

La biodiversité animale en Région wallonne : état des lieux

par R. LIBOIS

Chargé de cours à l'Université de Liège
Laboratoire d'Ethologie et de Psychologie animale

Introduction

C'est en 1992, à l'occasion du "Sommet de la Terre" de Rio de Janeiro, que le terme de "biodiversité" s'est popularisé. Cependant, ce concept est tellement complexe qu'il n'est peut-être pas inutile de le redéfinir. Qu'est-ce donc que la biodiversité ?

Imaginez toutes les espèces animales, toutes les plantes qui peuplent la planète. Il y en a des centaines de milliers, des millions... La biodiversité c'est encore plus que cela !

En effet, à l'intérieur de chaque espèce, il y a des variétés, des souches locales, des "races" géographiques (sous-espèces), des populations (c'est-à-dire des ensembles d'individus qui se reproduisent effectivement entre eux). A l'intérieur des populations, il y a des individus. Ceux-ci ne sont pas interchangeables : Guy n'est pas Michel ou Jean-Pierre. Tout ce foisonnement de différences, tous ces êtres, si petits ou si peu connus soient-ils qui ont tissé des liens entre eux, c'est la biodiversité. Ce terme recouvre donc tout aussi bien une réalité statique (l'ensemble des espèces vivantes) que dynamique ou fonctionnelle (l'ensemble des relations que ces espèces ont entre elles et qui font d'elles ce qu'elles sont réellement).

Préserver la biodiversité est un défi que nous devons relever si nous tenons à la survie de la planète. Celle-ci dépend en effet du maintien de la vie sous toutes ses formes car ces dernières sont interdépendantes. De nombreux végétaux remettent le soin de leur pollinisation aux insectes, d'autres propagent leurs graines grâce à l'entremise de singes, d'oiseaux ou de chauves-souris qui se nourrissent de leurs fruits...

Préserver une espèce n'est donc pas seulement s'assurer de pouvoir l'héberger et la reproduire en captivité ou d'en extraire des gènes que l'on conserve au congélateur. Il s'agit aussi de conserver un ensemble de relations fonctionnelles qui la relient aux autres espèces de son habitat.

L'enjeu ne se réduit pas non plus à celui de la protection des espèces en tant que telles. Il comprend aussi la préservation de leur variabilité intrinsèque. Chaque individu (ou presque) est unique et constitue en fait une réponse particulière à un environnement donné à un moment donné, mais il représente aussi une potentialité d'évolution différente de celle qui pourra être exprimée par un autre au travers de sa descendance. A ce titre, il importe que la variabilité génétique soit assurée au sein de chaque espèce. Cela implique la préservation d'un grand nombre d'individus de chaque espèce et mieux, de populations viables génétiquement différenciées.

Etat des lieux

De 1978 à 1982, une vaste enquête sur les vertébrés de la Région a été menée et diverses contributions relatives aux invertébrés ont montré un état de dégradation alarmant de notre faune.

Chez les mammifères, 38 % des 60 espèces indigènes étaient notées éteintes, en forte régression ou vulnérables en raison de leur rareté (LIBOIS, 1983). Dans la décennie qui a suivi, quatre nouvelles espèces ont fait leur apparition sur le territoire de la Région. Il s'agit d'espèces en expansion suite à leur introduction en Europe de l'ouest. Cet enrichissement de notre faune n'est pas nécessairement une bonne chose car la présence du ragondin (*Myocastor coypus*) ou du vison d'Amérique (*Mustela vison*) n'a rien de positif pour nos écosystèmes, que du contraire. Par ailleurs, les effectifs de certaines chauves-souris se sont redressés pour des raisons inconnues ; ceux du blaireau (*Meles meles*) se sont restaurés suite à la généralisation de la vaccination orale des renards. Enfin, on a assisté à l'expansion d'espèces anthropophiles (fouine, *Martes foina*) ou gibiers (Artiodactyles seulement), ce qui n'est pas non plus sans poser des problèmes au niveau de certaines forêts où les densités de ces animaux sont trop élevées. Les espèces les plus sensibles (loutre, *Lutra lutra*, et certaines chauves-souris) ont continué leur lent déclin ou sont demeurées à un niveau de population que l'on peut, au vu des informations disponibles, estimer semblable à celui de la fin des années septante (LIBOIS, 1993).

