Missions et structure d'un système d'information sur la nature dans la Région de Bruxelles-Capitale

Marc DUFRÊNE

Résumé

Les grands axes du programme d'inventaires et de surveillance de la biodiversité mis en place dans la Région de Bruxelles-capitale à la demande de l'Institut bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE) depuis 1990 avec l'aide de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques sont détaillés. Le premier objectif du programme est de développer la capacité du potentiel d'expertises naturalistes par la mise en place d'un réseau permanent d'observateurs et d'experts. Le second objectif est de rassembler les informations existantes sous la forme de banques de données biogéographiques standardisées, constituant ainsi un état de référence. Le troisième objectif est l'établissement de réseaux de surveillance de différents groupes d'espèces de manière à suivre plus précisément la dynamique de la répartition de leurs populations afin de détecter d'éventuels changements voire des dysfonctionnements préjudiciables. L'établissement d'un système d'informations sur la biodiversité qui intègre ces flux de données pour diffuser les informations de la manière la plus large possible forme le quatrième objectif, indispensable pour s'assurer que tous les acteurs de l'environnement soient informés.

<u>Mots-clés</u>: Banque de données biogéographiques, biodiversité, réseau de surveillance, système d'informations, Région de Bruxelles-Capitale.

Samenvatting

De grote krachtlijnen van het programma ter inventarisatie van de flora en de fauna in het kader van het toezicht op het leefmilieu, sedert 1990 opgezet in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met medewerking van de Federatie van Biogeografische DataBanken op vraag van het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM), worden besproken. Het eerste objectief van dit programma is de ontwikkeling van de potentiële capaciteit van naturalistenexpertises door de oprichting van en permanent netwerk van observators en experten. Het tweede objectief is de verzameling van de bestaande informatie onder vorm van gestandariseerde gegevensbanken, die aldus een referentiestaat vormen. Het derde objectief is de uitwerking van een netwerk voor het toezicht op verschillende soortengroepen, op een wijze die toelaat de dynamiek van hun populaties precies te volgen, ter detectie van eventuele veranderingen of nadelige dysfunctionnering. Het vierde objectief is de uitwerking van een informatiesysteem betreffende biodiversiteit die deze gegevensflux integreert, voor een zo breed mogelijke verspreiding van de informatie, onmisbaar voor een verzekerde informatie van alle acteurs van het leefmilieu.

 $\frac{Trefwoorden}{Trefwoorden}: Biogeografische DataBanken, biodiversiteit, toezicht netwerk, informatiesysteem, Brussels Hoofdstedelijk Gewest$

Summary

The major guidelines of the inventories program and biodiversity surveys set up since 1990 in the Brussels Capital Region are described. This program was implemented on the request of the Brussel's Institute for Nature Management with the help of the Federation of Biogeographics Databanks. The program first goal is to raise up the capacity of naturalist potential expertise by creating a perman, and to store them in biogeographic standardized databanks to establish the reference standard state. The third goal is to set up survey networks for different species groups, in order to follow up their population spatial dynamics and to detect any change or negative malfonction. The last goal is to establish an infomation network on biodiversity to distribute these data flows as widely as possible to make sure that all the intervenants on environmental issues are informed.

<u>Key Words</u>: Biogeographic Databanks, biodiversity, survey network, information system, Brussel Capital Region

Introduction

La demande pour une information précise en matière de conservation de la nature s'est considérablement intensifiée depuis une dizaine d'années. L'état actuel de la biodiversité est en effet très préoccupant dans le monde : les nombreuses listes rouges de l'UICN (Union Internationale de Conservation de la Nature) soulignent l'accélération d'un phénomène d'érosion et de disparition d'espèces dont l'ampleur est similaire aux grandes crises d'extinction dont les plus meurtrières ont été identifiées à la fin du permien et à la fin du crétacé. Sachant qu'il faut quelque 20 à 30 millions d'années pour que la diversité se reconstitue après un tel crash (WILSON, 1992), nous ne retrouverons jamais - à l'échelle humaine - l'équivalent de ce que nous sommes en train de perdre (BLONDEL, 1995). Si on cumule les différentes causes d'extinction, il se pourrait bien que près de la moitié des espèces actuelles aient disparu d'ici l'an 2050.

