

Biodiversité, développement durable et géographie

Protéger la nature, c'est d'abord la soustraire à l'influence humaine. Cette idée, encore aujourd'hui largement véhiculée, a été remise en question par les progrès de l'écologie au cours des dernières décennies soulignant l'importance des perturbations dans le maintien de la biodiversité. D'où une inflexion de la problématique qui, au-delà de l'analyse purement naturaliste, s'ouvre aux perspectives qu'offrent les sciences sociales, et la géographie notamment qui considère la biodiversité dans son contexte territorial, prenant ainsi en compte acteurs, usages et enjeux sociaux. Une évolution dont témoigne l'émergence du discours sur le développement durable – même s'il cache encore chez certains une volonté de mise en réserve de la nature.

par Yvette VEYRET, *Université de Paris X, Laboratoire Gecko, Paris X (*)*
et Laurent SIMON, *Université de Paris 1, Laboratoire Ladyss UMR CNRS (**)*

Nombre de discours émanant des médias, des ONG de protection de la nature ou de scientifiques insistent sur la dégradation de la nature, sur la nécessité de « sauver la nature » (synonyme de faune et de flore, d'écosystème), de « préserver la biodiversité », « d'économiser les ressources ». Depuis le sommet de Rio, les discours se sont focalisés autour du thème de la biodiversité. Ce terme, employé pour la première fois en 1986 par l'entomologiste E.O. Wilson, est un néologisme construit à partir des mots biologie et diversité qui désigne la diversité du vivant. Il a été proposé par le *National Research Council* en remplacement de « diversité biologique » considéré comme moins efficace en termes de communication.

Portée par les associations de défense de la nature dont l'influence a grandi et s'est affirmée au cours du XX^e siècle, la protection de la faune et de la flore a pris une place centrale au sein des organismes qui, dans la seconde moitié du XX^e siècle, s'intéressent à l'état de la planète. Afin de populariser la nécessaire protection de la nature (réserves naturelles, aires protégées), les mouvements écologistes associés à d'autres acteurs politiques mettent en avant la notion de développement durable. La biodiversité fonde le discours sur le développement durable plus aisé à diffuser, à populariser que la biodiversité elle-même. Au total, la défense de la biodiversité est bien souvent le nouvel habillage de la protection souhaitée par certains, et le développement durable la manière de diffuser, de tenter de mettre en pratique le projet de protection dans des conditions moins contraignantes, au moins sur le papier, que par le passé.

Longtemps dominée par les sciences du vivant, la problématique de la biodiversité s'infléchit depuis peu et s'ouvre aux perspectives qu'offrent les sciences

sociales, la géographie notamment, qui propose une approche intégrant les acteurs et leurs pratiques, les territoires et leurs enjeux, les perceptions et les représentations de la « Nature ».

La longue marche vers la biodiversité

Une histoire ancienne

L'intérêt porté à la connaissance du vivant et à sa diversité ne constitue pas une préoccupation nouvelle (Arnould, 2005). Elle existait déjà dans la Grèce antique comme en témoignent les travaux d'Aristote et de Théophraste. Elle n'est pas non plus l'apanage des sociétés occidentales : les traités des plantes médicinales de Chine ont plus de 4 000 ans et la science botanique a connu d'importants progrès au Moyen-Âge grâce au travail de savants arabes comme Abd Allatif. Il s'agit alors pour l'essentiel de connaître, d'inventorier une Nature considérée comme « illimitée ».

L'émergence d'une conception malthusienne au XVIII^e et XIX^e siècles

Aux XVII^e et XVIII^e siècles, la découverte de nouvelles terres, de nouveaux paysages riches de végétaux et d'animaux jusque-là inconnus, justifie d'autres rapports à la nature qui s'appuient aussi sur des éléments théologiques. J.-J. Rousseau en sera l'un des chantres, qui insiste sur la belle nature, accueillante, la « mère nature », sorte de paradis terrestre. L'idée prévaut alors largement d'un état originel mythique dans lequel l'homme aurait entretenu des rapports harmonieux avec la nature, perçue comme le lieu des permanences et des équilibres.

Cette notion d'équilibre paraît centrale. Elle est développée par Linné qui, en envisageant « l'économie de nature », présente une théorie d'inspiration théologique selon laquelle le Créateur a institué, dès le Jardin d'Éden, la terre promise caractérisée par une sage proportion entre les espèces. En 1760, dans une dissertation académique rééditée en 1992 sous le titre explicite « L'équilibre de la nature », Linné souligne que « *si une seule fonction importante manquait dans le monde animal on pourrait craindre le plus grand désastre pour l'univers* ». Cette nature harmonieuse est en fait une création divine, ordonnée, rationnelle où rien n'est laissé au hasard.