Sur les 322 espèces d'oiseaux nicheurs et migrateurs recensées en 1980, 135 (42 %) étaient considérées comme devant faire l'objet de préoccupations. Parmi elles, se trouvent de nombreuses espèces caractéristiques des zones humides et des coteaux secs (LEDANT *et al.*, 1983). Depuis lors, le retour naturel de la cigogne noire (*Ciconia nigra*) et celui, un peu assisté, semble-t-il, du hibou grand-duc (*Bubo bubo*) sont venus réjouir le cœur des ornithologues. Les effectifs nicheurs de certains oiseaux piscivores, tels le grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) ou le héron cendré (*Ardea cinerea*) ont également augmenté, conséquence vraisemblable des mesures de protection décrétées à leur égard voici plus de 20 ans (Directive 73/409). A quelques exceptions près (pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* ; cassenoix moucheté, *Nucifraga caryocatactes*), on ne peut toutefois dire que ces événements ont renversé les tendances qui s'observaient déjà à l'époque, à savoir une banalisation de l'avifaune au profit d'espèces peu exigeantes, voire anthropophiles et la raréfaction des espèces liées aux campagnes, comme la perdrix grise (*Perdix perdix*) ou à des milieux particuliers tels que zones humides (blongios nain, *Ixobrychus minutus*; phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus*) et pelouses sèches (alouette lulu, *Lullula arborea* p. ex.) (JACOB, 1993).

Parmi les reptiles, six des huit espèces indigènes étaient considérées comme éteintes ou très gravement menacées (PARENT, 1983). Chez les batraciens, le même auteur signalait que des 16 espèces indigènes, seul le crapaud commun (*Bufo bufo*) ne donnait lieu à aucune inquiétude à long terme. La situation n'a certainement pas changé depuis.

Sur les 41 espèces de poissons indigènes, 10 avaient disparu, 5 étaient menacées à court terme et 14 connaissaient une régression très préoccupante (PHILIPPART & VRANKEN, 1983). Des actions vigoureuses et une politique d'intervention ont permis la restauration ou le renforcement des effectifs de certaines espèces telles que le barbeau (*Barbus barbus*) ou l'ide mélanote (*Leuciscus idus*). Par ailleurs, le retour naturel de la truite de mer (*Salmo trutta trutta*) a laissé entrevoir la possibilité d'une réintroduction du saumon (*Salmo salar*) qui a été entreprise et dont les résultats actuels sont plutôt encourageants bien qu'il soit prématuré de tirer des conclusions définitives sur le sujet.

Dans le monde des invertébrés, le tableau n'est pas plus optimiste. Une première analyse publiée en 1980 de la situation de 1600 espèces d'insectes laissait entrevoir, pour reprendre les termes des auteurs, une véritable catastrophe écologique puisque 181 espèces (11,3 %) étaient reconnues comme menacées sur le territoire belge (LECLERCQ *et al.*, 1980). Par la suite, d'autres auteurs ont également illustré la situation dramatique de certains groupes : trichoptères dont 23 % des espèces sont gravement menacées (STROOT, 1985) ; coléoptères élatérides *Ctenicerinae* dont 6 des 17 espèces sont en régression marquée (JEUNIAUX & DE BELLEFROID, 1989), papillons de jour dont 28 espèces sur 116 (24 %) sont éteintes ou en danger immédiat d'extinction alors que 48 (41 %) autres

sont vulnérables (GOFFART & BAGUETTE, 1991; GOFFART & DE BAST, 1993). Chez les abeilles et surtout les bourdons, la situation est tout aussi préoccupante puisque 106 des 347 espèces recensées sont en régression (RASMONT *et al.*, 1993) ; chez les carabes, ce sont aussi 28 % des 338 espèces présentes qui ont disparu ou sont en régression sur le territoire régional (DUFRÈNE & LEBRUN, 1993).

Le phénomène touche surtout le nord du sillon Sambre et Meuse et affecte principalement les espèces spécialisées ou inféodées à des milieux particuliers.

Les raisons de ce déclin et de cette banalisation effrayante de notre faune ont été largement commentées dans les différents rapports mentionnés et il serait oiseux d'y revenir ici. Elles se résument en quelques mots :

- disparition, altération ou fragmentation des habitats, notamment des petites zones d'inculture pouvant servir de refuges dans les déserts de betteraves ou de céréales ;
- disparition des pratiques agro-pastorales anciennes ;
- pollution, principalement des eaux ;
- prélèvements et dérangements excessifs.

