

Les enjeux de la biodiversité Ménigoute, le 29 Octobre 2009

Canevas de l'intervention de François LETOURNEUX

Dans quelques semaines va s'ouvrir l'année mondiale de la biodiversité.

2010, c'est aussi l'échéance que s'était fixée l'Europe, en ligne avec les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique, pour stopper, sur son territoire, la perte de cette biodiversité. Les engagements ne seront pas tenus. On n'y arrivera pas

Le bruit court, en effet, que nous entrons dans ce que les scientifiques appellent « une crise d'extinction de la biodiversité ». Est-ce vrai ? Et d'abord, de quoi parlons-nous ? Peut-être n'est-il pas inutile de revenir sur quelques idées reçues.

La biodiversité, on considère en général que c'est la variété des espèces animales et végétales qui existent sur la planète. Eh bien, c'est loin d'être seulement cela.

Au fond, qu'est-ce qu'une espèce ? C'est un outil commode mais assez arbitraire pour classer des êtres vivants, utilisé depuis trois cents ans, et qui est aujourd'hui complété ou remplacé par d'autres outils plus modernes. Le critère utilisé, par le grand systématicien Linné par exemple, pour définir une espèce, était, pour faire simple, que sont membres d'une même espèce des individus capables de se reproduire entre eux, et d'engendrer des produits eux-mêmes capables de se reproduire. Par exemple, le cheval et l'âne (ou plutôt, bien sûr, l'âne et la jument, le cheval et l'ânesse) peuvent se croiser, mais le résultat de ce croisement, (le mulet ou le bardot, selon le sens) est stérile. L'espèce Cheval est donc bien distincte de l'espèce Ane, et pour rendre cette classification respectable, on la magnifie avec des noms latins, et on déclare savamment qu'*Equus caballus* est une espèce, et *Equus asinus* une autre. Bien sûr, il y a des quantités de cas où ce critère s'applique difficilement, et des quantités d'exceptions, mais, bon, c'est un critère qui a fait ses preuves.

Qui a fait ses preuves, mais qui est très loin de suffire pour rendre compte de la diversité de la vie sur terre. Ainsi d'abord, à l'intérieur de chaque espèce existe une très grande diversité de formes, d'aptitudes, de comportements. On parle de sous-espèces, on décrit des populations, spécifiques à une région ou à des conditions de vie particulières. Le Grizzly d'Amérique du Nord, par exemple,

qui peut peser 700Kgs, appartient à la même espèce, *Ursus arctos*, que notre Ours des Pyrénées, et ses 200Kgs tout mouillé.

C'est en s'appuyant sur cette diversité intraspécifique, et en cherchant à accentuer certains caractères particuliers, que se sont développés l'agriculture et l'élevage, depuis une petite dizaine de milliers d'années, et qu'on a créé des variétés végétales, des races animales très nombreuses, adaptées à des situations, à des modes d'utilisation spécifiques. Il y a une biodiversité domestique, qui est précieuse, et qu'il faut elle aussi préserver, celle des cépages, du Cabernet au Mourvèdre, de la Syrah au Pinot. Et le Baudet du Poitou, comme l'âne de Provence.

Donc, la biodiversité, ce sont les espèces, mais ce sont aussi les sous-espèces, les populations, les variétés, qui ont chacune leurs caractéristiques. Et puis, c'est aussi, en descendant encore plus profond, la diversité des gènes de chaque individu.

Il y a donc une diversité biologique précieuse à l'intérieur de chaque espèce. Mais il faut aussi s'intéresser à ce qui se passe entre les espèces. Prenons un exemple. Chacun de nous, dans cette salle, représentants éminents de l'espèce *Homo sapiens*, dernière espèce survivante du genre humain, est constitué de cent fois plus de cellules non humaines que de cellules humaines : tous les microorganismes de notre flore intestinale, par exemple. Sans eux, nous ne pourrions pas assimiler nos aliments et par conséquent survivre. Donc, nous sommes des individus, tous différents, membres de diverses populations, appartenant à une même espèce animale, mais chacun d'entre nous est aussi un milieu naturel, un écosystème.

