

L'inventaire des sites de grand intérêt biologique comme contribution à la cartographie du patrimoine naturel

Marc Dufrêne

Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats
Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW/DGRNE)
Avenue Maréchal Juin, 23
B-5030 Gembloux

Introduction

De nombreuses initiatives de cartographie et de description de zones intéressantes d'un point de vue biologique ont été réalisées en Wallonie depuis le début du siècle. Toutes contribuent à identifier, décrire voire cartographier des zones géographiques qui représentent un intérêt pour la biodiversité. Comme ces différentes initiatives avaient des objectifs différents, elles n'expriment pas de la même manière les informations, confondant parfois différents concepts.

Trois niveaux doivent être identifiés dans la structuration des informations cartographiques nécessaires à la gestion et à la conservation du patrimoine naturel (Figure 1):

- **l'état de la situation actuelle**, qui vise à identifier les zones intéressantes qui recèlent actuellement un patrimoine biologique significatif.
- **l'objectif à atteindre**, qui est représenté par le concept de réseau écologique au sens large avec des zones centrales définies comme des zones réservées prioritairement à la nature et des zones de développement définies comme des zones où la nature doit trouver une place significative.
- **les actions réalisées**, qui se matérialisent par les zones bénéficiant de statuts de protection (les réserves naturelles, les zones humides d'intérêt biologique, les cavités

souterraines d'intérêt scientifique, les zones spéciales de conservation, ...) ou de plans de gestion où la nature est effectivement prise en compte.

La distinction entre ces trois niveaux est fondamentale pour assurer une gestion correcte du patrimoine naturel. La comparaison entre les niveaux "situation actuelle" et "objectifs à atteindre" permet de définir les actions prioritaires à mettre en œuvre. Celle entre "objectifs à atteindre" et "actions réalisées" permet d'évaluer l'état d'avancement. Enfin, la comparaison entre "actions réalisées" et "situation actuelle" permet de mesurer les effets des actions proposées et leur adéquation pour atteindre les objectifs attendus. Etant donné le grand retard des investissements en matière de conservation de la nature en Wallonie, il est indispensable d'éviter de confondre ces trois niveaux pour bien mesurer le chemin qu'il reste à faire pour conserver de manière durable la biodiversité. Vu l'utilisation croissante des systèmes d'informations géographiques en matière de gestion des ressources naturelles, ces trois niveaux d'informations doivent correspondre à trois ensembles de couches géographiques indépendantes.

Un peu d'histoire

De nombreux projets d'inventaires des données relatives à des sites d'intérêt patrimonial ont été lancés depuis plusieurs décades en Wallonie. Les nombreuses données accumulées sont toutefois dispersées dans des rapports dont la diffusion est souvent restée confidentielle. Actuellement, il existe une dizaine d'inventaires de sites d'intérêt patrimonial qui sont loin d'être comparables les uns aux autres. Afin de les comparer les uns aux autres, on utilisera la zone des Marais de la Haute-Semois en guise d'exemple géographique comme fil conducteur pour les différentes sources cartographiques :

- En 1912, Jean Massart qui était Professeur à l'Université de Bruxelles et Directeur de l'Institut Botanique Léo Errera, publiait l'un des premiers inventaires de sites de grand intérêt scientifique. L'objectif de l'**inventaire Jean Massart** était d'identifier les sites

qui nécessitent une protection urgente afin de conserver une trace du patrimoine biologique et géologique de la Belgique pour les générations futures. Le premier chapitre ("Pourquoi il faut protéger la nature ?") présente une synthèse des arguments qui justifient la conservation d'espaces naturels ou semi-naturels qui est toujours d'actualité!¹ Mais si les motivations sont identiques, la situation a depuis bien changé ... La plupart de ces sites ont maintenant disparu ou ont été profondément modifiés. Jean Massart identifiait déjà en 1912 les « Marécages de la Semois, entre Chantemelle et Vance » (M2) comme digne d'un grand intérêt botanique : « *Les alluvions de la*

¹ Quelques extraits de Massart (1912) : "Chaque progrès de la science agricole permet d'incorporer au domaine des cultures un territoire jusque là sauvage. Ici l'irrigation artificielle transforme en belles prairies à foin des marécages qui paraissent rebelles à tout essai d'exploitation. Ailleurs des fagnes, fournissant à peine un peu de mauvaise litière, sont drainées et plantées d'Épicéas."

"Une terre doit être extraordinairement maigre, rocheuse ou marécageuse, pour que le Belge ne réussisse pas à lui faire produire quelque chose. Et même s'il doit vraiment renoncer à la mettre en culture, par quelque procédé que ce soit, il y fera pâturer ses bestiaux, il y grattera de la litière, il enlèvera la croute superficielle du sol pour en faire du combustible."

"Sans aucun doute, personne ne songerait un seul instant à regretter que le Belge réussisse à faire produire à son sol le maximum d'effet utile, ni que la Science, pour désintéressée qu'elle soit dans son essence même, fournisse à l'industrie et à l'agriculture les moyens de perfectionner les procédés d'exploitation. Seulement, l'utilisation du territoire doit-elle aller jusqu'aux plus extrêmes limites; faut-il que l'industrie et la culture prennent possession des moindres parcelles du sol ?"

"Certes non, nous ne devons pas - nous ne pouvons pas - permettre que les derniers coins de nature qui nous restent encore s'effacent devant l'artificiel. L'augmentation croissante de notre population aura beau rendre la concurrence vitale de plus en plus âpre, nous porterions vis-à-vis des générations futures une responsabilité par trop lourde, si nous ne leur laissons pas la faculté de constater de visu, ne fût-ce qu'en un petit nombre de points, quel était l'état physique de notre pays avant son entière dénaturation."

"Il faudra surtout attacher de l'importance à préserver ceux de ces points qui sont voisins des grandes villes, car ils seront d'un secours appréciable pour la démonstration pédagogique. Dans toutes les écoles d'enseignement supérieur on se plaint de ce que les excursions scientifiques pour les étudiants doivent être conduites de plus en plus loin de la ville : les bruyères, les bois, les marais, les chemins creux, qui sont les buts habituels d'herborisation, disparaissent les uns après les autres."

"Toutes (les Sciences) renferment des domaines encore insoupçonnés, et qui resteront à jamais fermés si on détruit les sites d'où leurs horizons seront découverts."

"Qui donc oserait prétendre qu'on peut, sans léser le patrimoine commun de tous les Belges, faire disparaître les derniers vestiges du Zwijn, source de l'antique prospérité de Bruges, la Venise du Nord, ou les quelques reliques des temps glaciaires qui survivent sur nos Hautes-Fagnes, ou les espèces nouvelles, dont nul connaît encore la destinée, qui se créent çà et là dans nos forêts ou nos landes ?"

"Pour sauver les dernières parcelles qui ont gardé quelque peu de leur aspect primitif, il faut agir tout de suite. Car si l'on y prend garde, les cultures, les usines, les chemins de fer, les carrières, les villas ... auront bientôt tout envahi, et la génération qui nous suit ne verra plus les dunes littorales, ni les bruyères et les marécages en

*Semois, dans sa traversée du Jurassique, sont presque partout couvertes d'une végétation de marécages tourbeux des plus curieuses. Des stations analogues existaient en pas mal d'autres points du district, par exemple, le marais de Poncelle (près de la gare de Ste-Marie), et en Dampicourt et Virton. Les plus étendus de tous ces marais, et les plus riches pour la flore, sont ceux qui s'étendent entre Chantemelle, Vance et Viller-Tortru. Ce sont des prairies acides, dans lesquelles s'élèvent çà et là de petits taillis d'Aulnes, à l'ombre desquels vit *Aconitum napellus*. La prairie elle-même nourrit une belle végétation de tourbières, notamment *Eriophorum gracile* et divers *Carex*. La plupart des marais jurassiques sont déjà drainés ou en voie d'assèchement. Il serait hautement désirable de conserver ceux des environs de Vance, qui sont comme un résumé général de tous les marécages du district.»*

- Dès le début des années 60, l'Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire a voulu se lancer dans une action efficace en faveur de la conservation de la nature en général, et plus spécialement au profit d'identifier des sites et des paysages dignes d'intérêt au point de vue scientifique, esthétique et culturel, tant ruraux qu'urbain, qui sont tout aussi dignes d'intérêt que les sites classés par la Commission Royale des Monuments et des Sites. Cet inventaire est nommé "**Inventaire des sites**". Cet inventaire a conduit à la réalisation de 5 volumes pour les provinces wallonnes (Collard, 1961; Lambinon, 1962; Stenuit, 1963; Gillain et Thiernesse, 1966, Collard et Lambinon, 1969). Plus de 4000 sites ont été identifiés et décrits de manière synthétique. Dans la version précédente du CWATUP, les demandes de permis de bâtir qui concernaient des biens situés dans l'un de ces sites devaient faire l'objet d'une enquête publique (CWATUP, art. 247, 4°). Cette disposition n'existe plus dans la nouvelle version. Il n'existe pas de contours détaillés des sites et la description se

limite à la brève description disponible dans les publications. Plusieurs sites correspondent à la zone des marais de la Haute-Semois comme par exemple un site sur l'ancienne commune de Vance : « *Les marais de la Semois sur toute la traversée du territoire de la commune, en particulier aux environs du cimetière, dans l'angle des routes d'Arlon et de Saint-Léger et vers la limite communale de Chantemelle: riches tourbières alcalines et faiblement acides, fourrés de saules, faune paludicole (oiseaux, ...).* ».

Cet inventaire correspond au premier niveau de gestion des informations (état de la situation) mais il est très synthétique.

- Le premier inventaire de sites spécifique à la notion d'intérêt biologique a été réalisé par Inter-Environnement Wallonie à la fin des années 70 (**Inventaire ISIWAL**). L'évaluation a été basée sur cinq critères : la rareté des espèces présentes dans le site, la diversité et l'abondance de ces espèces, l'originalité du site, la vulnérabilité du site et la complexité du site. Les informations publiées consistent en une brève description de l'intérêt du site, sa localisation sur une planche IGN au 1/25.000, la commune et le plan de secteur correspondant. Des dossiers plus détaillés ont été établis pour certains sites. Plus de 300 sites ont ainsi été répertoriés (Sérusiaux, 1980). Une convention passée avec le Centre de Recherches Écologiques et Phytosociologiques de Gembloux a permis d'en réaliser une mise-à-jour en 1992 (ISIWAL II). Plus de 750 sites ont été identifiés et sont présentés avec une brève description de la raison de leur intérêt et des informations sur leur localisation identiques à celles du premier inventaire (Saintenoy-Simon, 1993). Bien que des dossiers détaillés aient été réalisés pour certains sites, la plupart des informations disponibles actuellement se limite à celles publiées dans Sérusiaux (1980). La Figure 2.a montre la carte de synthèse des différents sites identifiés pour la zone des Marais de la Haute-Semois (IEW, 1979).

Cet inventaire correspond au premier niveau de gestion des informations (état de la situation).

- Durant les années 1980-85, un vaste projet de cartographie des habitats naturels et semi-naturels est lancé en vue de publier des **cartes d'évaluation biologique**. L'objectif est d'aider à une meilleure connaissance du milieu en présentant l'information sous une forme utilisable pour les problèmes posés au niveau de l'aménagement du territoire. C'est à la fois une carte d'inventaire car on cartographie les différents milieux sur base de la végétation avec près de la moitié des unités utilisées qui correspondent à des unités syntaxonomiques (classification des associations et alliances végétales) et une carte d'évaluation en indiquant en trois couleurs la valeur des différentes unités cartographiques. Cette valeur, bien qu'établie sur la base de quatre critères (la rareté de l'unité cartographique, la qualité biologique, la vulnérabilité biologique et la valeur de remplacement), reste subjective et basée sur l'expérience des experts (De Blust et al., 1985). Les contours des zones identifiées sont réalisées sur une carte au 1/25.000^{ème} et il n'existe pas de base de données descriptives des zones majeures. Si en Flandre, la totalité du territoire a été ainsi inventorié et mis à jour, les cartes publiées concernent en Wallonie à peine un quart du territoire et elles ne sont pas actualisées. La Figure 2.b montre la carte d'évaluation biologique correspondant à la zone des Marais de la Haute-Semois. La comparaison des zones de très grande qualité biologique avec les sites ISIWAL révèle des différences de localisation des périmètres même si dans l'ensemble les zones majeures sont similaires.

