

# Biodiversité, la crise oubliée

Par Jule Vertin\*

Le 20 octobre 2008

**L'effondrement actuel de la biodiversité** n'a pas reçu l'attention qu'il mérite de la part des décideurs et du grand public, alors qu'il s'agit d'une crise préoccupante pour l'avenir de l'humanité. Les espèces animales et végétales disparaissent à un rythme au moins 100 fois supérieur au rythme naturel d'extinction. Les causes de cet effondrement sont connues et directement liées à l'activité humaine. Or les écosystèmes sont indispensables et leur bon fonctionnement ainsi que leur stabilité dépendent de la diversité biologique. La disparition d'espèces provoque un déséquilibre toujours grandissant des écosystèmes ; comme une aile d'avion dont on enlèverait un à un les rivets, c'est tôt ou tard l'ensemble du système qui s'effondre.

**Les réponses politiques à cette crise ont été jusqu'à présent tardives et excessivement timides.** Malgré un objectif affiché ambitieux, la France ne s'est guère donné les moyens d'enrayer le problème. Après trois ans de mise en œuvre, le bilan de la « Stratégie nationale pour la biodiversité » est très décevant. Le « Grenelle de l'environnement » aurait pu être l'occasion d'une remobilisation. Malheureusement, le projet de loi « Grenelle 1 » reste particulièrement flou sur les moyens financiers et les conditions de mise en œuvre des mesures envisagées. L'outil majeur de préservation de la biodiversité inscrit dans la loi est l'élaboration d'une « trame verte et bleue » mais elle a perdu sa principale force puisqu'il n'est plus précisé que cette trame sera opposable aux grands projets d'infrastructure (voir la note de Terra Nova « Grenelle de l'environnement : la révolution écologique n'aura pas lieu » publiée le 29 juin 2008).

**Les acquis récents de la recherche conduisent à porter un regard nouveau sur la diversité biologique.** Nos connaissances actuelles disqualifient en effet toute stratégie du type « arche de Noé ». Un petit nombre d'espèces ou de sites remarquables même parfaitement protégés ne sauraient être considérés comme des réservoirs de biodiversité pour l'ensemble de la planète. La seule stratégie efficace pour stopper l'effondrement de la biodiversité doit donc porter sur l'ensemble de la nature « ordinaire », parallèlement aux mesures de protection des zones « extraordinaires ». Il convient donc d'adopter une approche globale de préservation et d'utilisation durable de la biodiversité en intégrant de manière effective cette préoccupation dans l'ensemble des secteurs d'activité.

**Nous formulons pour cela sept propositions d'actions concrètes :**

- Apporter le soutien politique et les moyens nécessaires à une mise en œuvre effective de la « Stratégie nationale pour la biodiversité »
- Instaurer une évaluation systématique de l'impact environnemental de chaque dépense fiscale ou subvention publique, existante ou à l'étude, quels que soient son origine ou son champ d'application

\* Jule Vertin est le pseudonyme d'un haut fonctionnaire spécialiste des questions d'écologie et de développement durable.

- *Mieux prendre en compte la biodiversité dans les investissements publics et conditionner l'octroi de certaines aides et subventions au respect de critères environnementaux*
- *Traduire en actes le principe pollueur-payeur en revalorisant certaines écotaxes favorables à la biodiversité*
- *Assurer la mise en œuvre effective d'une trame verte et bleue opposable*
- *Repenser la donne institutionnelle entre l'Etat et les collectivités territoriales*
- *Se donner les moyens de préserver la biodiversité au delà de nos frontières, en renforçant la prise en compte de la biodiversité dans les règles et le fonctionnement de l'OMC et en soutenant la création d'un organisme international d'expertise scientifique sur la biodiversité (initiative IMoSEB).*