En Wallonie, 5 à 10 % des espèces appartenant aux groupes biologiques les mieux connus ont disparus en moins de 50 ans, 20 à 50 % des autres espèces présentant une régression très significative depuis 20 à 40 ans (EEW, 1993, DUFRÊNE, 1996). En Flandre la situation est généralement plus catastrophique, même si de fortes différences sont observées entre les groupes biologiques (KUIKEN & MAES, 1996).

Dans la Région de Bruxelles-capitale, le développement des activités urbaines et économiques est à l'origine de la disparition de très nombreuses populations locales. Plus de 40% des espèces connues de Coléoptères Carabides, soit plus de 100 espèces, observées avant 1950 dans la région de Bruxelles-capitale, n'y ont plus été réobservées après cette date (DUFRÊNE, non publié). Trois espèces d'amphibiens (la rainette verte, le crapaud accoucheur et le triton crêté n'y ont plus été observées depuis plus de 20 ans; les sept autres espèces devant être considérées comme en danger ou vulnérable selon les critères de l'UICN. Pour les mousses, 44 espèces (soit 20 % des espèces connues) n'ont plus été observées depuis 1980 et plus de la moitié sont considérées comme en danger ou vulnérable. La situation est plus favorable pour les plantes supérieures mais les données anciennes sont bien loin d'être aussi nombreuses que les données récoltées depuis 1990. Malgré cet échantillonnage récent

très intense, on n'a pas réussi à retrouver 140 des 708 espèces indigènes observées entre la fin de la seconde guerre mondiale et les années 90 (GRYSEELS, 1996).

Il est toutefois nécessaire de relativiser la situation de la capitale par rapport à celles des autres régions car grâce à une forte concentration de naturalistes, elle a fait l'objet de récoltes de données plus intenses et plus régulières à partir du début du siècle, ce qui a permis d'établir un état des lieux pour la première moitié de celui-çi, fait unique en Europe occidentale. Comme on dispose de listes d'espèces complètes depuis plus de 100 ans, on détecte la plupart des disparitions. Ce qui n'est pas le cas pour les régions limitrophes, où la situation de départ est moins bien connue. Cela explique notamment pourquoi le nombre d'espèces dont on constate la disparition ou la régression depuis les années 50 paraît généralement moins élevé en Flandre et en Wallonie; la situation de la biodiversité n'est pas nécessairement meilleure dans ces deux régions.

Vu l'intensité de la crise actuelle de la biodiversité, gérer et conserver le patrimoine biologique devrait devenir l'un des enjeux majeurs du 21ème siècle. Encore faut-il disposer d'informations de qualité pour en mesurer l'état avec exactitude et disposer du savoir-faire indispensable pour définir les mesures à prendre. Bien souvent cette connaissance et ce savoir faire existent, mais ceux qui en ont besoin l'ignorent. Combien d'aménagements ont détruit des habitats ou des populations d'espèces rares et vulnérables sans le savoir ? Combien d'entre-eux auraient pu être modifiés pour en tenir compte ? Le projet dont il est question a l'ambition de mettre en place des flux structurés d'information entre ceux qui en produisent (les naturalistes, les scientifiques, des services de l'administration) et ceux qui devraient l'utiliser.

Cet article a pour but de présenter les grands axes du programme d'inventaires et de surveillance de la biodiversité a été mis en place dans la Région de Bruxelles-capitale à la demande de l'Institut bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE) depuis 1990 avec l'aide de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques. Le premier objectif du programme est de développer la capacité du potentiel d'expertises naturalistes par la mise en place d'un réseau permanent d'observateurs et d'experts. Le second objectif est de rassembler les informations existantes sous la forme de banques de données biogéographiques standardisées, constituant ainsi un état de référence. Le troisième objectif est l'établissement de réseaux de surveillance de différents groupes d'espèces de manière à suivre plus précisément la dynamique de la répartition de leurs populations. L'établissement d'un système d'informations sur la biodiversité qui intègre ces flux de données pour diffuser les informations de la manière la plus large possible forme le quatrième objectif, indispensable pour s'assurer que tous les acteurs de l'environnement soient informés.

