Conservation de la nature au 21ème siècle : huit prédictions

Le Napoléon (Chelinus undulatus) vit essentiellement dans les récifs coralliens de l'Indo-Pacifique. Le parc naturel des Récifs de Tubbataha, aux Philippines, site du Patrimoine mondial, est l'un des rares endroits au monde où il est activement protégé.

La conservation de la nature a constitué l'un des mouvements culturels les plus accomplis du 20ème siècle. L'une de ses réussites les plus remarquables a peut-être été la désignation de vastes zones du globe comme réserves de nature : quelque 12 % de la surface de la Terre, selon le Centre de surveillance de la conservation de la nature du PNUE. Aussi remarquable a été le changement d'attitude de la population. Idée minoritaire au départ, la conservation de la nature a conquis un statut de préoccupation générale dans un grand nombre de pays. Mais que nous réserve l'avenir ? La conservation de la nature en 2020 ou 2050 ressemblera-t-elle plus ou moins à celle d'aujourd'hui, ou bien le changement climatique, la politique mondiale et l'innovation technologique vont-ils modifier radicalement son orientation et son influence ?

Le physicien Nils Bohr, lauréat du prix Nobel, est connu pour avoir lancé la boutade « La prédiction est difficile, surtout lorsqu'il s'agit de l'avenir ». D'accord, mais nous voudrions suggérer qu'une prédiction sur la conservation est un pari gagnant à coup sûr : la conservation changera parce que la société changera et fera nécessairement évoluer les valeurs, les objectifs et les idéaux à son égard. De même que certains d'entre nous pourraient être horri-fiés à l'idée que nos grand-mères aspiraient à posséder un manteau fabriqué avec la fourrure d'un félin sauvage, de même nos petits-enfants pourraient trouver aberrant l'usage que nous faisons des gobelets en plastique. Nous présentons ici nos huit prédictions pour la conservation de la nature au 21ème siècle. Certaines se fondent sur une extrapolation des tendances actuelles mondiales, d'autres sont de pures spéculations de notre cru ! Nous espérons qu'elles susciteront des débats, des réflexions et des espoirs.

Prédiction 1 La conservation des océans monte en grade

Au 20ème siècle, la conservation intéressait principalement les écosystèmes terrestres[1]. Selon notre première prédiction, la conservation des océans fera désormais figure de cause nouvelle, passionnante, irrésistible.

Les océans se trouvent dans un état épouvantable. Dans son ouvrage excellent, quoique déprimant, The *Unnatural History of the Seas*, Callum Roberts évoque la vie autrefois foisonnante de nos océans et l'impact dévastateur de plusieurs siècles de pêche et de chasse industrielles. L'expression « pêcher du haut en bas de la chaîne alimentaire » décrit bien la gravité de la situation : des flottes de navires toujours plus gros et une technologie toujours plus performante ont acculé plusieurs espèces à la disparition, au plan commercial, et d'autres à la disparition biologique. La pêche s'est alors tournée vers des espèces de plus en plus petites dans les couches supérieures de l'océan et, ce qui est plus déplorable, vers des espèces de grands fonds, dont la reproduction et la croissance sont bien plus lentes. L'hoplostète orange (*Hoplostethus altanticus*) en est un bon exemple : poisson des grands fonds d'eaux froides présent de l'Islande à la

En hiver, les baleines à bosse longent les côtes orientales de l'Australie pour se reproduire et mettre bas. Le premier refuge de baleines a été créé en 1938 dans l'Antarctique par la Commission baleinière internationale. Celui de l'océan Indien a suivi en 1979, puis celui de l'océan Austral (1994). Les deux propositions de création de refuges de baleines dans l'Atlantique Sud et le Pacifique Sud n'ont pas réussi, jusqu'ici, à obtenir la majorité des trois-quarts des voix.

Nouvelle Zélande, il peut vivre 150 ans et n'atteint la maturité sexuelle qu'à partir de 20 ou 30 ans. La surpêche a provoqué l'effondrement de beaucoup de populations de cet incroyable poisson. En raison de la longueur de son cycle vital, il y a peu de chances de le voir se rétablir rapidement.

Le peu d'attention relative accordé à la conservation marine au cours du 20ème siècle s'explique en partie par le pouvoir politique du lobby de la pêche industrielle et en partie par le fait qu'au-delà de la limite des 200 milles marins à partir du rivage, les océans sont un bien commun échappant à tout contrôle, national ou supranational. Or, le problème est certainement que les changements intervenus dans le milieu marin sont passés inaperçus pour tous, sauf quelques-uns. Pour la majorité d'entre nous, les océans sont une étendue plate, parfois bleue et scintillante, parfois agitée et froide. Les mers foisonnantes de poissons, de baleines et de tortues sont un souvenir lointain pour la société contemporaine. Tout récemment encore, il n'était possible de prendre conscience que fugitivement de la variété de la vie dans la mer et de l'horrible impact sur les écosystèmes marins de la pêche industrielle, de l'exploitation off-shore et des rejets en mer. Des pratiques destructrices qui n'auraient jamais été tolérées sur la terre ferme se sont poursuivies dans les océans.