Cet équilibre s'analyse par le biais des chaînes alimentaires qui ont longtemps constitué le mode d'approche privilégié de la science écologique. Une telle analyse n'est possible que parce que, comme le souligne Tansley, l'inventeur de l'écosystème, « *tout s'enchaîne, tout se suit, tout se touche dans l'infinie chaîne des êtres où rien ne peut s'altérer sans que la nature toute entière soit altérée* ». L'ordre de la nature est donc préétabli. L'approche est fixiste comme en témoigne l'accent longtemps mis sur le climax ; « *état d'équilibre atteint par la végétation spontanée dans un milieu donné excluant l'action humaine* ». Il s'agit, dans la première définition de 1916, d'un « *état végétal stable dans des conditions naturelles stables* ». Le climax serait ce vers quoi tend spontanément la nature en l'absence d'anthropisation, d'artificialisation.

Cette conception fixiste débouche au XVIII^e siècle, et plus encore au XIX^e, sur une autre idée qui va marquer l'ensemble du mouvement environnementaliste, idée selon laquelle les hommes sont les grands responsables de la dégradation de cet état de nature originel. Beaucoup d'écrits, depuis Malthus, dénoncent l'action des hommes sur la nature, sur les ressources et notamment sur les couverts végétaux et la forêt. Au XIX^e siècle, le géologue Ch. Lyell (1797-1875) évoque cette action négative et note que « *les extinctions d'espèces sauvages ne sont parvenues que dans les lieux où l'homme a fait sentir son influence* ». C'est aussi le cas du biologiste Mobius qui, en 1877, présente l'homme comme acteur biocénétique dont l'influence est destructrice. En 1847, dans un discours à la société d'agriculture de *Rutland County Vermont*, le géographe américain Marsh attire l'attention sur le gaspillage des ressources naturelles par la société, sur la déforestation, et rattache son analyse à une conception religieuse en remarquant que cette dégradation est contraire à la volonté de Dieu et aux intérêts économiques de la Nation.

Ces deux idées « phares », celle de l'équilibre de la Nature et celle de l'Homme agent de dégradation, sont à l'origine du mouvement de protection de la nature qui se développe au XIX^e siècle en Angleterre et aux États-Unis notamment.

Exclure pour protéger et conserver la nature/

biodiversité

Protection et biodiversité : discours et réalités de l'exclusion

Le mouvement protectionniste proprement dit qui émerge au XIX^e siècle résulte des progrès dans la connaissance du monde vivant, dans la découverte du monde (empire coloniaux notamment) et aussi de la prise de conscience des effets négatifs de la révolution industrielle. Initié en Angleterre, le mouvement prend une dimension nouvelle aux États-Unis où se forge une identité américaine fondée sur l'idée de Nature, sur la *Wilderness* (Glon E., 2005). Deux figures se distinguent parmi les pionniers de la protection.

H.D. Thoreau, qui passe deux ans à Walden Pond, isolé et près de la nature, joue un rôle clé dans la conception de la nature à protéger, nature harmonieuse au sein de laquelle l'homme vit sainement. Dans un ouvrage publié peu après sa mort, (H.D. Thoreau, 1964), il appelle à l'établissement de réserves naturelles de forêt vierge. La vie respectueuse de cet « environnement naturel élève la spiritualité et conforte la personnalité » (E. Glon 2005).

John Muir, naturaliste et explorateur, est le père des « parcs nationaux américains ». Il voyage beaucoup, notamment en Californie, et tisse avec la nature et la montagne en particulier un lien très fort qui associe amour de la montagne, aspects esthétiques et dimension spirituelle. J. Muir attire l'attention sur les dégâts alors infligés par les troupeaux de moutons aux prairies et aux forêts de montagne. Ses travaux, notamment son ouvrage publié en 1901 « Nos parcs nationaux », ont contribué à la mise en place d'une politique de protection marquée notamment par la création des parcs de Yosemite, Yellowstone, Séquoia, Mont Rainier, Forêt pétrifiée.

En 1892, Muir fonde le Sierra Club, première association écologiste, dans le but notamment de contribuer à la protection du nouveau parc national du Yosemite contre les éleveurs et ceux qui voulaient en réduire les limites. Le Sierra Club était destiné, selon les termes de J. Muir, à « *faire quelque chose pour la nature sauvage et rendre les montagnes heureuses...* ».