Le réseau de naturalistes

Qu'il s'agisse de la surveillance des populations d'espèces menacées ou du suivi de sites de grand intérêt biologique, ces programmes impliquent une intense contribution des naturalistes de terrain et des scientifiques pour élaborer une structure d'échantillonnage efficiente. L'avenir des banques de données et des programmes de surveillance d'espèces est d'ailleurs lié à la mise en place et à l'organisation de telles structures organisées de récoltes de données.

Afin de répondre au besoin crucial d'informations, des scientifiques et des naturalistes de terrain ont décidé dés 1990 d'unir leurs efforts et de mettre en commun

les informations dont ils disposaient pour constituer la Fédération des Banques de Données Biogéographiques (FBDB).

Trois objectifs caractérisent l'action de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques (DUFRÊNE et al., 1992). Le premier consiste à faire l'inventaire des sources d'informations et la coordination de la gestion des différentes banques de données existantes, par la création d'un réseau structuré de banques de données biogéographiques. Le deuxième objectif est le passage de banques de données descriptives à large échelle - répondant à des objectifs relevant de la recherche fondamentale - vers des banques de données permettant la gestion des populations à l'échelle locale. Le troisième objectif est l'intégration des données biologiques des différentes banques de données dans un véritable système d'information pour répondre aux demandes extérieures.

L'établissement d'un réseau permanent de naturalistes implique la création d'un réseau des banques de données où tant les informations, les compétences que les données biogéographiques peuvent être échangées est une priorité. La mise en place d'une structure de circulation de l'information impose deux prérequis : la mise en place d'un véritable code de déontologie et la standardisation des variables encodées :

- Le code de déontologie gère les droits des auteurs de données biogéographiques et se réfère en se sens à la législation des droits d'auteur. On a choisi d'accorder ce droit d'auteur à l'auteur des déterminations plutôt qu'au récolteur. On espère ainsi, que les très nombreux spécimens non-déterminés qui sont stockés dans les collections seront un jour déterminés. On évite aussi les problèmes liés à la stimulation de piégeages excessifs, qui pourraient mettre en danger certaines populations.
- La standardisation des données pour différents groupes taxonomiques n'est pas une tâche aisée. Il faut en effet arriver à contenter tous le monde, avec le risque très probable de ne satisfaire personne. Si la standardisation des quatre variables de base d'une donnée biogéographique ne pose pas de problèmes majeurs, il n'en va pas de même pour les variables descriptives secondaires. On a choisi comme option un compromis en proposant d'une part, des variables standardisées pour celles qui décrivent grossièrement l'habitat, le comportement et l'échantillonnage; et d'autre part, des variables qui sont définies par chacun des groupes de travail, ainsi que la possibilité d'associer un commentaire à chaque donnée. Afin que ces standards se généralisent et soient utilisés, des logiciels d'encodage et de gestion conviviaux sont élaborés et distribués gratuitement à tous les membres du réseau. Enfin, on assure la gestion quotidienne, la mise à jour et la vérification de l'intégrité logique des fichiers de référence.

La seconde mutation fondamentale consiste à passer de banques de données descriptives, dont la philosophie est de cartographier la répartition dans de larges mailles géographiques, à un véritable système de gestion des populations. Ce passage implique d'une part, une localisation très précise des observations, et d'autres part la mise en place de programmes d'échantillonnage standardisés sur le terrain :

 Avec les supports cartographiques dont on dispose en Belgique, la précision de la localisation est facilement de l'ordre de l'hectomètre voire encore moins, selon les taxons. Une autre approche tout aussi précise en milieu urbain est de délimiter précisément des unités topographiques qui correspondent sur le terrain à des éléments facilement reconnaissables. La généralisation des systèmes

- d'information géographique offre maintenant l'opportunité de gérer et d'analyser très facilement de ce type d'informations.
- La mise en place de programmes standardisés de récolte de données est nécessaire pour améliorer la fiabilité des diagnostics et limiter au mieux les biais d'un échantillonnage non-structuré. Ces projets sont aussi indispensable pour maintenir le dynamisme des activités des groupes naturalistes et développer leur savoir-faire.