La conservation s'est enrichie d'un élément d'avenir : l'initiative Planète Océan[2]. Elle illustre deux grandes idées du 19ème siècle : en premier lieu, tout changement vers l'évolution trouve en général son origine dans des réseaux informels et éclectiques d'individus à la pointe des sciences, de la politique, des affaires et de la technologie ; en second lieu, là où les centres de gouvernance sont faibles, les défenseurs de la conservation l'emportent. Dan Laffoley, spécialiste de la mer au sein du gouvernement britannique, et l'exploratrice Sylvia Earl ont fait appel à Google pour placer les océans sur Google Earth[3]. La version 2009 de ce logiciel omniprésent et gratuit comporte une carte bathymétrique détaillée du plancher océanique ; les nouvelles technologies d'Internet permettent à l'utilisateur de « plonger » sous l'eau pour explorer le fond marin en trois dimensions. Un groupe de partenaires, dont National Geographic, l'US Navy et l'Union internationale pour la conservation de la nature, ont fourni leurs informations. Le fond de l'océan y est rempli de fenêtres à ouvrir qui offrent des vidéos, des images et des textes sur des espèces, des sites et les dangers. C'est un événement sensationnel, bien plus qu'un « jeu éducatif » : un outil perfectionné comme plaidoyer pour la conservation, doté d'un énorme potentiel. Les défenseurs de la conservation et les chercheurs peuvent l'utiliser pour analyser et pointer très précisément les dangers, ou pour inscrire sur des transparents des informations nouvelles sur des espèces ou des populations menacées de disparition. Les personnels de terrain peuvent envoyer des rapports vidéo sur des questions et des activités locales grâce à des sites Web de partage de fichiers comme YouTube.

En février, le documentaire *Océans* de Jacques Perrin a obtenu un grand succès auprès de la critique en France, alors qu'en avril Disney Nature lancera son prochain film grand public, lui aussi intitulé *Océans*. La chaîne de télévision National Geographic ajoutera à cette fête d'éblouissantes images marines une vision des mers à travers l'œil animal, produites par de nouvelles cameras montées sur les épaules de créatures marines. Les nouveautés en matière de caméras et de technologie de suivi par satellites donneront lieu à un genre nouveau et passionnant de films sur la vie sauvage où le regard du spectateur ne sera plus orienté vers l'animal : nous regarderons au contraire par-dessus son épaule et par ses yeux. Le goût et l'intérêt pour les programmes sur la nature s'éloigneront de l'histoire naturelle pour se rapprocher de l'éthologie animale. Ce genre nouveau connaîtra ses débuts dans les océans, où les animaux sont plus gros, plus mobiles et où le poids de la caméra pose moins de problèmes. Ce qui est remarquable, c'est que ce seront les animaux eux-mêmes qui nous révèleront les ravages provoqués par les êtres humains sur leur monde. Nous prédisons que cette combinaison de technologie, de représentation et de révélation imposera les océans dans l'esprit du public et l'incitera à entreprendre une nouvelle campagne en faveur de la conservation.

Photo: US Federal Government

Ce poussin d'albatros de Laysan a reçu, au milieu de la nourriture donnée par ses parents, plusieurs morceaux de plastique, et en est mort. Les détritus flottant dans l'océan peuvent tuer des animaux, soit directement par ingestion, soit indirectement par absorption de polluants présents dans l'eau de mer, comme la DDT. Le plastique contenant des toxines est mangé par les méduses, qui sont à leur tour mangées par de grands poissons – et des tortues – et finalement par des êtres humains. La plus grande concentration de matière plastique et d'autres détritus en mer se situe dans la partie centrale du Pacifique Nord, poussée par les courants marins. Appelée la Grande décharge, cette zone est estimée couvrir une superficie deux fois plus grande que l'État du Texas, aux États-Unis.

Prédiction 2 — La REDD marque le pas mais pose les bases d'une meilleure gouvernance des forêts

L'un des résultats positifs des débats de Copenhague est le progrès réalisé vers la mise en œuvre du mécanisme de Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts dans les pays en développement (REDD). Ce mécanisme détermine la valeur monétaire du carbone stocké dans les forêts afin d'inciter les pays en développement à « réduire leurs émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts »[4] et à organiser une gestion efficace de leurs terrains boisés. Selon notre prédiction (qui sera éventuellement mal accueillie), la mise en œuvre de la REDD va marquer le pas, notamment parce qu'elle est liée à un cadre bien plus large d'accords sur le changement climatique. Et plus précisément parce qu'il existe d'importants points de friction politique et technique quant à la portée de son cadre, ses niveaux de référence, la gestion nationale ou sous-régionale, les mécanismes financiers et les moyens de surveillance et de vérification. La REDD a ouvert la voie à un vaste éventail de groupes d'intérêts, mais l'un des groupes sous-représentés à ce jour est celui des forestiers et des praticiens de la conservation, celui qui possède la connaissance pratique et la compréhension de la faisabilité de ce qui est proposé.

Photo: ©Yann Arthus Bertrand

Déboisement par incendie dans la forêt d'Amazonie afin de gagner des terres pour l'agriculture

La croissance phénoménale de l'économie chinoise, et son besoin de se procurer des matières premières pour l'alimenter, signifie que la Chine accroît son influence sur les pays en développement. La Chine ne pratique pas « l'aide au développement » au sens occidental de l'expression. Ses grandes sociétés d'État négocient des accords de « joint ventures » avec les sociétés étatiques de pays en développement. Ceux-ci concernent souvent la construction d'infrastructures telles que routes et chemins de fer en échange de ressources et/ou de participations dans des entreprises minières.

Bien que le rêve d'un cadre international contraignant pour la protection de la forêt nous échappe encore, nous prévoyons également que la REDD ouvrira une ère nouvelle et plus efficace de gouvernance de la forêt. Il a replacé les forêts en tête de l'agenda politique, ou presque : des budgets importants lui ont été assignés, les défenseurs de la protection de la nature et d'autres groupes ont appris en un temps record les difficultés et les complexités de la gestion de la forêt, et le processus du REDD a transformé la gouvernance des forêts en y incluant des entrepreneurs, des banques d'investissement et des sociétés commerciales. Non seulement les projets pilotes de la REDD nous fournissent un exemple de nouveaux partenariats mais ils font le lit d'une variété de nouvelles approches et techniques novatrices et prometteuses. Ces projets représentent des investissements conséquents et ont créé des attentes qui méritent d'être honorées ; ils prolifèreront afin de produire des modèles de gouvernance des ressources qui inspireront des transformations positives dans d'autres secteurs tels que l'agriculture et l'eau.