Cet inventaire correspond au premier niveau de gestion des informations (état de la situation).

- C'est à peu près au même moment, qu'à été lancé en Belgique un inventaire des biotopes d'importance majeure dans le cadre du programme **CORINE** (COoRdination of INformation on the Environment) initié par la Commission européenne. L'objectif du projet était de mettre au point une méthode d'identification de sites d'importance majeure au niveau européen et de mettre en place un système d'informations sur la

répartition et le statut d'écosystèmes, d'habitats et d'espèces vulnérables. Les sites sont sélectionnés sur la base de la présence d'espèces animales ou végétales menacées, la présence de types d'habitats sensibles, la richesse du site pour des groupes taxonomiques comme les oiseaux, les mammifères, les libellules et les orchidées et la diversité en habitats du site. De plus, pour être reconnu d'importance communautaire, les sites doivent être l'un des 100 sites à l'échelle européenne (ou l'un des 100 plus importants) ou l'un des 5 sites à l'échelle d'une région (ou l'un des 5 plus importants) qui recèle une espèce menacée ou un habitat sensible ou un site qui recèle au moins 1% des populations d'une espèce protégée (Anonyme, 1991). Cet inventaire a conduit l'équipe de P. Devillers de l'IRScNB chargée de cette mission à cartographier (au 1/10.000^{ème}) et décrire dans une base données 98 sites et 18 complexes de sites en Wallonie². On ne dispose pas d'une version officielle des contours des sites CORINE wallons. La Figure 2.c montre toutefois les contours des zones noyaux définies dans la zone de protection spéciale sinémurienne (cfr ci-dessous) qui devraient être très proche du contour du site CORINE 500260806 appelé « Marais de la Haute Semois ».

Cet inventaire correspond au premier niveau de gestion des informations (état de la situation).

- En 1992, un projet de **cartographie du réseau écologique** est lancé en Wallonie et réalisé par les Cercles des Naturalistes de Belgique (Duhayon et Woué, 1997). Le réseau écologique y est défini comme l'ensemble des habitats susceptibles de fournir un milieu de vie temporaire ou permanent aux espèces animales ou végétales, dans le respect de leurs exigences vitales, et permettant d'assurer leur survie à long terme. Il est constitué de trois types de zones : les zones centrales (zones dans lesquelles la

² L'inventaire CORINE est parfois confondu avec l'inventaire des European bird area (EBA) ou des zones de protection spéciale (ZPS) alors qu'à priori l'objectif de l'inventaire CORINE était plus large. La confusion est légitime puisqu'en Wallonie, les complexes de sites correspondent aux EBA ou ZPS et que la majorité des 98 sites CORINE sont des sites noyaux de ZPS.

conservation de la nature devrait être prioritaire); les zones de développement (zones d'intérêt biologique moindre mais ayant un bon potentiel) et des zones de liaison (biotopes ou éléments linéaires dont le rôle de couloir de liaison et/ou refuges entre autres zones peut être soupçonné). Environ 25% de la Wallonie a ainsi été cartographiée au 1/10.000^{ème} mais aucune base de données détaillées justifiant les statuts des différentes zones n'est disponible. Ce projet de cartographie du réseau écologique a ensuite été généralisé dans le cadre des Plans Communaux de Développement de la Nature (PCDN) à travers la réalisation d'un état des lieux du patrimoine naturel communal. Celui-ci consiste en la réalisation d'une carte du réseau écologique au 1/10.000^{ème} accompagné parfois d'une description sommaire des différentes zones identifiées (voir Delescaille, 1995). Près de 40 communes ont participé à cet inventaire et on dispose généralement d'une version sur support papier des cartes produites. La Figure 2.d présente la cartographie du réseau écologique (uniquement les zones surfaciques) telle qu'elle est disponible pour la zone des Marais de la Haute-Semois. Des différences avec les cartes précédentes sont aussi visibles.

Vu la manière dont les zones centrales ont été définies, cette cartographie intègre à la fois le premier et le second niveau de gestion des informations. La distinction entre « état de la situation » et « objectifs à atteindre » n'est pas claire.

- En 1996, la cartographie du réseau écologique a été orientée vers la **cartographie des habitats sensibles des zones de protection spéciale (ZPS)** qui résultent de la mise en oeuvre de la directive européenne 79/409 concernant la protection des oiseaux sauvages. Associées aux zones spéciales de conservation (ZSC) définies par la directive européennes 92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage, ces ZPS formeront le futur réseau NATURA2000 (voir J.L. Gathoye, même volume). Les habitats sensibles sont un certain nombre d'habitats importants pour les espèces d'oiseaux visées par le Directive 79/409 qui

doivent être cartographier pour bénéficier d'un statut de conservation. La cartographie de ces zones a été réalisée au 1/10.000^{ème} et chaque zone a été sommairement décrite dans une base de données associée dérivée de la base de données SGIB décrite plus loin. La Figure 2.e présente la cartographie des habitats sensibles telle qu'elle est disponible pour la zone des Marais de la Haute-Semois.

De même que pour le projet de réseau écologique, la distinction entre « état de la situation » et « objectifs à atteindre » n'est pas claire.

- Parallèlement, c'est aussi en 1992 que l'Administration a demandé au Centre de Recherches Écologiques et Phytosociologiques de la FUSAGx de réaliser des fiches descriptives complètes d'abord pour les réserves naturelles (Noirfalise et Saintenoy-Simon, 1992, Saintenoy-Simon, 1995) puis pour les zones humides d'intérêt biologique (Noirfalise et Saintenoy-Simon, 1995). Un modèle de fiche descriptive très détaillé a été défini et complété pour plus de 250 sites en Wallonie et présenté sous la forme de documents en format papier. Une carte, généralement réalisée au 1/25.000^{ème} ou 1/50.000^{ème} accompagne chaque site. Pour toutes les zones sous statut de protection, cet inventaire correspond au troisième niveau de gestion des informations, décrivant l'intérêt biologique des zones sous statut mais s'arrêtant aux limites de ces zones. La Figure 2.f présente la cartographie des zones protégées décrites dans cet inventaire et depuis remise à jour avec notamment la collaboration de l'association RNOB gestionnaire de la majorité des sites.

Cette liste des différents inventaires révèle l'important potentiel d'informations disponibles en Wallonie mais aussi sa diversité et la difficulté à rassembler toutes ces informations dans un support intégré pour en faciliter la gestion. La comparaison des différentes interprétations rassemblées sur la Figure 2 pour la même zone indique que globalement certaines zones sont reprises systématiquement mais que les délimitations de ces zones sont parfois très variables. Cela résulte d'une part de l'évolution des milieux suite notamment aux activités humaines

mais aussi des objectifs des projets de cartographie qui visent à répondre à des enjeux différents.

Impact de ces inventaires

L'état de la biodiversité en Wallonie est inquiétant. Après des bilans réalisés sur les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les papillons, les libellules, les carabides, les abeilles, les plantes supérieures et les bryophytes, on estime en effet que de 5 à 15% des espèces ont disparu et que 30 à 50 % sont en forte régression depuis 50 ans (Etat de l'Environnement Wallon, 1993; Dufrêne, 1998a; [les contributions de ce volume](#)). Tous ces divers travaux révèlent le déclin relatif des espèces rares et spécialisées et l'extension relative des espèces communes.

Les principales causes de cette évolution sont bien connues : la destruction continue des habitats naturels et semi-naturels, la fragmentation de ces habitats, l'eutrophisation et la perturbation des milieux et la diminution des cycles d'exploitation qui généralise des milieux de plus en plus jeunes sont les causes principales (Etat de l'Environnement Wallon, 1992, 1993). L'origine de ces problèmes est évidente. Avec près de 2 wallons à l'hectare, plus de 95% du territoire exploité de manière très performante, un réseau routier inégalé en Europe (40 m de route/ha), la densité des activités humaines est telle qu'il existe très peu d'espaces disponibles pour la nature. Depuis peu, à peine 1% de la surface de la Wallonie bénéficie d'un statut de protection efficace (réserves naturelles et assimilés). Quant aux statuts de protection des espèces animales³, bien qu'ils mentionnent explicitement l'interdiction de détruire volontairement les habitats ou les refuges des espèces protégées, ils sont en pratique loin d'être appliqués. En complément de la Loi sur la Conservation de la Nature, de nombreuses opportunités réglementaires existent, comme par exemple les zones naturelles au plan de

³ L'arrêté royal de 1976 concernant la protection des plantes ne mentionne pas de protection des habitats occupés par les espèces protégées. Ce complément indispensable à la protection sera probablement ajouté dans la révision de la Loi sur la Conservation de la Nature.

secteur, mais les surfaces réservées sont trop faibles, mal réparties et l'application des contraintes résultant de ces règlements est loin d'être efficace. Les différents règlements ou statuts de protection actuels ne permettent pas de garantir la pérennité de la biodiversité.

En dehors du cadre légal, les acteurs en matière d'aménagement et de gestion du territoire ont beaucoup de difficulté pour prendre en compte effectivement la nature dans leurs actions quotidiennes. Le manque de sensibilisation, l'absence de définition claire des options majeures d'une politique efficace en matière de conservation de la nature, la difficulté de traduire ces options en terme de zones protégées ou de zones soumises à des contraintes particulières expliquent cette situation. La grande diversité des inventaires qui ont déjà été réalisés et des concepts sous-jacents, la confusion entre les trois niveaux « état de la situation », « objectifs à atteindre » et « actions mises en oeuvre » définis ci-dessus, la difficulté de disposer de l'information, ... ne facilitent pas non plus la prise en compte effective d'objectifs de conservation de la nature.

Comment mieux organiser l'information disponible ?

C'est pour répondre à ces besoins de simplification et de standardisation qu'on a été amené à proposer en 1995 une structure unique de gestion des informations concernant l'état du patrimoine naturel à travers la mise en place du **Système d'Informations sur la Biodiversité en Wallonie** (Dufrêne, 1997; Dufrêne, 1998b). Ce système a pour ambition d'intégrer au mieux toutes les informations qui concernent le patrimoine naturel en respectant les trois grands niveaux de différenciation : "situation actuelle", "objectifs à atteindre" et "actions mises en oeuvre". Toutes les informations disponibles à la Région wallonne sont réparties dans ces trois catégories.

Les inventaires de **sites** d'intérêt patrimonial sont intégrés dans la première catégorie (situation actuelle) dans un ensemble de couches d'informations visant à décrire les sites de grand intérêt biologique. Cet inventaire des sites de grand intérêt biologique y est associé à

deux autres programmes d'inventaire, celui consacré à l'inventaire des **espèces** (ISB) et à la surveillance de l'environnement par bioindicateurs (Surwal) et celui qui devrait être un jour consacré à la cartographie systématique des **habitats** naturels (Figure 3). Ces deux inventaires consacrés aux espèces et aux habitats, qui ont pour ambition principale d'évaluer l'état de ces deux compartiments essentiels de la biodiversité, contribuent aussi à identifier des zones du territoire qui ont un grand intérêt biologique. Par ailleurs, comme on rassemble toutes les données biologiques concernant les espèces et les habitats dans les différents sites de grand intérêt biologique, le programme d'inventaire des sites apporte aussi de l'information pour les programmes espèces et habitats. Les trois programmes d'inventaires pour décrire l'état de la situation sont donc étroitement associés les uns aux autres.

Objectifs de l'inventaire des SGIB

L'appellation "site de grand intérêt biologique" (SGIB) désigne une zone, généralement géographiquement bien délimitée, où on observe la présence des habitats et de populations d'espèces protégés, menacés ou rares. Ces zones ont souvent une taille inférieure ou de l'ordre de 10 hectares et correspondent à des unités de gestion plus ou moins homogène.

Il ne s'agit pas d'un statut légal, conférant par exemple un statut de protection particulier, mais bien d'une reconnaissance d'un intérêt patrimonial basé uniquement sur des critères bien définis, relevant du premier niveau de gestion des informations (état de la situation) défini dans l'introduction. Seule la présence d'habitats protégés ou d'espèces dont l'habitat est protégé confère de fait un statut de protection indirect au site.