La troisième mutation implique une large diffusion des informations tout en respectant les droits des auteurs de données. La mise en oeuvre de **systèmes** d'information sur la nature est le premier moyen à mettre en oeuvre pour assurer une meilleure connaissance et donc une meilleure gestion de la biodiversité. Cela suppose la mise en place de flux d'informations dont le contenu peut être soit général ou spécifique. Dans le premier cas, il s'agit de diffuser une information minimale de manière à sensibiliser les gestionnaires mais aussi le grand public à l'existence et à la vulnérabilité d'un patrimoine biologique important. Dans le second cas, l'information est préparée en fonction de besoins spécifiques comme dans le cas d'études d'incidences, de bilans régionaux périodiques ou de demandes d'expertises et d'avis. Chacun de ces flux nécessitent des canaux de diffusion privilégiés : publications, conférences, bases de données spécifiques ou serveur Internet.

Ces trois objectifs sont à la base de l'établissement du système d'information sur la nature à la région de Bruxelles-capitale (cfr. ci-dessous). Dans le cadre d'une convention avec l'IBGE, l'action de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques a permis de mettre en place un réseau permanent de naturalistes. Ce réseau de naturalistes se compose de différents groupes de travail naturalistes (oiseaux, champignons, mammifères, plantes supérieures, arbres urbains). Leurs activités est coordonnée par un scientifique, jusqu'à présent engagé à l'UCL, dont l'activité sera transférée au sein même de l'IBGE. Les GT ont comme missions de réaliser le réseau de surveillance de la nature axés sur les groupes biologiques dont ils ont la charge. Cette mission spécifique se complète par une mission d'expertises (évaluation de sites, réponses à des questions urgentes, enquêtes internationales, ...) qui peut impliquer d'autres groupes de travail.

Les banques de données biogéographiques

Qu'il s'agisse de mesurer les conséquences d'un aménagement particulier sur la faune et la flore, de connaître l'état de la répartition d'une espèce protégée ou menacée, ou d'évaluer l'état de l'environnement biologique à l'échelle régionale, il est nécessaire de faire appel à des inventaires biologiques. D'abord rassemblés sous la forme de fiches manuscrites, ces inventaires sont maintenant encodés sur support informatique et constituent ainsi des banques de données biogéographiques. Chaque donnée biogéographique détaille : le nom du taxon observé, la localisation de l'observation, la date de l'observation et le nom de l'observateur. Ces quatre variables définissent la base minimale d'une donnée biogéographique.

Les applications des banques de données sont multiples. Elles contribuent d'abord à améliorer notre connaissance générale de la faune et de la flore. Elles participent aussi à la surveillance de la dynamique de l'environnement et fournissent notamment des informations indispensables à la prise de décision et à l'élaboration d'une politique de conservation de la nature.

Traditionnellement, ces données servent à réaliser des cartes de répartition sur des mailles géographiques plus ou moins larges, de 1 à plusieurs km2. Les cartes représentent soit la présence, soit la fréquence locale des observations ou la dynamique de la répartition par l'utilisation de symboles différents en fonction des périodes choisies. La réalisation des cartes de répartition rend possible la mise en oeuvre d'analyses biogéographiques visant à révéler les facteurs écologiques (climatiques, géologiques, physionomiques, ...) qui expliquent la répartition des espèces. Ces analyses permettent aussi de définir des zones homogènes et les cortèges d'espèces qui leur sont associés. Ces informations sont indispensables pour connaître le potentiel biologique d'un site ou d'une zone particulière.

La Figure 28 présente ainsi une synthèse de la valeur biologique de la région de Bruxelles-capitale, évaluée par la rareté des plantes supérieures présentes dans des carrés de 1 km2. La valeur biologique d'un carré est - dans ce cas - calculée en faisant la somme des inverses de la fréquence des espèces dans la région bruxelloise. Une espèce commune, qui occupe 100 carrés ne comptera que pour 0.01 unité alors qu'une espèce rare, qui n'est présente seulement dans deux carrés comptera pour 0.5 unité. Plus un carré compte d'espèces rares, plus sa valeur biologique est élevée. Cet indice simple permet déjà de visualiser rapidement les zones à plus fort potentiel biologique, notion subjective, qui évaluée ici par la rareté des espèces. On insistera sur le fait que de nombreux autres indices peuvent être définis de manière à révéler les multiples facettes de la biodiversité. Si le choix de donner la priorité à l'un ou l'autre critère restera toujours subjectif (ou politique), les bases de données biogéographiques permettent toutefois d'évaluer ces critères de manière très objective.

