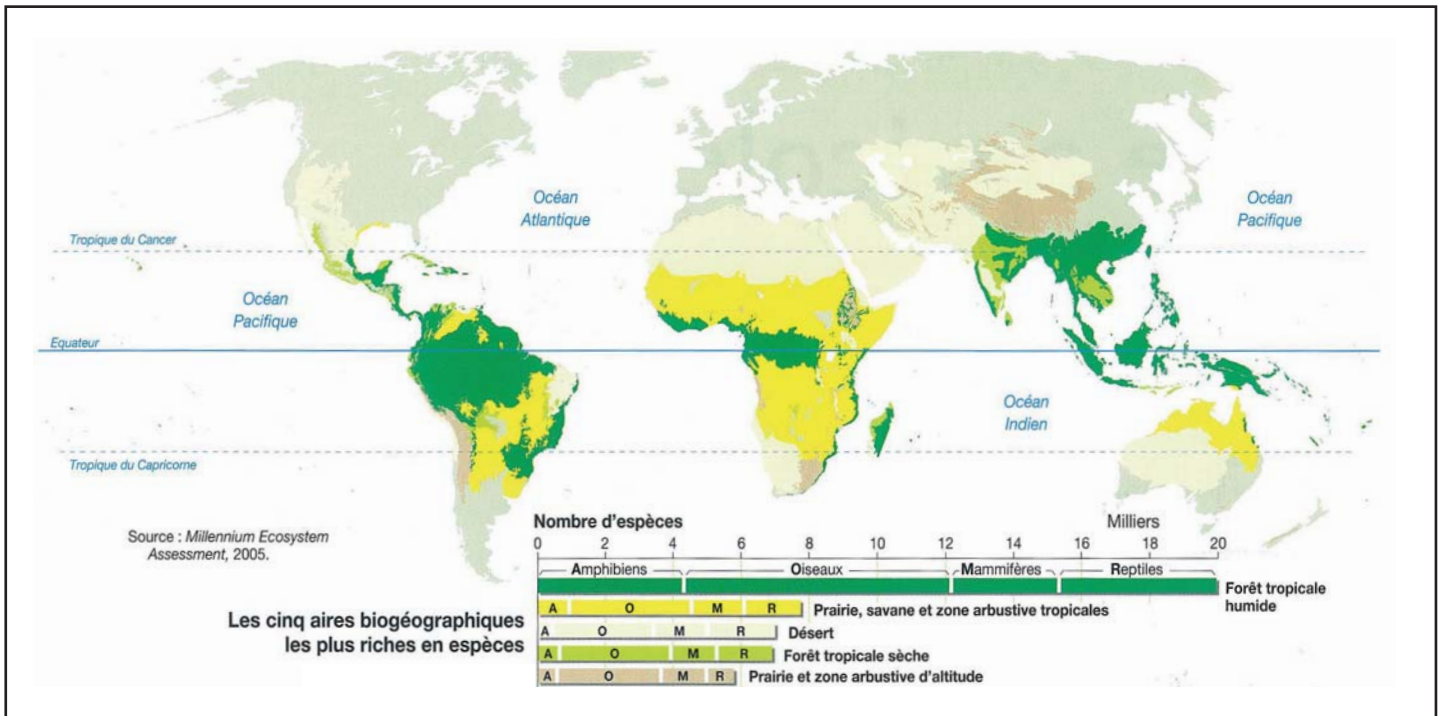
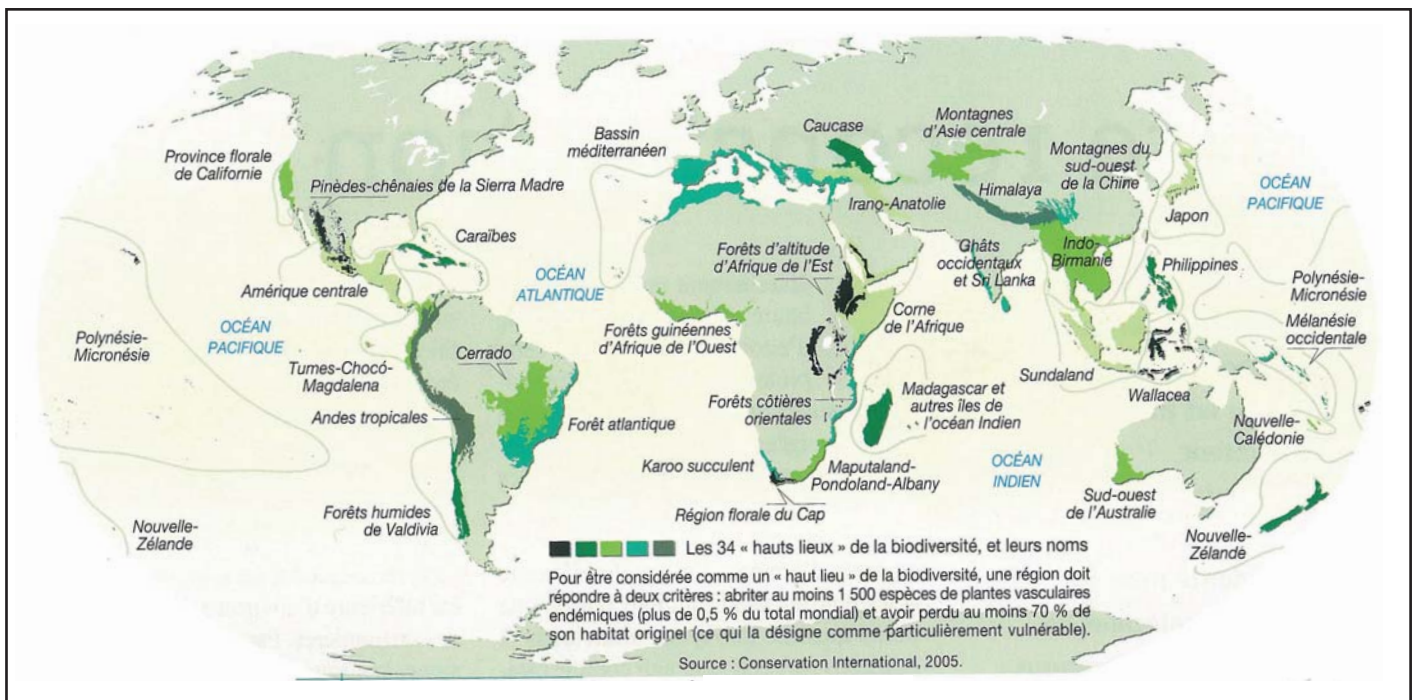