L'inventaire des SGIB ne doit pas être confondu avec le réseau écologique, même si des relations étroites existent. Les zones centrales du réseau écologique intègrent les SGIB mais elles devraient être généralement plus grandes de manière à garantir une surface minimale viable et une certaine continuité des habitats naturels et semi-naturels et des habitats d'espèces. Comme on le verra plus loin, c'est la présence d'habitats ou de populations

d'espèces qui permet de définir des objectifs biologiques pour les zones du réseau écologique et ce sera l'évolution de ces habitats et de ces populations d'espèces qui permettra d'évaluer la réalisation des objectifs.

Ces relations étroites entre les différents niveaux de gestion de l'information imposent que la description des SGIB soit relativement détaillée avec par exemple, une liste détaillée des espèces et des habitats à valeur patrimoniale et une description détaillée des tutelles et des contraintes qui existent ou qui résultent de la présence de ces espèces ou des habitats.

Vu la grande diversité des inventaires déjà réalisés et de la diversité des informations et des supports d'informations disponibles, une description standard a été définie sur la base des fiches descriptives établies par le Centre de Recherches Écologiques et Phytosociologiques de Gembloux (Noirfalise et Saintenoy-Simon, 1992). La fiche descriptive a été définie dans une base de données relationnelles (FileMaker Pro⁴).

La fiche décrivant un site est structurée en 6 sections⁵ :

- Localisation géographique et administrative du site à travers de nombreuses couches géographiques de référence afin de pouvoir réaliser des sélections uniquement à partir d'une base de données alphanumériques, sans requête systématique à un système d'informations géographiques;
- Tutelles existantes (propriétaire(s), gestionnaire(s), affectation au plan d'aménagement du territoire, statuts de protection, mentions dans d'autres inventaires patrimoniaux, ...)
- Typologie (code européen CORINE) et description des habitats présents avec une évaluation de la représentativité régionale

⁴ Le choix de ce logiciel reposait sur la facilité de gestion de l'information grâce aux rubriques multivaluées, à la possibilité de faire des recherches indexées dans des variables dépassant largement les 255 caractères habituels (plusieurs pages A4) et la disponibilité du logiciel sur Mac et PC-Windows.

⁵ Une description détaillée est disponible à l'adresse

<http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/organisations/OFFH/progSGIB/home.html>

- Liste des espèces protégées, menacées et intéressantes avec, si possible, une évaluation de la taille des populations, de la représentativité régionale (le site est-il considéré comme très important (A), important (B) ou moyen (C) pour la dynamique régionale des populations de cette espèce ?), et avec la mention de la date de la dernière année d'observation, d'un code de confidentialité (l'information peut-elle être diffusée sans restriction ?) et de la source de l'information.
- Description détaillée du milieu physique, du milieu biologique, de l'histoire du site, des menaces qui pèsent sur le site, des recommandations et des propositions du plan de gestion.
- Liste des références bibliographiques décrivant ou participant à la description du site.

La Figure 4 présente un exemple de fiche détaillée, telle qu'elle est disponible sur le serveur internet du Système d'Informations sur la Biodiversité en Wallonie.

Pour différentes raisons, on ne dispose pas toujours d'une cartographie détaillée des contours précis des SGIB. Comme l'inventaire a été basé au départ sur le travail Centre de Recherches Écologiques et Phytosociologiques de Gembloux (Noirfalise et Saintenoy-Simon, 1992), les descriptions biologiques correspondent souvent aux contours des zones protégées et pas nécessairement à l'ensemble du périmètre biologiquement intéressant. Une cartographie systématique du territoire devrait être lancée, notamment dans le cadre d'une remise à jour de la carte d'évaluation biologique.

Actuellement, des inventaires thématiques sont réalisés (carrières, sablières, sites privés protégés, sites d'une commune ...) avec l'aide des ONG naturalistes et des universités. Ces inventaires, ajoutés à ceux identifiés dans le cadre du programme d'inventaire et de surveillance des espèces et de surveillance de l'environnement par bioindicateurs (ISB-Surwal, [cfr contributions dans ce volume](#)), contribuent progressivement à identifier les gisements de biodiversité existants encore en Wallonie. La Figure 5 montre par exemple que

pour la zone des Marais de la Haute-Semois, les SGIB bénéficiant d'un statut de protection sont associés à d'autres SGIB provenant de l'inventaire biologique des Sablières-Carières réalisés à la FUSAGx (Remacle, 2000). Chaque SGIB est associé à un code univoque qui permet notamment sur le serveur internet d'obtenir directement la fiche descriptive du site concerné⁶.

Rôle de l'inventaire des SGIB pour définir les objectifs du réseau écologique

Pour répondre progressivement au problème de la sensibilisation des différents acteurs potentiels, un plan d'actions "Nature" est en cours de définition ([cfr contribution dans ce volume](#)). Ce plan d'actions s'appuie fondamentalement sur la notion de "réseau écologique" en associant d'une part des zones réservées de manière prioritaire à la nature et d'autre part les actions "positives" qui peuvent ou devraient être mises en œuvre par les différents acteurs qui agissent sur le territoire de manière à augmenter les capacités d'accueil des espaces qu'ils gèrent ou qu'ils exploitent.

La notion de réseau écologique est essentielle car elle donne une tout autre dimension à une stratégie de conservation de la nature. L'objectif n'est plus seulement de conserver des populations de certaines espèces ou des habitats à haute valeur patrimoniale dans des sites précis, bien délimités, mais de privilégier une approche régionale qui doit garantir le devenir de ces sites, celui de nombreuses autres espèces et habitats ainsi que la dynamique des processus et phénomènes naturels (voir Melin, 1997 et les publications citées dans cet article). Les espaces réservés à la nature sont souvent bien trop restreints et il est nécessaire de les insérer dans la matrice qui les entoure, tant pour augmenter la capacité d'accueil de cette matrice que pour assurer une gestion durable des sites réservés prioritairement la nature.

⁶ L'adresse suivante donne un accès direct à la page descriptive du SGIB n°176 :
<http://mrw.wallonie.be/cgi/dgrne/sibw/sibw.sgib.form.pl?SGIBCODE=176>

La Figure 6 rappelle quelques éléments clés concernant la logique des réseaux écologiques. En simplifiant, on peut affirmer que la persistance d'un ensemble de populations dans une région dépend de deux taux : un taux d'extinction qui dépend de la surface des sites avec des habitats adéquats (plus la surface est grande, plus le taux d'extinction est faible) et un taux de colonisation qui dépend de l'isolement des différents sites (plus l'isolement est grand, plus le taux de recolonisation est faible). Le premier modèle utilisant cet équilibre entre extinction et colonisation est celui de Mac-Arthur et Wilson (ou de la biogéographie insulaire) qui suppose que les sites sont en fait soumis à un flux constant d'individus qui proviennent d'une source inépuisable⁷. Dans ce cas, la variation de la proportion de sites occupés au cours du temps (DP/dt) résulte d'un équilibre entre les processus d'extinction et de colonisation. A l'équilibre, lorsque la variation est nulle, il suffit que le taux de colonisation soit plus grand que zéro pour que la persistance de l'espèce soit assurée. Si par contre, on suppose qu'il n'y pas de source inépuisable dans les environs mais que le système de populations doit être autonome (modèle de Levins ou des métapopulations), la seule source d'individus sont les autres populations plus ou moins isolées du même système de population. Il faut dès lors absolument que le taux de colonisation soit plus grand que le taux d'extinction pour assurer la pérennité de l'espèce. Lorsqu'on est confronté à une telle situation, si l'isolement des différentes populations est élevé, il faut absolument augmenter la surface des sites pour réduire le taux d'extinction de manière à le maintenir en dessous du taux de colonisation. Si par contre, la surface des habitats est faible, le taux d'extinction sera élevé et il faut donc augmenter la connectivité des sites pour augmenter le taux de colonisation. Toute la difficulté de la mise en œuvre des réseaux écologiques est résumée par ce subtil équilibre entre taux d'extinction et de colonisation, taux qui doivent être évalués pour de nombreuses espèces cibles qui sont elles-mêmes en relation complexe avec des ressources du milieu ou/et d'autres espèces ...

Comme on l'a indiqué ci-dessus, le premier projet de cartographie du réseau écologique a été lancé en 1992. Le réseau écologique est décliné en trois types de zones : 1) des zones

⁷ Cette vision d'un monde disposant de ressources illimitées était dans l'air du temps dans les années soixantes ...

centrales réservées à la biodiversité, 2) des zones de développement où un potentiel important existe et 3) des zones de liaisons assurant les connexions entre les différentes zones centrales et de développement (cfr Delescaille, 1993, 1995, Duhayon et Woué, 1997). Ces différents types de zones sont définis d'une part, pour les milieux ouverts et d'autre part, pour les milieux fermés. La cartographie des différentes zones a été réalisée par une équipe de naturalistes mais elles n'ont pas fait l'objet d'une description détaillée justifiant les décisions prises. Cette approche du réseau écologique pose un certain nombre de problèmes. D'abord parce qu'il s'agit d'une approche statique qui tente à figer les paysages : elle contrôle la nature en lui laissant des espaces définis et clos et, en opposant les milieux ouverts et milieux fermés, elle fige la dynamique naturelle des successions végétales. Ensuite, parce qu'il n'y a pas de possibilités d'évaluation de la pertinence du réseau : l'absence de définitions d'indicateurs comme des espèces ou des habitats cibles ne permet pas de donner aux zones désignées une fonction qui soit d'abord biologique. L'absence d'indicateurs biologiques ne permet aussi pas de justifier ou de défendre les désignations sur une base scientifique. Le risque est aussi grand de voir ce réseau sans doute adapté d'échelle spatiale d'un vertébré de grande taille, l'homme en l'occurrence.

Afin de répondre à ces différents problèmes, une nouvelle approche beaucoup plus dynamique du réseau écologique se dessine, à l'instar de ce qui sous-tend la démarche proposée pour le réseau européen Natura2000 puisque cette dernière se base sur un certain nombre d'espèces et d'habitats pour sélectionner des sites d'importance communautaire. La nouvelle approche devrait reposer sur la définition d'objectifs biologiques et d'objectifs structurels.

Les **objectifs biologiques** pourraient être définis dans chaque région biogéographique par l'identification d'un certain nombre de composantes de la biodiversité (écosystème, habitats et espèces cibles) qui ont un intérêt majeur pour lesquels de véritables plans d'actions sont nécessaires. Il s'agira par exemple en Ardenne :

- Succession ou écosystème : tourbières et landes tourbeuses

- Habitats cibles : plan d'eau oligotrophe (22.11), bas-marais acides (54.4), landes humides (31.1), tourbières hautes (51.1), boulaies tourbeuses (44.A)
- Espèces-cibles : *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium oxycoccus*, *Boloria aquilonaris*, *Somatochlora arctica*, *Agonum ericeti*, *Trechus rivularis*, *Tetra tetrix*, ...

Les habitats et espèces cibles définissent en fait une série de réseaux écologiques dont la superposition à l'échelle régionale conduit à mettre en place une sorte de métaréseau écologique dont la structure peut être dynamique (des habitats disparaissent mais sont remplacés par d'autres similaires ailleurs ou par des habitats différents au même endroit). C'est à l'échelle de la région biogéographique que les réseaux doivent garder leur cohérence et leur qualité. Cette cohérence est évaluée par l'évolution de la qualité des habitats et/ou l'évolution du nombre de populations des espèces cibles. Cela suppose un inventaire détaillé régulier des espèces cibles dans les SGIB de manière à évaluer la manière dont les objectifs ont été effectivement atteints à l'échelle locale mais aussi pour évaluer au niveau régional le succès des plans d'actions pour les espèces et les habitats cibles.

