

Biodiversité : pour quoi ? pour qui ? par qui ?

La biodiversité est aujourd'hui en danger. Ce n'est pas la première diminution d'importance dans l'histoire de la planète, mais c'est la première où l'activité humaine se trouve impliquée. Et qui met en jeu l'avenir de l'humanité.

Comment alors, préserver ce patrimoine naturel, comment concilier intérêts personnels et collectifs et qui peut agir ? Les associations de protection de la nature semblent les mieux placées : ces syndicats de la nature ont déjà largement – et depuis fort longtemps – montré l'exemple et su gagner la confiance de nos concitoyens.

par Gilles BENEST, *France Nature Environnement, en charge du tourisme*

Que ce soit par conscience et (ou ?) conviction, par information et (ou ?) persuasion, par démonstration et (ou ?) croyance, un grand nombre de Français s'investit dans la préservation de la biodiversité : ces deux attitudes différentes (conscience, information et démonstration d'un côté ; conviction, persuasion et croyance de l'autre) sont observées chez les militants et sympathisants des associations de protection de la nature (APN), amicalement qualifiés d'écologues. La raison est nécessaire aux analyses et propositions et la passion indispensable à l'investissement de leurs animateurs.

Depuis les peintres de Barbizon (fondateurs de la protection de la nature en France) parmi beaucoup d'autres – et Ronsard bien avant eux – les attitudes culturelles des Français ont bien changé. La démarche scientifique, raisonnée, soumise à l'épreuve des faits a démontré son efficacité ; elle domine aujourd'hui. Si l'émotion contribuait alors fortement aux décisions (c'est elle qui prévalut pour la création des premières réserves naturelles à Fontainebleau), elle ne bénéficie plus aujourd'hui de la même aura, assujettie qu'elle est devenue à la rationalité.

Ce furent les naturalistes, observateurs *in situ* de la nature, qui, il y a plusieurs décennies déjà, ont attiré l'attention de leurs concitoyens sur les réactions des espèces et des écosystèmes aux pressions de différentes activités humaines. Toutes les observations et mesures faites depuis confirment leurs premières impressions ; leurs craintes n'ont cessé d'être confirmées : la nature supporte de plus en plus difficilement la façon dont l'homme l'utilise, et cela est en train de se retourner contre lui. Les animateurs des APN ont ainsi une double justification à leur investissement : leur amour de la nature pour elle-même et les bienfaits

de celle-ci pour les hommes. Ils ont donc tenu à transcender leur attachement affectif en l'appuyant sur une connaissance scientifique moderne.

A quoi sert la biodiversité pour les écosystèmes ?

Depuis que la Terre existe, soit environ 4,5 milliards d'années, les atomes et les molécules la constituant n'ont cessé de se combiner en des ensembles divers. Strictement minéraux à l'origine, ces assemblages se sont engagés dans la voie organique qui a donné la vie : ce fut l'apparition des premières bactéries il y a environ 3,8 milliards d'années. Ces premiers êtres vivants ont persévéré dans l'assemblage et la diversification jusqu'à la nature que nous connaissons aujourd'hui et qui inclut l'Homme. Cette histoire explique, d'une part, la remarquable homogénéité chimique de tous les êtres vivants sans aucune exclusive, d'autre part, le statut du présent, instant issu du passé et préparant un futur en devenir : chacune des espèces actuelles est « unique et singulière mais aussi une mémoire de vies passées et la promesse de vies futures » (Blondel, 2005).

Ainsi, les espèces se succèdent ; les unes disparaissent quand les autres les remplacent. Ces processus sont lents : il faut probablement un minimum de quelques millénaires à un million d'années (David, 1999) pour qu'une espèce se construise ; cette durée varie certainement avec le phylum impliqué. On a aussi évalué la durée de vie d'une espèce entre 2 et 10 millions d'années (Ehrlich et Wilson, 1991 *in Blondel*) : l'espèce *Homo sapiens* ne serait qu'au début de la sienne. Les fossiles permettent de recons-

