

## La Fédération des Banques de Données Biogéographiques (F.B.D.B.)

par M. DUFRÈNE<sup>1</sup>, Ph. LEBRUN<sup>1</sup> & P. RASMONT<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université Catholique de Louvain, Unité d'Écologie et de Biogéographie, Place Croix du Sud 5, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgique.

<sup>2</sup> Université de Mons-Hainaut, Laboratoire de Zoologie, Avenue Maistriau, B-7000 Mons, Belgique.

### Résumé

*Le but de la Fédération des Banques de Données est de rendre possible l'accès aux informations biogéographiques. Ces informations sont en effet indispensables pour les études d'incidence et les projets de surveillance de l'état de l'environnement. Les premières activités de la F.B.D.B. consistent en la mise en oeuvre d'un réseau entre les bases de données, la standardisation des variables communes et l'élaboration de règles pour l'utilisation des données.*

### Summary

*The aim of the Biogeographical Databases Federation is to make the access possible to biogeographical informations. These informations are of prime importance for surveys, surveillance or monitoring projects. The first activities of the F.B.D.B. consist of the creation of a network connecting biogeographical databases, the standardization of general variables, and the elaboration of rules for data uses.*

### Introduction

De par leur diversité spécifique, l'abondance de leurs populations et leur caractère intégrateur, de nombreux végétaux et animaux constituent des outils précieux pour la recherche de solutions à divers problèmes de gestion de l'environnement. Ainsi, certains organismes vivants sont de véritables indicateurs du degré d'altération des différents compartiments des écosystèmes.

Dans ce contexte, la constitution d'un réseau de banques permanentes de données biologiques répond à un réel besoin. Les inventaires, qualitatifs et quantitatifs, de la flore et de la faune se prêtent bien à une représentation cartographique (par définition synthétique) et ils peuvent dès lors être utilisés comme aide à la décision et à la gestion, dans trois domaines précis.

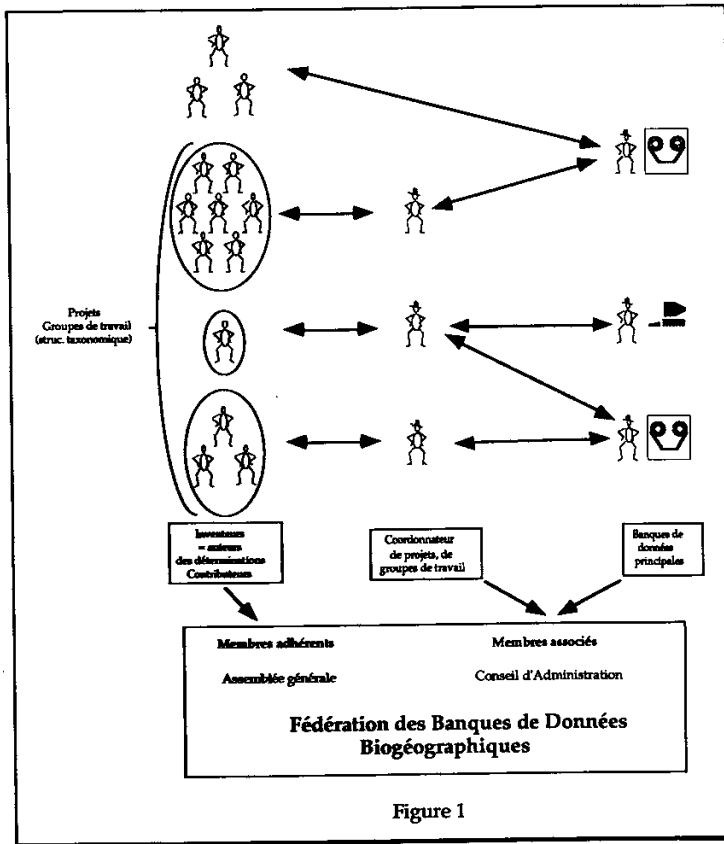
(1) Les études d'incidence. Celles-ci nécessitent des données nombreuses et récentes sur la richesse locale de la flore et de la faune, de même que sur la valeur biologique intrinsèque des sites.