Les **objectifs structurels** sont des objectifs simples qui définissent une structure minimale pour les réseaux écologiques et qui doivent ou peuvent être appropriés par tous les acteurs locaux. Le principal objectif structurel est d'atteindre une **proportion minimale** de 5% du territoire qui soit réservé de manière prioritaire à la nature. Parmi ces zones, certaines seront considérées comme des zones de protection définitive, correspondant ainsi aux concepts de zones centrales du réseau écologique. Ces zones sont en effet indispensables pour former le squelette principal du réseau écologique. Elles devraient être accompagnées de zones de protection temporaire et de zones où l'exploitation économique est moins intensive. Dans les zones de protection temporaire, on arrête pendant 10, 20 ou 30 ans l'exploitation économique des espaces pour laisser par exemple les stades initiaux des successions végétales s'installer et se développer. C'est notamment le cas des plantations d'épicéas en Ardenne où les coupes à

blanc sont encore le mode d'exploitation le plus largement répandu de ce type de milieu et où souvent, une grande diversité biologique s'installe après l'exploitation. Combinée avec des zones de protection durable, l'exploitation différée de certains espaces peut offrir une grande capacité d'accueil à de nombreuses espèces tout en garantissant une certaine dynamique des successions végétales. Si cet objectif structurel de 5% ou plus de zones réservées de manière prioritaire à la Nature s'accompagne ailleurs de mesures de gestion économique des espaces à priori moins intensives, plus respectueuses de l'environnement en général et de la structure des paysages en particulier, on peut espérer voir freiner ou même arrêter le processus de dégradation des systèmes biologiques telle qu'il est observé actuellement.

Enfin, de manière à réellement mettre en place un réseau relativement continu, le seuil minimal de 5% devrait être généralisé à plusieurs échelles géographiques ou niveaux de gestion, par province, par commune, par cantonnement forestier ou même par exploitation forestière ou agricole.

Ce seuil peut paraître trop faible par rapport à d'autres régions européennes, mais en Wallonie, vu la densité des activités humaines, il suppose déjà des changements fondamentaux des mentalités des acteurs locaux. Il ne sera atteint que si une véritable stratégie active de conservation et de gestion est mise en place pour reconquérir des espaces actuellement exploités de manière très intensive mais souvent de manière économiquement peu voire non-rentable.

L'inventaire des SGIB est essentiel pour donner du corps à cette vision du réseau écologique. Il est fondamental pour identifier les zones centrales des réseaux écologiques avec des objectifs biologiques et pour définir la structure et le déploiement qu'il devrait atteindre pour être biologiquement efficace. Il est aussi utile pour en évaluer les conséquences. La structure actuelle de la base de données SGIB permet déjà d'évaluer rapidement l'état des réseaux écologiques pour de nombreuses espèces cibles, en particulier celles qui bénéficient d'un

programme de surveillance continu depuis près de 10 ans (ISB-Surwal, [cfr contribution de Ph. Goffart dans ce volume](#)).

On présente dans la Figure 6 le cas de trois espèces où on a évalué le niveau de protection (réserves naturelles domaniales ou agréées, zone naturelle au plan de secteur) des SGIB où elles ont été mentionnées. Pour les papillons, le Nacré de la bistorte (*Procllossiana eunomia*) est présent dans de nombreux sites en Wallonie, dont moins de 20% bénéficient d'un statut de protection significatif. Cette espèce occupe en effet souvent des prairies humides ardennaises abandonnées où elles peut former des populations importantes qui, vu le statut de protection de l'espèce (Arrêté de l'Exécutif régional wallon du 09/07/1987⁸), devraient bénéficier d'un statut de protection. Pour les libellules, on présente deux cas d'espèces typiques de tourbières où les populations majeures, bien que peu nombreuses, bénéficient des statuts de protection adéquat. Pour la Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*), toutes les populations majeures bénéficient d'un statut de protection. Les trois mentions de sites dont la représentativité est jugée faible et qui ne sont pas protégés correspondent sans doute à des individus erratiques. Pour la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*) tous les sites où cette espèce a été observée sont protégés.

Le fait que la majorité des populations majeures bénéficient d'un statut de protection est une première étape dans le cadre d'un plan de conservation. Il faut ensuite évaluer si dans les sites où elles sont présentes des mesures de gestion ne sont pas nécessaires (de manière à diminuer le taux d'extinction) et/ou si d'autres sites adéquats ne peuvent pas être restaurés ailleurs (de manière à augmenter les possibilités de recolonisation) comme au Plateau de Saint-Hubert, de la Croix Scaille ou de Spa-Malchamps pour les deux libellules citées ci-dessous. C'est cette analyse espèce par espèce, habitat par habitat qui permettra d'identifier les actions prioritaires à mettre en œuvre.

⁸ Cet arrêté indique qu' « Il est également interdit de détruire ou d'endommager volontairement les habitats et les refuges de cette espèce, à tous les stades de développement de celle-ci ».

Accès à l'information

On a indiqué dans l'introduction que l'un des problèmes majeurs pour la sensibilisation et la prise en compte de la nature était l'accessibilité des informations pertinentes. Le principe de l'approche développée en Wallonie pour la mise en place du système d'informations sur la biodiversité est de diffuser un maximum des informations synthétiques et des sources de données en respectant toutefois un certain nombre de règles définies notamment par le Code de déontologie de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques (Dufrêne et al., 1992). C'est toujours avec l'accord des responsables de groupes de travail ou des auteurs des informations non publiées que la présence d'espèces à valeur patrimoniale est citée.

Au départ, deux média de diffusion ont été développés. Le premier est la base de données synthétiques utilisant le logiciel Filemaker Pro (base de données SGIB) qui rassemble les informations sur les espèces, les habitats et les sites qui étaient destinées aux responsables ou gestionnaires. Le second est un serveur internet (<http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw>) où des informations de la base de données SGIB sont exportées et rendues accessibles de manière interactive. Toutefois, les progrès technologiques récents et la difficulté de gérer les fréquentes mises à jour de la base de données nous ont conduit à privilégier un seul média : le serveur internet. Pratiquement l'ensemble des informations disponibles est accessible sur ce serveur internet avec différents modes d'interrogation (par espèce, par commune, par site, ...) et les fiches détaillées des différents sites s'enrichissent progressivement de support cartographique. Par ailleurs, un prototype de serveur cartographique pour les zones avec un statut de protection ou pour les SGIB est en cours de développement (serveur StarNext destiné à un accès intrANet sur le réseau MRW).

La diffusion active de ces informations nous permet d'abord d'en assurer la validation et de les compléter puisque tous les collaborateurs directs au projet et l'ensemble de la communauté naturaliste et scientifique peut contribuer à les corriger et les compléter. Elle permet ensuite à tous les acteurs de terrain de prendre en compte la dimension "nature" dès la conception d'un

projet d'aménagement. On espère ainsi anticiper un certain nombre de problèmes et aussi amener les auteurs d'évaluation biologique à aller plus loin dans leur expertise que de perdre un temps précieux pour identifier des informations.

Conclusions

L'important travail de structuration et d'organisation des informations concernant le patrimoine naturel est en bonne voie. On dispose maintenant d'une structure qui a déjà fait ses preuves depuis plusieurs années. Il est toutefois fondamental que les informations de base continuent d'être rassemblées et que chaque site identifié puisse faire l'objet d'une cartographie relativement précise. Il est aussi essentiel que les inventaires réalisés actuellement continuent de se baser sur un standard commun, suffisamment structuré pour permettre l'intégration de données et d'informations de multiples origines et suffisamment souple pour pouvoir s'adapter à de nouvelles problématiques.

Il est inévitable qu'un jour ou l'autre, une cartographie systématique des gisements de biodiversité sur l'ensemble du territoire wallon soit réalisé, reprenant par exemple l'initiative de la carte d'évaluation biologique lancée il y a bientôt 20 ans. Combinée avec une cartographie du réseau écologique (l'objectif à atteindre), cette information est en effet indispensable pour réaliser les futures révisions du plan de secteur, pour définir les périmètres concernés par les Directives européennes "Oiseaux" et "Habitats", pour développer une approche multifonctionnelle des aménagements forestiers et des plans de remembrements, ... soit pour toutes les matières liées à la gestion des ressources naturelles et à l'aménagement du territoire.

La coordination et la réalisation de ces projets nécessite un investissement significatif en ressources humaines mais cet investissement est nécessaire pour assurer la mise à jour et le développement de l'outil de manière à répondre d'une part aux obligations légales

internationales, fédérales et régionales et d'autre part à la nécessité d'être capable de gérer réellement le patrimoine naturel.

Remerciements

La base de données SGIB forme le coeur du Système d'Informations sur la Biodiversité. De nombreuses personnes ont contribué à sa mise en place, à la correction de données erronées et à compléter les informations. Qu'elles soient toutes remerciées pour leur contribution. Je remercie en particulier Yvan Barbier (UMH), Jean-Yves Bagnée (FUSAGx), Jean-Louis Gathoye (UMH), Philippe Goffart (UCL), Jean-Paul Jacob (AVES) et les biologistes du CRNFB pour leur investissement continu ou leur participation dans le projet. Sans le soutien de plusieurs acteurs à la DGRNE, le projet n'aurait pas pu voir le jour n'y se développer. Je remercie en particulier Catherine Hallet, Patrick De Wolf et Pierre Gérard pour leur soutien permanent.

Références

Anonyme, 1991. CORINE biotopes manual. A method to identify and describe consistently sites of major importance for nature conservation. Methodology. Volume 1. European Commission. EUR 12587/1. 70 pp.

Collard, J. & Lambinon, J., 1969. Inventaire des sites de la Province de Luxembourg. Survey National. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 177 pp.

Collard, J., 1961. Inventaire des sites de la Province de Liège. Survey National. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 162 pp.

De Blust, G., Froment, A., Kuyken, E., Nef, L. & Verheyn, R., 1985. Carte d'évaluation biologique de la Belgique. Texte explicatif général. Ministère de la Santé Publique et de la Famille, Institut d'hygiène et d'Epidémiologie, Centre de coordination de la Carte d'évaluation Biologique. 98 pp.

Delescaille, L.M., 1993. Le maillage écologique et l'espace rural. Annales de Gembloux, 99 : 61-69.

Delescaille, L.M., 1995. Pourquoi et comment faire un état des lieux du patrimoine naturel de sa commune ? Dossier technique à l'usage des auteurs de projet. Ministère de la région wallonne. 16 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., 1997. Le Système d'informations sur la Biodiversité en Wallonie. Les cahiers des Réserves Naturelles RNOB, 11 : 11-16.

Dufrêne, M., 1998a (Eds). Rapport de l'état des populations d'espèces menacées en Wallonie. Rapport EUROSTAT-OCDE, DGRNE, Centre de Recherches sur la Nature, des Forêts et du Bois, Gembloux, 17 pp.

Dufrêne, M., 1998b. Vers un Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats. Acte du colloque " Santé et Biodiversité en Forêt wallonne", Travaux de la Conservation de la Nature, 20 : 209-236.

Duhayon, G. et Woué, L., 1997. Le réseau écologique en Région wallonne. Actes du colloque « Le Réseau écologique », Arquennes, 1995. Travaux de la Conservation de la Nature, n° 18 : 127-137. MRW/ DGRNE.

Gillain, P. et Thiernesse, L., 1966. Inventaire des sites de la Province du Hainaut. Survey National. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 89 pp.

Hallet, C., 1993. Etat de l'environnement wallon. Flore et Faune. MRW/DGRNE. (<http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/especes/eew/eew93/>).

Inter Environnement Wallonie, 1979. Treizième rapport d'avancement des travaux effectués dans le cadre de la convention avec le Cabinet des Affaires wallonnes et relative à l'inventaire des sites wallons d'intérêt biologique. Les Marais de la Haute-Semois. ISIWAL. 168 pp.

Lambinon, J., 1962. Inventaire des sites de la Province de Namur. Survey National. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 139 pp.

Massart, J., 1912. Pour la protection de la Nature en Belgique. Institut Botanique Léo Errera, 308 pp

Mélin, E., 1997. La problématique du réseau écologique. Bases théoriques et perspectives d'une stratégie écologique d'occupation et de gestion de l'espace. Actes du colloque « Le Réseau écologique », Arquennes, 1995. Travaux de la Conservation de la Nature, n° 18 : 39 - 56. MRW/ DGRNE.

Noirfalise, et Saintenoy-Simon, J., 1992. Fiches signalétiques des Réserves naturelles. Rapport à la Région wallonne. MRW/DGRNE/DNF/DCNEV.

Noirfalise & Saintenoy-Simon, J., 1995. Fiches signalétiques des zones humides d'intérêt biologique. Rapport à la Région wallonne. MRW/DGRNE/DNF/DCNEV.