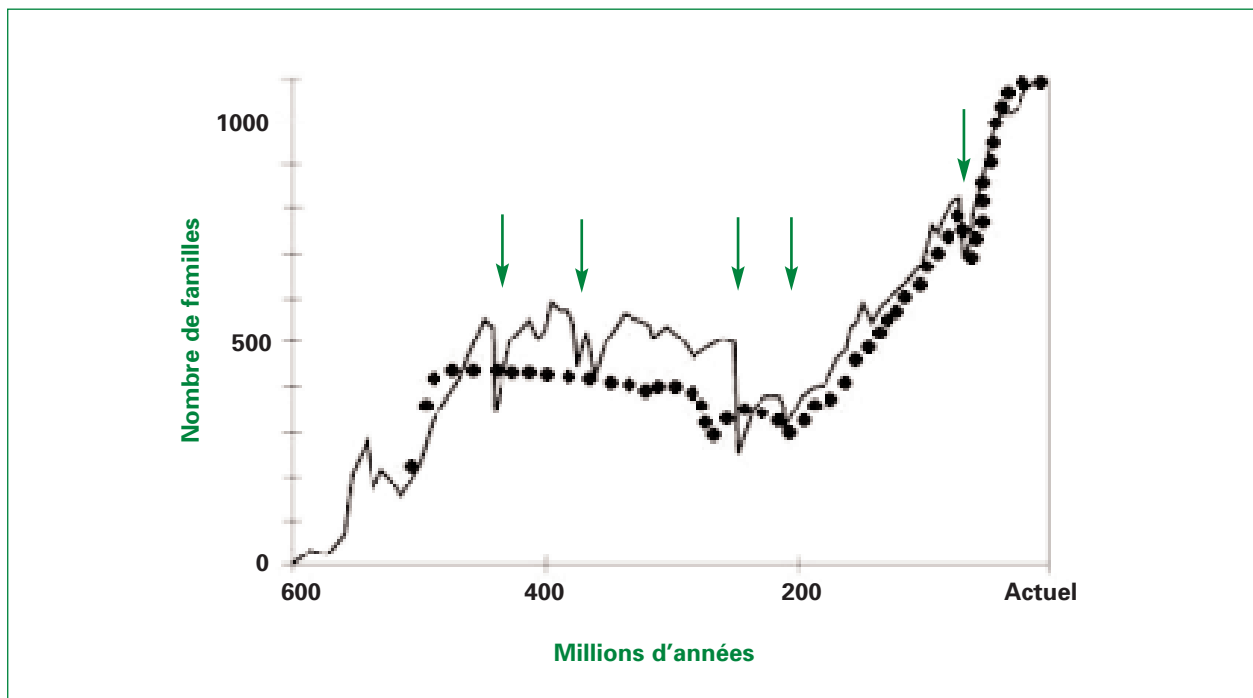


Figure. D'après Sipkovski (1993) et Courtillot et Gaudemer (1996). Les flèches signalent les principaux accidents.

tituer le chemin évolutif suivi par chaque phylum. Ressort de ces études une caractéristique essentielle de la vie, cette formidable capacité à se différencier, à se diversifier (Mayr, 1994, in Barbault, 2000) : elle est l'expression de la dynamique adaptative, garantie de se maintenir dans un environnement hétérogène et constamment changeant.

Cette diversification correspond à une spécialisation des niches écologiques des espèces, réduisant les éventuelles concurrences entre elles. Cela aboutit aussi à une exploitation plus rationnelle de la nature, par un partage plus fin des ressources disponibles. L'augmentation de la richesse, ou nombre d'espèces, est due à deux processus différents selon l'échelle considérée. A celle de l'écosystème, des individus venus des espaces voisins recolonisent les milieux plus pauvres tels ceux détruits (éruption volcanique...) ou exploités brutalement (coupe forestière à blanc, exploitation minière...) ou abandonnés (terres labourées...); il n'y a alors pas d'augmentation de la biodiversité planétaire. A l'échelle de la terre entière, une genèse d'espèces nouvelles a régulièrement augmenté la diversité biologique, suivant ainsi l'évolution des conditions terrestres (changement de la composition de l'atmosphère, du climat, du niveau des mers, du relief...). C'est dans les périodes les plus récentes de cette histoire et par ces mêmes processus que l'espèce *Homo sapiens* est apparue.

La biodiversité est-elle en danger ?

Quelques accidents importants (– 65, – 180, – 250, – 350 et – 500 millions d'années) ont momen-

tanément provoqué une diminution forte du nombre planétaire d'espèces (Soule 1991, Courtillot et Gaudemer 1996 (figure ci-dessus)) : entre 30 et 50 % des familles animales. La perte actuelle de biodiversité est la sixième de ces catastrophes majeures : chaque fois, la biodiversité se rétablit ; mais elle le fait aussi avec l'apparition d'espèces végétales et animales totalement nouvelles. Une sixième extinction devrait donc, à son tour elle aussi, être suivie d'une récupération biologique : l'inquiétude actuelle et croissante à ce sujet pourrait donc plutôt traduire la peur d'un avenir inconnu.