**Document 9 – Milieux particulièrement riches en espèces et « hotspots ».**

**Document 9a -** Des milieux particulièrement riches en espèces, in *Atlas environnement*, Monde diplomatique, 2008.

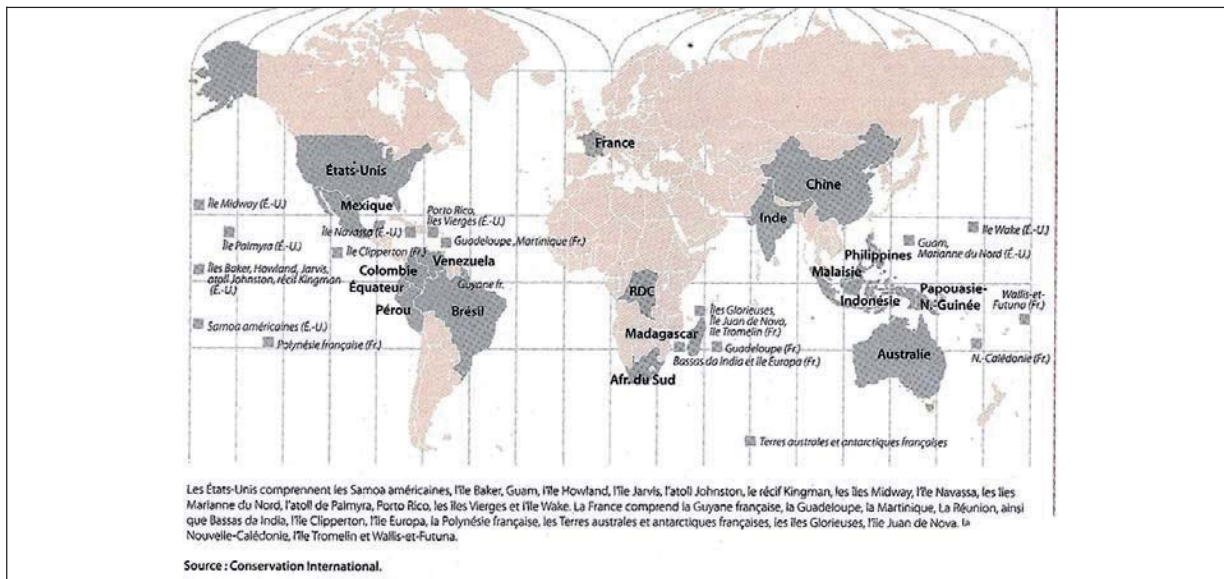


**Document 9b -** Principaux « hauts lieux » de la biodiversité, in *Atlas environnement*, Monde diplomatique, 2008.



Document 10 – Mégadiversité.