Et il en va de même pour toutes les espèces, qui appartiennent à des écosystèmes, dont font partie les espèces dont elles se nourrissent, avec lesquelles elles échangent. Ces écosystèmes font eux-mêmes partie de milieux naturels plus vastes, dont leur fonctionnement dépend.

Donc, la biodiversité, ce sont toutes les formes de la vie sur terre : gène, individus, populations, sous espèces et espèces, groupements, écosystèmes, et même paysages, ainsi que la multiplicité des liens qui les unissent. Au fond, et c'est l'image de Gaïa, la terre est un vaste organisme vivant, constitué d'une multitude d'organismes vivants reliés par des relations innombrables.

J'aime beaucoup la définition de la biodiversité que donne Robert Barbault, professeur au MNHN, dans son livre « un éléphant dans un jeu de quilles » : le tissu vivant de la planète !

La biodiversité, ce n'est pas non plus un ensemble fixe de constituants en équilibre. Certes, il y a un équilibre de la nature, mais ce n'est pas un état stable, et préserver la biodiversité n'est pas conserver une collection d'objets identifiés.

La richesse de la biodiversité a beaucoup et sans cesse varié depuis la naissance de la vie sur terre, il y a 3500 millions d'années. Des espèces se sont différenciées, par sélection naturelle : à la suite de mutations génétiques, des individus se sont révélés plus adaptés que d'autres, et se sont reproduits en développant cette différence, au point de cesser d'appartenir à l'espèce dont ils étaient issus. Ou bien, une population s'est reproduite séparément des autres, a développé des caractères particuliers au cours des millénaires, au point là encore de constituer une espèce nouvelle. A l'inverse, quand les conditions de vie changeaient, ou quand la concurrence devenait trop forte, des espèces ont disparu. Elles se sont progressivement éteintes, comme l'Homme de Néanderthal, ou elles ont été brutalement éliminées, comme l'ont été les dinosaures, au Crétacé, il y a 65 millions d'années. Prétendre protéger pour toujours la biodiversité comme elle est aujourd'hui serait donc à la fois irréaliste et anti naturel.

Pourquoi, dans ces conditions, parler de « crise de la biodiversité » ? Parce que le rythme de disparition des espèces, de leurs composantes et de leurs groupements, s'est très fortement accéléré depuis quelques centaines d'années. Les scientifiques estiment que ce rythme est aujourd'hui environ 1000 fois plus élevé que celui de la création de nouvelles espèces.

Ce n'est pas la première fois que cela se produit dans l'histoire de la vie. On a repéré cinq grandes crises, avant celles-ci. Elles ont été parfois brutales et violentes. Ainsi, au Permien, il y a 250 millions d'années, 90% des espèces terrestres et marines qui existaient alors ont été rayées de la carte. Après chacune de ces crises, au fil des millions d'année, une nouvelle biodiversité, différente, mais elle aussi de plus en plus riche et variée, s'est développée. J'ai évoqué la crise du Crétacé. Si le volcanisme, la chute d'une météorite peut-être, n'avaient pas rendu la terre inhabitable pour les dinosaures qui y régnaient, les minuscules mammifères, plus adaptables, dont nous descendons, n'auraient pas eu la place de se développer, de se diversifier, et nous ne serions pas là aujourd'hui pour nous poser des questions idiotes.

Donc, la sixième crise de la biodiversité dans laquelle nous entrons, qui se développera si nous ne réagissons pas, n'est pas grave pour la planète. La vie sur terre s'en remettra comme elle s'est remise des précédentes. De nouvelles formes de vie apparaîtront, sûrement magnifiques. Mais nous ne serons pas là pour les voir. Car notre espèce a besoin de la biodiversité d'aujourd'hui pour survivre, et son effondrement nous rendrait la terre invivable.