(2) La mesure de la qualité de l'environnement. Elle peut être réalisée sur base d'un réseau organisé de stations d'observation. On y suit l'évolution de groupes

choisis pour leur valeur de sensibilité (groupes "bioindicateurs"). L'information ainsi récoltée est quantifiée et synthétisée, spatialement et temporellement, sous forme d'indices comparatifs.

(3) Le suivi des populations elles-mêmes. Ce suivi est indispensable pour la conservation et la gestion de la Nature.

C'est pour répondre à ces besoins que s'est créée la Fédération des Banques de Données Biogéographiques (A.S.B.L.). Cette association rassemble les personnes participant, à des degrés divers, à la récolte, à la gestion et à l'analyse des données de répartition de la faune et de la flore en Belgique (Fig. 1).



Son premier objectif est la création d'un réseau pour l'échange d'informations, de ressources (logiciels, fichiers de référence, etc.) et de données biogéographiques (Fig. 2). Cette structure permettra la coordination des actions menées par les différentes banques de données dans le cadre de la conservation et de la gestion de la Nature. La F.B.D.B. pourra servir d'intermédiaire dans l'échange d'informations avec d'autres banques de données, nationales et internationales. Le réseau est coordonné par le C.A.D.D.E.B. (Centre d'Analyse et de Diffusion de Données

Ecologiques et Biogéographiques), actuellement basé à Louvain-la-Neuve, sous le contrôle direct de la Fédération.

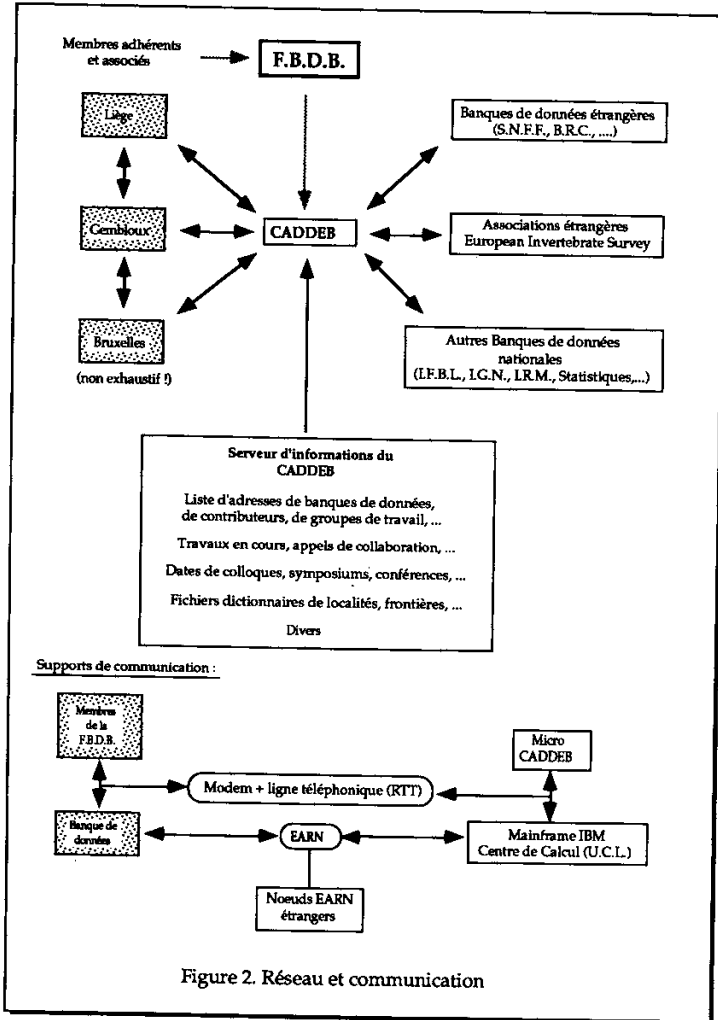


Figure 2. Réseau et communication

### Situation actuelle

De nombreuses banques de données biogéographiques existent en Belgique. Les informations contenues dans chacune d'elles ne sont pas standardisées; les fichiers de référence et les logiciels utilisés sont différents. Cet état conduit à la situation suivante.