## 1 - UNE CRISE MAJEURE

L'effondrement actuel de la biodiversité est considéré par les scientifiques comme une crise aussi grave que le changement climatique pour l'avenir de l'humanité. Le constat fait l'objet d'un consensus scientifique : les espèces animales et végétales disparaissent à un rythme au moins 100 fois supérieur au rythme naturel d'extinction. Dans son rapport 2007, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature indique qu'un mammifère sur 4, un oiseau sur 8, un tiers des amphibiens et 70% des plantes sont en péril. Les scientifiques estiment que la destruction des forêts tropicales à elle seule provoque la disparition d'environ 27 000 espèces par an, soit une toute les 20 minutes. De plus, l'ampleur et la rapidité du réchauffement climatique en cours vont soumettre les espèces végétales et animales à un véritable défi adaptatif dans un environnement déjà fortement dégradé. Il en résultera probablement une forte accélération des extinctions d'espèces si l'augmentation de la température moyenne devait dépasser le seuil des 2°C. Nous sommes donc entrés dans une 6<sup>ème</sup> grande phase d'extinction de la vie sur Terre, mais pour la première fois c'est l'Homme, et non des phénomènes naturels, qui en est la cause. Nous savons en effet par l'étude des fossiles que cinq grandes phases d'extinction se sont produites au cours des derniers 500 millions d'années. La plus récente, causée il y a 65 millions d'années par une pluie de météorites au Mexique, a sans doute mis fin à l'ère des dinosaures. L'évolution a ensuite lentement généré une nouvelle biodiversité sur des millions d'années.

Les causes de l'effondrement actuel de la biodiversité sont connues et directement liées à l'activité humaine : surexploitation (pêche intensive, commerce d'espèces protégées), pollutions (de l'air, de l'eau et des sols), fragmentation et destruction des habitats (étalement urbain, infrastructures, défrichage et déforestation), introduction d'espèces invasives (accélérée par la mondialisation des échanges) et changement climatique. Or nous sommes totalement dépendants à bien des égards du bon fonctionnement des écosystèmes (cf. annexe 1 « Pourquoi sauvegarder la biodiversité ? »). Les biens et services qu'ils fournissent sont en effet une contribution indispensable au fonctionnement de nos économies et au bien être des populations. La disparition d'espèces provoque un déséquilibre toujours grandissant des écosystèmes ; comme une aile d'avion dont on enlèverait un à un les rivets, c'est tôt ou tard l'ensemble du système qui s'effondre.

## 1.1 - UNE RESPONSABILITE PARTICULIERE POUR LA FRANCE

La France a une forte responsabilité vis-à-vis de la préservation de la biodiversité. En effet, le territoire métropolitain est au carrefour de 4 des 7 régions biogéographiques européennes et héberge 40% des espèces de plantes et 80% des espèces d'oiseaux présentes en Europe. Les territoires français d'outre mer hébergent 26 fois plus d'espèces de plantes et 60 fois plus d'espèces d'oiseaux que la métropole. La France contient ainsi 5 des 25 « hot spots » de biodiversité (zones très riches en biodiversité et très menacées répertoriées par l'UICN) et se situe parmi les 10 pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces végétales et animales menacées d'extinction au niveau mondial. La France dispose de la 2<sup>ème</sup> Zoné économique exclusive. Elle a donc responsabilité particulière sur les espaces marins et océaniques. De par ses activités commerciales et de coopération, la France a aussi un impact direct sur la biodiversité en dehors du territoire national.

## 1.2 - DES REPONSES POLITIQUES TARDIVES ET TIMIDES

Lors du sommet de Johannesburg en 2002, la communauté internationale s'est fixée comme objectif de freiner significativement l'érosion de la biodiversité d'ici 2010. La France et l'Union européenne ont adopté un objectif plus ambitieux consistant à stopper cette érosion au même horizon. La France s'est dotée en 2004 d'une « Stratégie nationale pour la biodiversité ». Celle-ci rassemble les actions déjà engagées par la France en matière de protection de la nature, et en propose de nouvelles autour de quatre grands axes : mobiliser tous les acteurs ; reconnaître au vivant sa valeur ; prendre en compte la biodiversité dans toutes les activités et politiques sectorielles ; et mieux connaître la diversité du vivant.