Cependant cette sixième extinction présente des particularités qui la distinguent nettement des précédentes. C'est, en effet, la première qui n'implique pas que les seuls processus naturels : la contribution de l'homme est aujourd'hui avérée tant directement par son action qu'indirectement par les conséquences de ces dernières. De ce fait, l'actuelle diminution de la biodiversité semble beaucoup plus rapide que toutes les précédentes : alors que le taux naturel d'extinction des espèces est 1/1 000 000 par an (Rozenzweig, 1995), plus de 1000 ont été recensées depuis l'année 1600 dont plus de la moitié au XX^e siècle (Barbault, 1997).

L'action directe consiste soit en des prélèvements pour se nourrir, soit en l'élimination du danger. Pour exemples, on sait aujourd'hui qu'un grand nombre d'espèces d'oiseaux ont disparu des îles du Pacifique depuis leur colonisation par l'homme : on connaît son rôle dans la disparition, en Europe, au moins dans certaines régions, des grands mammifères tels l'aurochs, le bison ou le loup ; en Amérique, le bison (c'est une

espèce différente de l'europpéenne) a échappé de peu à l'extinction. De tels cas sont nombreux ; l'homme a reconnu sa responsabilité au point d'avoir installé un mémorial au dernier pigeon américain *Ectopistes migratorius* (le dernier est mort en 1914).

Les conséquences des interventions anthropiques concernent les changements d'écosystèmes.

- ✓ Pour se nourrir, l'homme a remplacé les forêts par des prairies et des champs ; cela fut évidemment au détriment des espèces forestières. Pour produire plus, il a simplifié à l'extrême la composition spécifique de ses prairies et champs, alors au détriment des espèces de milieux ouverts. Pour produire plus encore, il a considérablement augmenté les surfaces unitaires des parcelles au détriment de la diversité paysagère par suppression des haies notamment. Ces pratiques contribuent fortement à la diminution du gibier en France, au développement démographique excessif d'espèces telles le sanglier et le campagnol.
- ✓ Pour se déplacer, l'homme a construit diverses voies sur son territoire ; pour aller plus vite en toute sécurité, il a isolé ces voies de leur environnement ; de ce fait, il a cloisonné le territoire contraignant les espèces sauvages aux déplacements, et donc handicapant leur nécessaire brassage génétique.
- ✓ Pour son commerce, il a développé des transports à l'échelle de la planète ; de ce fait il a transporté des espèces, parfois volontairement, vers des écosystèmes où elles ne préexistaient pas. Certaines d'entre elles se sont parfaitement adaptées à leur nouveau milieu, au point de concurrencer les espèces indigènes souvent incapables de résister à ces invasions.

Ce phénomène est aggravé par le commerce d'espèces pour de simples raisons esthétiques : un arum a ainsi envahi l'Île de La Réunion, la France l'a été par la jussie, la renouée du Japon et la tortue de Floride ; ces actions commerciales conduisent parfois en outre à la destruction des populations locales où les individus commercialisés sont prélevés.

Ces quelques espèces, qualifiées d'invasives, constituent l'un des dangers actuels les plus forts pour la biodiversité.

- ✓ Pour ses productions et par ses activités, l'homme rejette diverses substances dans les milieux naturels ; ces substances sont souvent toxiques pour les biocénoses. La biodiversité est ainsi souvent réduite à quelques espèces au débouché des égouts urbains, quand les effluents ne sont pas ou insuffisamment traités. Il est, dans la conjoncture actuelle, inévitable de mentionner l'évolution du climat ; si des effets sur la flore et la faune sont déjà perçus (par exemple avancement de la floraison printanière en Antarctique, des dates de vendanges...), toutes les conséquences n'en sont pas encore prévisibles.