Prédiction 3 — La Chine changera les règles de la conservation internationale

Après les discussions de Copenhague sur le climat, en décembre dernier, il est apparu que la géopolitique mondiale avait changé : la Chine et d'autres grands pays en développement comme le Brésil et l'Inde sont devenus de grands acteurs sur la scène internationale. Nous prédisons que l'influence de la Chine bouleversera la nature de la conservation au plan international.

La conservation aurait apparemment atteint la fin d'un âge d'or où elle pouvait caracoler sur le dos de la puissance politique et économique de l'Occident à travers le monde. Il y a peu, les pays en développement n'avaient d'autre choix que de rechercher des investissements auprès des pays occidentaux donateurs, qui avaient tendance à imposer diverses conditions environnementales à leurs prêts à faible taux d'intérêt ou à l'allocation de subventions. Les défenseurs de la conservation ont exploité la situation afin d'intégrer aux agendas du développement la protection et la gestion durable des ressources, ce qui a permis d'établir des partenariats et d'exercer une influence, bien ou mal vécue, avec des gouvernements de pays en développement.

Ces investissements seront certainement bénéfiques pour les pauvres de ces pays, mais la nouvelle facilité d'accès aux ressources accélèrera sans doute la destruction de la vie sauvage et des forêts. Des compagnies chinoises reconstruisent, par exemple, le réseau de chemins de fer du Nigeria, riche en pétrole, et de la République démocratique du Congo, en injectant 8 milliards de dollars dans ces infrastructures et en relançant l'exploitation des mines. Résultat : les dernières forêts relativement intactes du Congo sont appelées à se transformer complètement dans les 30 à 40 ans à venir. Inéluctablement, les pays en développement ont désormais accès à une nouvelle et importante source d'investissements dans leur développement – libre de toute obligation en retour.

À notre avis, l'essor économique de la Chine pose un défi majeur pour la conservation mondiale. Il faudra employer une nouvelle espèce de professionnels de la conservation qui soit capable de jeter les ponts culturels indispensables et de négocier un nouveau type d'accords : ce seront peut-être des « socio-entrepreneurs » parlant chinois ? Ce qui est sûr, c'est que, si les futurs conservateurs réussissent à maintenir leur influence et leur vitalité internationales, le profil de ces professionnels sera très différent de celui d'aujourd'hui.

Prédiction 4 — La conservation est de plus en plus soumise à l'industrie

Bizarrement, si l'on se rappelle leur réputation de destruction de l'environnement, les grandes industries liées aux ressources – exploitation minière, pétrolière et gazière ou forestière et agricole – peuvent devenir les principaux acteurs de la protection de la nature. À l'heure actuelle, ce sont les gouvernements, les ONG, certains riches particuliers et parfois des communautés traditionnelles qui possèdent et gèrent des zones protégées. À l'avenir, les défenseurs de la nature pourraient avoir à ajouter à cet aggrégat les sociétés multinationales et leur donner accès à la prise de décisions et au financement qui sont aujourd'hui réservés aux organisations à but non lucratif.

Les grandes sociétés reconnaissent désormais communément que les entreprises doivent assumer leurs responsabilités et qu'un nombre croissant d'entre elles intègrent la conservation dans

leurs stratégies et leurs campagnes. Les sociétés qui exploitent les ressources minières ou agricoles possèdent souvent de vastes zones d'habitat naturel. Leurs travaux ne requièrent pas toujours le défrichement de la totalité ou même d'une grande partie de leur champ d'action. La protection de cet espace peut servir les besoins de sécurité, leur image de marque et faciliter l'obtention d'investissements, de contrats et de nouveaux marchés.

L'île de Sumatra, en Indonésie, est un bon exemple de ce changement. En 2007, la Royal Society for the Conservation of Birds, œuvre caritative du Royaume-Uni, a acheté les droits de gestion de 100 000 hectares de forêt primaire menacée sur des basses terres de Sumatra, pour plusieurs millions de livres sterling. Un peu plus vers le nord, une grande compagnie de pulpe de bois qui possède de vastes étendues de forêts se propose de protéger une zone encore plus vaste selon un mode de plantation en mosaïque qui préservera ses hautes qualités de conservation et sa richesse en carbone, tout en produisant le bois qui alimentera l'usine.

Curieusement, certaines industries sont plus aptes à protéger la nature que les gouvernements ou les ONG. Il existe au moins six domaines dans lesquels les entreprises ont un avantage sur les ONG de défense de la nature (*voir tableau*). Si l'on effectuait une évaluation comparative de performance entre les entreprises, les gouvernements et la gestion par les ONG des réserves de nature, il se pourrait bien que les entreprises soient en tête. Ou il est plutôt probable que les industries d'extraction des ressources et les ONG de protection formeraient des partenariats de gestion des espaces ou des réserves au nom desquels la compagnie gèrerait la réserve tandis que l'ONG se chargerait des questions scientifiques, politiques et commerciales.