Après trois ans de mise en œuvre, le bilan de la Stratégie est très décevant et a été dénoncé par les associations de protection de la nature. La France ne consacre que 1% de son territoire à la protection poussée de la nature (parcs nationaux et réserves). Faute de volonté politique et de moyens, la mise en œuvre du réseau européen Natura 2000 en France a pris un retard très important et n'a pas permis la prise de conscience et la mobilisation autour de l'enjeu de la biodiversité. Seule la mise en demeure envoyée par la Commission européenne en 2004 pour insuffisance de désignation de sites Natura 2000 a permis un faible développement du réseau qui couvre aujourd'hui 12% du territoire (ce qui place la France en queue de peloton européen : 20<sup>ème</sup> position sur 25 pour la directive Oiseaux et 22<sup>ème</sup> pour la directive Habitats). Lorsque les plans d'action de la Stratégie nationale pour la biodiversité ont été mis en place (trois n'ont jamais vu le jour), ils se sont contentés de mesures minimales, sans moyens humains et financiers pour leur suivi ni échéancier de mise en œuvre. La prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques ne s'est traduite que par des tensions entre le ministère de l'écologie et les ministères de l'équipement ou de l'agriculture, sans changements des pratiques les plus impactantes et avec des arbitrages quasi-systématiquement défavorables à la protection de la nature (OGM, agrocarburants, pesticides, quotas de pêche, programme autoroutier, etc.)

Le Grenelle de l'environnement aurait pu être l'occasion d'une remobilisation sur ce sujet pour une véritable politique en faveur de la biodiversité. Malheureusement, le projet de loi « Grenelle 1 », adopté par le conseil des ministres le 11 juin 2008, reste particulièrement flou sur les moyens financiers et les conditions de mise en œuvre des mesures envisagées. L'outil majeur de préservation de la biodiversité inscrit dans la loi est l'élaboration d'une « trame verte et bleue » (cf. annexe 2) mais elle a perdu sa principale force puisqu'il n'est plus précisé que cette trame sera opposable aux grands projets d'infrastructure.

### **1.3 - LES NOUVEAUX ACQUIS SCIENTIFIQUES SUR LA BIODIVERSITE**

Les acquis récents de la science conduisent à un profond changement de regard sur la diversité biologique. C'est l'ampleur insoupçonnée de la diversité des espèces et la faible connaissance que nous en avons qui frappent d'emblée : 1,7 millions d'espèces ont été inventoriées à ce jour alors que l'on évalue leur nombre total entre 10 et 100 millions. De plus, la diversité du vivant ne se réduit pas à la variété des espèces. On sait aujourd'hui que la diversité des individus au sein d'une même espèce (diversité intra-spécifique) et la diversité des écosystèmes (diversité supra-spécifique) jouent un rôle majeur. La vision statique de milieux naturels en équilibre pourvu qu'on les soustraie à toute perturbation a également été remise en cause par les scientifiques au profit d'une approche dynamique qui s'intéresse aux trajectoires d'évolution des espèces et des écosystèmes en maintenant des conditions favorables et en préservant leurs capacités d'adaptation. Ces éléments et concepts sont présentés de manière plus détaillée en annexe 3 (« Acquis récents de la recherche en matière de biodiversité »).

Ces nouveaux acquis scientifiques ont des conséquences importantes sur les stratégies de préservation et les politiques publiques à mettre en œuvre. Ainsi, le nouveau regard que les scientifiques portent aujourd'hui sur la diversité du vivant disqualifie toute stratégie du type « arche de Noé ». La préservation d'un petit nombre d'espèces clés se heurte en effet d'emblée à la difficulté de les choisir correctement compte tenu de nos connaissances très lacunaires. Si on ne doit pas renoncer à une telle approche, il est toutefois certain qu'elle ne permet qu'imparfaitement de prendre en compte la diversité intra-spécifique ni la diversité des écosystèmes. Enfin, la nécessité d'une approche dynamique de la gestion de la biodiversité exclut une stratégie qui limiterait les capacités d'adaptation des espèces et des écosystèmes aux changements. Pour les mêmes raisons, les zones très riches en biodiversité (réserves intégrales, coeur de parcs nationaux, hotspots) doivent impérativement continuer à être protégées pour leur haute valeur patrimoniale, mais ne sauraient être considérées comme des réservoirs de biodiversité pour l'ensemble de la planète.