Document 10a - Les 18 pays de la mégadiversité, in *Annuel du développement durable*, 2008

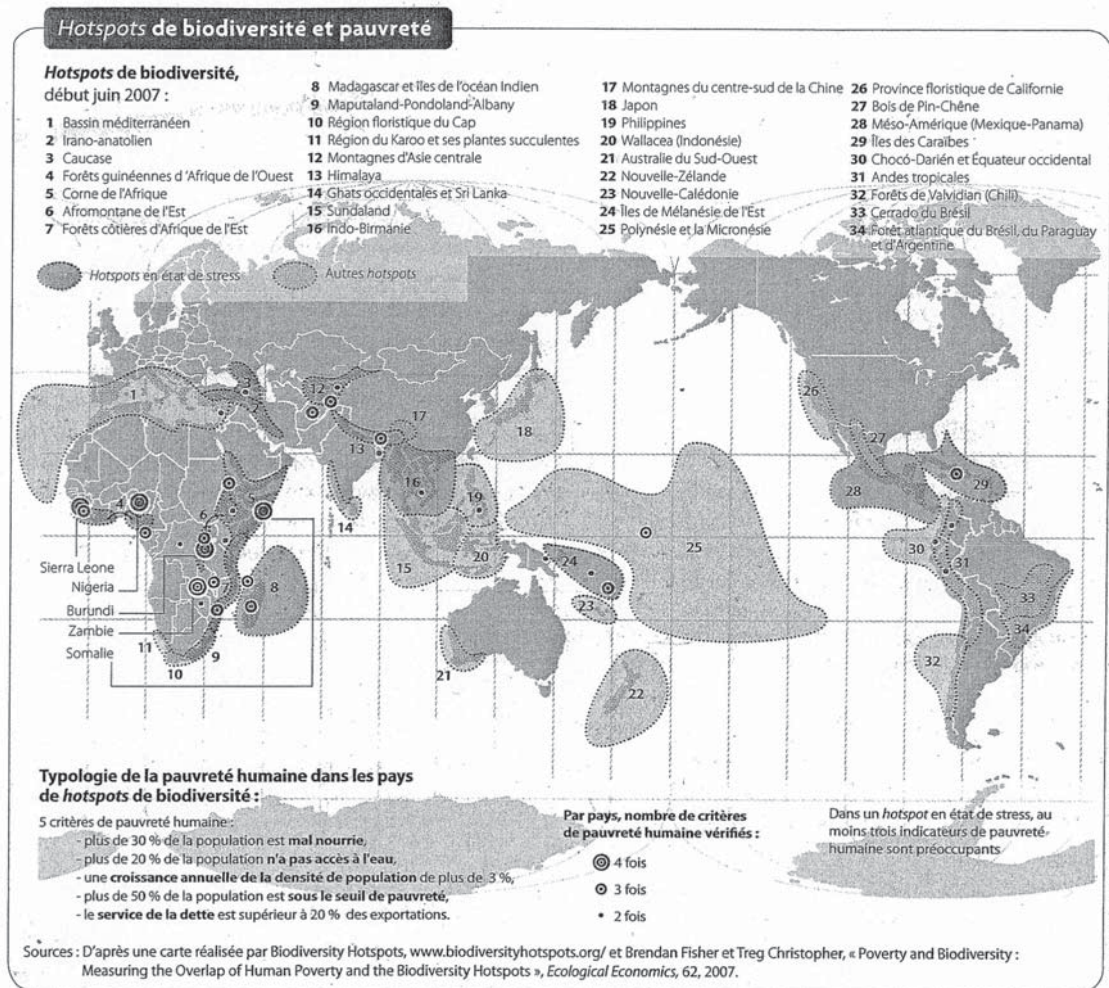


Document 10b - Qu'entend-on par « pays de mégadiversité », in *Annuel du développement durable*, 2008