Lorsque l'ensemble des données devient un échantillon de plus en plus représentatif, les banques de données permettent aussi d'établir des diagnostics sur l'état de l'environnement biologique à l'échelle régionale. En particulier, ces états concernent une des composantes majeures de la biodiversité : la répartition des populations des différentes espèces et leur dynamique à moyen terme. La dynamique des espèces est fonction de nombreux paramètres, qui dépendent soit de l'évolution de l'environnement, soit de la dynamique propre de l'espèce. En général, les changements rapides de la répartition des espèces sont plus souvent liés à des perturbations de leur environnement et cette répartition peut être considérée comme indicatrice des conséquences de ces perturbations sur la biodiversité.

Les développements actuels de l'informatique et des systèmes d'information géographique améliorent la qualité de la localisation géographique des observations. Pratiquement, n'importe quel inventaire de données biologiques peut être encodé et géré dans une banque de données biogéographiques standardisée. De cette manière, on autorise l'utilisation des données récoltées dans le cadre d'un programme particulier pour d'autres programmes d'analyses; on maximise ainsi la valorisation de l'information en constituant un jeu de données de référence en évolution permanente, qui tend à devenir de plus en plus complet. C'est notamment le cas de l'utilisation des banques de données biogéographiques comme référence pour les études d'incidences et en particulier, pour les évaluations biologiques. Les banques de données contribuent à établir un référentiel pour évaluer l'importance relative des différentes espèces comme elles contribuent aussi à établir un référentiel pour les sites, de manière à situer le site étudié par rapport à d'autres sites similaires.

Le réseau de surveillance de la biodiversité

Les banques de données biogéographiques rassemblent les données récoltées et fournies au fur et à mesure par les naturalistes. La répartition de l'échantillonnage dans le temps et dans l'espace est loin d'être homogène et son intensité dépend de nombreux facteurs incontrôlés. Il en résulte que seules des analyses sur de longues périodes sont possibles, de manière à gommer les effets passagers ou pour disposer de suffisamment de données.

Vu la vitesse et la diversité des modifications actuelle du paysage, la surveillance à moyen terme de la dynamique régionale de la biodiversité implique la mise en place de réseaux structurés de récolte périodique de l'information. Dans la région de Bruxelles-capitale, ce réseau de surveillance est basé sur une combinaison de deux approches : la mise à jour périodique de la cartographie des espèces (approche atlas) et la réalisation d'inventaires annuels de sites.

La cartographie de la Flore relève de la première approche. Une cartographie détaillée a été réalisée à partir de 1992. Dans chaque carré d'un km2 de la région de Bruxelles-capitale, on a identifié les sites ou les zones majeures qui nécessitent un inventaire détaillé et le plus complet possible alors qu'un seul inventaire est réalisé pour toutes les autres parties de ce carré kilométrique. De cette manière, l'inventaire botanique est cohérent à deux échelles géographiques : celle du carré kilométrique et celle des sites qui peuvent être à cheval sur deux carrés voir trois carrés kilométriques. D'ici quelques années, la mise à jour de cet inventaire permettra d'identifier de manière très objective les tendances de la dynamique de la Flore (Fig.28). Une approche similaire, basée sur la cartographie de la distribution connue des espèces, devrait concerner les Mammifères en 1997.

L'intention de cartographie exhaustive est encore plus évidente avec (GEERINCK, 1994). Grâce à l'activité de quelques naturalistes passionnés et la collaboration des services compétents des communes, tous les arbres sont identifiés, cartographiés au minimum par tronçon de voirie et sont injectés dans le système d'information géographique URBIS de l'IBGE. Ce support permet aux gestionnaires de mettre en relation de patrimoine biologique remarquable avec les pressions de gestion et les plans d'aménagement.

Le meilleur exemple de la seconde approche est le suivi de la dynamique des populations d'Oiseaux. Le protocole suivi est basé sur des points d'écoute et d'observation dans plus de 70 sites de la région de Bruxelles-capitale. Le suivi annuel de ces sites donne une indication de l'état de l'avifaune à partir d'un échantillon représentatif. Dès 1994, on a détecté une diminution croissante des certaines espèces forestières, ce qui a pu être confirmé par d'autres observations du Groupe de travail et par la mise en place d'un protocole spécifique plus détaillé dans la forêt de Soignes en 1995. Le réseau de points d'écoute et d'observation doit être considéré comme une première ligne de détecteurs de problèmes éventuels qui sont ensuite abordés plus en profondeur par un programme de suivi détaillé (comme les inventaires biologiques de sites majeurs, le suivi des hirondelles, les inventaires des Oiseaux d'eau, ...).