Quels que soient les résultats précis qu'auront les diverses initiatives, nous allons voir s'instaurer une relation nouvelle entre les défenseurs internationaux de la conservation et l'industrie. Le principe défendu dans les années 1970 du « pouvoir appartient au peuple » a souvent amené antagonisme et suspicion, mais cette attitude s'est assouplie dans les deux dernières décennies, pour laisser place à de nombreuses alliances entre ONG et monde des affaires. Nous pensons que bientôt les ONG de conservation de la nature cesseront de critiquer les sociétés qui défrichent les forêts pour, au contraire, s'efforcer avec elles à projeter une déforestation raisonnée et des espaces ouverts à des usages multiples dans lesquels des parcelles et des couloirs de forêt naturelle coexistent avec la production commerciale. Ce n'est pas une situation idéale, mais ce serait déjà bien mieux que l'unique scénario actuel de destruction totale.

Prédiction 5 La dette de l'extinction sera compensée

L'étude des îles océaniques nous apprend que plus une île est grande, plus elle peut contenir d'espèces. Elle nous apprend aussi que lorsqu'une île rétrécit, certaines de ses espèces n'y trouvent plus leur place. Pour les îles océaniques, cette réduction prend normalement des millions d'années, car elles s'érodent progressivement dans la mer, mais cela se produit bien plus rapidement lorsque des « îlots » de forêt nouvellement créés se trouvent cernés par des terres agricoles. D'autres espèces se perdent également au fur et à mesure que les conditions climatiques de l'habitat résiduel changent au-delà des capacités de ses organismes à s'adapter. Une telle réduction de la diversité ne se manifeste pas immédiatement : les habitats actuels du monde entier ont contracté une « dette d'extinction » considérable. Autrement dit, beaucoup de réserves de nature et de fragments résiduels d'habitat abritent des espèces qui ont déjà parcouru une bonne partie du chemin vers l'extinction.

©UNESCO/Pierre Gaillard

Wikipedia

*Les braconniers tuent les éléphants africains (vus ici au parc national Hwange au Zimbabwe) pour leurs défenses d'ivoire. La tagua a été qualifiée d' « ivoire végétal » car sa noix dure possède un endosperme blanc semblable à l'ivoire des éléphants. La tagua se prête à la teinture, pour la bijouterie, ou à la sculpture (*voir médaillon*). Avant l'invention du plastique, elle a même servi à faire des boutons. Il existe plusieurs espèces de palmiers de tagua en Amérique du Sud, mais ce sont les noyaux du palmier équatorien* Phytelephas aequatorialis *qui sont le plus exploités.*

Six domaines dans lesquels l'industrie a l'avantage sur les ONG de protection de la nature

Échelle temporelle	Les sociétés d'exploitation travaillent à l'échelle de décennies alors que les ONG reçoivent des dons à court-terme, qui dépassent rarement les cinq ans.
Occupation du sol	Les industries sont de grands propriétaires ou locataires dans les pays moins développés, ce qui leur donne plus de pouvoir politique que les projets subventionnés.
Ressources	Rares sont les ONG qui possèdent suffisamment de ressources financières, logistiques ou humaines pour gérer sur le long terme de vastes espaces dans des pays en développement. À l'inverse, les entreprises prospères d'extraction des ressources ont du, par définition, acquérir toute l'expertise technique et opérationnelle pour gérer leur domaine et intégrer cela dans leurs structures, leurs plans et leur culture
Gestion des ressources humaines	Une solide crédibilité sociale et environnementale aide une entreprise à attirer des employés talentueux et créatifs. Du fait que la nature même des ONG est la conservation, cette activité n'apporte aucun avantage pour ce qui est des ressources humaines.
Responsabilité	Les sociétés publient des rapports d'activité, et il existe des procédures qui les obligent à rendre des comptes. Les groupes de défense de la nature, qu'ils soient gouvernementaux ou non, ne sont pas soumis à ces exigences.
Gouvernance	Les compagnies travaillant dans des pays lointains sont de grands pourvoyeurs d'emplois et contribuent à l'économie de ces pays, si bien qu'ils jouissent localement d'une influence bien plus grande que tout groupe de conservation de la nature.

Nous avons eu de la chance. Il s'est produit depuis les années 1960 bien peu de disparitions d'espèces remarquables. Mais beaucoup d'entre elles tiennent à un fil et il n'est pas loin le temps où le monde connaîtra des disparitions équivalentes à celle de la tourte aux Etats-Unis, qui comptait plus de 3,5 millions d'individus il y a moins de deux siècles, ou encore du Grand Pingouin (*Pinguinus impennis*), autrefois commun sur les îles de l'Atlantique Nord. L'un des groupes le plus menacé est celui des primates car la vie de beaucoup de ses espèces dépend d'une forêt pluviale en bon état, et qu'elles sont chassées comme viande de brousse. À l'heure actuelle, dix-huit espèces de primates d'Asie du Sud-est comptent moins de 250 individus. Une cascade d'extinctions parmi les espèces en vedette ébranlerait la confiance du public dans la défense de la nature et pourrait être interprétée comme la preuve que les organismes spécialisés et les gouvernements ne font pas correctement leur travail.

Il est possible que la disparition imminente du gorille de montagne, de l'orang-outan ou de l'éléphant d'Asie en liberté puisse galvaniser la prochaine génération de protecteurs de la nature et donner lieu à des organisations et des mouvements nouveaux et plus efficaces. Ces grandes espèces charismatiques à l'état de liberté ne vont sans doute pas être abandonnées à la disparition : elles sont tout simplement trop importantes. Dès que leur situation deviendra critique, d'énormes ressources leur seront consacrées. Il est très probable que la dette de l'extinction sera compensée par de nombreuses espèces, moins connues, d'invertébrés, d'amphibiens et de reptiles – espèces que le public connaît mal et donc aime encore moins probablement. Ces disparitions ne passeront certes pas inaperçues, mais elles auront peu de chances d'imposer un changement d'attitude envers la protection de la nature au plan mondial.