(1) Les parts de compétence comme le stockage, la gestion et l'analyse des don-

nées, qui sont propres à certaines banques de données, ne sont pas partagées.

(2) Il est actuellement impossible de savoir où se trouvent la référence ou la copie originale d'un ensemble de données magnétiques. Les fichiers de données et les fichiers de référence s'accroissent, de manière désordonnée, dans chacune des banques. Les données y sont indexées de manière équivoque. Le résultat en est que personne n'utilise des références identiques.

(3) Dans le cadre de la réponse aux études d'incidence, il est actuellement impossible, techniquement, d'accéder à toutes les banques de données pour réaliser, dans des délais raisonnables, l'inventaire complet d'un site.

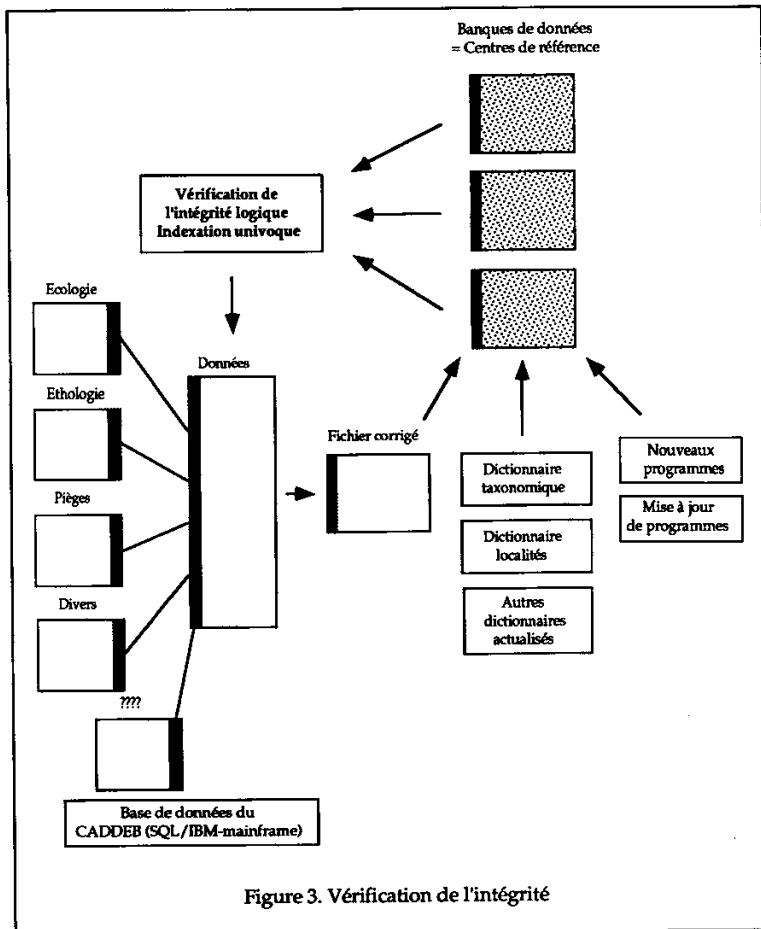


Figure 3. Vérification de l'intégrité

## Rôle de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques

Cette situation impose la mise en oeuvre d'activités qui, tout en garantissant le respect de la propriété intellectuelle des données, permettent de les standardiser et de les échanger. Trois niveaux d'utilisation des données (illustrés par les figures 3, 4 et 5) peuvent être distingués.