<p>Le concept de « pays de mégadiversité » a été proposé pour la première fois en 1988 à la Conférence sur la biodiversité, tenue à la Smithsonian Institution à Washington. Ce concept, qui examine les priorités de la préservation de la biodiversité mondiale disséminées par entités politiques (en particulier, les nations souveraines), a pour postulat que seule une petite poignée de pays rassemble la majeure partie de la vie sur terre (terrestre et aquatique, qu'elle soit en eau douce ou en eau de mer). L'idée a tout d'abord été développée par Russell A. Mittermeier en 1988, à partir d'une analyse préliminaire des priorités vis-à-vis de la protection des primates dans le monde.</p>	<p>Pour être qualifié de mégadivers, un pays doit abriter au moins 1 % (3 000) des quelque 300 000 espèces de plantes vasculaires endémiques du monde. En 1997, le livre reconnaissait 17 pays mégadivers, qui ont été portés ensuite à 18, avec l'ajout de la France.</p> <p>Ensemble, les pays mégadivers détiennent au moins les deux tiers, et probablement environ les trois quarts, de toute la biodiversité.</p> <p>La conclusion est évidente : un petit nombre de nations, certaines parmi les plus riches de la planète, porte une responsabilité disproportionnée dans la préservation de la richesse de la biodiversité qu'elles contiennent, et nous ne pouvons pas les tenir en dehors de toutes stratégies, quelle que soit la difficulté d'y associer certaines d'entre elles.</p>
--	--

**Document 11- Hotspots et régions sauvages.**

**Document 11a – Hotspots et régions sauvages, in *Annuel du développement durable*, 2008**



**Document 11b – High-biodiversity wilderness areas, in *Annuel du développement durable*, 2008**

Les zones sauvages de haute biodiversité sont à l'extrême opposée de l'ensemble des hotspots de la biodiversité. Alors que ces derniers sont surtout constitués d'écosystèmes lourdement exploités, souvent très fragmentés et d'étendue très réduite, les zones sauvages de haute biodiversité sont encore largement intactes et présentent une faible densité de population humaine (au plus 5 personnes par km<sup>2</sup>).

Ils offrent en conséquence d'excellentes opportunités pour un investissement

proactif dans la protection de l'environnement. Les zones sauvages de haute biodiversité sont donc des régions où la protection de l'environnement devrait être reconnue prioritaire, en tandem et de façon complémentaire avec la préservation des hotspots. Si nous n'y investissons pas à bon escient maintenant, elles deviendront les hotspots de demain, comme cela est déjà en train de se produire, par exemple, dans la partie sud-est de l'Amazonie brésilienne.

Document 12- A chacun son point chaud, in *Les dossiers de la recherche*, 2007.

Pour Edward O. Wilson, elle constitue « la contribution la plus importante à la biologie de conservation du siècle dernier ». Pour le scientifique britannique Norman Myers, père de la thèse des hotspots, ou points chauds de biodiversité, « elle a le potentiel pour réduire l'extinction de masse actuelle d'un tiers ». C'est à la fin des années 1980 qu'il développa ce concept : « Cela faisait vingt ans que je suivais les programmes de conservation. Nous avions dépensé beaucoup d'argent pour sauver des espèces menacées. Mais nous n'avions pas assez d'argent pour les aider toutes correctement. Alors, nous en avons aidé beaucoup, juste un peu. J'ai cherché un moyen pour définir des priorités. Je voulais répondre à cette question : "Dans quel endroit un dollar donné a-t-il le plus d'effet pour ralentir l'extinction actuelle ?" » Myers rassemble alors la littérature existant sur la biodiversité mondiale et il en fait la synthèse. Il cible les plantes

vasculaires (soit tout le règne végétal excepté les algues, les lichens et les mousses), parce que ce sont elles les mieux répertoriées, et endémiques (celles dont la présence est limitée à la région considérée), critère « d'irremplaçabilité ». La diminution des habitats naturels lui permet d'apprécier la gravité de la menace

Pour Frédéric Médail, de l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie, à Marseille, cette concentration se justifie : « Ces secteurs

représentent le plus souvent des territoires refuges épargnés par les cycles glaciaires du Tertiaire et du Quaternaire, notamment des îles. Sous climat méditerranéen, les perturbations comme les incendies ont aussi sélectionné avec succès des espèces végétales aux caractéristiques biologiques originales et expliquent des taux inhabituels de richesse et d'endémisme. » (lire « Des feux, des tempêtes, des chèvres et des hommes », p. 76).

Mais cela ne l'empêche pas de garder un œil critique sur la délimitation

des hotspots obtenue, car : « Nous manquons de données fiables sur la répartition des espèces à l'échelle de la planète. » Le choix des plantes vasculaires comme représentantes de la biodiversité pose également problème. Les variations de biodiversité végétale ne sont en effet pas systématiquement superposables aux variations de la biodiversité chez d'autres espèces. Pour Médail, « des écosystèmes fondamentaux pour la pérennité des cycles biogéochimiques, comme les marais, sont mis sur la touche puisqu'ils ne comportent qu'une faible richesse totale et endémique ».