Un bébé orang-outan et sa mère dans un parc d'Indonésie. La poursuite de la déforestation pourrait provoquer, dans une ou deux décennies, l'extinction des orangs-outans en liberté.

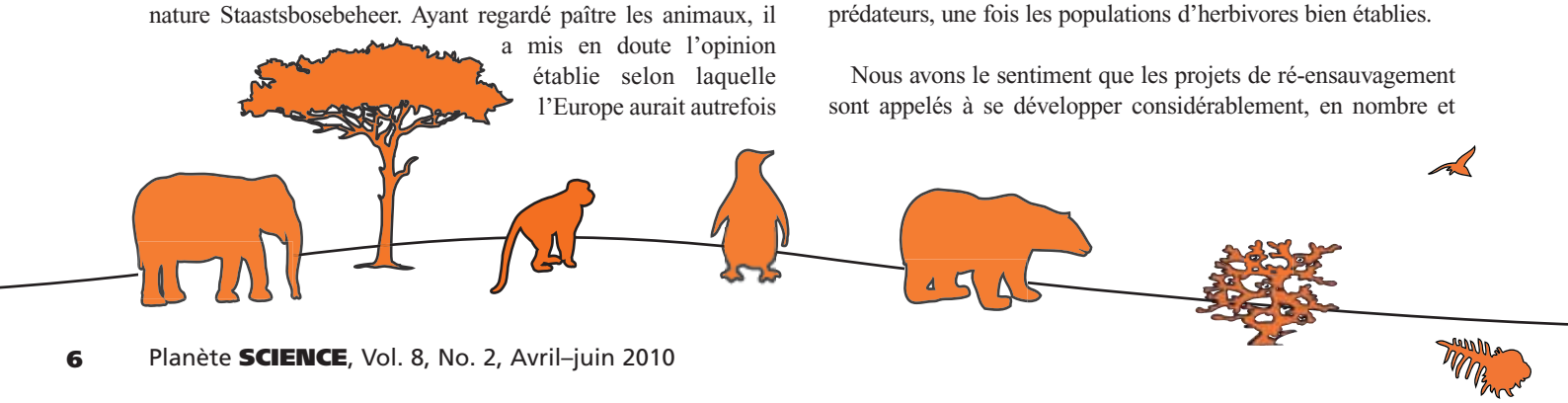
Prédiction 6 Retour à la nature sauvage

En matière de conservation, de nouvelles tendances de la pensée et de la pratique commencent à se confondre avec un « retour de la vie sauvage » par la réintroduction de spécimens d'espèces disparues – en général de grands herbivores et prédateurs – dans des régions naturelles où ils rempliraient de nouveau leurs fonctions écologiques. Le meilleur exemple en est probablement le projet révolutionnaire néerlandais de recréer une communauté de grands herbivores européens. L'architecte du projet est Frans Vera, écologiste de l'Agence néerlandaise de protection de la nature Staastsbosebeheer. Ayant regardé paître les animaux, il a mis en doute l'opinion établie selon laquelle l'Europe aurait autrefois été recouverte de forêts : il a soutenu au contraire qu'au moins dans certaines zones les herbivores avaient éliminé la structure forestière. Le gouvernement des Pays-Bas a autorisé Vera et ses collègues à réaliser une expérience publique de ses idées sur la réserve de 6 000 hectares d'Oostvaarderplassen. Au milieu des années 1980 ils ont introduit dans la réserve des cerfs élaphes, des daims, des chevreuils, des poneys Konik et des aurochs de Heck. Les Koniks sont une très ancienne race, censée être très proche de la race disparue des chevaux européens, alors que l'auroch de Heck est une race créée dans les années 1920 en Allemagne par les frères Heck en croisant les plus vielles races de bovins qu'ils purent trouver pour créer un animal ressemblant aux dernières espèces européennes de la vache sauvage, l'auroch disparu en 1627.

Visiter Oostvaarderplassen est une expérience surréaliste et stimulante pour la réflexion. C'est comme se trouver devant un Serengeti froid ; des troupeaux de bovins, de chevaux et de cerfs sont entourés d'oies et d'oiseaux du littoral qui s'élèvent par instants en vastes nuages lorsqu'un aigle apparaît. Une fois le spectacle assimilé, des questions fascinantes assiègent le protecteur de la nature. Devons-nous considérer le bétail et les chevaux comme des espèces domestiques utilisées comme outil de gestion pour atteindre des objectifs de conservation ou bien comme des objectifs de la conservation en tant que tels ? L'auroch et le tarpan (cheval sauvage eurasien) ont-ils vraiment cessé d'exister ? Les êtres humains ont-ils transformé l'auroch et le tarpan en bétail et chevaux, et l'Oostvaarderplassen est-il le creuset de leur renaissance ? La réintroduction de grands herbivores est-elle-même raisonnable ? L'expérience d'Oostvaarderplassen et d'autres sites des Pays-Bas où est réinstaurée la « pâture naturelle » suggère-t-elle que si l'abondance de certaines espèces peut augmenter, la diversité totale des espèces peut décliner ? Est-ce un bien ou un mal ? Cela voudrait-il dire que le ré-ensauvagement est une méthode adaptée aux terres anciennement agricoles plutôt qu'aux réserves existantes ?

La tentative de reconstituer des communautés de grands mammifères ne se limite pas aux Pays-Bas. Le projet de parc pléistocène de Russie cherche à recréer les steppes de toundra qui occupaient de vastes étendues jusqu'à la dernière ère glaciaire, par la création de prairies et l'introduction du bison, du bœuf musqué, du cheval yakoute, du lièvre et des marmottes qui habitaient ces lieux, d'après les traces fossiles. Il est prévu de réintroduire des prédateurs, une fois les populations d'herbivores bien établies.