Remacle XXX

Saintenoy-Simon, J., 1993. Mise-à-jour des sites ISIWAL. Rapport à la Région wallonne. MRW/DGRNE/DNF/DCNEV, 149 pp.

Saintenoy-Simon, J., 1995. Les réserves naturelles domaniales de Wallonie. Ministère de la Région wallonne, 144 pp.

Sérusiaux, E. 1980. Inventaire des sites wallons d'un très grand intérêt biologique. Inter-Environnement Wallonie, 2 ème édition, 63 pp.

Sérusiaux, E. et Gathoye, J.L., 1992. Etat de l'Environnement wallon. Patrimoine naturel. MRW/DGRNE. (<http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/especes/eew/eew92/>)

Stenuit, J., 1963. Inventaire des sites de la Province du Brabant. Survey National. Administration de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire, 77 pp.

Figure 1. Schéma d'organisation des informations relatives à la gestion du patrimoine naturel en Wallonie.

Figure 2. Exemples d'intégration des informations relatives à plusieurs inventaires de sites d'intérêt patrimonial.

Figure 3. Schéma montrant les relations existants entre les différents programmes d'inventaire coordonné par l'Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats.

Figure 4. Exemple de fiche SGIB décrivant un site à haute valeur patrimoniale près de la Ferme du Bois-Saint-Jean (Wibrin).

Figure 5. Rappel des deux modèles de dynamique des populations qui sont à la base de la mise en œuvre des réseaux écologiques (voir texte).

Figure 6. Evaluation du niveau de protection des populations pour trois espèces de valeur patrimoniale. Les cercles pleins correspondent à des sites bénéficiant d'un statut de protection, les carrés vides à des sites sans statut de protection. La taille des symboles indique le niveau de la représentativité ou de l'importance de ces populations au niveau régional. Les symboles de grande taille correspondent au niveau A, les symboles de petite taille aux niveaux B et C (cfr texte pour plus d'explications).

Situation actuelle

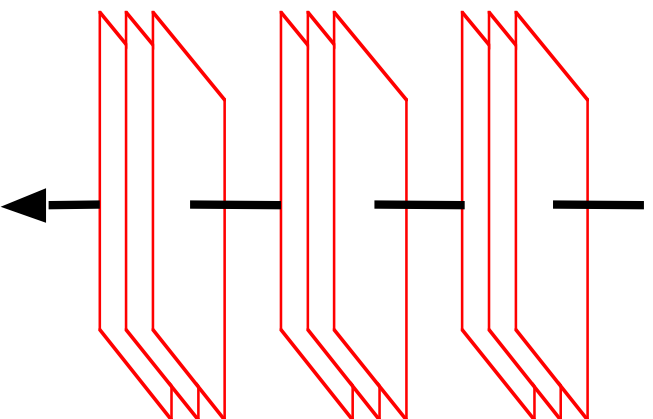
Inventaire des populations d'espèces
Cartographie des habitats naturels
Inventaire des SGIB

Objectifs à atteindre

Réseau écologique principal
Réseau Natura2000

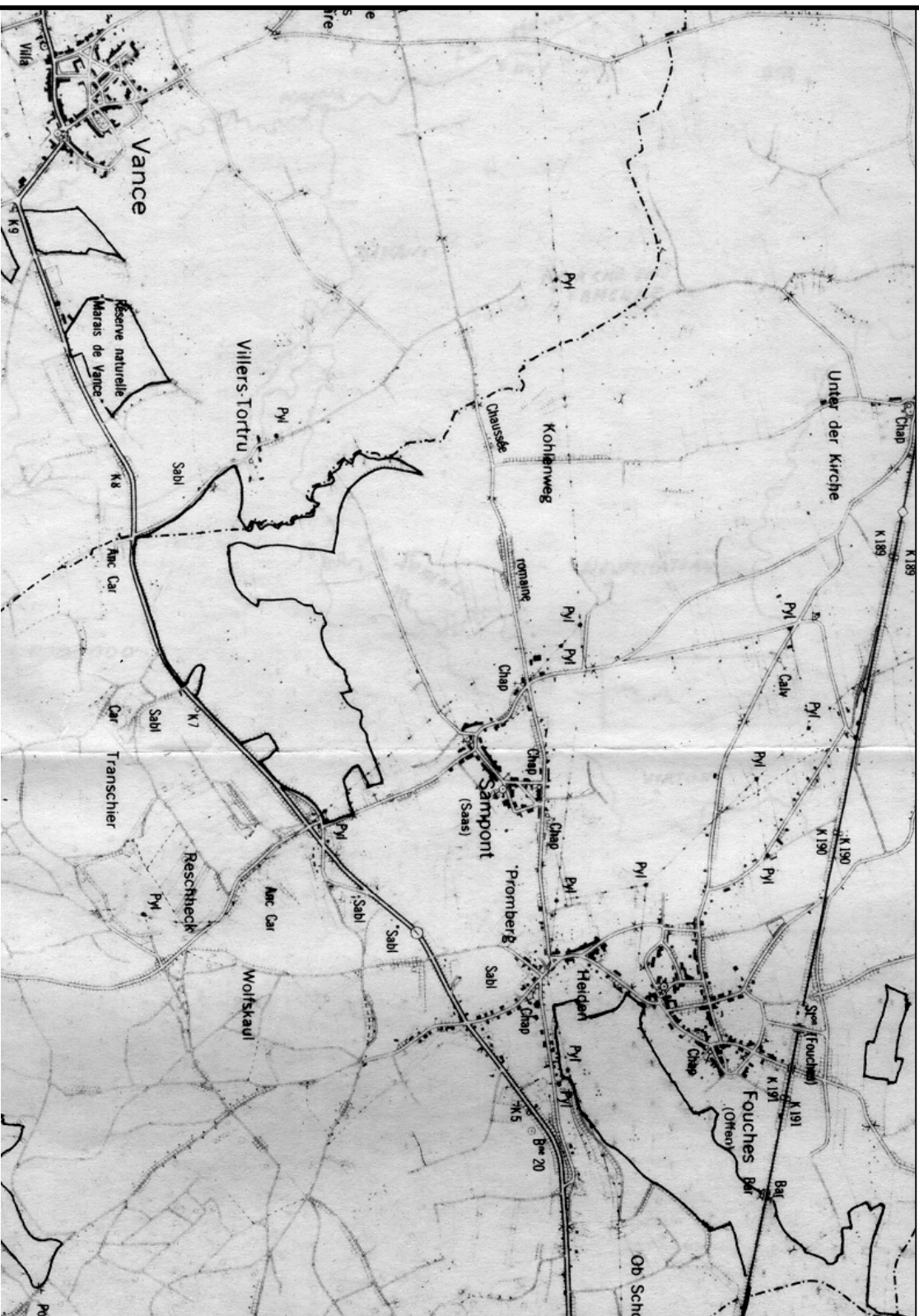
Actions mises en oeuvre

Zones avec statuts de protection
Zones avec des contraintes liées à
la biodiversité



Inventaire des sites wallon d'intérêt biologique (ISIWAL)

(IEW, publié en 1979)

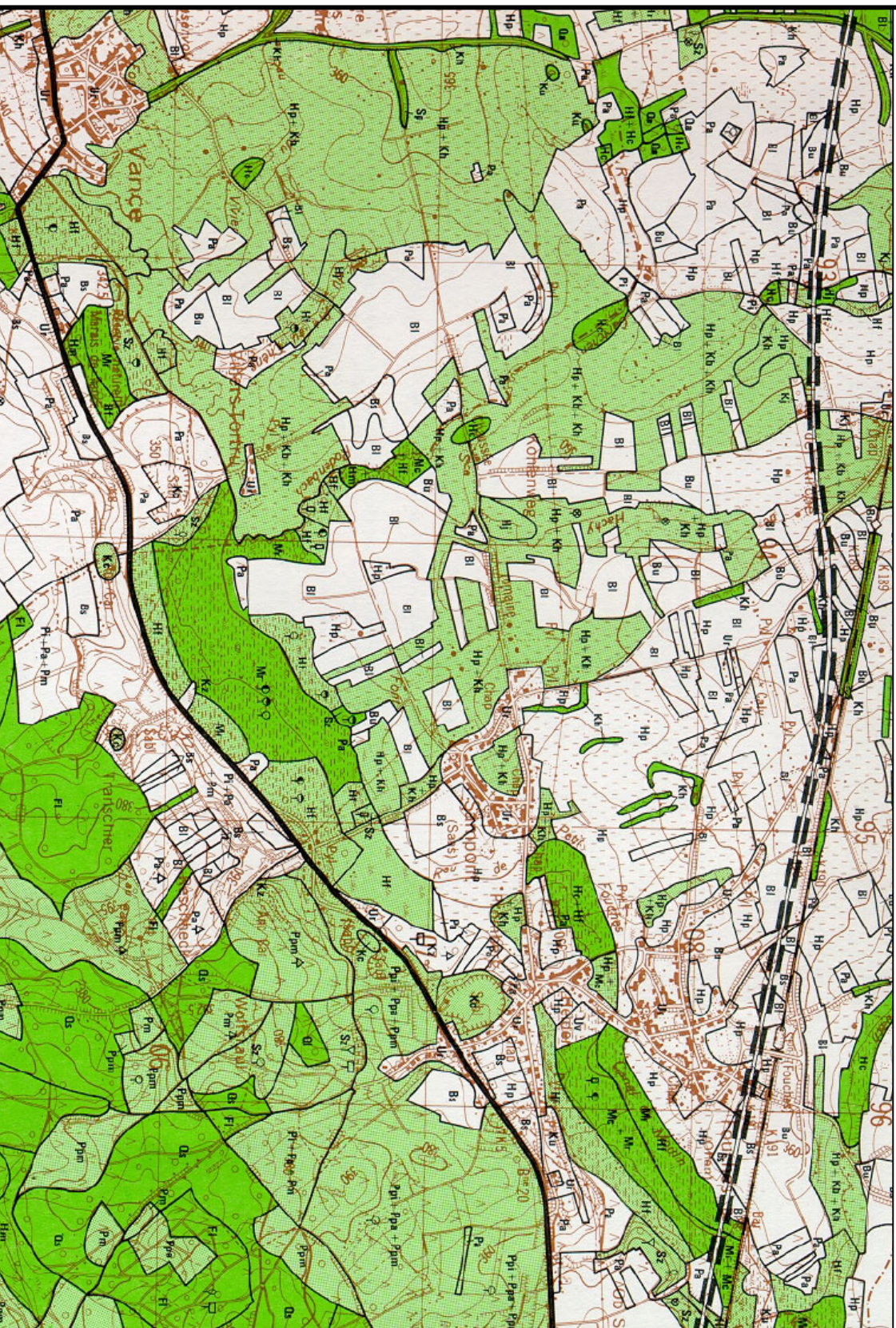





 périmètre des
différents marais

MRW/DGRNE
CRNFB

Carte d'évaluation biologique (68/7)

(IHE, publiée en 1985; levé de terrain 1978-1979)