La protection contre l'avancée et l'emprise grandissante de la civilisation qui conquiert alors l'Ouest américain, s'enracine toujours dans le sacré, elle rejoint l'idée des pères fondateurs de la Nation américaine, qui cherchent en émigrant, le Paradis sur terre, lequel ne se conçoit que sans l'homme. Les mêmes fondements conduisent, au cours du XIX^e siècle, les naturalistes occidentaux à élaborer une vision de la nature malgache, éden menacé de destruction, où il faut développer un projet « conservationniste ». Ces discours dressent l'une contre l'autre la sphère naturelle et la sphère sociale et principalement les paysan-



© Denis Bringard/BIOS

S'il existe des modes d'appropriation et d'usages de la forêt qui l'ont appauvri, il existe aussi des territoires dont la richesse écologique est le résultat des aménagements. Dans les Vosges, le passé proto-industriel de la hêtraie-sapinière, largement exploitée à partir du XVIII^e siècle pour l'alimentation des forges et des verreries, a permis l'établissement de nombreuses prai-

neries. Ils associent dégradation de la nature et pauvreté (S. Moreau, 2005 in Veyret Y., Hatier.)

Cette conception qui oppose nature sauvage et société trouve également sa justification dans les sciences naturalistes, notamment l'écologie qui se développe à partir de la fin du XIX^e siècle, en excluant l'homme de son champ d'investigation. La notion d'écosystème, fondement de l'écologie scientifique, proposée par A.G. Tansley (1935) dans les années 1930, n'intègre pas la dimension anthropique de la biosphère. Par là même l'homme ne peut être considéré que comme un agent perturbateur de l'équilibre naturel et de nombreux écrits de scientifiques de l'écologie au XX^e siècle vont dans ce sens. En témoignent, en 1965, les écrits de Jean Dorst (1970, 1987, version abrégée), futur directeur du Musée national d'histoire naturelle (MNHN) selon lequel « *l'homme est apparu comme un ver dans un fruit, comme une mite dans une balle de laine et a rongé son habitat en secrétant des théories pour justifier son action* ». Cette position rejoint celle de J. de Rosnay (1995), de J. Duvignaud (1980) ou de F. Ramade (1989). Radicalisée cette approche est inquiétante (J. Muir n'écrivait-il pas que « *s'il survenait une guerre entre espèces, il se rangerait aux côtés des ours* »), elle rejoint l'écologie profonde définie par le philosophe norvégien A. Naess.

Si tous les écologistes n'ont pas suivi de tels chemins la plupart ont éprouvé des difficultés à fixer le statut de l'homme dans la nature. J.P. Deléage note dans son ouvrage (1992) que « *inclure ou non l'humain dans les flux et les reflux du vivant conçu comme une totalité, voilà qui fut dès l'origine et qui demeure plus que jamais une question essentielle lancinante et des plus controversée de la science écologique* ». L'homme fait-il ou non partie de l'écosystème ?

Certains auteurs reconnaissent toutefois l'homme comme un élément structurant des écosystèmes et des paysages, comme « *une source de perturbations, comme un nouveau moteur de l'évolution par les changements qu'il impose à la planète* ». C'est le cas notamment de J.-Cl. Lefeuvre. Son analyse, qui date de 1981, n'en évoque pas moins l'homme comme « un nouveau moteur de l'évolution ». Or, il est bon de rappeler qu'avec des pressions diverses et certes bien plus ténues autrefois qu'aujourd'hui, l'homme est présent depuis des centaines de milliers d'années sur la terre et les actions anthropiques d'intensité variée concernent l'ensemble de la planète. Pour J.M. Drouin (1991) la question se pose de l'écosystème anthropisé qui « *force à inclure les populations et les diverses sociétés, ce qui risque (poursuit l'auteur) de faire de l'écosystème un fourre-tout* ».

Cette idée d'une espèce humaine nuisible perdue, selon des modalités variées, jusqu'à aujourd'hui. Elle conduit à dresser l'un contre l'autre, l'homme et la nature, à préconiser des statuts de protection (parcs naturels et réserves) qui excluent les sociétés. De telles analyses ont servi et servent encore de fil conducteur aux travaux des associations de protection et de défense de la nature, Union internationale de conservation de la nature (UICN), WWF et Greenpeace notamment. Or ces organismes ont joué un rôle majeur lors des Assemblées internationales sur l'état de la planète en 1972 à Stockholm et en 1992 à Rio où a été largement diffusée la notion de développement durable.