Nous avons le sentiment que les projets de ré-ensauvagement sont appelés à se développer considérablement, en nombre et



en popularité. Alors que les orchidées, les grenouilles, les butors étoilés et autres espèces séduisent les amoureux de la nature, surtout parmi les classes moyennes blanches de l'Occident, les grands mammifères fascinent un large secteur de la société du monde entier. La naissance synchronisée des veaux de Heck ou le rut des cerfs sont des spectacles naturels dotés d'un attrait universel. Laisser mourir de faim le bétail jouant le jeu de l'animal sauvage à Oostvaarderplassen a indigné les organisations néerlandaises de protection des animaux au point d'assigner en justice l'Agence néerlandaise de protection de la nature. Le débat portait sur la notion de cruauté, et précisément pourquoi il est considéré comme cruel de permettre la mort naturelle par la faim en hiver, alors qu'il ne l'est pas de séparer de leur mère des animaux sociaux dès leur premier âge. Si nous devons renégocier les liens de la société avec la nature afin de suivre l'évolution rapide de l'état de l'environnement et de la société au 21ème siècle, on ne peut pas éluder ce genre de débat.

*Bison des bois (*Bison bison athabascae*) dans l'État de Colombie britannique, au Canada. C'est une sous-espèce du bison américain (*Bison bison*). Le bison des bois est en voie de réintroduction dans le parc pléistocène de Russie où il remplacera le bison des steppes (*Bison priscus*) qui s'est éteint au pléistocène supérieur, à la fin de la dernière ère glaciaire. Le bison des steppes était présent dans toute l'Europe, l'Asie centrale et l'Amérique du Nord pendant le quaternaire.*

Au point de vue scientifique, le retour à la nature résume l'approche « fonctionnelle » de la conservation ; donner la priorité à la gestion et la restauration des processus écologiques. Cela s'oppose à l'approche « compositionnelle », principe écologique dominant du 20ème siècle, qui met l'accent sur la protection et la gestion des espèces et des assemblages d'espèces. Face à la perspective où les écosystèmes sont transformés par le changement climatique, nombreux sont les scientifiques de la conservation qui déclarent que nous n'avons pas d'autre option que de nous efforcer de restaurer et de renforcer le processus écologique afin que les systèmes naturels puissent s'adapter.

Prédiction 7 Mettre fin à l'extinction

Nous pressentons que l'intérêt du public pour les projets de retour à la nature sauvage et à la réintroduction des espèces ira en grandissant pendant la première moitié du 21ème siècle. En ce qui concerne le castor, le lynx, le condor de Californie ou le loup, ce sera un antidote aux histoires tragiques de destruction et d'extinction qui semblent faire les gros titres. Mais l'alliance des progrès du génie génétique et de la conservation pourra-t-elle ramener les espèces d'entre les morts ?

Le journaliste scientifique Henry Nicholls a préparé une recette de réanimation pour des espèces disparues avec les ingrédients suivants : une ADN bien conservée, plusieurs milliards d'éléments constitutifs de l'ADN, une mère porteuse adéquate et un brin de technologie de pointe. En 1960, nous n'aurions pu imaginer que nous serions capables de cloner un mouton, de sorte que de telles idées ne sont peut-être par si absurdes qu'elles n'y paraissent à première vue. Le Musée d'histoire naturelle de l'Australie à Sydney a essayé de cloner le tigre de Tasmanie qui a disparu (*Thylacinus cynocephalus*). D'après Nicholls, le rhinocéros laineux est un bon candidat à la résurrection. Comme le mammouth, il en existe de nombreux spécimenspréservés dans le pergélisol, et il a des parents proches en vie. Le dronte serait plus difficile ; les pigeons pourraient servir de parents adoptifs mais il ne subsiste qu'un petit nombre d'os et de fragments de peau, qui ont donné une ADN d'une qualité désespérément médiocre. Le paresseux géant terrestre, qui s'est éteint il y a 8 000 ans tombe dans la catégorie des « très improbables ». Plusieurs spécimens en ont été trouvés portant un pelage, excellente source d'ADN. La difficulté serait de trouver une porteuse pour ce géant de six mètres de long et de quatre tonnes !

Pour certains généticiens de renom, ce genre de projets représente une perte de temps, car cloner une espèce à partir d'une ADN ancienne est et sera toujours impossible. Les organismes de protection de la nature sont eux aussi très réservés à ce sujet, en arguant que la perspective d'une « techno-manipulation » détournerait l'attention du public de la nécessité plus urgente de sauvegarder les espèces existantes et irait à l'encontre de l'impératif d'intervenir pour leur défense qui s'accompagne de la certitude que toute extinction est définitive. Néanmoins, l'enthousiasme du public pour ramener à la vie des animaux disparus, associé aux progrès des techniques de clonage, nous donne à penser que de nouvelles équipes de bioscientifiques seront tentés par les défis techniques, l'espoir de célébrité et de financement, ainsi que par le fait que c'est une idée tellement fascinante.

Taureau de Heck au milieu de poneys Konik à Oostvaarderplassen. Ces deux espèces ont été introduites récemment pour qu'elles paissent dans les zones humides et empêchent cet habitat d'oiseaux côtiers de devenir une forêt dense.