## 2 - PLAIDOYER POUR UNE VERITABLE POLITIQUE PUBLIQUE DE SAUVEGARDE DE LA BIODIVERSITE

Il est temps d'agir. Nous savons l'urgence de la crise. Nous avons les connaissances scientifiques et les moyens techniques pour la juguler. Une politique publique efficace de sauvegarde de la biodiversité passe par un objectif et cinq propositions d'actions.

### 2.1 - L'OBJECTIF : LA DEFENSE DE LA NATURE ORDINAIRE.

La seule stratégie efficace pour stopper l'effondrement de la biodiversité doit porter sur l'ensemble de la nature, et non seulement sur la préservation de hotspots de biodiversité. Cela est d'autant plus nécessaire que les services écologiques indispensables en un lieu donné sont et seront fournis pour l'essentiel par la biodiversité qui s'y trouve aujourd'hui et qui y évoluera dans des conditions favorables. Cette action tous azymuts doit en particulier porter sur la réduction des facteurs de « pression » sur la biodiversité.

#### **PROPOSITION N°1 : UNE MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE DE LA STRATEGIE NATIONALE POUR LA BIODIVERSITE**

Pour préserver la nature ordinaire, les logiques de type « arches de Noé » sont inopérantes, celles des « sanctuaires » insuffisantes. Il convient d'adopter une approche globale de préservation et d'utilisation durable de la biodiversité en intégrant de manière effective cette préoccupation dans l'ensemble des secteurs d'activité (agriculture, urbanisme, transports, énergie, etc.). C'est le sens de la Stratégie nationale de la biodiversité, pourvu qu'elle jouisse du soutien politique et des moyens juridiques et financiers indispensables à sa mise en œuvre.

#### **PROPOSITION N°2 : INSTAURER UNE EVALUATION SYSTEMATIQUE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE CHAQUE DEPENSE FISCALE OU SUBVENTION PUBLIQUE**

La fiscalité représente en effet un important levier d'action. Or aujourd'hui le rapport entre dépenses fiscales favorables et défavorables à l'environnement est de 1 pour 8 (PLF 2007). Cela est dû aux nombreuses activités à fort impact environnemental négatif qui bénéficient d'exonérations d'impôt. Un rééquilibrage rapide et un renversement à moyen terme de cette situation est indispensable. Pour cela nous proposons une évaluation systématique (aujourd'hui inexistante) de l'impact environnemental de chaque dépense fiscale ou subvention publique, existante ou à l'étude, quels que soient son origine ou son champ d'application.

Plus généralement la Revue générale des prélèvements obligatoires devrait prendre en compte l'instauration d'une véritable fiscalité écologique qui serve à la fois les objectifs de la lutte contre le changement climatique et de la préservation de la biodiversité.

### **PROPOSITION N°3 : MIEUX PRENDRE EN COMPTE LA BIODIVERSITE DANS LES INVESTISSEMENTS PUBLICS ET CONDITIONNER L'OCTROI DE CERTAINES AIDES ET SUBVENTIONS AU RESPECT DE CRITERES ENVIRONNEMENTAUX**

L'audit proposé précédemment et d'autres travaux d'évaluation environnementale devront déboucher sur la modification des décisions d'investissement, aides publiques et exonérations dans un sens plus favorables à la biodiversité. On peut d'ores et déjà pointer les pistes suivantes :