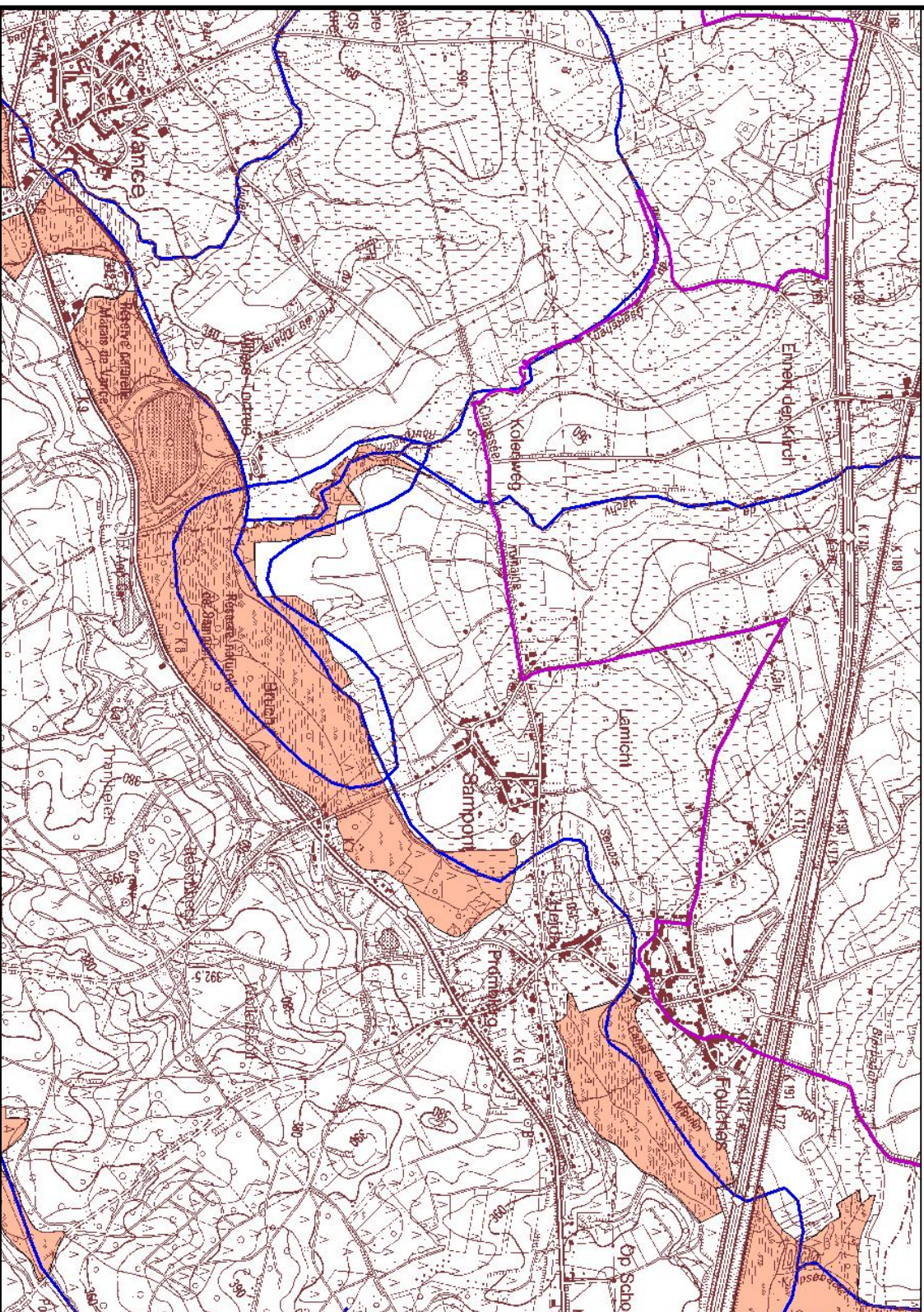


- Classe de qualité**
-  très grande qualité biologique
 -  grande qualité biologique
 -  qualité biologique plus faible

MRW/DGRNE
CRNFB

Carte des zones noyaux de ZPS (± site CORINE)

(Anonyme , 1991)



 Cours d'eau

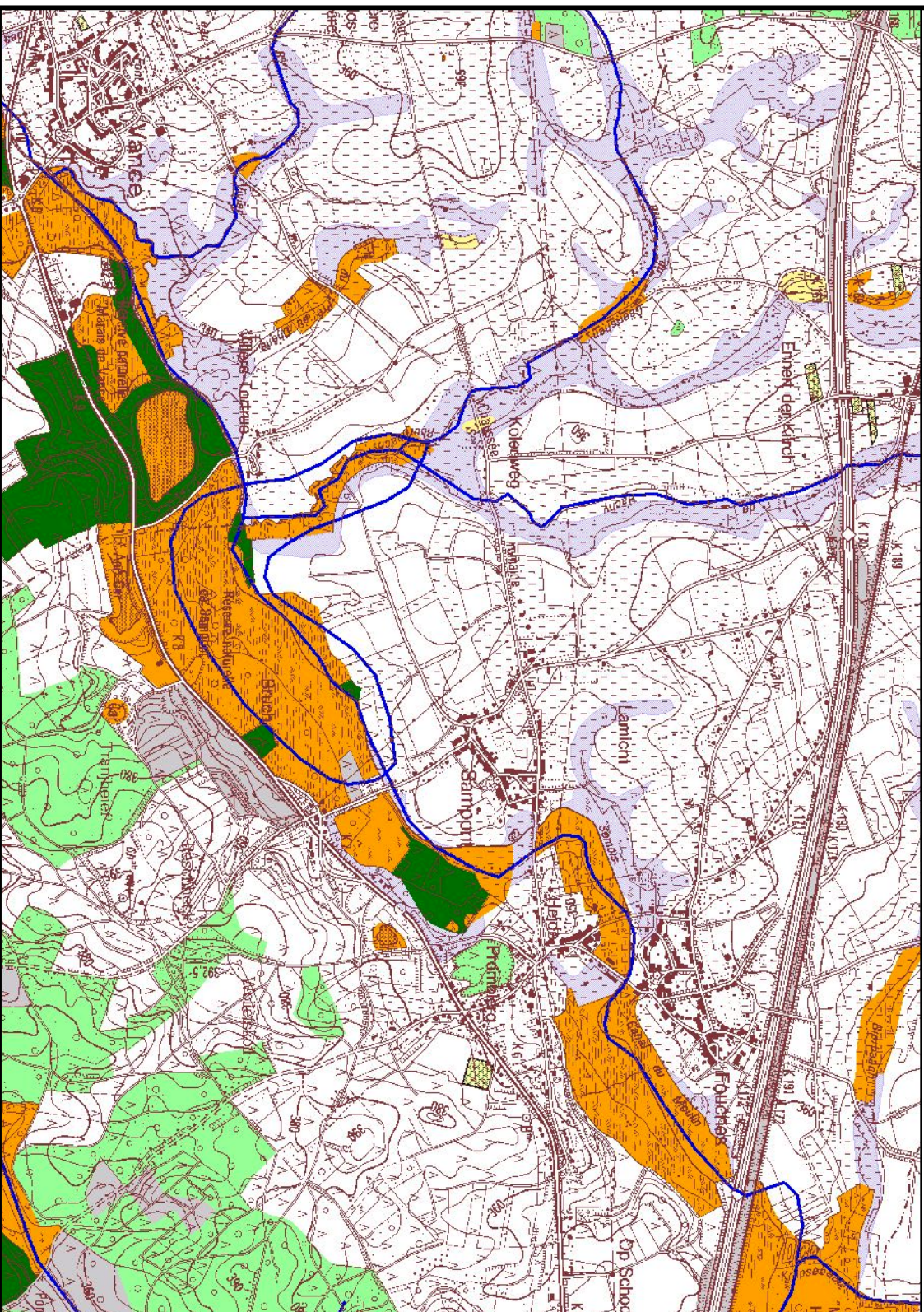
 Périmètre de ZPS

 Zone noyau

MRW/DGRNE
CRNFB

Carte du réseau écologique

(Centre Marie-Victorin)




Zones centrales

 ouvertes

 fermées

Zones de développement

 ouvertes

 fermées

Zones de liaison

 vergers

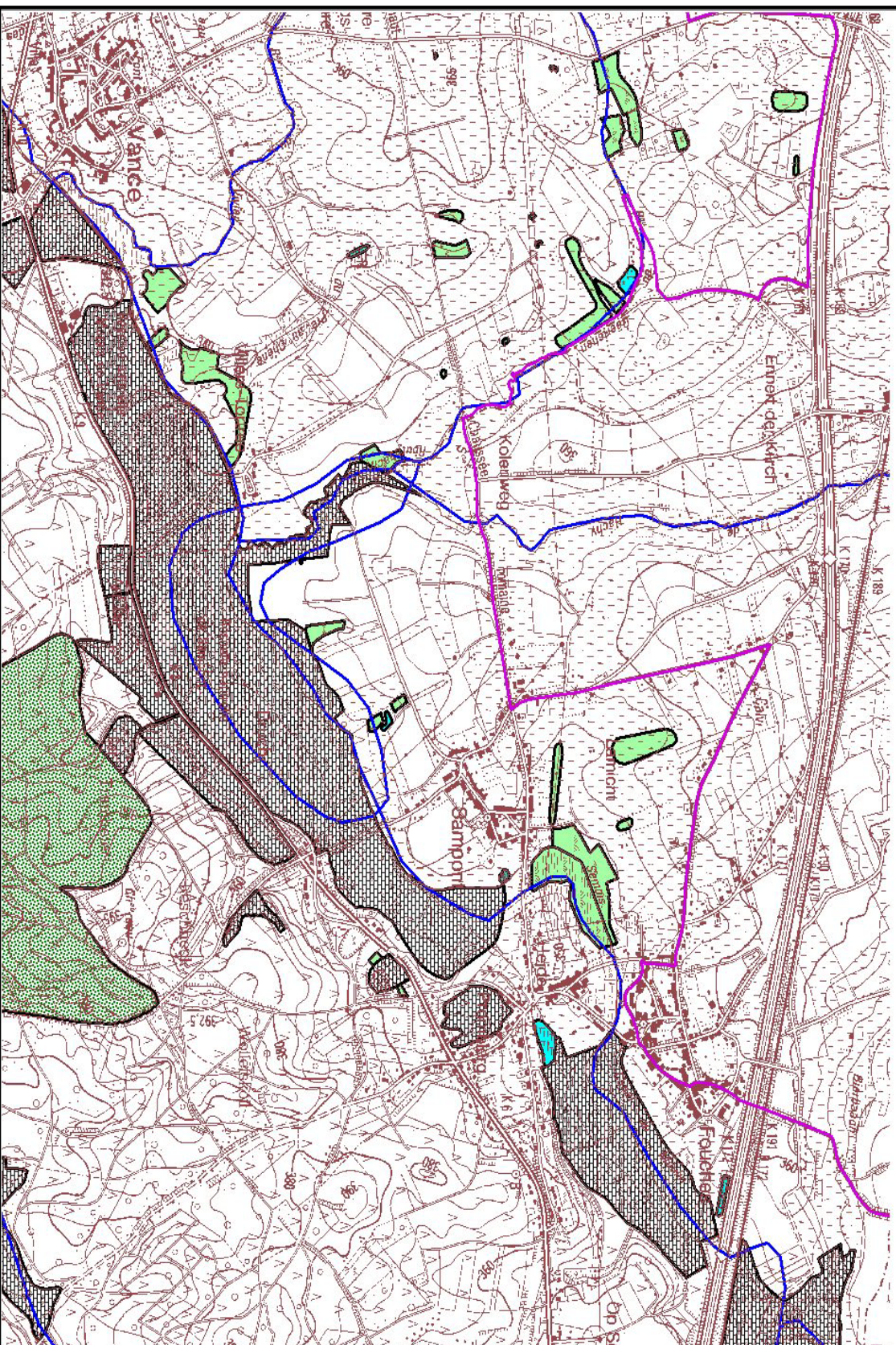
 de surface















 de mauvais drainage

MRW/DGRNE
CRNFBB

Cartographie des habitats sensibles dans les ZPS

(Centre Marie-Victorin, 1997-1999)