Echec et renouveau du discours protectionniste : biodiversité et développement durable

Les deux dogmes de la protection (l'équilibre de la nature et l'exclusion des sociétés) sont largement discutés et remis en cause au cours des dernières décennies du XX^e siècle. En premier lieu en raison du constat de l'inadéquation qui existe, en bien des cas, entre protection totale et conservation de la biodiversité. Ainsi, au Nord-Est des Etats-Unis la mise en réserve des espaces forestiers s'est traduite par un vieillissement des peuplements, une fermeture des espaces ouverts (landes et tourbières) et un appauvrissement de la flore en espèces pionnières. Des exemples du même type sont nombreux, en Belgique par exemple, dans les Hautes Fagnes (Marty, 1996) où la protection intégrale des tourbières a conduit à leur envahissement par des résineux et par des feuillus autrefois entravés par les anciennes pratiques agro-pastorales. La mise sous cloche n'est plus synonyme de protection de la biodiversité. Dans bien des cas, cette politique d'exclusion s'est soldée par des conflits opposant populations expulsées et représentants du pouvoir politique comme ce fut souvent le cas en Afrique. Cette politique d'exclusion des activités et des populations concerne également certains parcs de pays développés et ce jusqu'à une période relativement récente. La création du parc Forillon en 1970 en Gaspésie (Québec), s'est ainsi faite après expropriation des exploitants agricoles et suppression des activités existantes, la fonction touristique restant la seule autorisée sous la responsabilité du parc. L'établissement d'aires strictement protégées a pu paraître également comme un facteur de... dégradation de l'environnement dans les espaces voisins. La suppression de ressources pour les populations locales à l'intérieur de la zone protégée se traduit dans bien des cas par une surexploitation des ressources des espaces périphériques comme on peut le constater à Madagascar (Rossi, 2000). La mise en réserve intégrale, considérée comme le modèle de la protection, s'est ainsi heurtée, malgré ses succès, à ses propres contradictions, tant d'un point de vue environnemental que d'un point de vue économique et social. Elle s'est avé-

rée, en outre, en décalage, dans la deuxième moitié du XX^e siècle, avec l'évolution des connaissances scientifiques.

Le contexte scientifique va également changer au cours des dernières décennies du XX^e siècle remettant en question le dogme du climax et de l'équilibre de la nature. Trois grands courants de la réflexion biogéographique vont ainsi modifier les conceptions relatives à la protection.

- ✓ La théorie de la biogéographie insulaire (Mc Arthur & Wilson, 1967) qui démontre que la richesse d'une île dépend non seulement de sa taille mais aussi de sa proximité au « continent-source ». Appliqué à la conservation dans des milieux non insulaires elle pose la question non seulement de la taille mais aussi de la structure optimale des aires de protection. Si, dans les régions homogènes, les grands parcs ont une certaine pertinence, dans les régions plus hétérogènes la logique serait plutôt à l'instauration d'un archipel de parcs de petite ou de moyenne taille.
- ✓ L'écologie du paysage (Forman et Godron, 1986 ; Burel et Baudry, 1999) soulignait quant à elle l'importance pour la biodiversité de l'hétérogénéité des milieux et des réseaux écologiques permettant la mobilité des espèces. L'aire de protection ne saurait être alors considérée indépendamment de l'espace qui l'environne.
- ✓ L'accent mis depuis vingt ans sur l'importance des perturbations dans le maintien de la diversité, de la richesse et donc de la stabilité des écosystèmes. Le mythe du climax comme état d'équilibre intemporel s'en est trouvé mis à mal. Par là même, protection ne rime plus forcément avec stabilité. Or les perturbations, sources de diversité peuvent être aussi bien naturelles qu'anthropiques. Maintenir de l'activité humaine pour favoriser l'hétérogénéité du milieu, considérer les sociétés comme des facteurs de conservation sont aujourd'hui admis comme des aspects décisifs de la protection.

La deuxième moitié du XX^e siècle est ainsi l'occasion d'une profonde révision des conceptions protectionnistes issues du XIX^e siècle. Cette révision est l'occasion de multiples débats sur l'organisation et la structure des aires de protection.

Biodiversité et développement durable : les nouveaux habits de la protection ?

Le premier signe de ce changement intervient à la fin des années 1960 avec le lancement du programme *Man And Biosphere* (MAB) qui met l'accent sur la nécessité d'associer conservation, développement et mise en réseau des espaces protégés. Les « réserves de biosphère » qui verront le jour à partir de 1974 traduiront cette volonté par un zonage de l'espace qui combine une ou plusieurs aires centrales strictement protégées, une zone tampon délimitée dans laquelle on proscribit les activités qui peuvent porter atteinte à la

zone centrale mais où on peut effectuer des opérations de développement compatibles, enfin, une aire de transition, sans limites figées, dans laquelle l'association de la conservation et du développement en coopération avec les populations locales sera la dominante. La logique sociale (associer protection et développement) se double ici d'une logique scientifique : supprimer le contraste entre des « îles » de protection et des océans de nature ordinaire dépourvue de toute réglementation.