Le système d'information sur la nature

La réponse à la diminution drastique de la biodiversité passe aussi par un changement fondamental des mentalités et la prise en compte systématique de la diversité biologique à tous les niveaux de décision concernant les modifications apportées à l'environnement. Cela implique la diffusion ou l'accès à des informations sur l'importance biologique des sites naturels et semi-naturels et la mise en place de structures permettant aux acteurs locaux de s'informer sur les conséquences de leurs actions. Notre dernier objectif est la mise en place d'un véritable système d'information sur la biodiversité pour que les données biogéographiques soient réellement prises en compte lors d'évaluations biologiques. En effet, la constitution de banques de données ne se justifie dans le cadre de la conservation de la nature que si les données sont accessibles et utilisées.

Ce système qui s'inspire largement de l'expérience acquise en Région wallonne (DUFRÊNE, 1997), devrait intégrer les données de répartition des espèces, des données de cartographie des habitats et des données relatives aux tutelles ou statuts de protection et de conservation de sites de grand intérêt biologique.

Toutes les données de répartition d'espèces dont les Groupes de Travail disposent ne sont pas rassemblées dans une base unique, mais gérées par le réseau de banques de données de la Fédération des Banques de Données. Seules les données récoltées dans le cadre de la mission de surveillance sont rassemblées dans une base unique qui sera gérée à l'IBGE. Les extractions de données de répartition font toujours d'abord l'objet d'une analyse critique par les experts des Groupes de Travail concernés. Cette synthèse est ensuite transférée dans le système d'information en vue d'être utilisée pour la gestion de l'environnement naturel et semi-naturel ou pour informer. Le réseau de naturalistes joue là un rôle d'expertise essentiel pour que les informations synthétiques qui sont diffusées soient les plus correctes possible.

La puissance d'intégration d'informations de la notion d'habitat et la plus grande rapidité du diagnostic sur le terrain, font que la création d'un fichier rassemblant des données concernant les habitats est d'une grande importance pour d'une part, l'établissement de l'état du maillage écologique des habitats naturels et seminaturels, et d'autre part, la définition de priorités pour la conservation de la nature. Il s'agit là d'un premier niveau de surveillance de l'environnement, qui doit être complété par les informations biologiques apportées par les données de distribution d'espèces. Toutefois, les informations concernant les habitats ne sont jusqu'à présent que très rarement récoltées par le réseau de naturalistes actuel. De nombreuses informations concernant la Région de Bruxelles-capitale existent (maillage vert) et l'intégration des deux niveaux espèces et habitats devrait être possible dès que les données seront gérées dans le système d'information géographique.

La troisième entité d'informations est celle qui concerne les sites de grand intérêt biologique (DUFRÊNE, 1995). La notion de sites de grand intérêt biologique (SGIB) est définie, bien sûr par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats protégés, menacés ou caractéristiques, mais aussi par la mention de l'intérêt du site dans la littérature scientifique et naturaliste. Une cartographie précise est associée à chacune des descriptions, de manière à pouvoir immédiatement les visualiser dans des systèmes d'informations géographiques. On identifie ainsi les zones majeures dont la conservation et la gestion est prioritaire. Les données récoltées jusqu'à présent par le réseau de naturalistes et leur connaissance du terrain devraient

contribuer à constituer rapidement une base de données assez complète. Ces sites de grand intérêt biologique forment l'épine dorsale du réseau majeur de sites ou du maillage écologique qui devrait être mis en place pour gérer l'environnement naturel. Cet inventaire contribuera donc à mieux connaître les fonctions biologiques fondamentales du maillage vert à Bruxelles.