On pourra objecter que l'homme a aussi augmenté la diversité : ainsi, on cultive aujourd'hui plus de 2 000 espèces de plantes en Angleterre quand il n'y en avait

qu'environ 200 au début du XX^e siècle ; cela a été réussi par l'importation et l'acclimatation d'espèces exotiques ; de ce fait, l'augmentation de la biodiversité ne vaut que pour le territoire anglais ; à l'échelle de la planète, le nombre d'espèces n'a pas changé. Un autre exemple est le bocage, milieu particulier à la grande biodiversité, qui est un écosystème artificiel, créé par l'homme ; la mise en place du bocage a été faite progressivement et lentement, laissant le temps nécessaire aux biocénoses végétales et animales pour s'adapter. L'échelle, spatiale comme temporelle, à laquelle est analysée la biodiversité est un paramètre majeur à prendre en compte pour bien comprendre ce qui est observé et décrit.

Que faire de la biodiversité ?

Faut-il sauvegarder la biodiversité ? La laisser à son libre cours ? Ne pas s'en tracasser, tablant sur son dynamisme spontané ?

Les trois intelligences citées en introduction sont nécessaires à la réponse.

- ✓ L'intelligence des choses rationnelles, essentiellement celle développée ici, conduit à penser que la nature que nous connaissons aujourd'hui ne résistera pas aux coups de boutoir des sociétés humaines. Malgré tous ses efforts, l'homme n'a jamais gagné son indépendance face aux ressources de la nature qu'il doit partager avec le reste de la biocénose. De part sa démographie croissante exponentiellement et ses actions de plus en plus pressantes, une concurrence s'installe entre eux, pour l'instant au profit de l'homme. Cependant, rien ne permet d'assurer aujourd'hui que les processus connus d'évolution de la biodiversité se reproduiront de la même manière et, d'autre part, rien ne permet non plus de savoir si *Homo sapiens* participera à ce futur ou non et si oui comment il le pourra.
- ✓ L'intelligence des choses sensibles est souvent contrée par le fonctionnement économique de nos sociétés. Il est cependant intéressant de rappeler que les premières attributions d'une valeur patrimoniale à la nature nous viennent d'artistes : ce sont, pour la France, les peintres de l'École de Barbizon qui ont obtenu la création, en 1851, des « réserves artistiques » en forêt de Fontainebleau (y a été fondée l'Union internationale de conservation de la nature en 1948) ; un siècle plus tard environ, ces dernières gagnaient le statut de réserves biologiques » en perdant de la surface. Outre-Atlantique, les parcs nationaux ont une origine équivalente avec une très grande sensibilité à l'époustouflante impression ressentie face à certains paysages grandioses. A deux reprises, en 1930 et 1995, la France a promulgué des lois visant à la préservation de ses sites et paysages. Le constat de la contribution des biocénoses végétale et animale s'impose.

La sensibilité dont bénéficient certaines espèces, tels les macaques et zébus en Inde, est parfois d'ordre religieux. En France, dans certaines démarches de défense animale, une telle sensibilité, traduisant alors avant tout une projection anthropomorphique, frôle la sensiblerie. C'est souvent oublier que les espèces bénéficiaires ont une fonction écologique majeure : en bout de chaîne alimentaire, leur présence n'est possible que dans des écosystèmes en bonne santé ; l'état de leurs populations est alors un indicateur utile aux observateurs.

L'intelligence des choses mystiques est exprimée par les diverses cosmogonies développées par les multiples populations humaines. Pour nombre d'entre elles la relation homme-nature est quasi fusionnelle. La philosophie Gaïa développée par Lovelock (1979), accordant une valeur majeure à chacun des éléments naturels, en est une expression proche. Pour la culture chrétienne à l'inverse, et malgré Noé, l'homme doit dominer, maîtriser la nature dont il dépend. Certes il le peut et le fait ; cette attitude contribue de fait à ce qu'on a appelé le progrès. Cela se traduit par une exploitation minière des ressources naturelles qui pouvait être sans conséquences majeures quand l'humanité n'avait que de faibles effectifs et d'autres modes de vie. Cela ne peut être sans fin dans un monde fini.

A tous ces éléments, il faudrait ajouter les services déjà connus et ceux qui restent à découvrir, apportés par la nature et sa diversité, voire ceux existants mais qu'on ne perçoit pas : le nouveau concept de déve-

loppement durable (il faut nettement préférer l'expression « développement soutenable ») les prend pleinement en considération. En effet, le développement durable ne saurait en aucun cas n'être qu'un développement qui dure. Or, parmi les trois piliers du développement soutenable, celui concernant l'environnement, qui inclut la biodiversité, ne bénéficie pas de la même attention que les deux autres (l'économique et le social) ; pire, la façon dont ce volet est pris en compte n'est trop souvent que verbale. Ce qui vient d'être développé illustre pourtant l'importance pour l'homme, et ses activités présentes et futures, d'un environnement naturel en bon état : préserver la biodiversité est aujourd'hui l'attitude la plus moderne qui soit.