De multiples initiatives vont voir le jour dans le prolongement des réserves de biosphère et des réflexions sur les nouveaux modes de protection. On peut citer, en France, les Parcs naturels régionaux, dont la conception remonte à la fin des années 1960 et qui visent à la fois à conserver le patrimoine régional (naturel et bâti), à promouvoir une activité économique respectueuse de l'environnement et à servir d'aires de détente pour les habitants des grandes métropoles. La politique européenne reflète également cette inflexion des conceptions de la protection. Les incitations aux mesures agri-environnementales témoignent d'une volonté d'intégrer qualité de l'environnement et nouvelles pratiques agricoles. Les deux grandes directives européennes (directive oiseaux 79/409/CEE et habitats 92/43/CEE) préparent à la mise en place d'un réseau européen d'espaces gérés en conformité avec le maintien de la biodiversité (réseau Natura 2000), à la fois représentatif de la diversité écologique de l'Europe mais aussi ancré dans les territoires « ordinaires » de l'espace rural.

La prise de conscience de la variabilité « naturelle » des écosystèmes conduit à proposer de nouvelles formes de « protection ». Le congrès de l'UICN de Durban (2003) au titre significatif, « Au-delà des aires protégées », envisage des dispositifs mieux à même de répondre aux dynamiques écologiques. La notion de corridor écologique, directement inspirée de l'écologie du paysage, est ainsi arrivée sur le devant de la scène depuis quelques années. L'objectif est ici de maintenir, voire d'établir, des espaces de connexion entre les différents habitats de manière à permettre la mobilité des espèces. L'idée s'impose d'autant plus aujourd'hui que les craintes suscitées par le changement climatique (réchauffement mais aussi variabilité accrue), rendent encore plus nécessaires les possibilités de dispersion. Le concept a fait florès et, comme souvent, semble devoir être appliqué en toute circonstance, sans véritable réflexion sur ses implications spatiales et territoriales. Qui dit corridor écologique dit aussi bien crapauduc ou tunnel de passage des cervidés sous une autoroute que zone de connexion d'échelle continentale, telle le fameux Corridor biologique méso-américain en Amérique centrale. La mise en place de ces corridors se heurte par ailleurs aux réticences des acteurs locaux qui craignent une labellisation complète du territoire.

Le problème est en partie lié à la contradiction inhérente à toute volonté de protection et de conservation qui vise, d'une manière ou d'une autre, à figer une réalité par définition mouvante, faite de créations et de disparitions. C'est faute d'avoir pris en compte les réalités territoriales, au cœur de la réflexion géographique, que ces politiques de protection ont rencontré par le passé, et aujourd'hui encore, conflits et échecs (Simon, 2006).

Biodiversité et territoires

La géographie : une discipline au cœur de la problématique de la (bio)diversité

L'approche géographique, centrée sur l'étude de la diversité spatiale et territoriale, permet de renouveler la problématique de la biodiversité et de la protection. La notion de territoire paraît de ce point de vue particulièrement pertinente. En premier lieu parce qu'il s'agit d'une notion hybride, issue des sciences naturalistes des XVIII^e et XIX^e siècles, de l'éthologie en particulier, mais aussi de la phytogéographie avec l'analyse chorologique des territoires végétaux, puis largement reprise dans le champ des sciences sociales, de la géographie notamment. Or, traiter de biodiversité aujourd'hui suppose de confronter les « territoires » du naturel aux territoires sociaux. Les problèmes de mondialisation (les espèces invasives) et d'identités territoriales locales (les espèces autochtones), l'existence de hauts lieux de biodiversité (les géosymboles de Bonnemaïson, 1981), les discours, enfin, renvoient à une grille d'analyse bien proche de celle des géographes actuels. Cette convergence des points de vue s'explique aisément. Au cours des trois dernières décennies le débat s'est progressivement déplacé du terrain « écologique » aux terrains économique, social et culturel (on parle ainsi de diversité bio-culturelle).

Les notions d'échelles spatiale et temporelle qui sont au cœur de la réflexion géographique sont indispensables pour penser la diversité du vivant. Il en est ainsi du problème des espèces invasives considérées comme l'une des principales menaces qui pèsent sur la biodiversité. Si le phénomène est bien réel, la définition de l'UICN « espèce allochtone (étrangère, exotique ou exogène) établie dans des habitats ou des écosystèmes naturels ou semi-naturels et devenue un agent de changement et de menace pour la diversité biologique autochtone » prête à confusion, faute qu'est été précisée l'échelle pertinente. Les phytogéographes du début du XX^e siècle avaient pourtant établi toute une nomenclature des territoires végétaux depuis les grands empires floristiques couvrant des continents entiers (empire holarctique couvrant le continent eurasiatique), jusqu'aux districts (correspondant le plus souvent à un ensemble local) en passant par les régions (région méditerranéenne) et les domaines (domaine médio-européen, domaine atlan-

tique) et les secteurs. Or cette nomenclature n'est plus jamais utilisée pour définir l'espèce allochtone dont on ne sait si elle est originaire d'un autre continent, d'une autre région, voire d'un autre district voisin de quelques kilomètres.