- Mise en place d'un « 1% biodiversité » (sur le modèle du « 1% paysage développement ») pour toute construction d'infrastructure (transports, énergie...). La politique du « 1% paysage développement » concerne les grandes infrastructures autoroutières et vise à maîtriser les effets induits par l'infrastructure tout en promouvant les valeurs naturelles des paysages et à participer au développement cohérent et durable des territoires. De manière analogue, un versement fonction du coût des travaux pourrait être envisagé pour chaque construction d'infrastructure (transport, énergie...) au profit de la préservation de la biodiversité ordinaire.
- Réorientation des subventions agricoles grâce à la modulation (article 69 du règlement du Conseil) que la France est l'un des rares états membres à ne pas utiliser et qui permet de prélever jusqu'à 10% de l'enveloppe du premier pilier de la PAC pour soutenir « des types particuliers d'agriculture qui sont importantes pour la protection ou l'amélioration de l'environnement »
- Offrir la possibilité aux collectivités locales d'exonérer de Taxe Foncière sur les Propriétés Non Bâties (TFNB) les espaces naturels à statut de protection strict et les terres cultivées en agriculture biologique
- « Verdir » la Dotation Globale de Fonctionnement des collectivités : moduler le montant de la DGF selon que les communes sont ou non incluses dans les Schémas de Cohérence Territoriale, étendre le cinquième critère dont bénéficient actuellement les communes situées dans le cœur de parcs nationaux (Loi Parcs d'avril 2006) aux zones bénéficiant de protections réglementaires (Natura 2000, réserves naturelles, sites classés, etc.), moduler la dotation proportionnelle à la superficie avec des taux différents selon l'importance écologique des espaces
- Conditionner l'octroi des aides au logement ou à la construction au respect de critères environnementaux : efficacité énergétique et critères minimaux de densité notamment.

## **PROPOSITION N°4 : TRADUIRE EN ACTES LE PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR EN REVALORISANT CERTAINES ECOTAXES FAVORABLES A LA BIODIVERSITE**

- Déplafonnement au-delà du seuil actuel de 2% de la Taxe Départementale sur les Espaces Naturels Sensibles (TDENS) : elle sert au financement de la politique départementale de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles
- Déplafonnement de la Taxe sur les Passages Maritimes. Cette taxe est due par les entreprises de transport public maritime. Elle est assise sur le nombre de passagers embarqués à destination d'un site protégé et perçue au profit du gestionnaire de cet espace. Son plafond actuel à 1.52€ est sans commune mesure avec l'impact environnemental de ces flux maritimes et prive les gestionnaires d'espaces côtiers protégés de ressources déjà rares
- Déplafonnement de la Taxe sur les Ouvrages d'Art. Elle est due par les passagers de chaque véhicule terrestre à moteur empruntant un ouvrage d'art reliant une île maritime au continent. Elle sert sur les îles concernées au financement exclusif de mesures de protection et de gestion des espaces naturels
- Revalorisation de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes sur l'extraction de granulats. Elle est de 0,1€/t aujourd'hui, on pourrait la porter à 0,4€/t au moins. Il s'agirait de refléter le coût des dommages liés à la poussière, au bruit et à la modification des paysages. A titre comparatif, la taxe similaire existant au Royaume-Uni est de l'ordre de 2,5€/t.
- Mise en place d'une taxe sur les canons à neige. Il s'agirait de faire contribuer les utilisateurs aux dommages causés aux éco-systèmes locaux par ces dispositifs (pollution de l'eau, pollution des sols et dégradation des paysages notamment)
- Utiliser la fiscalité locale pour lutter contre l'étalement urbain. Par exemple en permettant une modulation des taux selon que les constructions sont situées au centre ville ou en périphérie. De nombreuses taxes sont concernées : taxe locale d'équipement, taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, taxe foncière sur les propriétés bâties et taxe d'habitation
- Généralisation et montée en puissance des mécanismes de compensation des dommages résiduels

## **PROPOSITION N°5 : ASSURER LA MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE D'UNE TRAME VERTE ET BLEUE OPPOSABLE**

Les mesures économiques décrites ci-dessus devraient s'accompagner du développement d'une véritable infrastructure permettant à la biodiversité de faire face aux défis majeurs de la fragmentation des espaces naturels, de la pollution et du changement climatique. C'est le sens de la trame verte mise en avant lors du Grenelle de l'environnement (cf. annexe 2), et qui vise à doter les collectivités et l'Etat d'un nouvel

instrument d'aménagement durable du territoire, afin qu'ils puissent inscrire la conservation de la biodiversité, notamment ordinaire, dans leur projet d'utilisation de l'espace. Le caractère opposable de cette trame est indispensable à son efficacité et à sa pérennité.