Les auteurs de ces rapports ont également proposé une série de mesures à prendre pour améliorer la situation. Certaines d'entre elles ont été suivies et des efforts incontestables ont été faits pour protéger des sites, pour améliorer le statut légal de certaines espèces, pour renforcer la réglementation environnementale. Un long chemin demeure cependant à parcourir et sur ce chemin s'élèvent de nombreux obstacles, notamment parce que dans l'économisme ambiant, la démarche des personnes qui sont soucieuses de la préservation d'un patrimoine naturel riche et diversifié apparaît comme tout à fait anachronique, même trois ans après la signature de la Convention de Rio sur la biodiversité qui consacre ces préoccupations.

L'état des lieux est donc relativement bien connu en ce qui concerne les vertébrés. Les connaissances sont encore très partielles pour les invertébrés. Des groupes entiers n'ont fait l'objet d'aucune évaluation. Cette image est cependant très optimiste et ne dépeint la situation qu'à gros traits. En effet, très peu de choses sont connues au niveau infra-spécifique, particulièrement à propos de la structure génétique des populations des différentes espèces sauvages. À la fin du XXème siècle, dans un pays aussi cartographié que le nôtre, on ignore encore tout de certaines espèces de mammifères ou de risques génétiques qui pèsent sur d'autres. Deux exemples pour illustrer ce propos : la présence de deux espèces jumelles de musaraignes du genre *Sorex* (*S. coronatus* et *S. araneus*) est connue depuis près de vingt ans (VAN DER STRAETEN & VAN DER STRAETEN, 1978) mais on ne sait absolument rien de leur répartition précise. Utilisent-elles des habitats différents ou sont-elles micro-sympatriques, voire syntopiques ? Aucune recherche n'a été menée à ce sujet... Plus préoccupante sur le plan de la conservation est la situation du chat sauvage (*Felis s. silvestris*). On sait qu'il peut s'hybrider avec le chat domestique (*Felis catus*, forme dérivant de *F. silvestris libyca*) mais on ignore dans quelle mesure ce phénomène affecte les populations vivant dans notre pays et quels sont, en conséquence, les risques de perdre une forme génétiquement différenciée. Il est également impossible de préconiser, sur des bases scientifiquement établies, des mesures de contrôle des chats ensauvagés, ne connaissant même pas de critère morphologique sûr pour distinguer les éventuels hybrides des "vrais" sauvages.

Cela étant dit, je voudrais attirer l'attention sur trois points qui me paraissent importants et à propos desquels une réflexion approfondie mériterait d'être menée.

Problèmes particuliers

1. L'introduction d'animaux de souche étrangère

L'introduction d'animaux de souche étrangère dans une population sauvage de la même espèce a des effets biocénotiques différents d'une introduction pure. Le processus ne modifie certes pas l'aire de répartition globale de l'espèce ni les grands équilibres mais, sur le plan biogéographique, constitue une source de perturbations importantes dans la compréhension des phénomènes de dispersion et de différenciation de l'espèce touchée (voir p. ex. LAMBINON, 1993). Lorsqu'une souche génétiquement différenciée, une sous-espèce, par exemple, est artificiellement introgressée par des individus appartenant à une autre souche de la même espèce, elle est condamnée à disparaître comme entité différenciée. C'est incontestablement une perte de biodiversité. Le danger ne s'arrête malheureusement pas là : il arrive que la souche étrangère soit introduite sans grandes précautions sanitaires et amène avec elle des parasites ou des germes pathogènes inconnus dans la population réceptrice. Cela peut avoir des conséquences très fâcheuses pour la souche indigène, voire pour d'autres espèces de la faune. Ces risques sanitaires et génétiques sont également bien réels lorsque ce sont des animaux d'élevage qui sont mis en liberté dans les écosystèmes.