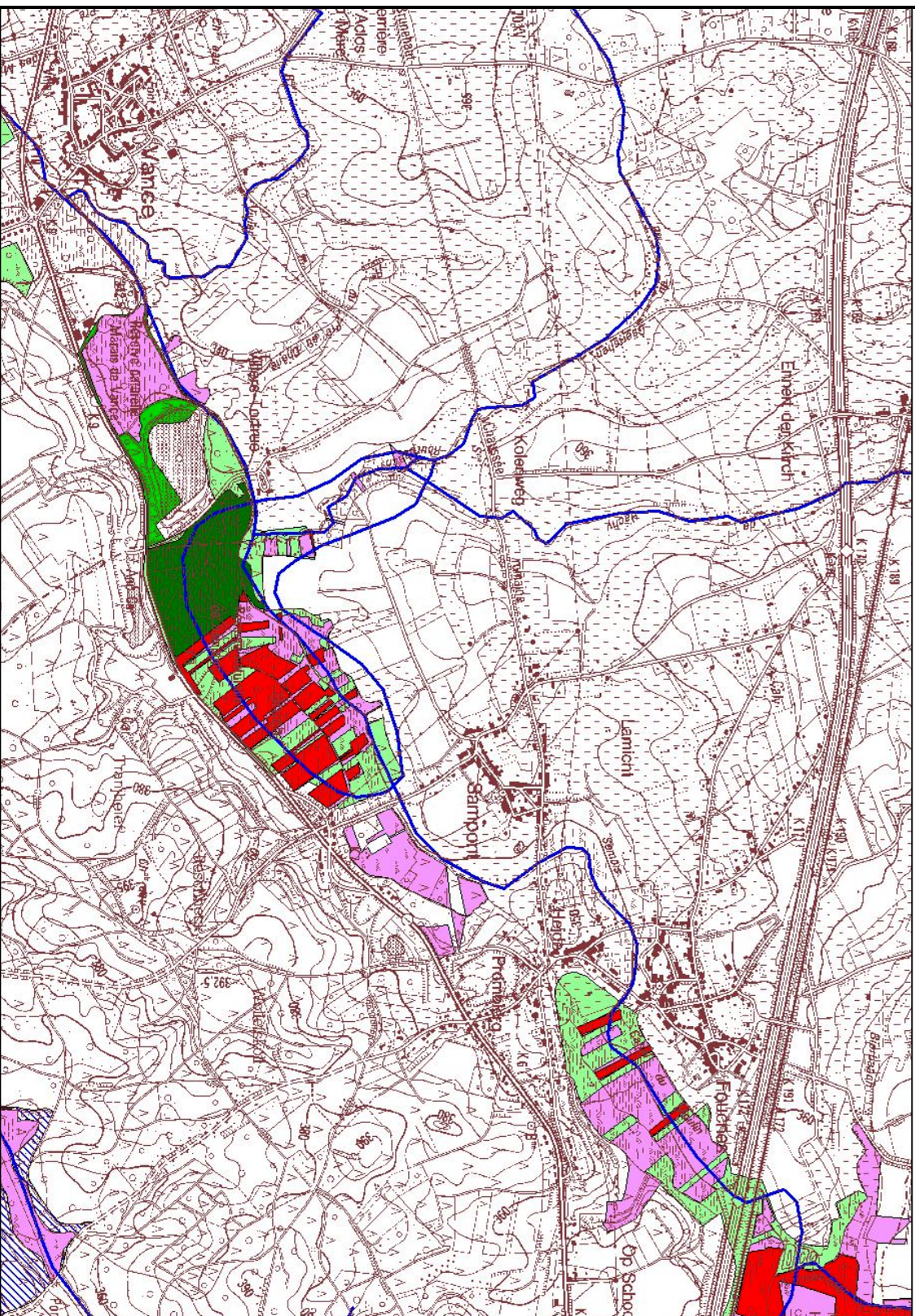


-  ZPS
-  siménurienne
-  Cours d'eau
- Habitats sensibles**
-  zones protégées
-  pelouses sèches
-  landes
-  broussailles thermo.
-  prairies alluviales
-  feuilus indigènes
-  haies
-  aulnaies
-  eaux oligotrophes
-  eaux courantes
-  falaises

MRW/DGRNE
CRNFB

Zones protégées

(sources diverses, 2000)



 Cours d'eau

Zones bénéficiant d'un statut de protection


 Réserve naturelle privée (RNOB)

 Réserve naturelle agréée (RNOB)

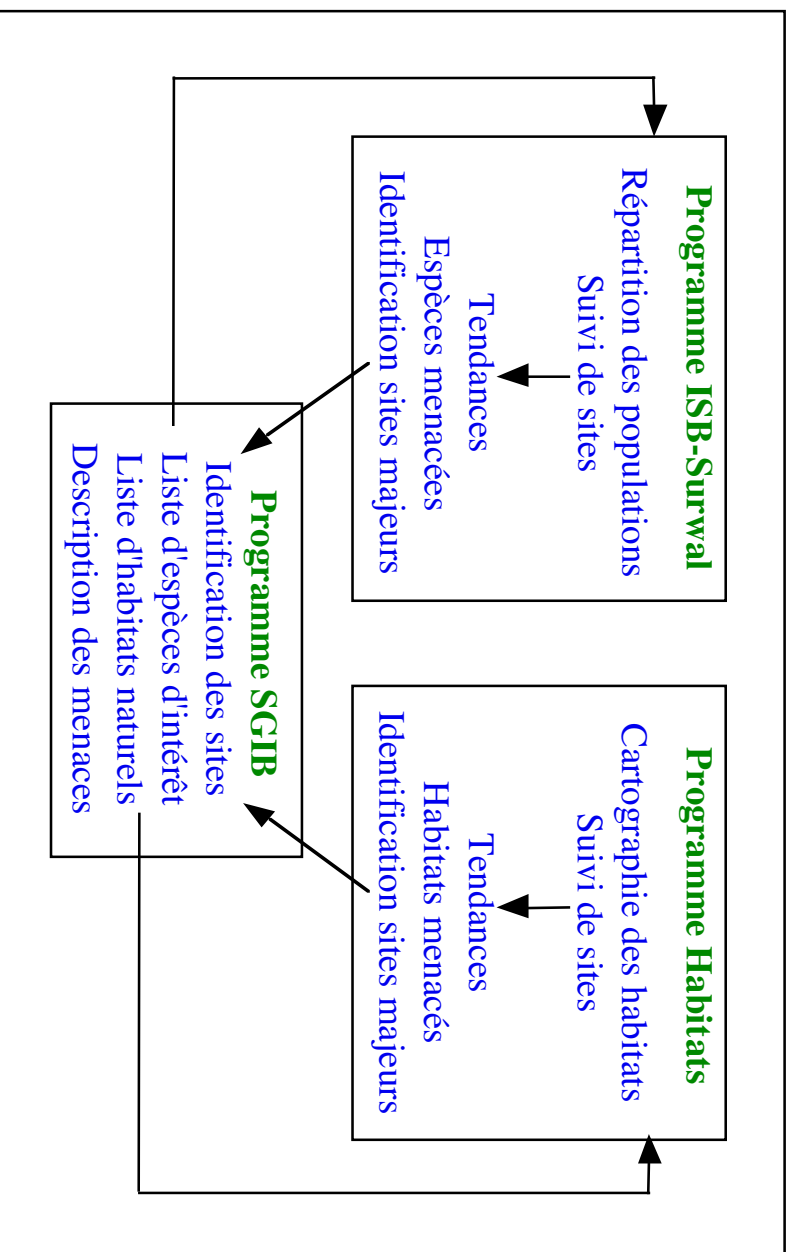
 Réserve naturelle domaniale (RW)

 Zone d'espaces verts (CWA TUP)

 Zone naturelle (CWA TUP)

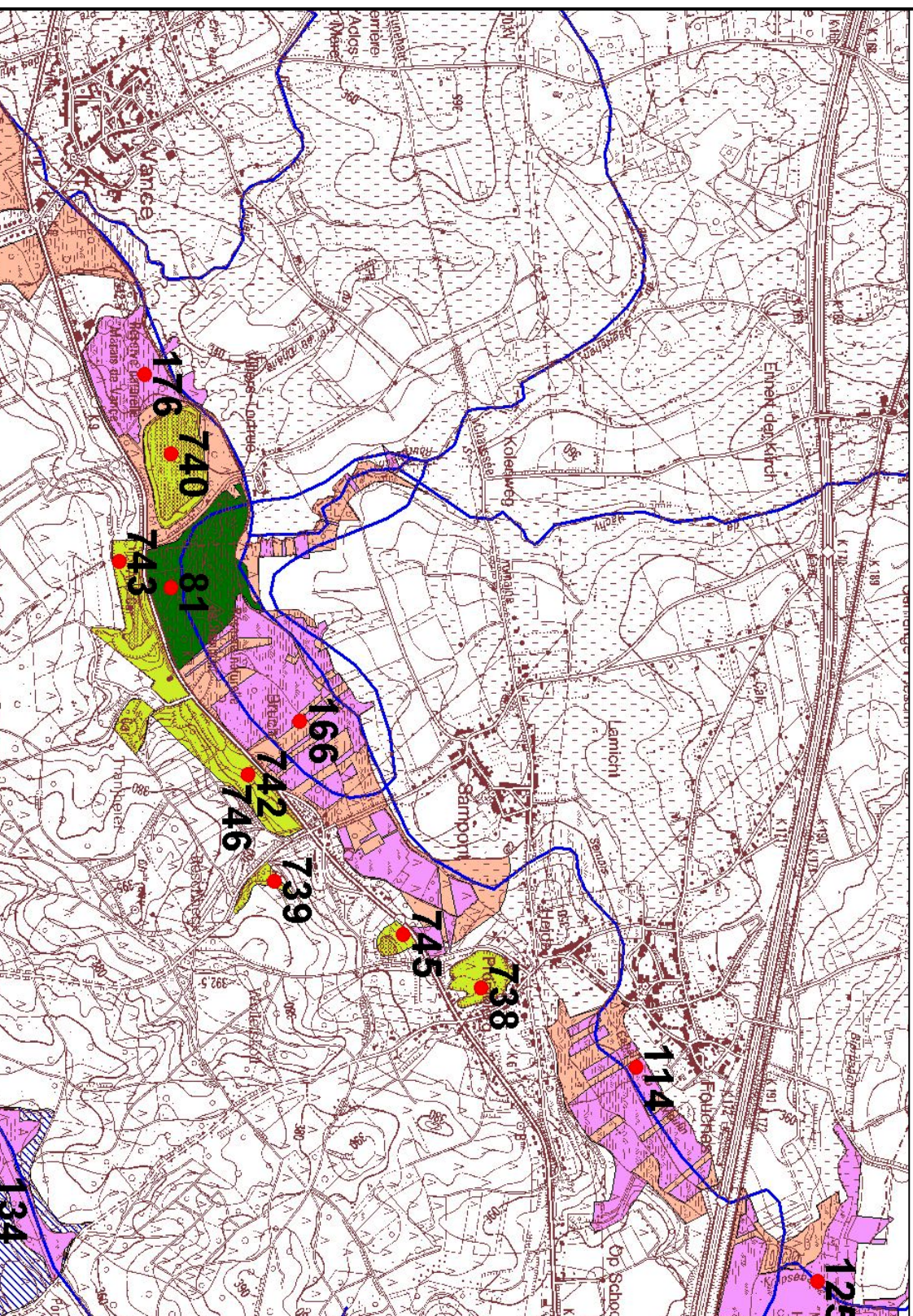
 Site classé

**MRW/DGRNE
CRNFB**



Données disponibles dans la base de données SGIB


(sources diverses, 2000)



 Cours d'eau

Zones bénéficiant d'un statut de protection


 Réserves naturelles (RNOB)

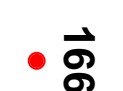
 Réserve naturelle domaniale (RW)

 Site classé

Contours SGIB

 Sites protégés

 Convention carrières-sablières

166
 Coordonnées de référence et code des SGIB

**MRW/DGRNE
CRNFB**

Systeme d'Informations sur la Biodiversité en Wallonie

Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats

SIBW Espèces Habitats Sites Législations Organisations Outils Recherche Plan

Inventaire des Sites de Grand Intérêt Biologique

22/11/2000 - MRW/DGRNE/OFFH (M. Dufrière).