Quels que soient les critères adoptés, il reste cependant une critique de taille : rien ne dit que les espèces élues sur un critère d'endémisme, de rareté, de diversité ou de fragilité jouent un rôle plus important que les autres dans le maintien d'un écosystème. « La notion d'espèce clef de voûte existe, mais elle est trop complexe pour servir à la définition de hotspots, admet Médail. D'autant que les interactions entre espèces que l'on décrypte à un endroit donné peuvent être totalement différentes à quelques kilomètres de là. »

Myers avoue lui-même les limites de ce concept : « Quels taxa sont supposés jouer un rôle prédominant dans les processus de rétablissement des écosystèmes ? Quels traits permettent de définir ceux qui auront le plus de chance de survivre ? » Mais, pour le scientifique, sa démarche s'impose : mieux vaut faire vite et approximativement que de laisser disparaître des pans entiers de biodiversité !

Depuis 1988, sa cartographie des hotspots a servi au financement de programmes à hauteur de 870 millions de dollars, sous l'égide de Conservation International mais aussi, entre autres organismes, de la Banque mondiale. <sup>1</sup>

Mais le corollaire de cette concentration des fonds, c'est aussi que des programmes de conservation en dehors des zones prioritaires auront de plus en plus de mal à obtenir des financements. Myers le reconnaît : « Les zones non prioritaires seront moins pourvues, oui. Mais, puisqu'on doit faire des choix, autant faire des choix pertinents. »

Ce choix donne la priorité à l'efficacité écologique, sans tenir compte des contraintes géographiques ou sociales, notamment de l'occupation humaine. Cette définition a priori laisse aux scientifiques et aux associations sur le terrain (quand elles existent...) le soin de définir, à l'intérieur des hotspots, des zonages plus subtils en fonction de l'activité humaine : des réserves, zones tampons, zones d'activité durable, etc.

World Wildlife Fund (WWF) a engagé une démarche complètement différente : les scientifiques du WWF ont commencé par diviser toute la planète en écorégions, définissant 14 types d'environnements terrestres, 3 d'eau douce et 4 marins [4]. Pour représenter tous les continents et bassins océaniques de la planète, chaque type d'habitat a ensuite été classé dans 7 grandes zones biogéographiques (Afrique tropicale, Australie et alentours, Asie du Sud, Amérique du Nord et Arctique, Océanie, Europe-Méditerranée-nord de l'Asie, Amérique centrale et du Sud). Pour chaque habitat, dans chaque zone biogéographique, des aires prioritaires ont été distinguées au cas par cas, en croisant des critères d'endémisme, de richesse spécifique, de rareté taxonomique, de présence de phénomènes écologiques ou d'évolution originaux. Les 238 aires élues, baptisées « Les 200 écorégions » regroupent des toundras arctiques, des coraux tropicaux, des mangroves, des déserts, des forêts ou des zones marines. Elles ne recourent les hotspots que

sur 60 % de leur surface. Alors que les hotspots ne tenaient pas compte des écosystèmes marins, on y trouve par exemple la mer de Béring, une des zones marines les plus productives au monde. On y trouve aussi les grandes plaines herbeuses d'Amérique du Nord, pas spécialement riches en espèces végétales endémiques, mais qui constituent l'habitat du furet aux pieds noirs, le mammifère le plus en danger des États-Unis.