Hubert Reeves le dit souvent : la planète va bien, elle traverse une petite crise de croissance, et l'aventure de la vie sur terre se poursuivra sous d'autres formes après cette nouvelle périπέtie. Mais sans nous, l'espèce humaine Dernière espèce survivante du genre humain, nous assistons à l'agonie des populations des autres espèces de notre famille proche, celle des Hominidés, que nous partageons avec les Gorilles, les Chimpanzés, les Bonobos et les Orang-outans. Et nous voyons, au-delà, se réduire toutes les autres familles de nos cousins, dans l'ordre des Primates. Nous allons bientôt nous sentir bien seuls !

Ce qui caractérise l'actuelle crise de la biodiversité, ce qui la distingue des précédentes, c'est que celles-ci, pour autant qu'on le sache, ont été causées par des bouleversements externes, sismiques ou météoriques. Pour la première fois, la diversité biologique s'effondre à cause de l'une des espèces vivantes qui la constituent, la nôtre. Ce serait paradoxal, mais il se pourrait bien que ce soit la fantastique capacité d'adaptation qui nous a permis de nous répandre sur toute la surface de la terre, d'éliminer nos concurrents, et de devenir ainsi l'espèce invasive la plus efficace de l'histoire de la vie, qui cause notre perte, en nous rendant la terre invivable.

Une autre idée reçue est que la crise d'extinction de la biodiversité serait la conséquence du changement climatique. Ce n'est pas le cas. Il s'agit d'une évolution plus ancienne, dont les causes sont elles aussi humaines, mais différentes.

Les causes de la crise de la biodiversité sont, par ordre d'importance :

- 1- la destruction des milieux naturels, déforestation, intensification agricole, urbanisation.
- 2- l'exploitation des ressources naturelles, surpêche en mer ou surexploitation des forêts.
- 3- les espèces envahissantes, en particulier dans les milieux insulaires.
- 4- les pollutions industrielles et agricoles.
- 5- Enfin, mais cette cause là risque de devenir de plus en plus grave, le changement climatique, mais nous y reviendrons.

Or, nous avons un besoin vital d'une biodiversité forte : l'intégralité de notre nourriture, l'essentiel de nos vêtements, nos médicaments, l'équilibre de l'air que nous respirons, la qualité de l'eau en dépendent. Ces services essentiels nous sont fournis gratuitement depuis toujours, et nous avons du mal à imaginer

qu'ils puissent un jour nous manquer. N'oublions pas pourtant l'histoire des biocarburants. Pas des agrocaburants, des vrais biocarburants Je veux dire, le charbon et le pétrole, qui sont le produit de la biodiversité des millions d'années écoulées. Nous brûlons chaque jour la production de 1000 ans de biodiversité. Et le stock sera bientôt épuisé, sans espoir d'être renouvelé à l'échelle de temps qui est la nôtre. L'enjeu de nos rapports avec la biodiversité, c'est bien d'utiliser notre fantastique capacité d'adaptation, qui nous a conduits où nous sommes, pour changer de cap, et de tout faire, ensemble, pour que la terre nous reste vivable.

Revenons en France, et prenons-y des exemples concrets de cet enjeu. Nous avons quelquefois tendance à ne regarder l'évolution de la biodiversité, nos responsabilités et nos possibilités d'action que tout près de chez nous. Il nous faut voir plus large.

D'abord, et c'est peut-être le plus important, la France est un pays du Nord, riche, développé, qui importe, qui consomme et qui pollue plus que d'autres. C'est la biodiversité des pays du Sud que nous mettons en danger en achetant des bois exotiques (nous sommes le premier importateur européen de bois tropical africain), de l'huile de palme... ou des animaux ou des végétaux sauvages : dans la dernière décennie du 20^e siècle, la seule partie légale, donc observable, de nos importations d'espèces fragiles s'est élevée à 800 000 oiseaux, 630 000 invertébrés, 200 000 reptiles, 29 000 mammifères.