Bien qu'il soit impossible de savoir si une renaissance des espèces éteintes se produira jamais, nous sommes prêts à parier (un tout petit peu) que les touristes de la fin du 21ème siècle pourront se rendre dans les steppes russes pour prendre des photos de safaris avec les cinq grands : le rhinocéros laineux (éteint), le bœuf musqué, l'auroch (éteint), le tigre de Sibérie et le bison. Ré-ensauvagement, réintroductions et inversion de l'extinction constitueront une source toujours plus grande d'espoir, d'inspiration et de controverse.

Prédiction 8 Les étrangers sont acceptés

Depuis la toute première migration des êtres humains hors de l'Afrique, ils ont véhiculé d'autres espèces avec eux. Cela a peut-être commencé par les parasites qui vivaient avec eux ou sur eux mais, tout au long de l'évolution de sociétés complexes et de leurs systèmes de transport, quasiment toute espèce vivant sur la terre peut se trouver de façon inattendue implantée dans une région ou un continent nouveau. L'un des plus anciens exemples en est le tamarinier (*Tamarindus indica*), arbre qui se fraya un chemin jusqu'en Chine le long de l'ancienne route commerciale Shu-Yan qui reliait la Chine à l'Inde il y a 8 000 ans. Le problème, sur le plan de la conservation, est que le nombre d'espèces exogènes qui s'implantent d'elles-mêmes a augmenté de façon spectaculaire depuis cinquante ans, et souvent au détriment de la faune et de la flore locales – sans parler de la santé humaine et de l'économie.

Ce sont souvent les mêmes espèces exogènes qui sont introduites actuellement dans de nombreux endroits, si bien que ces endroits disparates commencent à se ressembler davantage sur le plan écologique. Dénommé homogénéisation biotique, ce processus explique pourquoi vous pouvez voir le moineau domestique (*Passer domesticus*) natif d'Europe dans presque toutes les grandes villes du monde, ou bien aller pêcher la truite arc-en-ciel d'Amérique du Nord (*Oncorhynchus mykiss*) en Nouvelle-Zélande, au Brésil et en Inde.

L'une des conséquences les plus intéressantes de cette homogénéisation croissante, renforcée par les migrations induites par le changement climatique, sera de créer des communautés écologiques nouvelles ou non-analogues. Il est évident que toute région ayant perdu ses espèces endogènes ou acquis des espèces exogènes devient différente, en un certain sens. Mais il n'en reste pas moins que beaucoup d'assortiments d'espèces en sortiront tellement transformés qu'ils cesseront de ressembler à quoi que ce soit que nous considérions actuellement comme naturel. C'est à la fois inquiétant et passionnant : inquiétant parce quenous verrons peut-être des espèces se faire exclure de ces nouveaux assortiments, mais passionnant parce que la nature « nouvelle » qui apparaîtra pourrait être le véhicule qui rétablira le lien entre sociétés urbaines et monde de la nature. Nous prédisons qu'à l'exception des îles océaniques, l'attitude envers les espèces exogènes deviendra plus conciliante au cours du 21ème siècle, qui recherchera des solutions innovantes pour faire face à la crise de la biodiversité.

Photo: Wikipedia

Ce tigre de Tasmanie passe pour être le dernier spécimen connu. Il a été photographié dans un zoo sur l'île de Tasmanie, en 1933. Natif du continent australien, de Tasmanie et de Nouvelle-Guinée, c'était en réalité un marsupial qui transportait ses petits dans une poche.

Photo: R. K. Henning : www.Jatropha.org

Le Jatrophas curcas est originaire d'Amérique centrale mais on le trouve dans le monde entier. Cette plante produit un fruit riche en huile qui peut fournir des biocarburants, du savon et des bougies. Il pousse facilement, même dans les terres abandonnées, sableuses, caillouteuses ou salées. Selon une étude publiée en avril 2009 dans PLOS ONE par des chercheurs de l'Université d'Hawaï, certaines cultures de biocarburants pourraient s'avérer envahissantes et ne devraient donc pas être plantées dans des zones riches en biodiversité. Ils citaient l'exemple du jatropha, de l'ajonc et du kudzu mais considéraient comme non envahissantes d'autres cultures comme le macadamia et la canne à sucre.

C'est ce qui se passe déjà dans une certaine mesure. Mû par un désir de changement, à Bali un groupe de protecteurs de la nature a décidé de ne pas relâcher vers leur « habitat naturel » des étourneaux sansonnets élevés en captivité dans le parc national de Bali Barat, où leur dernière population en liberté s'était éteinte en 2006. Au lieu de cela, ils les ont libérés dans des plantations de l'île voisine de Nusa Pendia, en dehors de l'aire connue de l'espèce. Jusqu'ici ces oiseaux semblent prospérer. Une idée encore plus radicale mise en pratique en Allemagne consiste à élever dans des centres urbains des populations sauvages de perroquets en danger d'extinction. Une chose est certaine, les espèces exogènes vont demeurer parmi nous et les protecteurs de la nature devront changer d'attitude envers elles s'ils ne veulent pas se laisser paralyser par l'ampleur de la tâche.

Quatre bonnes raisons de prévoir le changement

Ce bref article a traité essentiellement des tendances actuelles de la conservation et des possibilités d'extrapolation pour le 21ème siècle. Plus le regard porte loin vers le futur, plus il est difficile de prédire exactement ce qui pourrait advenir. Il y a cependant quatre très bonnes raisons d'estimer que la pratique et l'intention de la conservation à la fin de ce siècle diffèreront radicalement de celles d'aujourd'hui.