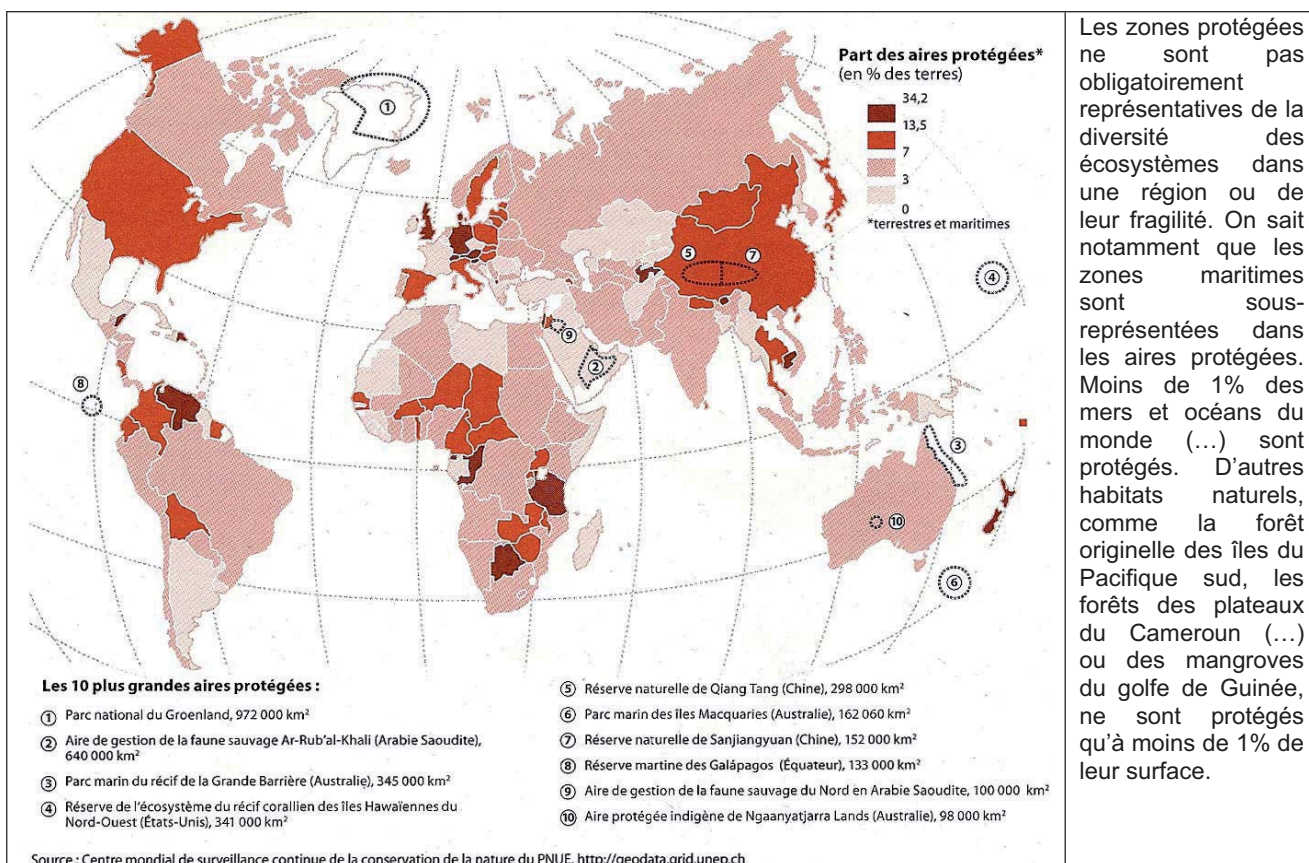
**Document 13 – Protéger les espaces naturels, Y. Artus Bertrand, 2008**

On ne peut pas essayer de sauver un oiseau en coupant l'arbre dans lequel il a fait son nid. Pour protéger une espèce, il faut avant tout préserver son lieu de vie. Et dans certains cas, cet habitat est très vaste. Par exemple, pour chasser et se nourrir, un seul tigre du Bengale a besoin d'un territoire de 70 km<sup>2</sup>, et il faut des milliers de tigres pour assurer la survie de l'espèce. Ce qui est d'autant plus problématique que les grands prédateurs comme le tigre, le léopard ou l'ours cohabitent difficilement avec les hommes.