Ce type d'introduction est extrêmement fréquent, essentiellement dans les milieux de la chasse et de la pêche et n'est généralement pas réglementé car ses conséquences fâcheuses sont trop souvent minimisées, voire passées sous silence. Il touche un grand nombre d'espèces gibiers (cerf, *Cervus elaphus* ; lièvre, *Lepus europaeus* ; sanglier, *Sus scrofa* (la mise en liberté de sanglochons, hybrides de cochons domestiques et de sangliers, était autorisée jusqu'il y a peu), perdrix, faisan, (*Phasianus colchicus*) et la plupart des poissons d'intérêt piscicole (truite, ombre, *Thymallus thymallus* ; brochet, *Esox lucius* ; perche, *Perca fluviatilis* ; gardon, *Rutilus rutilus* ; tanche, *Tinca tinca* ; rotengle, *Scardinius erythrophthalmus*). En 1982, à l'occasion de mon rapport sur les mammifères menacés de disparition en Wallonie, j'avais attiré l'attention sur ce problème. Cela n'a eu guère d'écho, même dans les milieux naturalistes, où aucune réflexion n'a été menée sur le sujet alors que la problématique des réintroductions d'espèces disparues a suscité des débats toujours passionnés, parfois très houleux.

Une menace connexe, quoique différente et encore mal appréciée, vient des lâchers massifs de parasitoïdes ou de prédateurs effectués dans le cadre de la lutte biologique contre les ravageurs des cultures. Disposons-nous d'évaluations précises de l'impact de ces méthodes de lutte sur des espèces non-cibles ? Avons-nous des informations quant à l'acclimatation éventuelle de ces espèces lorsqu'elles ne sont pas indigènes et quant aux bouleversements biocénotiques que pareilles acclimatations pourraient faire craindre ? Lorsque le parasitoïde est spécialisé sur une seule espèce-proie, il ne doit guère poser de problèmes mais qu'en est-il en cas de polyphagie ?

2. La dissémination d'organismes transgéniques

Entre 1991 et 1994, 292 disséminations ont été effectuées dans les différents pays de l'Union Européenne, dont 56 en Belgique (STANNERS & BOURDEAU, 1995). C'est dire si le problème est brûlant et bien qu'il concerne, à l'heure actuelle, surtout virus, procaryotes et végétaux, nous ne pouvons éviter de l'évoquer à propos des animaux.

Les disséminations volontaires ont surtout concerné des plantes génétiquement modifiées pour résister à certains herbicides mais les applications de la biotechnologie ne se limitent pas à cela. Des animaux transgéniques, vaches, moutons, mais aussi souris ont été fabriqués. Comment évaluer les risques de dissémination volontaire ou accidentelle de pareils organismes ? Ils sont, à vrai dire, assez difficiles à cerner.

Sans doute peut-on prévoir qu'une banalisation de l'emploi de plantes résistantes aux herbicides amènera inévitablement un appauvrissement faunistique important dans nos agroécosystèmes déjà très uniformisés. L'utilisation du binôme herbicide X - plante transgénique X-résistante aura comme conséquence l'éradication totale des adventices sur les surfaces traitées, c'est-à-dire une diminution encore plus sévère que maintenant des ressources alimentaires de bon nombre de phytophages et de granivores.

D'une manière plus générale, un organisme transgénique peut être considéré comme une nouvelle espèce artificielle ou comme une variété non indigène d'une espèce autochtone. Relativement aux introductions d'espèces, l'expérience dont on dispose est généralement négative : de nombreuses espèces introduites en dehors de leur aire normale de répartition et transplantées hors de leur contexte écologique (prédateurs, parasites...) habituel se sont avérées être de véritables pestes. Que l'on songe au lapin en Australie, au rat musqué en Europe ou à l'étourneau aux Etats-Unis... Leur introduction volontaire est toujours source de problèmes et la lutte contre ces pestes coûte très cher à la société.

Comment prévoir l'incidence de disséminations de micro-organismes transgéniques sur la faune ? Les micro-organismes sont en effet doués de caractéristiques biologiques particulières. Leur taux de mutation spontané peut être très élevé. On ne peut dès lors être certain, à long terme, de la stabilité et donc de la non apparition d'un éventuel pouvoir pathogène d'une bactérie ou d'un virus manipulé. Le virus de la grippe se "renouvelle" ainsi chaque année, rendant inopérants les anticorps fabriqués l'année précédente. Un virus manipulé génétiquement pourrait se comporter de manière analogue, et imprévisible, déjouant les éventuelles mesures prises en vue de son contrôle. Cela peut créer des situations très embarrassantes. Par ailleurs, la sensibilité des populations réceptrices n'est pas identique partout. A cet égard, il est opportun de rappeler que le virus de la rougeole, relativement bénin en Europe, s'est montré mortel pour les indiens d'Amérique du Nord lorsqu'il leur fut transmis, d'abord accidentellement puis volontairement (guerre biologique non déclarée) par les "colonisateurs" du Vieux Continent. Enfin, les bactéries sont très facilement capables d'échanger du matériel génétique avec d'autres bactéries, d'espèce identique ou voisine... On ne connaît actuellement que bien peu de choses à propos de ces probabilités d'échanges entre une bactérie manipulée et des souches "sauvages" présentes dans la nature.