### **PROPOSITION N°6 : REPENSER LA DONNE INSTITUTIONNELLE ENTRE L'ÉTAT ET LES COLLECTIVITES TERRITORIALES**

Repenser les différents niveaux de responsabilité territoriale en matière de protection de la biodiversité pour favoriser une meilleure articulation entre les Régions (qui ont une petite partie des compétences en matière de protection de l'environnement, surtout pour les outils de planification), les départements et les communes qui s'y impliquent à divers titres. Les régions devraient être « chef de file » de la protection de l'environnement, en particulier dans sa dimension « espaces naturels et biodiversité ». Des expérimentations pourraient être lancées en confiant à quelques régions pilotes le soin de les conduire, y compris en adaptant les lois et les règlements.

Outre-mer, il conviendrait d'utiliser pleinement les facultés ouvertes par la révision de la Constitution de 2003 et confier aux régions qui le souhaitent la possibilité de fixer elles-mêmes les règles applicables sur leur territoire en matière de protection de l'environnement.

### **PROPOSITION N°7 : SE DONNER LES MOYENS DE PRESERVER LA BIODIVERSITE AU DELA DE NOS FRONTIERES**

Il est indispensable d'élargir cette préoccupation de préservation de la biodiversité nationale à toutes les conséquences internationales des activités conduites en France et en Europe: commerce, coopération internationale, migrations, exploitation des ressources des espaces internationaux.

Au-delà des mesures qui sont à prendre à l'échelle nationale, il est donc nécessaire de réinsérer la biodiversité dans les mécanismes de la mondialisation. La France devrait pour cela peser de tout son poids en faveur :

- de la possibilité d'inclure les effets de la déforestation ou de la non-déforestation dans les mécanismes de Kyoto II ou dans le champ d'application d'une taxe carbone mondiale ;
- de la mise en œuvre rapide de l'initiative IMoSEB : organisme international d'expertise scientifique qui serait à la biodiversité ce que le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est au changement climatique et fournirait aux décideurs des informations synthétiques faisant autorité ;
- de l'étude et de la mise en œuvre de mesures dérogatoires aux règles de l'OMC pour protéger la biodiversité (par exemple contingentement ou surtaxation des bois ne faisant pas l'objet d'une exploitation raisonnée, interdiction importante des poissons des grands fonds, etc.) ;

- de la création d'une organisation des nations unies pour l'environnement (ONUUE) qui constitue un véritable contrepoids à l'OMC et contribue à une réelle compatibilité entre les accords multilatéraux environnementaux et les règles du commerce international.

## Pourquoi sauvegarder la biodiversité ?

---

On a longtemps eu une approche de cette question en termes de bien marchand, d'espèce « utile », l'exemple de la découverte de substance pharmaceutique chez les plantes tropicales étant souvent cité.

Or des travaux récents, notamment le Millenium Ecosystem Assessment, ont mis en évidence que ces biens marchands ne constituent qu'une faible partie de l'ensemble des biens et services que fournit la biodiversité, et ont insisté à l'inverse sur l'importance des services rendus par les écosystèmes : services d'approvisionnement (alimentation, pollinisation, énergie, etc.), services support (formation et fertilité des sols, cycle de l'eau), service de régulation (régulation des inondations, contrôle biologique des parasites) et services culturels (valeurs spirituelles et esthétiques).