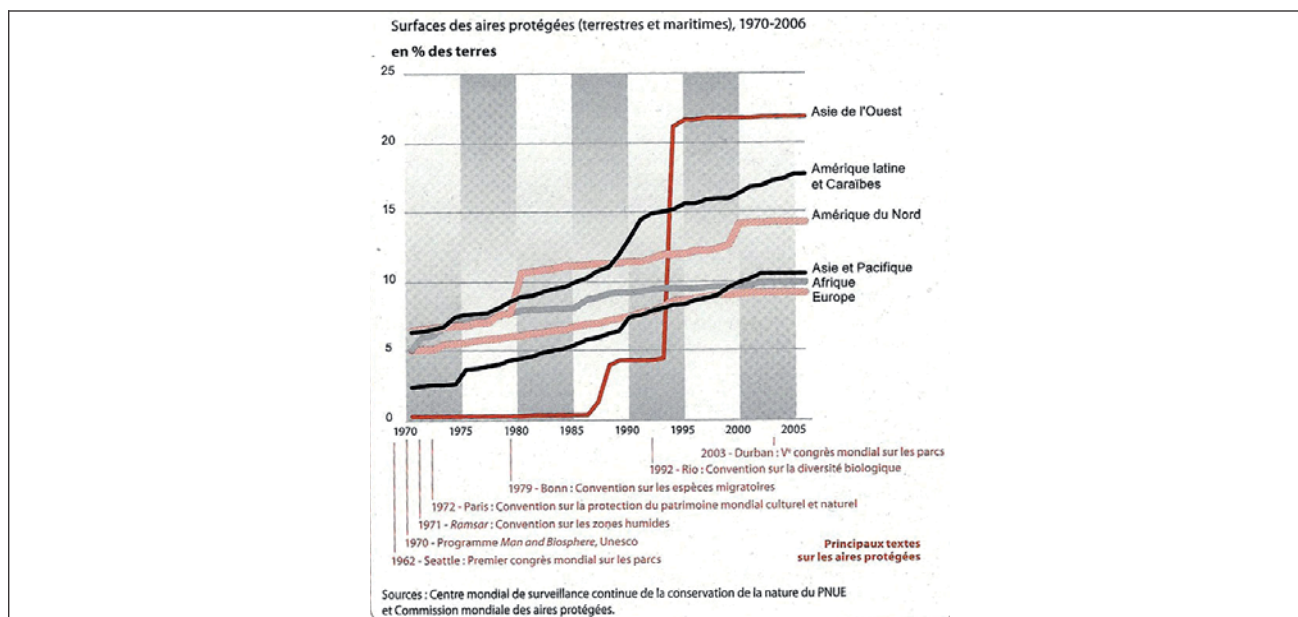
D'après le modèle de biogéographie insulaire de Mc Arthur et Wilson, le nombre d'espèces présentes sur une île augmente de façon exponentielle avec l'aire de l'île (...) Dans les années 1970 et 1980, la controverse scientifique SLOSS (Single Large or Several Small) a soulevé la question de savoir si une seule grande réserve ou plusieurs petites réserves de taille totale identique étaient plus efficaces pour protéger la biodiversité. La solution promue actuellement est celle de la "réserve archipel", ensemble hétérogène formé d'aires protégées auxquelles s'ajoutent des zones complémentaires et des corridors assurant l'interconnectivité.

**Document 14- Plus d'aires protégées dans le monde.**

**Document 14a – Toujours plus d'aires protégées, in *Annuel du développement durable*, 2008.**



**Document 14b** – Des efforts variables dans le monde, in *Annuel du développement durable*, 2008.



**Document 15- Biodiversité et territoires.**

**Document 15a** – Biodiversité, développement durable et géographie, in *Annales des Mines*, 2006.

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<sup>e</sup> siècle. La première raison tient au 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 agropastorales. 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 avérée en outre en décalage, dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle avec l'évolution des connaissances scientifiques. (...) 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) préludent 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. (...) 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<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, de l'éthologie notamment mais aussi de la phytogéographie avec l'analyse chorologique des territoires végétaux, puis largement reprise ensuite 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 » au terrain économique, social et culturel (on parle ainsi de diversité bioculturelle).

**Document 15b** – Les territoires de la protection : le poids des idéologies, in *Annales de Géographie*, 2006.

La conservation de la biodiversité constitue l'argument essentiel pour justifier les politiques de protection de la nature. La biodiversité peut être protégée ex situ ou in situ. La protection ex situ (...) est totalement artificielle. Pourtant les acclimatations de plantes, hors de leur habitat d'origine, ont permis de sauver certaines espèces qui avaient disparu de leur territoire naturel. La réintroduction, à partir de spécimens, conservés parfois à des milliers de kilomètres de leur lieu de vie, est une des manifestations de ce que les écologistes baptisent du nom pompeux de « génie écologique » et affublent de termes prétentieux comme « recréer la nature ». (...) La création de parcs transfrontaliers, prônée par l'UICN, semble le nec plus ultra des politiques de protection de la nature qui s'efforcent de transcender les clivages politiques, pour envisager une gestion écologiquement cohérente de la biodiversité. En fait ces structures territoriales de protection sont aussi l'objet d'enjeux de pouvoirs et de rapports de force géopolitiques conscients ou inconscients. (...) la création de parcs transfrontaliers entre la RAF et ses voisins est en fait, tout autant qu'une idyllique opération de cohérence écologique ou de volonté de sauvegarde de la biodiversité, une manifestation de « l'hégémonie » sud-africaine qui sous couvert de coopération exemplaire avec les gouvernements voisins et les instances internationales de protection de la nature, renforce son pouvoir d'attraction et de commandement dans le domaine touristique et environnemental (Giraut, Guyot, Houssay, 2005). (...) Tout comme le paysage est l'objet de débats biaisés à propos de la notion de beau, la biodiversité est polluée par les références à de bonnes et de mauvaises herbes. La mauvaise étant souvent l'étrangère, la vagabonde, l'expansionniste. Les discours sur la biodiversité ne sont pas déconnectés des enjeux de sociétés sur la mobilité, la mondialisation, la méfiance vis-à-vis de l'autre, le nationalisme ombrageux.