Et puis, n'oublions pas que la France est présente, au-delà de l'hexagone, sur les trois océans. Elle est donc responsable de la biodiversité exceptionnelle de ses départements et territoires d'Outre-mer : 0,08% des terres émergées, mais 3450 plantes et 380 vertébrés endémiques, c'est-à-dire n'existant que là, sur une île ou un territoire, soit plus que dans toute l'Europe continentale. Elle est aussi la seconde puissance maritime du globe, responsable de 10% des récifs coralliens et de 20% des atolls de la planète.

Même en métropole, la France occupe une place particulière en Europe. Elle s'étend de la Mer du Nord à la Méditerranée, du niveau de la mer au toit de l'Europe, à 4810m d'altitude. Sur les cinq grandes zones biogéographiques qui ont été définies en Europe, quatre sont représentées en France : l'Atlantique, la Continentale, l'Alpine et la Méditerranéenne. Seule, la Boréale se cantonne plus au Nord, dans les pays scandinaves. Notre pays abrite donc une exceptionnelle variété d'espèces, d'écosystèmes, de paysages, des steppes de la Crau aux pelouses alpines, des dauphins aux lagopèdes, de la lavande aux oyats, de la chèvre du Rove à la vache normande. Il y a ainsi, par exemple, plus d'espèces animales et végétales dans le seul département des Alpes-Maritimes que dans toutes les îles britanniques.

Cette richesse, cette diversité, qui nous confèrent une responsabilité particulière, ne facilitent pas paradoxalement la prise de conscience, et la compréhension de ce qui est en train de se passer. La nature est longtemps apparue chez nous encore plus inépuisable que dans d'autres pays où elle était plus rare. La nécessité de déployer les moyens de sa protection ne s'impose encore que difficilement dans les esprits. Dans un des premiers pays agricoles du monde, 3^e utilisateur mondial de pesticides, dans un pays où la consommation d'espaces pour l'urbanisation est importante, commence à peine à se constituer le réseau écologique national, cette trame verte et bleue dont la mise place vient seulement d'être engagée. Les aires naturelles protégées sont loin d'être suffisantes pour représenter la diversité des milieux, et les stratégies nationales et régionales pour renforcer cette représentativité peinent à s'élaborer.

En outre, les évolutions de la biodiversité sont chez nous contrastées, au point d'être parfois peu lisibles. La Liste rouge française des espèces menacées, que l'UICN France est en train de constituer avec le Muséum et ses partenaires associatifs et publics le montre, un pourcentage important des espèces observées sont menacées (en métropole, 25% des oiseaux nicheurs, 20% des reptiles et amphibiens, 17% des orchidées, 10% des mammifères), mais dans le même temps, de nombreuses espèces emblématiques, disparues de notre territoire au cours des siècles passés, ou devenues rarissimes, reviennent, et voient leurs effectifs se renforcer : Vautours, Loup, Cigogne blanche, Loutre, Faucon crécerellette. Tandis que le programme de suivi temporel des oiseaux communs du Muséum, et d'autres études européennes, en témoignent, les effectifs des oiseaux ordinaires vivant dans les milieux agricoles, ceux qui ne sont pas menacés selon les critères de la Liste rouge, ont diminué de 44% en une dizaine d'années. Le suivi des populations d'insectes, entrepris pour les papillons des jardins, conduira certainement à des constatations aussi alarmantes, si l'on se réfère par exemple aux travaux conduits en Grande Bretagne, où les Ephémères, chers aux pêcheurs à la mouche, sont trois fois moins abondants qu'il y a 50 ans.

Alors, nous avons besoin de regarder ce qui se passe. De connaître, de comprendre. Même si nous savons que c'est une tâche considérable. L'UICN, pour établir sa Liste rouge, suit 45000 espèces, sur le 1,8 millions qui ont été identifiées. Et on estime qu'il y en a une quinzaine de millions que l'on n'a pas encore découvertes. Et ce n'est pas parce qu'une espèce nouvelle est identifiée qu'on la connaît, qu'on sait comment elle se nourrit, qu'on comprend les rapports qu'elle entretient avec son écosystème et toutes ses composantes.