Les Groupes de travail du réseau de naturalistes collaborent à la mise à jour des inventaires de ces sites et le réseau de surveillance doit être structuré pour en inclure un inventaire significatif. Cet inventaire de sites déterminé sur une base strictement scientifique doit être combiné à l'inventaire des tutelles et des contraintes qui existent sur le terrain. Il s'agit d'être capable d'évaluer ainsi les protections effectives des populations d'espèces et des habitats rares, menacés et intéressants. C'est en effet la proportion de la surface occupée par les populations d'une espèce ou d'un habitat de grand intérêt qui bénéficie d'un statut de protection qui définit le mieux et les priorités à court terme. Ajouter à ces zones existantes les zones potentielles où cette espèce ou cet habitat pourrait se développer permet d'identifier les priorités à plus long terme.

Le développement d'un système d'informations implique la mise en place de support de diffusion de l'information. En Région wallonne, ces supports sont une base de données synthétiques axées sur la notion de sites de grand intérêt biologiques et des un serveur informations qui les concernent et INTERNET (http://www.rw.be/mrw/dgrne/sibw) détaillant un maximum d'informations concernant la connaissance de la biodiversité (carte de distribution des espèces, fiches signalétiques, programmes de surveillance ...) et concernant sa conservation ou sa gestion (statut de protection, textes légaux, types d'aménagements, inventaire des SGIB, ...). La base de données synthétiques est destinée aux acteurs principaux de l'environnement (communes, cantonnements, administration, ...) alors que le serveur INTERNET à l'ambition de sensibiliser et d'informer un public plus large. Une telle structure pourrait être progressivement mise en place à l'IBGE. Elle assurerait une meilleure visibilité des activités et du savoir-faire du réseau de naturalistes, des scientifiques et de l'administration tout en permettant à tout un chacun de s'approprier un peu de la connaissance ainsi diffusée.

Conclusions

Le système d'information qui a progressivement été élaboré depuis 1990 sous la coordination de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques est arrivé à un moment crucial de son développement. La définition des objectifs et la structuration des programmes de travail ont dû tenir compte de multiples contraintes pratiques (financières, densité et disponibilité des naturalistes bénévoles, période pertinente d'observation, application de méthodes de travail standardisées, ...) sans pour autant altérer la qualité scientifique des résultats obtenus.

On insistera aussi sur l'importance de conserver le savoir-faire et la connaissance de la nature des groupes de naturalistes. Si la biodiversité est en régression, le potentiel de connaissance en cette matière l'est encore certainement plus. Les orientations prises par les programmes d'enseignement et de recherches au sein des Institutions universitaires font qu'actuellement seuls les naturalistes disposent de l'essentiel de la connaissance, même sur des groupes biologiques majeurs. Il est donc indispensable d'entretenir, d'encadrer et si possible de développer cette expertise de manière à garantir une capacité à évaluer l'impact des activités humaines sur l'environnement biologique. Ne pas le faire maintenant, alors que les coûts

nécessaires sont faibles, impliquera à moyen terme des coûts significatifs pour la formation avant même de commencer la récolte de données et les expertises.

L'intégration du système au sein de l'administration de l'IBGE ne peut que lui assurer la pérennité qui lui est indispensable pour se développer. Cette intégration assure surtout un contact direct et privilégié entre les naturalistes et l'administration : les différents partenaires se connaissent mieux, ils identifient et comprennent les contraintes qui s'exercent sur les uns et sur les autres, ils interagissent et s'échangent les informations beaucoup mieux qu'ils ne pouvaient le faire auparavant. Ce décloisonnement qui accompagne la mise en place des flux d'informations est la meilleure garantie de la prise en compte de la biodiversité lors de décisions locales d'aménagement ou de l'élaboration de stratégies régionales de gestion et de conservation de la biodiversité.

Plantes supérieures

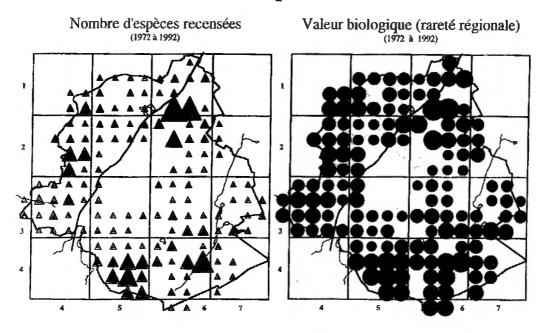


Figure 28: Cartographie du nombre d'espèces et de la valeur biologique calculée comme étant proportionnelle à la rareté des espèces. La comparaison indique que la pauvreté en espèces ne signifie pas toujours que ces espèces ne sont pas intéressantes.