### Vérification de l'intégrité des données

Chaque banque doit envoyer au C.A.D.D.E.B. une copie de la partie *minimale*, commune à toutes les données (c'est-à-dire le lieu et la date d'observation, le nom de l'espèce, le nom du "contributeur" et le lieu de dépôt de la copie originale). Le C.A.D.D.E.B. se charge alors: (1) de vérifier l'intégrité des données et de mettre à jour les fichiers de référence (localités, taxonomie, etc.); (2) de rechercher les duplicata et de synchroniser les données par une indexation univoque; (3) de renvoyer aux banques respectives les fichiers vérifiés et synchronisés. Une copie de ces données minimales est conservée afin de réaliser des synchronisations ultérieures (Fig. 3). Le C.A.D.D.E.B. garantit aux banques de ne pas utiliser ces données à d'autres fins (analyses, publications, etc.) que celles spécifiées dans un contrat.

Ces trois types de travaux constituent l'activité minimale de tout réseau d'échange, sans laquelle aucune Fédération de banques de données ne peut progresser.

### Diffusion des données "atlas"

Le deuxième niveau des activités est la création de fichiers résumés, qui ne comprennent que les données du type "atlas" (Fig. 4).

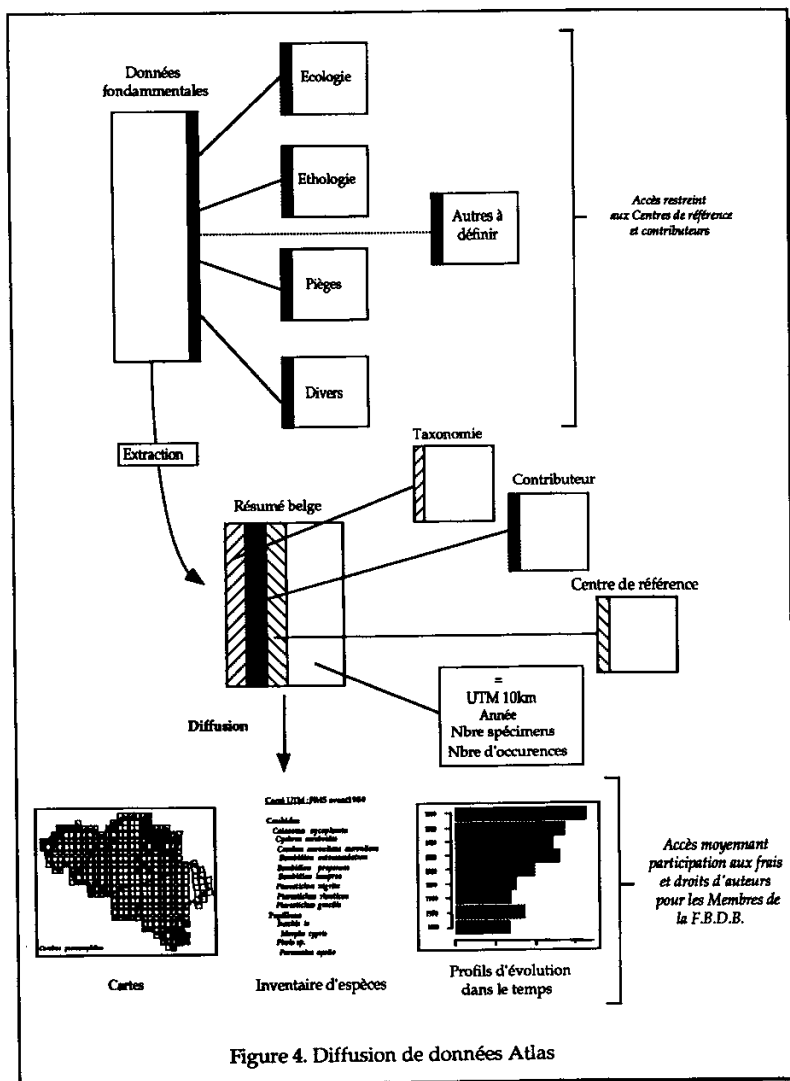
Ces données sont diffusées sous la forme de cartes de répartition, d'inventaires de sites et de profils d'évolution de la répartition. La publication par des tiers fait toujours l'objet d'une autorisation préalable des auteurs, comme il est précisé dans le Code de déontologie. La diffusion est rétribuée en fonction de l'usage des données. Les tarifs seront définis par la F.B.D.B. Une copie de ces données sera archivée à l'I.R.Sc.N.B.