© Stephan Bonneau/BIOS

En transportant des espèces vers des écosystèmes où elles ne préexistaient pas, l'homme met en péril la biodiversité, pour de simples raisons esthétiques : un arum a ainsi envahi l'île de La Réunion, la France l'a été par la jussie, la renouée du Japon et la tortue de Floride.

que de réussir le paradoxe de concilier les intérêts personnels et l'intérêt collectif. Qui peut/doit agir efficacement ? Toutes les enquêtes d'opinions, qu'elles concernent l'Europe ou la seule France, montrent de manière réitérée une grande confiance des citoyens dans leurs APN.

Elles ont, en effet, largement montré l'exemple. Outre, leurs interventions de vigilance, les APN ont

Que faire pour la biodiversité ?

Ainsi, quelle que soit la valeur attribuée au patrimoine naturel (il n'est pas indispensable de suivre Lovelock), une attention toute particulière doit lui être accordée. Hors une prise en charge globale, il y a peu de chance que la nature bénéficie vraiment des efforts réalisés en sa faveur. C'est tout l'enjeu de l'avenir de l'humanité



© Michel Rauch/BIOS

Les espèces se succèdent ; les unes disparaissent quand les autres les remplacent. Ces processus sont lents : il faut probablement un minimum de quelques millénaires à un million d'années pour qu'une espèce se construise. Les fossiles permet-

aussi mené tout à la fois des programmes d'enseignement et de sensibilisation et d'autres de gestion de milieux naturels. Dès 1969, elles se regroupaient dans une fédération nationale (la Fédération française des Sociétés de protection de la nature, devenue France Nature Environnement). Elles ont ainsi été naturellement amenées soit à créer, soit simplement contribuer à la création des CPIE (Centres permanents d'Initiatives pour l'environnement, le premier créé en 1973) et des Cren (Conservatoires régionaux d'espaces naturels, le premier créé en 1976), tous de statut associatif « Loi 1901 ». On peut ainsi classer les APN françaises en trois familles : la veille et l'expertise, la sensibilisation et enfin la gestion ; en réalité aucune APN ne se limite exclusivement à l'un ou l'autre domaine.

En France c'est l'affaire du Parc national de la Vanoise en 1969 qui a montré l'utilité d'un regroupement des associations locales et le partage des objectifs avec le grand public. A cette époque cependant, réussir à sauvegarder des éléments du patrimoine naturel exigeait soit de la discrétion, soit des mesures réglementaires ; les pionniers sont, en effet, trop différents de leurs concitoyens pour que leurs idées puissent passer sans quelques affrontements. En quelques décennies la situation a bien changé et, aujourd'hui, une stratégie de partenariat est largement préférée... quand

elle est possible tant il reste encore quelques farouches rejets de la nécessaire évolution.

Les APN sont ainsi progressivement devenues des organismes institutionnels, souvent reconnus d'utilité publique ; elles participent à qualité égale aux multiples commissions consultatives, ce qui les amène d'une part à approfondir leurs compétences techniques, d'autre part à élargir leur champ de compétences.

L'homme vivant dans et de la nature qu'il exploite, les sujets abordés par les APN couvrent les mêmes champs thématiques que le gouvernement du pays ; elles disposent toutefois de moyens différents.

Il faut aussi distinguer les APN d'autres mouvements associatifs dont les préoccupations sont avant tout sectorielles. Si elles sont de fait le syndicat de la nature, les APN défendent les intérêts d'une muette ; si elles sont proches des chambres consulaires, les professionnels concernés (les espèces et les écosystèmes) n'ont aucune possibilité contributive à la gestion de leur organisme. La participation de la nature à la défense de sa richesse (c'est-à-dire la biodiversité) est nécessairement médiatisée par les scientifiques professionnels et amateurs : ils en sont l'interprète et certains les porte-paroles. Il est particulièrement étonnant, mais intéressant, de noter qu'au moment où la France affiche une détermination tous azimuts en faveur de l'environne-

ment (ratification des accords de Kyoto comme exemple récent) et de sa biodiversité en particulier (Stratégie nationale pour la biodiversité), la formation de naturalistes est en très forte diminution. Le sujet mériterait davantage de cohérence et un affichage clair pour la société française.