A l'heure actuelle, les écologues et les généticiens ne connaissent presque rien de la circulation et des échanges de gènes à l'intérieur de populations naturelles d'espèces sauvages. Ces espèces sauvages ne sont d'ailleurs pas encore toutes recensées... Le fonctionnement des systèmes écologiques n'étant compris que très partiellement, le risque de le perturber par une dissémination d'organismes génétiquement manipulés ne peut être apprécié correctement à l'heure actuelle. Mais certains veulent néanmoins aller de l'avant : l'intérêt à court terme fait fi de ces risques et les technocrates n'ont jamais hésité à engager l'avenir des autres.

3. La perte de diversité dans la recherche

Si nous manquons d'informations sur ces matières, si les prévisions que nous pouvons faire sont timides et imprécises, c'est la conséquence d'un triple phénomène qui affecte nos institutions d'enseignement et de recherche et qui se traduit inévitablement par une perte importante de diversité dans les savoirs et les domaines d'expertise.

L'université connaît une dérive utilitariste.

Il suffit de lire quelques rapports de commissions chargées de se prononcer sur la valeur de candidats à une promotion pour se rendre compte qu'un chercheur qui ne rapporte pas de contrats à son institution pèse nettement moins lourd qu'un autre qui aura partie liée avec des bailleurs de fonds

extérieurs. Il suffit aussi, pour s'en convaincre, de savoir qu'il est parfois question, dans certaines institutions, d'allouer les crédits propres aux services ou aux laboratoires en fonction des ressources extérieures qu'ils ont générées... C'est dire qu'à terme, les autres sont condamnés à survivre, à vivre, puis à disparaître. Dans pareil système, il n'y a, en effet, plus guère de place pour une recherche dont on ne voit pas directement les applications, dont on ne perçoit pas les retombées immédiates. En biologie, c'est, à n'en pas douter, une raison majeure de l'importance démesurée que prend la génétique moléculaire par rapport à des aspects plus intégratifs, comme l'écologie.

L'université souffre d'une tendance à l'uniformisation.

La diversité des savoirs est menacée à l'université. Cela tient d'une part à ce qui vient d'être dit à propos de ses ressources financières et d'autre part au mode d'appréciation de la valeur des chercheurs. En effet, les commissions chargées de l'examen des dossiers, en dehors du fait qu'elles soient trop souvent sous l'influence de groupes politiques ou plus ou moins occultes, classent les chercheurs en fonction non pas de la qualité de leur travail dont elles jugeraient en toute indépendance, par exemple après une lecture attentive de leurs publications, mais suivant un système de hit-parade régulièrement mis à jour aux Etats-Unis. Un jeune chercheur soucieux de sa carrière doit donc viser à placer ses travaux dans des revues qui figurent dans ce hit-parade et, de préférence, dans celles du top 10 ou du top 50. Ces revues à fort coefficient d'impact lui permettront aussi de voir grimper son indice de citation, autre système pervers (voir UNTERSTEINER, 1995) couramment utilisé par les commissions. Comme dans un hit-parade, ces revues sont classées en fonction du nombre de leurs acheteurs, c'est-à-dire du public potentiellement touché.

Quel rapport avec la biodiversité ?

Il est tout simple : comme il n'y a guère de moyens, ni publics et encore moins privés pour l'étudier, la biodiversité ne représente pas un important public potentiel de lecteurs. Les revues qui en traitent et qui ont l'insigne honneur de figurer au hit-parade sont donc très peu nombreuses, contrairement aux revues à tendance biomédicale. Il est donc peu probable qu'un chercheur qui se consacre à l'étude de la biodiversité puisse supporter la concurrence d'un collègue "moléculariste". Tôt ou tard, il risque d'être éliminé, marginalisé et ne disposera, de toutes façons, que de peu de moyens institutionnels car son domaine sera décrété "peu porteur". Voilà donc un domaine où la capacité d'expertise et de formation d'experts s'érode à vive allure.