### Analyse des données

Le troisième niveau des activités est la promotion de recherches et la réalisation d'analyses de données (Fig. 5).

Le C.A.D.D.E.B. mettra à la disposition de ceux qui le désirent les moyens de réaliser des analyses biogéographiques (facteurs de répartition, aires biogéographiques, types de distribution, etc.) ou des études plus spécifiques (diagnostic des espèces rares ou à haute valeur biologique, suivi de l'évolution des répartitions, etc.). L'ensemble de ces activités constituera un véritable système d'information géographique (S.I.G.) sur la Faune et la Flore en Belgique.

Actuellement, la structure du réseau de communication et la structure d'accueil des données (base de données relationnelle SQL, sur IBM mainframe, et ORACLE, sur microordinateur du type IBM ou Macintosh) sont en cours de réalisation. Un logiciel complet de gestion sur microordinateur (microbanque faunique) est diffusé pour les membres. La mise en oeuvre de la vérification de l'intégrité des fichiers de référence et des données déjà existantes est la principale activité menée pour l'instant.



Les membres de la Fédération sont libres de s'impliquer dans les trois niveaux des activités décrites ci-dessus. L'affiliation à la Fédération n'entraîne aucune obligation de participer au réseau d'échange des données. Les membres gardent toujours la possibilité de se retirer du réseau à tout moment, en emportant les données dont ils sont l'auteur. Les principaux problèmes liés à la propriété des données, à l'utilisation et à la publication par des tiers sont réglementés par le Code de déontologie.

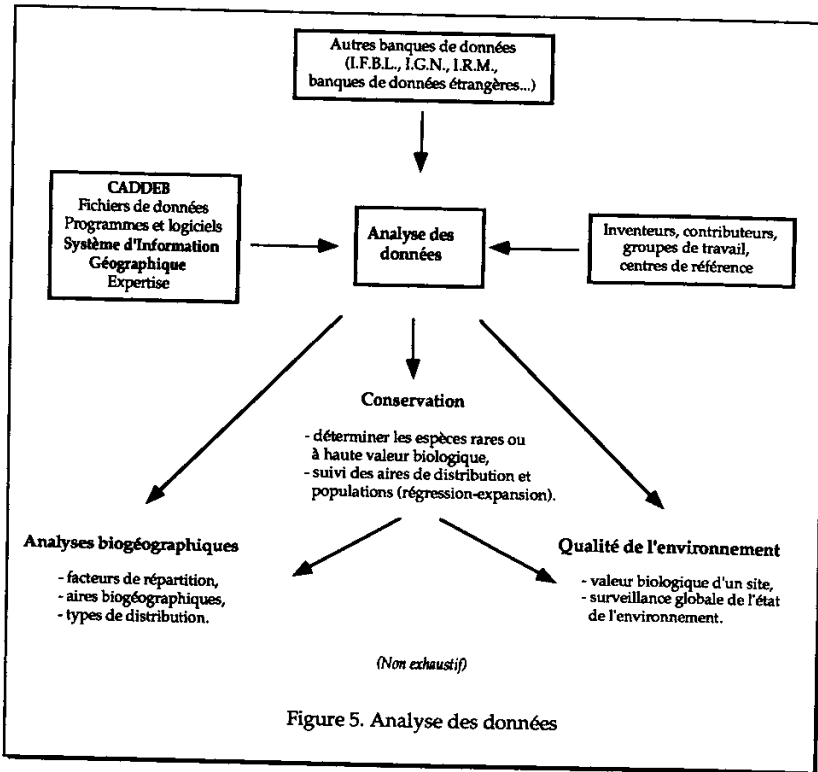


Figure 5. Analyse des données

### Conclusions

La Fédération des Banques de Données Biogéographiques veut créer un outil de gestion et de coordination, à la fois concret, efficace et performant.