Ce qui est vrai de la pertinence spatiale l'est également de la pertinence temporelle des processus liés à la biodiversité. Que penser, par exemple, du Pin sylvestre à Fontainebleau. Il est sans conteste ici inclus dans son aire de répartition chorologique « naturelle ». Il s'agit pourtant à Fontainebleau d'une espèce introduite au cours du XVIII^e siècle mais qui fut présente lors des phases de reconquête post-glaciaire. S'agit-il d'une espèce autochtone... introduite ou d'une espèce allochtone « naturelle » car incluse dans son aire de répartition ancienne (post-glaciaire) et potentielle ? On pourrait multiplier les exemples. De même, et l'on retrouve là le problème de l'état d'équilibre, la question se pose souvent de définir un état de référence de la biodiversité. La question était posée par Timbal et Maizeret (1998) à propos de la forêt landaise : faut-il considérer la forêt actuelle, pourtant « créée » de toutes pièces aux XVIII^e et XIX^e siècles, comme le référent, ou bien l'écocomplexe de landes

plus ou moins humides qui dominait jusqu'au XIX^e siècle, ou encore la forêt présente lors de l'optimum climatique post-glaciaire ?

Comme pour les dimensions spatiales de la biodiversité, c'est bien à une échelle de temps relative qu'il convient d'analyser les dynamiques de la diversité biologique. Or, cette relativité ne saurait se concevoir dans un cadre uniquement naturel mais bien dans une perspective qui intègre l'évolution des territoires concernés.

Pour une approche territoriale des (bio)diversités

L'insistance des géographes à considérer la question territoriale dans toutes ses dimensions spatiales et temporelles permet d'aborder la biodiversité dans une optique qui intègre ses composantes sociales et naturelles.

Elle permet ainsi de souligner l'apport des sociétés au maintien, voire à l'enrichissement de la biodiversité, contrairement au discours qui ne voit l'action anthropique que sous l'angle négatif de l'érosion. Les travaux menés en écologie du paysage ont souligné l'importance des mosaïques paysagères dans la pré-



© Martial Colas/JACANA

Les travaux en cours dans le cadre du programme IFB sur les crêtes du Ventoux et de Lure ont permis d'identifier plusieurs espèces « phare » dont la vipère d'Orsini, espèce rare inscrite dans l'annexe I de la convention CITES, qui ne subsis-

servation des habitats et des espèces. Or ces mosaïques paysagères, si elles peuvent résulter de processus « naturels » (perturbations de type tempêtes, inondations...), sont également le résultat des pratiques agraires. Les paysages de bocage de l'Europe de l'Ouest, les agroforêts tropicales, les formations ouvertes méditerranéennes qui constituent des espaces de forte biodiversité ont été en grande partie façonnés par les sociétés rurales. Les sociétés ont aussi créé de la diversité génétique par le jeu des multiples sélections et croisements opérés à travers l'histoire de l'agriculture. G. Rossi parle des 220 variétés de tomates existant aujourd'hui et provenant d'une souche d'origine située dans les Andes. Il ne s'agit en rien de nier les atteintes portées à la biodiversité par les sociétés mais de montrer que le rapport des sociétés à la diversité du vivant ne correspond pas à une histoire linéaire qui verrait la nature primitive progressivement détruite par l'anthropisation mais relève d'une relation beaucoup plus complexe que les sociétés entretiennent avec leur territoire.

Considérée de ce point de vue la biodiversité n'est plus seulement affaire de nature mais de pratiques sociales et l'on peut alors définir des territoires de la biodiversité. S'il existe des modes d'appropriation et d'usages de la forêt qui l'ont appauvri (on pense notamment au remplacement des grandes forêts alluviales d'Europe par des peuplements monospécifiques de peupliers), il existe aussi des territoires dont la richesse écologique est le résultat des aménagements. Les taillis sous futaie du Nord-Est de la France sont sans doute plus diversifiés que ne le serait la hêtraie qui résulterait d'un abandon de la sylviculture. Dans les Vosges, le passé proto-industriel de la hêtraie-sapinière, largement exploitée à partir du XVIII^e siècle pour l'alimentation des forges et des verreries, a permis l'établissement de nombreuses prairies de fauche possédant une importante richesse spécifique. On sait aujourd'hui que si la forêt amazonienne, haut lieu de la biodiversité mondiale, possède une telle richesse « c'est à cause des activités agricoles des hommes qui y ont vécu des milliers d'années et de la domestication des paysages qu'ils ont entreprise et non pas malgré ces activités » (Balée, 2000).