L'université connaît une dérive marchande et perd son indépendance.

Mais est-ce encore à l'université que peut se développer un savoir éventuellement dérangeant pour le pouvoir, qu'il soit politique ou économique ? Probablement pas : remettre en cause ce pouvoir ou, plus simplement ne pas lui fournir ce qu'il a envie de lire ou d'entendre, travailler dans une voie qui n'est pas considérée comme rentable, c'est inévitablement s'exposer au tarissement des sources de financement, à la marginalisation. Qui paie commande, n'est-ce pas ? Mais qui rentre dans ce jeu perd sa liberté de développer un savoir dérangeant dans ce qu'il pourrait comporter d'éléments de remise en question. Or, comment progresser sans remettre en cause ? Comment progresser sans s'interroger sans cesse sur le bien-fondé des options prises ? Cette remise en cause perpétuelle, cet esprit critique éventuellement impertinent, ne sont-ils pas un des moteurs de la démarche scientifique ? L'autre moteur étant la curiosité doublée de l'initiative ou de l'audace de s'attaquer à des sujets peu courus, voire délaissés. Ne sont-ce pas ces qualités qui font que, jusqu'il y a peu, l'université pouvait assurer la société civile d'une capacité d'expertise tout à fait indépendante, pouvait encore apparaître comme l'ultime recours du citoyen dans des dossiers compliqués. Ce n'est hélas plus le cas ! Lorsque le citoyen se rend compte qu'il est courant que des commissions d'avis comprennent en leur sein des experts universitaires chargés d'éclairer les décideurs sur les incidences

d'un produit ou d'un projet et que ces experts ont par ailleurs partie liée, ne fut-ce que par des contrats de recherche, avec le fabricant ou le promoteur, ce citoyen a non seulement le droit mais aussi le devoir de s'inquiéter.

En résumé, nous dirons qu'il y a

- érosion des potentialités d'acquisition des connaissances de base ;
- diminution des possibilités de formation d'experts ;
- perte de capacité d'expertise indépendante.

En matière de biodiversité, ces mécanismes conduisent à une situation des plus graves alors que les dangers qui menacent cette diversité n'ont jamais été aussi importants que maintenant, notamment du fait de l'avènement de technologies capables de modifier le génome.

Perspectives

Traduisant en partie les recommandations de la Convention de Rio sur la nécessaire prise en compte de la protection de la diversité biologique dans les plans, programmes et politiques sectoriels ou intersectoriels (art. 6), le Plan d'Environnement pour le Développement Durable en Région wallonne a fixé, en matière de conservation de la biodiversité, les objectifs suivants :

1. Le maintien, la restauration et le développement des potentialités d'accueil de la vie sauvage sur l'ensemble du territoire ;
2. Le maintien et la restauration des éléments naturels constitutifs de nos paysages urbains et ruraux ;
3. La généralisation de l'éducation à la nature.

Certaines actions concrètes sont prévues parmi lesquelles la promotion de la recherche nécessaire à la mise en œuvre de ces objectifs mais, en dépit de l'urgence de la situation, elles ne sont pas encore planifiées (mise en œuvre concrète, priorités, budgétisation, calendrier...).

Le programme sectoriel "Nature" prévu par le décret relatif à la planification en matière d'environnement dans le cadre du développement durable devrait être élaboré rapidement et intégrer les considérations exposées ci-dessus. Ce programme sectoriel devrait consacrer une large part aux zones agricoles et forestières en dépit du fait que ces dernières ne soient pas concernées par la législation relative à la conservation de la nature au sens strict. Ces milieux représentent en effet la majeure partie du territoire et c'est à leur niveau que se trouve l'enjeu essentiel de la conservation de la biodiversité. Toutefois, la préservation des milieux "spéciaux" doit également rester un point important du programme puisque, du fait de leur extension limitée, de leur vulnérabilité et de leur originalité, ils abritent un grand nombre d'espèces rares et sensibles. De plus, ils jouent un rôle de réservoir. En matière de recherche, il est essentiel que la capacité d'expertise soit maintenue et développée, notamment par une politique de soutien actif aux équipes dont c'est une des principales préoccupations. Je pense spécialement aux associations de naturalistes, à qui nous devons des connaissances relativement bonnes sur l'état de la biodiversité dans notre Région.

