche dans



Au laboratoire vétérinaire départemental (à Saint-Denis), on autopsie des albatros pour déterminer l'origine de l'épidémie qui décime leurs poussins. (Photo Emmanuel Grondin)

un nuage d'oiseaux - Crozet, c'est la plus forte concentration d'oiseaux au monde ! -, il est impossible d'empêcher toute capture : la pêche a donc été interdite pendant les périodes de reproduction.

## DES RÉSULTATS

La lutte contre la pêche illégale tout autant que ces mesures adoptées par les armateurs autorisés ont limité l'impact des activités humaines et montré que la nature pouvait se régénérer lorsqu'on lui donne un coup de pouce.



Au niveau mondial, pourtant, toutes les populations d'albatros s'effondrent, principalement en raison de la pêche. Des mesures de protection ont certes été engagées par la France, sur ses territoires, mais un albatros ne connaît pas les

frontières : il peut voler 1 000 kilomètres par jour...

Et, malheureusement, une menace supplémentaire a fait son apparition : des bactéries qui déciment les colonies.

## DES BACTÉRIES

Depuis les années soixante, le Centre d'études biologiques de Chizé (CEBC CNRS), programme soutenu par l'Institut Polaire français, assure le suivi démographique des oiseaux de ces territoires, notamment le « succès reproducteur », c'est-à-dire le nombre de poussins à l'envol par rapport au nombre d'œufs. Et des anomalies apparaissent.

« Depuis trente ans, le succès reproducteur pour les albatros à bec jaune est extrêmement variable. En général, sur dix couples qui pondent un œuf, sept à huit parviennent à avoir un poussin qui va jusqu'à l'envol. Or, certaines années, on est resté à trois ou quatre poussins. Ces dernières années, sur une zone géographique précise, c'était même zéro poussin, ce qui est dramatique. Et le problème s'étend à d'autres espèces, l'albatros fuligineux à dos sombre notamment », explique Audrey Jaeger, qui a travaillé pour le

CEBC CNRS, puis pour les Taaf et le Centre de recherche et de veille sur les maladies émergentes dans l'océan Indien (CRVOI, au Cyclotron Réunion océan Indien de Saint-Denis).

## DES AUTOPSIES

Avec Nicolas Léoville (directeur du Laboratoire départemental vétérinaire) et Pablo Tortosa (université de La Réunion et CRVOI), elle a autopsié des oiseaux ramenés d'Amsterdam (congelés) par le Marion-Dufresne.

## Un œuf tous les deux ans

Dans la salle d'autopsie du laboratoire départemental, ces scientifiques ont revêtu blouses, masques et gants. Les oiseaux sont examinés minutieusement. Un albatros à bec jaune et un albatros fuligineux à dos sombre, notamment.

« Celui-ci est intègre, pas souillé, le duvet est propre. La tête est un peu congestionnée. Il a son duvet de jeune, pas encore son pelage d'adulte. Il sent bien le poisson, c'est son alimentation. Il a quand même les muqueuses oculaires in-

flammées, les yeux vitreux : ce sont souvent les signes d'un passage viral », note Nicolas Léoville.

Leur verdict, après analyse des échantillons, tient en deux noms barbares : « *Erysipelothrix rhusiopathiae* » (qui entraîne la maladie du rouget du porc) et « *Pasteurella multocida* ».

## ALBATROS EN DANGER

Cette dernière est une bactérie bien connue des éleveurs de volailles. « C'est ce qu'on appelle le choléra aviaire. Il provoque de grosses hémorragies », explique Cédric Marteau. « Les agents de la réserve naturelle ont posé des caméras devant les nids, pour voir ce qui se passait. Vers l'âge d'un mois, les poussins, en bonne santé et nourris par les parents, meurent de manière foudroyante, en deux jours à peine ».

Même si des chats sauvages s'enhardissent, attaquent des poussins malades, voire même en bonne santé, c'est bien une bactérie qui est la cause de cette mortalité qui touche les colonies d'albatros.

Une chance, dans ce malheur : *Pasteurella multocida* est un agent infectieux (dont on soupçonne qu'il provient des poulaillers installés avant la création de la réserve naturelle, et depuis détruits) bien connu. Comme il a des conséquences économiques importantes au niveau mondial dans les élevages de volailles, on l'a étudié et on a mis au point des mesures prophylactiques, un vaccin.

Ce vaccin a été testé sur des albatros adultes, sur des poussins, avec un léger mieux en termes de survie... mais pas plus que sur le lot témoin (des oiseaux qui n'avaient pas reçu le vaccin).

## UN OISEAU RARE

On en est là du constat. Reste à savoir quelles mesures adopter à l'échelle de dizaines de millions d'oiseaux. D'autant plus que désormais, le mal menace aussi l'albatros d'Amsterdam, l'un des oiseaux marins les plus rares au monde, une espèce endémique qui a frôlé l'extinction dans les années 80, selon l'IUCN. À peine plus de trente couples sont en âge de se reproduire. Et ils ne pondent un œuf que tous les deux ans : s'il est perdu, il n'y aura pas d'œuf de remplacement.