Autres territoires souvent considérés comme l'antithèse de la biodiversité, les villes font aujourd'hui l'objet de nombreuses études qui modifient l'image d'espaces minéraux entièrement artificialisés et pauvres en espèces. Les villes offrent au contraire une variété de biotopes tout à fait remarquable avec une multitude de micro (murs, façades d'immeubles, toits, fentes entre les pavés, etc.) et de macro habitats (quartiers plus ou moins denses, zones industrielles, friches, espaces verts...). On parvient ainsi à des chiffres de diversité tout à fait surprenants. Le corridor Québec-Windsor, qui abrite près de la moitié de la population canadienne, possède également la moitié des espèces menacées ou en voie de dispari-

tion du Canada et notamment des écosystèmes à chênes noirs considérés comme exceptionnels. Des études réalisées à Zurich ont dénombré 1 211 espèces végétales soit deux fois plus qu'une zone équivalente du plateau suisse affectée à l'agriculture ou à la sylviculture. La biodiversité est bien ici affaire de territoire.

Or qui dit territoire dit aussi acteurs. Un territoire est le reflet des actions, des projets, des conflits qu'entretiennent ces acteurs avec leur espace. Cette réalité complexe conduit à considérer qu'il peut exister sur un territoire plusieurs biodiversités qui sont fonction des jeux d'acteurs. Les travaux en cours dans le cadre du programme IFB sur les crêtes du Ventoux et de Lure ont permis d'identifier plusieurs espèces « phare » :

- ✓ le sapin dont la valeur génétique s'amenuise en cas d'endogamie poussée et qui requiert donc des espaces de dissémination et de développement importants, sur les pelouses notamment ;
- ✓ la vipère d'Orsini, espèce rare inscrite dans l'annexe I de la convention CITES, qui ne subsiste qu'en de rares endroits en Europe, notamment sur le Ventoux où elle requiert pour se maintenir des habitats ouverts constitués de genévriers et de gélifrats ;
- ✓ la gélinotte, espèce caractéristique des forêts froides boréales et montagnardes, actuellement en forte régression en France, et dont l'habitat correspond à des forêts mixtes relativement ouvertes.

Les exigences difficilement conciliables (développement de peuplements de sapins sur pelouses/maintenance des pelouses ouvertes/progression des forêts mixtes) de ces trois espèces ne permettent pas ici de poser le problème de la biodiversité au singulier mais en termes de choix, d'arbitrage qui renvoient non seulement aux exigences écologiques des espèces mais plus fondamentalement encore à des choix de gestion territoriale. Dans un article sur la biodiversité végétale méditerranéenne, Médail et Diadéma (2006) soulignent que la progression des boisements sur la rive nord de la Méditerranée, si elle conduit souvent à la disparition de milieux ouverts diversifiés, « engendre aussi de nouveaux assemblages biotiques plus évolués sur le plan trophique, avec une biodiversité différente sur le plan taxonomique fonctionnel ». Quels sont alors les critères de gestion qui permettent de trancher entre une dynamique « spontanée » qui permet aux essences forestières présentes dès l'ère tertiaire de recoloniser leur territoire et le maintien de milieux ouverts (pelouses et garrigues) dont la forte biodiversité actuelle est le résultat de plusieurs siècles d'anthropisation ? L'une des principales contradictions des discours sur la biodiversité tient au singulier appliqué à un phénomène par définition multiple (1). Ce qui est valable à l'échelle locale (Lure-Ventoux) ou régionale (rive Nord de la Méditerranée) l'est aussi à l'échelle planétaire. Les grands textes internationaux sur la biodiversité, à commencer par celui de Rio, ne sont en fait que des com-

promis entre des conceptions différentes de la biodiversité considérée par les uns comme un patrimoine naturel préexistant, par les autres comme le résultat d'une co-évolution ancienne entre les sociétés et leurs milieux.

Conclusion

La question de la biodiversité qui, à elle seule, justifie largement l'émergence en 1992, du développement durable sous la pression des mouvements de protection de la nature, renvoie aux définitions mêmes de celle-ci et à la place qu'occupent en son sein l'homme et les sociétés. La biodiversité est bien un marqueur des actions anthropiques sur les milieux. Ce marqueur doit être envisagé non seulement sous l'angle de la dégradation mais, de manière plus riche, sous celui des interfaces nature/société dans un contexte territorialisé intégrant la double temporalité de la nature et des sociétés.

Notes

(*) Yvette Veyret est professeur de géographie à l'Université de Paris X-Nanterre, elle travaille sur les questions d'environnement, de risques et de développement durable. Elle est président du Comité national français de géographie CNFG.

(**) Laurent Simon est professeur de géographie à l'Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, et spécialiste de biogéographie.

(1) L'ouvrage coordonné par J. Lepart et P. Marty « Quelles biodiversités ? », arrive à point nommé pour poser la question, non plus de la biodiversité, mais des biodiversités.