Le chiffrage économique global des biens et services rendus par la biodiversité reste difficile et sujet à controverse, mais des chiffres partiels donnent déjà une idée de la contribution essentielle des services écosystémiques à l'économie : par l'étude exhaustive de leurs fonctions, le WWF a ainsi estimé en 2004 à près de 70 milliards de dollars la valeur économique des 12.8 millions de km<sup>2</sup> de zones humides recensées à l'échelle de la planète par la convention de Ramsar. La contribution de la pollinisation par les abeilles au PIB américain a été estimé en 2000 à 15 milliards de dollar par an. Il est clair, à partir des exemples ci-dessus, qu'un effondrement de la biodiversité pourrait saper les fondements mêmes de l'économie mondiale. Dans son rapport publié en 2005, le Millenium Ecosystem Assessment montre que deux tiers des services rendus par les écosystèmes sont dégradés au niveau mondial avec des conséquences fortes, notamment pour les populations les plus pauvres.

Les écosystèmes nous fournissent donc quantité de ressources (céréales, fibres textiles, poissons, molécules thérapeutiques, etc.) et leur bon fonctionnement (fertilité des sols agricoles, absorption du CO<sub>2</sub>...) ainsi que leur stabilité (atténuation des perturbations telles que crues ou tsunamis, résistance aux maladies émergentes et aux invasions biologiques, contrôle des ravageurs des cultures...) dépendent de la diversité biologique. Or à chaque fois qu'une espèce s'éteint, cette disparition est non seulement irréversible mais elle condamne également l'ensemble des espèces qui lui sont liées (bactérie, champignons, lichens ou insectes). Ces extinctions d'espèce provoquent un déséquilibre toujours grandissant des écosystèmes.

## Annexe 2

# Trame verte et bleue\*

---

Il faut donc commencer par reconstituer le tissu vivant du territoire en l'irriguant par une trame verte nationale. Il s'agit d'un réseau à l'image du système sanguin, qui doit rétablir des flux entre des organes vitaux – les zones de plus haute valeur écologique – de façon à ce que vive tout l'organisme – c'est-à-dire le tissu vivant du territoire. Rétablir des flux, consiste à rétablir des continuités ou des proximités qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir. Pour cela, l'espace rural, les cours d'eau, les zones urbaines doivent redevenir des espaces de vie pour la nature. Et les grands organes que constituent les montagnes, les fleuves, les grandes zones herbagères et forestières, le littoral sauvage doivent être préservés de la fragmentation et même restaurés.

Cette trame verte nationale, cohérente à l'échelle du pays et même du territoire européen, se décline et se définit plus précisément localement grâce par un pilotage coordonné des collectivités territoriales. Ainsi, identifier, comprendre et inscrire le fonctionnement du réseau écologique d'un territoire dans la politique et les documents d'aménagement et de planification, permettra de :

préserver la biodiversité et ses capacités d'adaptations aux changements climatiques, mieux accompagner les transformations du paysage, pour éviter une fragmentation supplémentaire ou irrémédiable liée à l'aménagement, à la banalisation ou/et à l'urbanisation de l'espace, resituer le territoire dans son environnement à plus large échelle et de favoriser la solidarité entre territoires.

En somme, cette trame verte nationale doit constituer, avec les aires protégées, l'infrastructure écologique du territoire sur laquelle doit s'inventer un aménagement durable. Il s'agit d'éviter au maximum de figer de façon irrémédiable l'occupation et la gestion de l'espace et de permettre son évolution en reconnaissant et améliorant le rôle et le fonctionnement des infrastructures naturelles qui composent le réseau écologique du territoire.

Cette trame verte devra être simultanément accompagnée par :

- le réseau métropolitain d'aires protégées ;
- la création d'un réseau d'aires marines protégées représentatives de la diversité des écosystèmes côtiers et pélagiques ;
- la création d'un réseau d'aires protégées terrestres et marines en outre mer.