« Normalement, un pathogène touche la population la plus sensible. Puis les individus les plus





L'albatros d'Amsterdam est l'un des oiseaux marins les plus rares au monde. Il est classé « en danger critique » sur la liste des espèces menacées. (Photo AFP/Cédric Marteau)

résistants, environ 10%, régénèrent l'espèce », note Nicolas Léoville. Mais dans le cas précis du rare albatros d'Amsterdam, qui niche à quelques centaines de mètres des poussins contaminés, le danger est critique, il faut agir.

**UN VACCIN**

Depuis 2011, un plan national d'action est mis en œuvre. On étudie les fientes, les plumes, le sang. On cherche à savoir s'il y a des porteurs sains. Si en vaccinant les femelles, les anticorps largués dans le jaune de l'œuf immuniseraient le poussin. Et où se situent les foyers : la bactérie est-elle stockée dans l'eau, dans la terre ? Est-elle véhiculée par des prédateurs – rats ou chats – qu'il faudrait éradiquer (par piégeage ou empoisonnement, on peut diminuer la population de rats de 80 à 95%) ? Par d'autres oiseaux (des charognards) ? Faut-il ramasser les cadavres (des réservoirs concentrant les bactéries) pour enrayer le processus de l'épidémie ?

**LE CLIMAT ?**

Sur le terrain, les scientifiques prennent bien garde à ne pas être eux-mêmes des disséminateurs. Ils suivent des protocoles de bio-sécurité très contraignants, se décontaminent à 100% avant d'entrer sur les colonies, portent des blouses intégrales et utilisent des bactéricides pour leurs gants et leurs outils entre chaque oiseau.

Y a-t-il un rapport entre les changements climatiques et les nouvelles maladies ? On ne le sait pas encore. Ce que l'on sait, c'est que la température, dans les Australes, a connu une forte augmentation : 1,3°C en quarante ans. Que les précipitations ont diminué de 50%. Et que la calotte glaciaire Cook, au fond de la Baie du Tonnerre, aux Kerguelen, fond désespérément.

**BIO-SÉCURITÉ**

Que la modification de ces paramètres ait ou pas un impact sur la dynamique des bactéries, sensibles à la température et à l'humidité, « les changements climatiques sont évidents. Et c'est un problème », souligne Cédric Marteau. « Car les glaciers étaient aussi des barrières naturelles, par exemple contre les rats, qui pourraient venir contaminer des sites qui étaient quasiment vierges ».

Ne pas contaminer, c'est devenu une règle de conduite pour laquelle pose le pied sur ces territoires. Les jeunes collégiens du

Guillaume peuvent en témoigner. Lorsqu'ils ont suivi la rotation du Marion-Dufresne, en décembre dernier, ils ont raconté sur leur journal de bord comment chaque visiteur est soumis aux mêmes procédures de bio-sécurité.



Collège Lougnon

À savoir passer son sac à l'aspirateur et nettoyer ses chaussures, pour ne pas introduire de graine ou d'invertébré qui pourraient impacter la bio-diversité des Taaf. Une bio-diversité aussi fragile qu'elle est exceptionnelle.

Kévin BULARD

**Histoire en BD**

C'est un récit-miroir, une double lecture que propose le dessinateur Savoia : l'«histoire de survie» des naufragés de Tromelin et le journal de bord des archéologues qui, deux siècles et demi plus tard, ont patiemment sorti des sables les vestiges de ce «petit Pompéi de l'océan Indien», selon les mots de Max Guérout.

Max Guérout, c'est cet archéologue, ancien de la Navale qui a mené les recherches et supervisé les campagnes de fouilles, entre 2006 et 2010, à Tromelin, un banc de sable perdu dans l'océan Indien. En exhumant des ossements, quelques murs de corail et des objets usuels dégradés par le temps, il a d'abord tiré de l'oubli le terrible drame qui a frappé les marins de l'Utile, mais plus encore les quelque 80 prisonniers malgaches qu'ils conduisaient clandestinement vers une vie de servitude. Dans la nuit du 31 juillet au 1<sup>er</sup> août 1761, le navire de la Compagnie des Indes, qui a pris une route peu fréquentée pour rester discret, s'échoue à quelques encablures d'un îlot sablonneux, l'île de Sable, où ne vivent que des oiseaux et des tortues. Beaucoup périssent noyés, les rescapés comptant aussi bien des membres de l'équipage que des esclaves. Mais les premiers partiront sur une barque de fortune construite avec les débris de l'épave, quand les seconds attendront fébrilement que l'on tienne la promesse de les secourir. En vain. Les rares tentatives pour les



délivrer de ce «camp de concentration à ciel ouvert», selon les mots de l'écrivaine Irène Fraim, se solderont par des échecs. Jusqu'à ce que le chevalier de Tromelin parvienne à récupérer les esclaves abandonnés à leur sort depuis... quinze ans.