Il s'agit aussi de mettre en place une sorte de "Service Public" que l'on peut contacter dès que des informations sont requises pour les études d'incidence, les plans particuliers d'aménagement, l'analyse de la valeur écologique des sites, la protection des espèces, c'est-à-dire pour tout ce qui compose la base bio-écologique des études environnementales.

La F.B.D.B. rassemble, autour d'un même objectif, à la fois des scientifiques professionnels, des amateurs et des associations, qui tous sont engagés dans une collaboration active et opérationnelle. Enfin, et surtout, le travail de ces dernières sera hautement valorisé et l'ensemble de leurs observations pourra être utilisé dans une perspective concrète, directement axée sur les problèmes de protection de l'environnement.

**Annexe: Membres fondateurs de la F.B.D.B.**

- Monsieur Michel BAGUETTE, Unité d'Écologie et de Biogéographie de l'Université Catholique de Louvain, LOUVAIN-LA-NEUVE.
- Monsieur Maurice DETHIOUX, Écologie Forestière et Rurale, Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat à Gembloux, GEMBLoux.
- Monsieur Pierre DEVILLERS, Unité d'Évaluation Biologique, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, BRUXELLES.
- Monsieur Marc DUFRÈNE, Unité d'Écologie et de Biogéographie de l'Université Catholique de Louvain, LOUVAIN-LA-NEUVE, (Secrétaire).
- Professeur Charles GASPARD, Unité de Zoologie générale et appliquée, Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat à Gembloux, GEMBLoux.
- Monsieur Patrick GROOTAERT, Département d'Entomologie, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, BRUXELLES, (Trésorier).
- Professeur Charles JEUNIAUX, Laboratoire de Morphologie, Systématique et d'Ecologie, Université de Liège, LIÈGE.
- Professeur Guy JOSENS, Laboratoire de Zoologie Systématique, de Zoogéographie et d'Ecologie Animale, Université Libre de Bruxelles, BRUXELLES.
- Monsieur Serge KEMPENEERS, BRUXELLES.
- Professeur Philippe LEBRUN, Unité d'Écologie et de Biogéographie de l'Université Catholique de Louvain, LOUVAIN-LA-NEUVE, (Président).
- Monsieur Michel LOREAU, Laboratoire de Zoologie Systématique, de Zoogéographie et d'Ecologie Animale, Université Libre de Bruxelles, BRUXELLES.
- Monsieur Noël MAGIS, Conservateur à l'Institut E. Van Beneden, Université de Liège, LIÈGE.
- Professeur Jean-Claude MICHA, Unité d'Écologie des Eaux douces, Facultés Notre-Dame de la Paix, NAMUR.
- Professeur Pierre PIERART, Laboratoire de Biologie générale, Université de Mons, MONS.
- Professeur Pierre RASMONT, Laboratoire de Zoologie, Université de Mons, MONS, (Vice-Président).
- Madame Jacqueline SAINTENOY-SIMON, Institut Floristique Belgo-Luxembourgeois, Jardin Botanique National de Belgique, MEISE, (Vice-Présidente).
- Professeur René SCHUMACKER, Station scientifique des Hautes-Fagnes, Mont-Rigi, ROBERTVILLE.
- Monsieur Emmanuël SÉRUSIAUX, Service de Botanique systématique et Phytosociologie, Université de Liège, LIÈGE.
- Monsieur Jackie VAN GOETHEM, Département des Invertébrés Récents, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, BRUXELLES.
- Monsieur Charles VERSTRAETEN, Conservateur à l'Unité de Zoologie générale et appliquée, Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat à Gembloux, GEMBLoux.