Voorstelling van het aantal soorten (Δ) en de biologische waarde berekend in verhouding tot de zeldzaamheid van de soorten (\bullet).

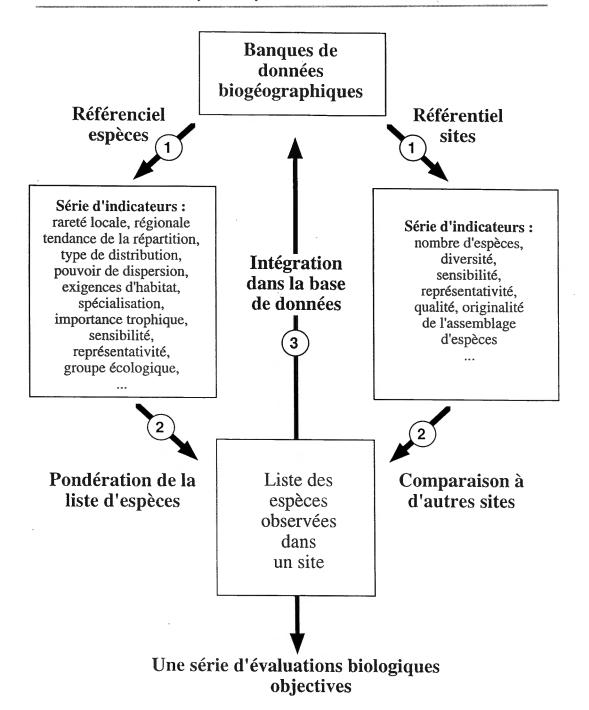


Figure 29: Schéma des possibilités d'évaluations biologiques offertes à partir des banques de donnéees biogéographiques. La première étape consiste à établir une référence pour les différents critères décrivant l'intérêt d'une espèce ou d'un site. La seconde étape est l'utilisation de ces références pour réaliser une évaluation multicritère de l'intérêt du site de manière à intégrer les différentes facettes de la biodiversité. Les données de cet inventaire sont ensuite ajoutées à la base de données pour permettre un nouveau calcul des références.

Mogelijkheden van biologische evaluatie d.m.v. biogeografische gegevensbanken.

Bibliographie

- BLONDEL, J, 1995. Biogéographie. Approche écologique et évolutive. Masson, Paris. pp.
- DUFRÊNE, M., LEBRUN, PH. & RASMONT, P., 1992. La Fédération des Banques de Données Biogéographiques (F.B.D.B.). Mémoire de la Société royale belge d'Entomologie, 35: 631-638.
- DUFRÊNE, M., 1995. Rapport final de la convention "Mise en place d'un système d'informations sur la Biodiversité en Wallonie", U.C.L., 35 pp.
- DUFRÊNE, M., 1996 (Ed.). Rapport de l'état des populations d'espèces menacées en Wallonie. Questionnaire EUROSTAT-OCDE, MRW/DGRNE/Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats, 16 pp.
- DUFRÊNE, M., 1997. Le système d'informations sur la Biodiversité en Wallonie. Les Cahiers des Réserves Naturelles, 11 : 11-16.
- EEW, 1993. Etat de l'Environnement Wallon 1993. Chapitre Faune-Flore. Région Wallonne.
- GEERINCK, D., 1994. Bruxelles, ville d'arbres. Inventaires des arbres remarquables de la Région de Bruxelles-capitale. 14 fascicules + cartes. (GT "Arbres urbains").
- GRYSEELS, M., 1996. (Ed.) Data on animal and plant populations in the Brussels Capital region. I.B.G.E., 30 pp.
- KUIKEN, E. & MAES, D., 1996 (Eds). The state of animal and plant populations in Flanders: a contribution to OECD and EUROSTAT environment database. Report Institute of Nature Conservation 96.17, 37 pp.
- WILSON, E.O., 1992. The Diversity of Life. Allen Lane, The Penguin Press.

Marc DUFRÊNE

Unité d'Écologie et de Biogéographie Croix du Sud, 5 B-1348 Louvain-la-Neuve

Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats MRW/DGRNE - Centre scientifique de Gembloux Avenue Maréchal Juin, 23 B-5030 Gembloux