Quinze ans au cours desquels les naufragés ont souffert de la faim, de la soif, des cyclones, sur ce banc de sable où tout manque. Au point qu'ils se sont résignés à s'ensevelir dans des abris de corail, un symbole funeste pour les Malgaches, qui réservent la pierre à l'édification des tombeaux. Certains ont tenté de fuir sur des radeaux de fortune.

Lorsque le chevalier de Tromelin compte les survivants, parmi les quelque soixante esclaves ayant échappé du naufrage de l'Utile, il n'y en a plus que huit : sept femmes et un bébé.

K.B.

« Les Esclaves oubliés de Tromelin », Savoia, Aire Libre.



**Mesures de bio-sécurité**

Au-delà se profilent d'autres enjeux. Liés au réchauffement climatique, qui transforme les habitats naturels et les zones d'alimentation. Aux Kerguelen, par exemple, l'augmentation de la température de l'océan a modifié les zones d'alimentation de l'albatros à sourcil noir, une espèce « qui pourrait disparaître de l'île à l'avenir », selon l'UICN.

**« La préservation de ces sanctuaires de bio-diversité est une priorité »**



Cécile Pozzo Di Borgo, préfet, administrateur des Taaf. (Photo Patrick Georget)

Les Terres australes et antarctiques françaises (Taaf), créées par la loi du 6 août 1955, fêtent cette année leur sixième anniversaire.

Elles comprennent l'archipel de Crozet, l'archipel des Kerguelen, les îles Saint-Paul et Amsterdam, ainsi que la Terre Adélie et, depuis 2007, les îles Éparses (qui sont constituées par l'archipel des Glorieuses, Juan de Nova, Europa et Bassas da India dans le canal du Mozambique, ainsi que Tromelin au Nord de La Réunion), rappelle Cécile Pozzo Di Borgo, préfet, administrateur des Taaf. « Nous avons donc un gradient latitudinal très important, des climats très différents – tropical, subtropical, sub-antarctique et antarctique – avec pour point commun des terres émergées découvertes tardivement et très difficiles d'accès, des mers agitées, un isolement prononcé, donc, ce qui favorise une bio-diversité extrêmement riche et rare, car ces territoires sont soumis à une pression anthropique très faible ».

Amsterdam possède « l'air le plus pur du monde », ajoute-t-elle, avant de détailler les richesses de la bio-diversité des Taaf, les espèces rares et endémiques : les colonies d'oiseaux marins tropicaux des Éparses,

ainsi que les plages « sites importants de ponte pour les tortues », leurs récifs coralliens et la mangrove ; à Crozet et Kerguelen, les communautés d'oiseaux « les plus riches et les plus diversifiées au monde », les orques, dauphins, baleines et manchots ; en Terre Adélie, les manchots, phoques et baleines...

**Plus grande réserve naturelle de France**

Mais ces richesses, même sur ces terres retirées, n'en sont pas moins vulnérables face à l'impact des activités humaines. Cécile Pozzo Di Borgo liste notamment, parmi les menaces, les espèces introduites par l'homme – chèvres, boeufs, rennes, chats, lapins, rats... – « qui ont proliféré, faute de prédateur naturel et menacent la faune endémique ». Le changement climatique provoque une forte mortalité des poussins de manchots empereurs. Cette année par exemple, l'épaisseur de la glace de mer n'a pas permis aux adultes d'aller chercher de la nourriture ce qui a entraîné la plus forte mortalité de poussins enregistré depuis les années 1970. Des maladies telles le choléra aviaire et le rouget du porc laissent redouter la contamina-

tion à des espèces rares comme l'albatros d'Amsterdam, tandis que la pêche à la palangre peut constituer un danger pour les oiseaux marins piégés par les hameçons.

« La préservation de ces sanctuaires de bio-diversité est une priorité », assure Cécile Pozzo Di Borgo. Ainsi, dans le cas de la pêche à la palangre, « le partenariat très constructif entre les scientifiques du Muséum d'histoire naturelle, les professionnels de la pêche et les Taaf, le dialogue régulier avec les armements, constituent un exemple de la compatibilité de la préservation de l'environnement et du développement économique ».

« Les Taaf, pour protéger cette bio-diversité, se sont dotées de plusieurs outils », souligne-t-elle. Dans l'Antarctique, deux zones sont spécialement protégées, en Terre Adélie pour éviter le dérangement des colonies de manchots empereurs et dans les îles sub-antarctiques, où la réserve naturelle des Terres australes, dotée d'un comité de gestion et d'un conseil scientifique, est la plus grande de France. Dans les Éparses, le parc naturel marin des Glorieuses s'étend sur plus de 42 000 kilomètres carrés.

K.B.