Bibliographie

Arnould P., Hotyat M., et Simon L., 2000 *Biodiversity and forestry management*. From biodiversity to geochronodiversity. Colloque IUFRO « *History and forest resources* », Florence, Italie, 18-23 mai 1998, In *Methods and approaches in forest history* Edited by M. Agnoletti and S. Anderson. Cabi Publishing 2000, New York, 251-263.

Barbault R., *La vie, un succès durable*, *Natures Sciences Sociétés*, vol.8, n°1, p. 26-32, 2000.

Baudry J. et Burel F., *La mesure de la diversité spatiale. Relations avec la diversité spécifique. Utilisation dans les évaluations d'impact*. *Ecologia Applicata* 3 : 177-190, 1982.

Bonnemaison J., « *Voyage autour du territoire* », *L'espace géographique*, 10, 4, p. 249-262, 1981.

Burel F. & Baudry J., *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*. Editions TEC & DOC, Paris : 359 p, 1999.

Deléage J.-P., *Histoire de l'écologie. Une science de l'homme et de la nature*. La découverte. Paris. 330 p, 1992.

Dorst J., *Avant que nature ne meure*. Version abrégée. Le Seuil. 188 p, 1970.

Drouin J.-M., *Réinventer la nature. L'écologie et son histoire*. Desclée et Brouwer. Paris. 108 p, 1991.

Duvigneaud P., *La synthèse écologique*. Doin. 269 p, 1980.

Forman R.T.T., & Godron M., *Landscape Ecology*, Ed. John Wiley et Sons : 619 p, 1986.

Lévêque F., Glachant M., *Diversité génétique. La gestion mondiale des ressources vivantes*, *La Recherche*, n° 239, p116-123, 1992.

Lyell Ch., *Principles of geology*. D. Appleton Company. New York. vol 1, 100 p, 1873. Mc Arthur R.H. et Wilson E.O., *The theory of island biogeography*. Princeton University Press Ed. : 203 p, 1967.

Marsh G.P., *Man and nature : or, physical geography as modified by human action*. New York. 425 p. 1864.

Marty P., *La friche entre célébration et disparition. Le cas des Hautes-Fagnes (Ardenne, Belgique) et du Levézou (Massif Central, France)*, *Journ. d'Agric. Trad. et de Bota. Appl.*, XXXVIII-1 : 199-229, 1996.

Marty P., Vivien F.D., Lepart J., Larrère R., *Les biodiversités : objets, théories, pratiques*. CNRS Editions, 262p, 2005.

Médail F., Diadema K., « *Biodiversité végétale méditerranéenne et anthropisation : approches macro et micro-régionales* ». in « *Les territoires de la biodiversité* » ; *Annales de Géographie* ; (L. Simon coord.), à paraître, 2006.

Michon G., de Foresta H. et Levang P., *Stratégies agroforestières paysannes et développement durable : les agroforêts à damar de Sumatra*. *Natures, sciences et sociétés* n° 3 ; tome 3 ; Paris, 1995.

Mobius K., *Die Auster und die Austernwirtschaft*. Berlin. 356 p, 1877.

Muir, *Our national parks*. Riverside press. Cambridge, 259 p, 1901.

Pech P., Tabeaud M., Simon L., *Temporalités sociales et temporalités naturelles en montagne de Lure*, in *Colloque Environnement, Vie et Sociétés, Les temps de l'environnement*, Toulouse, CNRS, 1997, 185-187.

Ramade F., *Eléments d'écologie*, 1989. Mc. Graw Hill. 403 p ; (nouvelle édition en 1996).

Rosnay (de) J., *Le microscope. Vers une vision globale*. Le seuil. 295 p, 1995.

Rossi G., « *L'ingérence écologique, environnement et développement du Nord au Sud* ». CNRS Editions, Paris. 246 p, 2000.

Simon L., « *De la biodiversité à la diversité : les biodiversités au regard des territoires* ». *Annales de Géographie*. A paraître, 2006.

Simon L., Pech, P., Tabeaud, M. – *Landscapes types and geology dynamics of a mediterranean mountain. The southern Alps* – IALE conference : « *Landscape Ecology ; theory and applications for practical purposes* ». International Association of Landscape Ecology, Pultusk, Poland, pp 261-274, 2000.

Tansley A.G., *The use and abuse of vegetational concepts and terms*. in *Ecology*. n°16, 1935.

Thoreau H.D., 1864. *The main woods. Cap Cod and excursions*. The Atlantic Monthly vol 14. issue 83.

Timbal J., Maizeret Ch., – *Biodiversité végétale et gestion durable de la forêt landaise de pin maritime : bilan et évolution*. – *Revue Forestière Française*, L (5), pp.403-423, 1998.

Wilson E.O., *The future of Life*, London, Little, Brown. 229 p, 2002.