**Document 16- Des hommes et la biodiversité.**

**Document 16a**– Madagascar, un hotspot, des problèmes d'environnement, in *Géographie de l'environnement*, 2007.

Le thème de la biodiversité, considérée comme patrimoine commun de l'humanité (...) connaît son point d'orgue lors de la conférence de Rio en 1992. Le patrimoine exceptionnel de Madagascar et sa vulnérabilité sont alors mis en avant. Le WWF parle alors de « suicide environnemental » à propos de Madagascar. Le rôle des scientifiques est également décisif comme le souligne S. Moreau : « Les naturalistes travaillant à Madagascar durant cette période, en particulier les chercheurs américains, s'impliquent activement dans la médiatisation de la question malgache à travers les ONG de protection de la nature qui souvent les emploient ».

**Document 16b** – Financement et acteurs de la protection à Madagascar, in *Géographie de l'environnement*, 2007.

<i>Institutions étrangères internationales et nationales</i>	<i>ONGs internationales</i>
Banque mondiale	Fonds Mondial pour la nature (WWF)
UNDP	Conservation International
GEF/KWF	Wildlife Conservation Society
USAID	Center for Biodiversity Conservation
Autres dont Agence néerlandaise pour le développement, gouvernements français, suisse, allemand, japonais.	Autres

**Document 16c** – Urgence d'une confirmation par la science du rôle écologique du corridor forestier de Fianarantsoa. Stéphanie Carrière-Buchsenschutz (IRD), in *Etudes rurales*, 2007.

A Madagascar, une poignée d'experts issus de quelques ONG dominantes dans les milieux conservacionnistes délimitent l'essentiel des « sites de conservation » qui seront prochainement créés. Les populations locales, quant à elles sont rapidement consultées sans être véritablement impliquées dans les processus de zonage (...). Le couloir forestier de Fianarantsoa (Hautes Terres malgaches) relie les parcs nationaux de Ranomafana et de l'Andringitra, à la réserve spéciale du pic d'Ivohibe (...). Les enjeux de conservation de ce couloir sont considérables aux yeux des naturalistes : il assurerait une fonction de pont écologique pour les espèces primordiales pour la préservation de la biodiversité dans ces 3 aires protégées, ce qui lui vaut l'appellation de « corridor «écologique » ». (...) Il n'existe à ce jour aucune publication attestant ce rôle écologique. Cependant maints travaux sont en cours, et la plupart des acteurs s'accordent à dire qu'il est raisonnable de penser que le rôle de ce corridor est bien réel [...] les études futures le prouveront ».

(...) La forêt (...) est pensée comme un écosystème ancien, riche en biodiversité, homogène, non perturbé, et dont la valeur écologique tient à son caractère primaire. Privée d'un tel atout, elle ne présenterait plus autant d'intérêt pour la conservation car la diversité de ses espèces et son taux d'endémisme seraient réduits. (...) il est difficile d'évaluer l'étendue de la déforestation. (...) à l'ouest du couloir et aussi loin que puissent remonter les observations, il semblerait que la lisière forestière soit restée sensiblement la même, les limites étant relativement stables du nord au sud (...) En revanche, la forêt de l'est disparaîtrait, selon plusieurs auteurs. (...) Pourquoi généraliser le constat (...) ?

Les logiques de conservation à long terme, lesquelles s'appuient sur des actions rapides et produisent des résultats, qui, pour les populations rurales, sont différés, se heurtent aux logiques paysannes (...). La variété des situations imposerait au contraire d'échelonner les stratégies dans le temps. Les scientifiques ont besoin de temps pour produire des données plus précises et utilisables par les gestionnaires en vue d'un aménagement durable du territoire. Ce temps serait également nécessaire aux populations locales qui doivent s'adapter à ces changements. Ne faudrait-il pas cesser de penser que les « corridors » sont la solution miracle aux problèmes de conservation des écosystèmes et autoriser certains modes d'exploitation des ressources.

Carte de localisation