Ces textes légaux offrent donc un cadre dans lequel agir, ils permettent de forger des outils mais il conviendrait qu'ils se traduisent rapidement en faits concrets et ne demeurent pas au stade des bonnes intentions sans cesse répétées.

Bibliographie

- DUPRÉNE, M. & LEBRUN, Ph., 1993. Les carabides. In C. HALLET "Faune-Flore, Etat de l'Environnement wallon, 1993", Ministère de la Région wallonne, Namur, pp.147-152.
- GOFFART, Ph. & BAGUETTE, M., 1991. *Enquête sur les lépidoptères rhopalocères menacés de Wallonie*. Rapport Fond. Roi Baudoin, Bruxelles.
- GOFFART Ph. & DE BAST, B., 1993. Les papillons de jour. In C. HALLET "Faune-Flore, Etat de l'Environnement wallon, 1993", Ministère de la Région wallonne, Namur, pp.136-143.
- JACOB, J.P., 1993. Les oiseaux. In C. HALLET "Faune-Flore, Etat de l'Environnement wallon, 1993", Ministère de la Région wallonne, Namur, pp.152-161.
- JEUNIAUX, Ch. & DE BELLEFROID, M.N., 1989. Atlas des insectes de Belgique (et des régions limitrophes). *Coleoptera Elateridae*. Première partie : *Ctenicerinae*. *Notes fauniques de Gembloux*, n° 19 : 23-44.
- LAMBINON, J., 1993. L'introduction et la réintroduction d'espèces vivantes : remède à la perte de biodiversité ou bien déviation des objectifs et de l'éthique de la conservation de la nature. *Ann. Gembloux*, 99 : 71-95.
- LECLERCQ, J., GASPARD, Ch., MARCHAL, J.L., VERSTRAETEN, Ch. & WONVILLE, Ch., 1980. Analyse des 1600 premières cartes de l'atlas provisoire des insectes de Belgique et première liste rouge d'insectes menacés dans la faune belge. *Notes fauniques de Gembloux*, n° 4, 104 p.
- LEDANT, J.-P., JACOB, J.-P. & DEVILLERS, P., 1983. *Animaux menacés en Wallonie : protégeons nos oiseaux*. Ed. Duculot-Région wallonne, Gembloux, Namur, 325 p.
- LIBOIS, R.-M., 1983. *Animaux menacés en Wallonie: protégeons nos mammifères*. Ed. Duculot-Région wallonne, Gembloux, Namur, 176 p.
- LIBOIS, R.-M., 1993. Evolution de la situation des mammifères sauvages en Région wallonne au cours de la décennie 1983-1992. *Cahiers d'Ethologie*, 13 : 77-92.
- PARENT, G.-H., 1983. *Animaux menacés en Wallonie : protégeons nos batraciens et reptiles*. Ed. Duculot-Région wallonne, Gembloux, Namur, 172 p.
- PHILIPPART, J.-Cl. & VRANKEN, M., 1983. *Animaux menacés en Wallonie : protégeons nos poissons*. Ed. Duculot-Région wallonne, Gembloux, Namur, 205 p.
- RASMONT, P., LECLERCQ, J., TERZO, M., DJEGHAM, J., REMACLE, A., PAULY, A. & GASPARD, Ch., 1993. Les abeilles et les bourdons. In C. HALLET "Faune-Flore, Etat de l'Environnement wallon, 1993", Ministère de la Région wallonne, Namur, pp.143-147.
- STANNERS, D. & BOURDEAU, Ph., (eds) 1995. *Europe's environment. The Dobbris Assessment*. European Environment Agency, Copenhague, 676 p.
- STROOT, Ph., 1985. Trichoptères menacés de la faune belge. *Cptes-rendus Conf. Débat "Invertébrés menaçants, Invertébrés menacés"*, Gembloux, p. 55-56.
- UNTERSTEINER, N., 1995. Citez ce texte! comment juger le travail scientifique. *Pour la Science*, 212 : 20.
- VAN DER STRAETEN, E. & VAN DER STRAETEN, B., 1978. Biometrisch onderzoek naar het voorkomen van de twee chromosomentypen A en B van *Sorex araneus* L., 1758 in België. *Lutra*, 20: 1-7.