---

\* Extraits du rapport du groupe 2 du Grenelle de l'environnement

L'Etat doit donner une impulsion forte à cette dynamique et en faire une politique à part entière. Il s'agit de :

1. Construire un cadre de référence national : dans toute appréhension d'un réseau écologique se pose la question de l'échelle pertinente du territoire, de sa cohérence avec les autres échelles infra et supra et de sa confrontation aux autres projets d'aménagement. Une trame verte nationale devrait être définie en cohérence avec le réseau écologique paneuropéen d'une part et au sein des politiques sectorielles d'aménagement et de gestion du territoire (transports, aires protégées, agriculture, etc.) d'autre part.
2. Définir une compatibilité à la trame verte des outils et des documents d'urbanisme, de planification, de protection de l'espace.
3. Conditionner les financements des projets et pratiques de gestion du territoire au respect de la trame verte.
4. Lancer un programme national (voire européen) de recherche sur le thème des réseaux et corridors écologiques, beaucoup de questions d'ordre méthodologique restent à étudier (échelles pertinentes, espèces à cibler pour les indicateurs, cohérence des politiques), des suivis-évaluations sont à mettre en place, la transférabilité aux gestionnaires de l'espace à organiser.

Une fois les besoins connus (cartes), l'objectif fixé (principe de continuité), il sera possible d'intégrer la trame verte nationale dans les documents d'urbanisme et de planification, voire de le rendre opposable.

## Acquis récents de la recherche en matière de biodiversité<sup>†</sup>

---

Le concept de biodiversité, ou diversité biologique, synthétise les acquis de plus de 30 ans de recherche en biologie, écologie et génétique des populations. Il invite à repenser globalement et dans toute sa complexité la diversité des êtres vivants qui nous semblait familière.

Après trois siècles d'inventaire systématique et 1.7 millions d'espèces recensées, on a pensé jusque dans les années 1960 avoir une bonne vision de la diversité biologique. On sait aujourd'hui qu'il n'en est rien. Si certains groupes comme les plantes ou les vertébrés sont bien connus, d'autres ont à peine été étudiés. On estime aujourd'hui par des méthodes indirectes le nombre d'espèces vivantes entre 10 et 100 millions. Ce qui frappe donc c'est l'immensité de la diversité des espèces et la faible connaissance que nous en avons.

Le concept de biodiversité invite également à penser toute la complexité du vivant. En effet, la diversité biologique ne se réduit pas à la diversité des espèces. La diversité des individus au sein d'une même espèce (diversité intra-spécifique) a pu être étudiée grâce au progrès de la biologie moléculaire et de la génétique. Elle apparaît aujourd'hui comme une grande richesse et un élément essentiel de la pérennité des populations. Au-delà des espèces et des individus considérés séparément, il convient également de s'intéresser à leurs relations et interdépendances. Les écosystèmes apparaissent ainsi non pas comme la juxtaposition d'espèces indépendantes mais bien comme des ensembles aux caractéristiques uniques nées des interactions et coadaptation des espèces qui les composent. Cette diversité des écosystèmes (ou diversité supra spécifique) doit également être prise en compte. Ces 3 niveaux étant imbriqués, il est impératif de les prendre en compte simultanément.

Les progrès de notre connaissance du vivant ont également conduit à une vision beaucoup plus dynamique de la biodiversité. On a en effet longtemps privilégié l'idée de stabilité ou d'état d'équilibre des écosystèmes en l'absence de perturbations. On sait aujourd'hui que les écosystèmes et les espèces sont en évolution constantes et que certaines perturbations (par exemple les crues ou les tempêtes mais aussi l'élevage ou la sylviculture) jouent un rôle essentiel pour la préservation de la diversité biologique. Il ne s'agit donc pas de soustraire les espèces et les écosystèmes à toute perturbation pour les maintenir dans un hypothétique état d'équilibre mais bien de s'intéresser à leur trajectoire d'évolution en maintenant des conditions favorables et en préservant leurs capacités d'adaptation.

---

<sup>†</sup> Sur la base notamment de l'article de B. Chevassus-au-Louis « Nouveau regard sur la biodiversité »