C'est pourquoi l'UICN France s'est engagé dans le projet fou de tenter de qualifier toutes les espèces animales et végétales de France, métropole et outre-mer. Deux ambitions, en fait. La première, c'est d'essayer d'y arriver, La seconde, c'est de comprendre pourquoi on n'y arrivera pas. Faute de

scientifiques pertinents, sûrement : combien y-a-t'il en France de spécialistes des micro arthropodes du sol, ou des lichens de haute montagne ?

C'est pourquoi aussi sont si utiles les observatoires qui se mettent en place au niveau national, mais aussi dans tous les territoires : les régions, les départements, les parcs...

C'est pourquoi nous avons tant besoin que se mette en place, pour que cette expertise soit partagée partout dans le monde, d'un GIEC de la biodiversité.

On voit combien le GIEC a été important pour que se concrétise dans les têtes et dans les actes le changement climatique. Et pourtant, l'indicateur était simple : la température moyenne. Et l'étalon de l'efficacité des actions était universel : la tonne d'équivalent carbone.

Nous en sommes très loin pour la biodiversité. Il y a des manques criants de connaissances sur l'évolution des populations, sur la réalité de l'effondrement de la biodiversité invisible, sur le fonctionnement des écosystèmes. Les indicateurs sont multiples, propres à chaque ensemble. La compréhension, l'évaluation des services rendus par les écosystèmes sont encore fragmentaires, dispersés.

L'autre contribution essentielle du GIEC a été d'élaborer, sur la base des meilleures connaissances scientifiques disponibles, des scénarios d'évolution des changements climatiques et de leurs impacts au cours de prochaines décennies.

La construction de tels scénarios, sur des fondements scientifiques solides, est une urgente nécessité en matière de biodiversité, et les attentes sont fortes. Je m'appuierai, pour les évoquer, sur les travaux du Conseil d'orientation stratégique de la jeune Fondation de recherche sur la biodiversité. Ce Conseil rassemble des représentants de toutes les catégories de parties prenantes de la biodiversité : organismes scientifiques et techniques publics et privés, agriculteurs et forestiers, entreprises, ONG, etc. Il a, dans un document récent, mis en avant les questions qui lui semblent prioritaires

La place de l'homme dans la biodiversité, ses interrelations avec les autres constituants de cette biodiversité ont une très forte composante culturelle et sociale. A côté des scientifiques et des spécialistes, les naturalistes, les observateurs de terrain, dépositaires de ce qu'on appelle les savoirs locaux, ont un rôle essentiel dans la mobilisation des connaissances. Il est important que ce rôle soit pris en compte dans les démarches qui s'engagent.

La question des valeurs de la biodiversité est au cœur des débats, dans toute sa complexité. Elle comporte, à côté des évaluations monétarisables (valeur des services, valeur assurancielle, éventuellement valeur d'échange), des composantes symboliques et morales essentielles, qui exigent une approche très pluridisciplinaire, très participative.

Même s'il faut poursuivre les efforts pour améliorer la connaissance des espèces encore inconnues, il est prioritaire de s'intéresser aux évolutions du fonctionnement de la nature de proximité. D'observer d'abord ces évolutions, ce qui est encore trop rarement fait, mais aussi d'élaborer et de soumettre à discussion des scénarios d'action.

Car il ne faut pas attendre de tout savoir pour commencer à agir. Les principales causes de l'effondrement de la biodiversité sont connues, et les solutions aussi, même si elles sont parfois difficiles à mettre en œuvre.

Prenons l'exemple des d'aires naturelles protégées. Le postulat de départ qui présidait à la création des parcs, des réserves, était en général simple : la nature est bonne, et l'homme est mauvais. Faisons sortir l'homme, et la nature se portera bien. On s'est vite aperçu, et on sait parfaitement aujourd'hui, que ce n'est pas si simple. Dans de nombreux cas, la richesse des milieux naturels dépend d'interventions humaines, d'une gestion active et permanente. Pour agir sur le régime des eaux, pour éviter la fermeture de certains milieux, pour favoriser la nidification de certaines espèces, etc.