1. Critères de recherche :

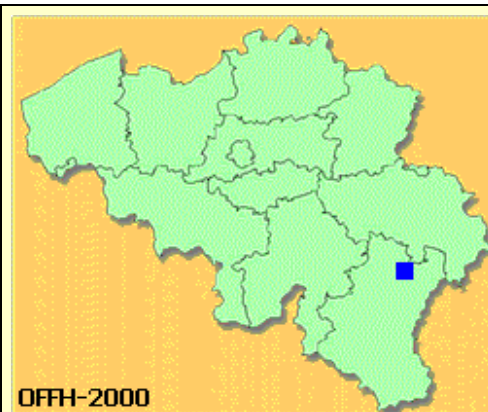
- Code du site : 963

2. Fiche détaillée correspondant au SGIB :

Ferme du Bois St-Jean (La Roche-en-Ardenne)

Coordonnées géographiques :

- **Liste des appellations :**
 - Ferme du Bois St-Jean (La Roche-en-Ardenne)
- **Ancienne(s) commune(s), nouvelle(s) commune(s) et province(s)**
 - Samrée - LA ROCHE-EN-ARDENNE (Luxembourg)
- **Cantonement :** La Roche-en-Ardenne
- **Planches IGN :** 55/7
- **X Lambert :** 245.3 - **Y Lambert :** 101.1



Mentions dans d'autres inventaires de sites :

- **CORINE :** 0 - N'est pas un site CORINE
- **ISIWAL :** 519 - Bois Saint-Jean.
- **ZHIB :** 0 - N'est pas une ZHIB ou une CSIS officielle

Statuts de protection :

- **RESNAT :** 0 - **Promoteur :** N'est pas une réserve naturelle
- **ZHIB :** non disponible pour l'instant !
- **CSIS :** non disponible pour l'instant !
- **ZPS :** A vérifier
- **Arrêté de classement :** A compléter
- **Statuts au plan de secteur :** Zone agricole (100 %), jouxtant une zone de parc qui comprend le parc entourant le château et la ferme du Bois St-Jean.
- **Tutelles internationales :** No

Brève description :

- Large cuvette évasée recelant une mosaïque de différents habitats (prairie humide à bistorte et canche cespiteuse, pré de fauche à molinie, bas-marais à joncs et carex, magnocaricaie à angélique, boules de saules, ...) typiques des milieux semi-naturels humides à cette altitude. Le site est occupée par des populations de trois espèces d'orchidées et des espèces de papillons menacés et protégés.

Figure 4



Zone humide de la Ferme du Bois St-Jean - vue de la prairie à canche et bistorte - Auteur(s) : Dufrière Marc

Liste des habitats :

| Code | Nom français | Surface | Représentativité | Protection |
|------------------------|--|---------|------------------|---|
| 37.215 | Prés à bistorte | 10 % | C | Non |
| 37.312 | Prés à molinie acidophiles | 10 % | C | 92/43/CEE I non-prioritaire |
| 54.4 | Bas-marais acides | 30 % | C | Non |
| 53.2 | Communautés de grandes cypéracées - Magnocaricaies | 30 % | C | Non |
| 37.1 | Mégaphorbiaies de basses altitudes (filipendulaies, equisetiaies, ...) | 10 % | C | Non |
| 44.921 | Saussaies marécageuses à saules cendrés | 10 % | C | Non |

Liste disponible des espèces protégées, menacées et ou intéressantes :

| Nom du taxon | Protection | Liste rouge | Statut | Année | Repr. | Source |
|---|---------------------|-------------|-----------|-------|-------|---------------------|
| Invertébrés / Insectes / Papillons diurnes | | | | | | |
| Lycaena helle | Oui | Oui | 25 ind. | 1997 | C | Dufrière, M. et al. |
| Proclissiana eunomia | Oui | Oui | 50 ind. | 1997 | B | Dufrière, M. et al. |
| Plantes | | | | | | |
| Dactylorhiza maculata | Oui | A vérifier | qqc pieds | 1997 | C | Dufrière, M. |
| Dactylorhiza majalis | Oui | A vérifier | qqc pieds | 1997 | C | Dufrière, M. |
| Platanthera chlorantha | Oui | A vérifier | qqc pieds | 1997 | C | Dufrière, M. et al. |

| |
|---|
| Objectifs de conservation : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conservation d'un ensemble d'habitats semi-naturels relictés en Haute-Ardenne d'un grand intérêt biologique (grande diversité floristique et entomologique). Cela suppose le maintien du caractère ouvert du milieu, de son caractère oligotrophe et du niveau des eaux. La richesse en plantes nectarifères et plus particulièrement de la bistorte est favorable aux deux espèces de papillons protégés présents sur le site. |
| Dispositif de surveillance : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Propriété privée. |
| Accès au public et informations : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Propriété privée. |
| Références ou résumé du plan de gestion éventuel : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● A compléter |
| Menaces sur le site : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Le site est situé en zone agricole au plan de secteur; le propriétaire et/ou le gestionnaire devrait être averti du grand intérêt biologique de ce site. Aucune menace directe ne pèse sur le site, sauf l'utilisation d'amendement et d'engrais sur les prairies entourant le site. On observe une certaine colonisation par les saules. |
| Recommandations : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conférer au site le statut de ZHIB ou de RND afin d'éviter qu'il ne disparaisse, comme d'autres. Le site est en liaison écologique étroite avec une autre zone située en amont (Fagne de Chabrehé) qui est une large zone R au plan de secteur (plus de 30 hectares de fagnes !) qui a pourtant été plantée d'épicéas presque entièrement (cfr fiche d'alerte de l'OFFH). Un statut de protection est donc indispensable. Couper de temps en temps une des boules de saules et faucher périodiquement le site pour régénérer la végétation. |
| Milieu physique : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Le site est traversé par le Ruisseau du Pré Lefèvre, qui s'inscrit dans le bassin orographique de l'Eau de Martin Moulin, affluent de l'Ourthe. Le socle est formé de psammites et de schistes du Gedinnien. Le sol est un fond de vallon rocailleux. |
| Milieu biologique : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Le site est dominé par un bas marais humide mais intriqué avec d'autres groupements végétaux. La végétation est dominée par le jonc à tépales aigus <i>Juncus acutiflorus</i> et l'angélique sauvage <i>Angelica sylvestris</i>. La bistorte <i>Polygonum bistorta</i> est clairsemée mais associée à la canche cespiteuse <i>Deschampsia cespitosa</i>, en particulier en amont. La recolonisation arbustive est marquée: on trouve une cinquantaine de boules de saule <i>Salix sp</i> et une partie du site est colonisée par la reine des prés <i>Filipendula ulmaria</i>. De petites plages de sphaignes sont observées. |
| Monument naturel : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Non. |
| Monument historique : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Non. |
| Histoire du site : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● A compléter. |
| Répondant(s) ou auteur(s) des informations : |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Dufrière, M., J.-Y. Baugnée, Th. Martin & A. Weiserbs en 1997; relevés phytosociologiques de J.L. Gathoye. |

RAPPEL : Catalogue en développement permanent, données partielles ! L'absence d'un site ne signifie pas que celui-ci soit sans intérêt !!!

Source des informations : Voir ci-dessous, Noirfalise & Saintenoy-Simon (1992), ONG naturalistes, biologistes du CRNFB et la collaboration active de L. Wargé et de J.L. Gathoye.

Mise en forme et gestion : M. Dufrière dans le cadre du programme [SGIB](#) de l'Observatoire de la Faune, de la Flore et des Habitats ([OFFH](#)) en Wallonie.

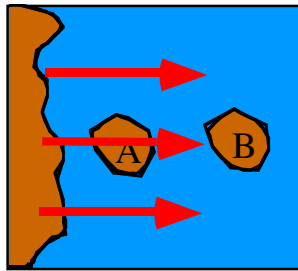
[\[Index\]](#) [\[New\]](#) [\[Find\]](#) [\[SIBW\]](#) [\[Especes\]](#) [\[Habitats\]](#) [\[Sites\]](#) [\[Legislations\]](#) [\[Organisations\]](#) [\[Outils\]](#) [\[retour au formulaire\]](#)

Figure 4

Qu'est-ce qui détermine la persistance d'une population dans un site donné ?

- Taux d'extinction (e) \leq la surface de l'île
- Taux de colonisation (c) \leq l'isolement

Biogéographie insulaire (Mac Arthur et Wilson)



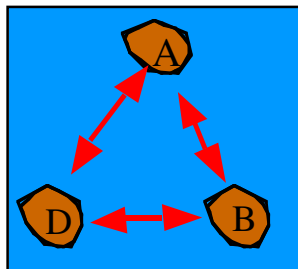
si P = proportion de sites occupés

$$DP/dt = \underbrace{c \cdot (1 - P)}_{\text{Processus de colonisation}} - \underbrace{e \cdot P}_{\text{Processus d'extinction}}$$

donc **P** à l'équilibre (DP/dt = 0) = **c / (c+e)**

Tant que **c > 0** , P est plus grand que 0 => persistance

Métapopulations (Levins)



si P = proportion de sites occupés

$$DP/dt = \underbrace{c \cdot P \cdot (1 - P)}_{\text{Processus de colonisation}} - \underbrace{e \cdot P}_{\text{Processus d'extinction}}$$

donc **P** à l'équilibre (DP/dt = 0) = **1 - (e/c)**

Tant que **c > e** , P est plus grand que 0 => persistance

si l'isolement est fort => augmenter la surface des sites

si la surface est faible => augmenter la connectivité des sites

Figure 6

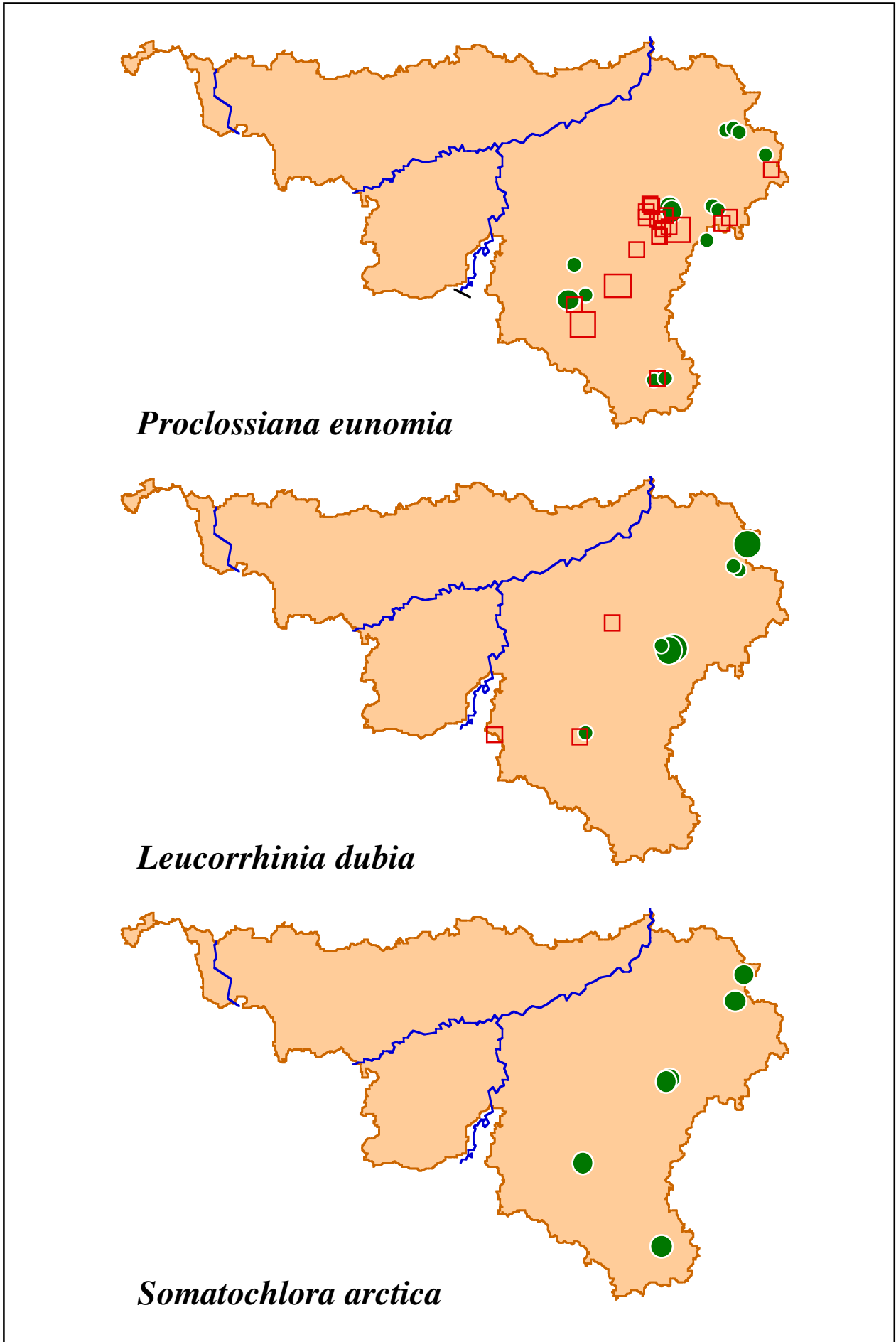


Figure 7