Photo: Scott Bauer/US Dept. of Agriculture

Une abeille africaine (à gauche) et une abeille européenne. Des abeilles africaines accidentellement lâchées au Brésil en 1957 n'ont cessé de se déplacer vers le nord depuis. Une étude menée pendant 17 ans sur les populations d'abeilles dans les forêts pluviales de la Guyane française, du Panama et du Yucatan, au Mexique, indique que les catastrophes naturelles telles que les ouragans et la sécheresse ont un effet néfaste sur les populations d'abeilles endogènes mais que la présence durable des abeilles africaines ne produit pas cet effet. Les abeilles africaines se nourrissent d'un pollen provenant de plus de 171 espèces végétales, dont toutes les principales plantes qui nourrissent les abeilles endogènes, mais ces dernières ont réussi à reporter leurs modes d'alimentation vers des arbres, des arbustes et des plantes grimpantes qui fleurissent au même moment que leurs nourritures favorites. Dans des zones dotées d'une moindre biodiversité, les abeilles endogènes n'auraient pas eu autant de choix. L'étude a été publiée l'année dernière par David Roubik, du Smithsonian Tropical Research Institute du Panama, et Rogel Villanueva-Guttiérrez du College of the Southern Border au Mexique.

● En premier lieu, le changement climatique provoquera des modifications considérables dans la composition et la structure des écosystèmes, qui exigeront que nous repensions entièrement la stratégie et les objectifs de la conservation. En deuxième lieu, la technologie continuera de se développer en augmentant de façon radicale les types d'interventions possibles pour les protecteurs de la nature. En troisième lieu, la population mondiale changera – les prévisions actuelles indiquent qu'elle augmentera jusque vers 2060–2070 pour décliner ensuite. La conservation sera totalement différente en temps de pertes de population – on peut déjà en mesurer l'ampleur en Europe du Nord et de l'Est, où le déclin de la population s'est produit main dans la main avec la reforestation. Enfin, les valeurs sociales continueront de changer, et pas nécessairement dans un sens favorable à la conservation.

● On serait tenté de douter que, combiné aux migrations humaines massives, le besoin de déplacer d'innombrables espèces pour faire face au changement climatique pourrait changer l'attitude des êtres humains envers les espèces exogènes. La génération de nos petits-enfants demandera probablement plutôt ce qui peut vivre ici plutôt que ce qui a effectivement vécu ici. Ou alors, il se peut que les sociétés futures créeront des mosaïques compliquées de réserves, couvrant tout, depuis la recréation d'habitats préindustriels jusqu'à des écosystèmes exotiques fonctionnant parfaitement.

Photo reproduite avec l'autorisation d'Alan Wilson : naturepicsonline.com

Un jeune ours polaire en Alaska (É.-U.). Le rétrécissement de la banquise sous l'effet du réchauffement planétaire a conduit les États-Unis à inscrire les ours polaires sur la liste des espèces menacées d'extinction, dans une loi édictée en 2008. En octobre 2009, le Département de l'intérieur a proposé de protéger leurs principaux types d'habitat en Alaska : habitats d'îles barrières, habitats de banquise et habitats de tanières souterraines.

● La conservation entre dans une phase critique, dynamique et passionnante : il lui faut des idées innovantes, des perspectives originales, de jeunes enthousiasmes, de nouvelles sortes d'engagement et des personnes capables et désireuses de poser des questions difficiles et perspicaces et de proposer des vues imaginatives et inspirées. Si, comme le suggèrent la plupart des experts, l'humanité entre aujourd'hui dans une période de changement accéléré sur le plan social et environnemental, la conservation et ses défenseurs – ainsi que les espèces et les habitats qu'ils cherchent à sauvegarder – doivent changer.

● À notre avis, la meilleure manière de s'adapter est de se mettre au diapason des forces qui sont en train de façonner notre avenir, de s'unir à elles et d'en devenir des acteurs. Depuis le milieu du 20ème siècle, la conservation a pris une tournure particulière qui, à certains égards, s'accrochait à la tradition et manquait de confiance. Un financement relativement constant, bien que limité, venant de membres, de fondations et de gouvernements a permis à une dizaine d'organisations de dominer le marché et de créer des réseaux stables, dans lesquels ils fonctionnent de façon régulière, à l'abri du risque. Une bonne secousse aiderait ce milieu à revenir à la réalité et à s'adapter. Ce changement devrait se faire sous la pression de personnes agissant à l'extérieur des groupes de conservation aussi bien qu'à l'intérieur de ces groupes.

Paul Jepson[5] et Richard Ladle[6]

Article inspiré et adapté de Conservation : a Beginner's Guide, de Paul Jepson et Richard Ladle, *publié (en anglais) par Oneworld Publications en février 2010 (£9,99) avec 25% de remise pour les lecteurs de* Planète Science *jusqu'au 31 août 2010 : http://tinyurl.com/ykpz6d2*

1. *Exception notable, celle du Français Jacques Cousteau et sa superbe série de documentaires en couleurs sur la vie marine présentée pour la première fois à un très large public de téléspectateurs dans les années 1960/70.*
2. *www.protectplanetocean.org*
3. *http://earth.google.com*
4. *L'Accord de Copenhague du 18 décembre 2009 stipule également que « les pays développés s'engagent collectivement à fournir des ressources nouvelles et complémentaires, y compris en foresterie et investissements par le biais d'institutions internationales, de près de 30 milliards de dollars pour la période 2010–2012, équitablement répartis entre adaptation et réduction des effets négatifs […] Les pays développés s'engagent à mobiliser ensemble 100 milliards de dollars par an d'ici à 2020 pour répondre aux besoins des pays en développement ».*
5. *Directeur des cours de Master : Nature, politique de la société et de l'environnement, École de géographie et d'environnement, Université d'Oxford, Royaume-Uni*
6. *Chercheur associé, École de géographie et d'environnement, Université d'Oxford, Royaume-Uni*