Un autre changement majeur est intervenu récemment. Jusqu'alors, les espaces naturels protégés avaient pour finalité, nous l'avons dit, de protéger un état de la nature : une tourbière, une héronnière, une mare propice au Sonneur à ventre jaune, au Calamite ou au Pélobate cultripète (ce sont des crapauds, je le dis pour les ornithologues). On sait aujourd'hui que l'équilibre de la nature n'est jamais stable, et que d'ailleurs le changement climatique va faire bouger tous les repères. Les espèces commencent à quitter des milieux qui ne leur sont plus favorables pour rechercher, plus au Nord ou plus en altitude, un peu de fraîcheur. Ce n'est donc pas un état de la nature qu'il faut chercher à préserver. Ce serait illusoire. C'est un fonctionnement, un mouvement, une vie de la nature qu'il faut accompagner.

Les espaces naturels protégés vont donc changer de fonction, et ceux qui seront créés désormais devront l'être sur d'autres bases. Leurs objectifs de gestion ne seront plus définis par référence à des espèces cibles, mais de manière à optimiser leur fonction de réservoirs de biodiversité dans tous ses aspects. Et ils ne pourront plus être des îlots préservés, isolés. Certaines espèces animales et végétales devront en émigrer, d'autres y trouver refuge, sous peine de

disparaître. Ils devront donc être reliés les uns aux autres, d'où les corridors, la trame verte et la trame bleue.

Mais une autre priorité s'impose à nous. Si les parcs, les réserves naturelles, les espaces naturels sensibles acquis et préservés par les départements ont été protégés, c'est parce qu'ils étaient beaux, riches de biodiversité et remarquables. Il s'agissait d'en empêcher la disparition, la dégradation. A cet égard, ils ont été efficaces. Mais, partant d'un niveau originel élevé de biodiversité, et quelle que soit l'excellence de la gestion qui en est faite, la marge de progrès sur place est réduite. Si nous voulons vraiment accroître, consolider la biodiversité dans notre pays, c'est là où la situation de départ est mauvaise que la marge de progrès est la plus forte. C'est-à-dire dans les villes, dans les zones agricoles intensives. La principale fonction des espaces naturels protégés ne sera-t-elle pas demain d'être les bases de départ d'où partira la reconquête par la biodiversité de villes et de campagnes réconciliées avec la nature ?

Alors que la biodiversité s'inscrit dans la grande dynamique de l'évolution, qu'elle est mouvement et liberté, notre vision de la nature est parfois un peu fixiste, lorsqu'elle fait référence à la protection, à la reconstitution, aux mécanismes de compensation. Elle est, de ce fait, très défensive : il s'agit de minimiser les atteintes, de préserver ce qui peut encore l'être. C'est essentiel, indispensable. Mais ne peut-on pas être aussi un peu plus ambitieux, et réfléchir davantage en termes de reconstruction, de développement, de consolidation, d'accompagnement dynamique de la biodiversité ?

Pour tout cela, nous avons besoin d'une culture commune de la biodiversité, qui éclaire et rassemble en les respectant chacune de nos cultures locales et personnelles. Nous avons besoin de retrouver le contact avec la nature, de nous réconcilier avec elle. La stratégie d'adaptation que nous avons choisie lors de la révolution néolithique, il y a 10 000 ans, nous a fait sortir de la nature, nous a opposé à elle, nous a engagé dans sa conquête et son asservissement. Cette stratégie a été efficace : elle nous a permis de devenir plus de 6 milliards. Mais elle est au bout. Nous devons poursuivre le progrès par d'autres chemins, en réintégrant la nature, en nous appuyant sur les services de la biodiversité. C'est notre seul espoir de continuer à vivre dans un monde habitable.

.

