

# FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION  
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

## Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes  
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

[foretnature.be](http://foretnature.be)

**Rédaction** : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. [info@foretnature.be](mailto:info@foretnature.be). T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :  
**librairie.foretnature.be**

---

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :  
**foretnature.be**

Retrouvez les anciens articles de la revue  
et d'autres ressources : **foretnature.be**

# LA CARTOGRAPHIE DES SITES NATURA 2000 : MÉTHODOLOGIE ET DÉVELOPPEMENT DES OUTILS NÉCESSAIRES

MARC DUFRÊNE – LOUIS-MARIE DELESCAILLE – LUC DEROCHETTE

*La cartographie est l'élément clef de la mise en place de Natura 2000 en Wallonie. C'est par elle que peut être appréhendée la réalité des biotopes et espèces à conserver sur notre territoire. C'est également l'outil indispensable à la mise en œuvre des mesures de gestion.*

**Depuis** 2002, les biologistes et cartographes du DEMNA assurent l'appui scientifique de Natura 2000. L'enjeu est à la taille de ce dossier gigantesque : au-delà d'améliorer la biodiversité ou de restaurer les services écosystémiques qui y sont liés, c'est toute notre façon de prendre en compte la nature dans les paysages wallons qui change fondamentalement.

Dans ce contexte, l'assise scientifique est essentielle pour que propriétaires et gestionnaires adhèrent au projet et pour répondre à d'éventuels recours légaux.

La mise en place de Natura 2000 sur l'ensemble de notre territoire a nécessité l'élaboration d'une stratégie en six points :

1. Identification des objets de conservation.
2. Définition d'objectifs de conservation.
3. Définition de mesures préventives pour limiter l'érosion biologique.
4. Définition de mesures proactives de gestion et de restauration.
5. Mise en place de compensations réalistes et de financements adéquats.



## 6. Évaluation périodique de la réalisation des objectifs.

De 2002 à 2005, le DEMNA a reçu pour mission de finaliser l'identification des sites relevant des directives Oiseaux et Habitats. Grâce à la mobilisation de nombreux acteurs de terrain, 300 000 hectares de sites candidats au réseau Natura 2000 ont pu être proposés au Gouvernement wallon, qui en a retenu 221 000 hectares répartis sur 240 sites, et les a soumis à la Commission européenne.

Mais la désignation des périmètres des sites n'était qu'une étape du processus. Traduire l'existence de ces sites en droit wallon à travers la publication d'arrêtés de désignation pour chacun des sites Natura 2000 est l'étape suivante. Depuis 2005, la cartographie des sites nécessaire à la réalisation de ces arrêtés est en cours. Une équipe de vingt spécialistes cartographie les biotopes\* ou les habitats, inventorie les espèces et évalue la qualité des milieux dans les 240 sites Natura 2000. Elle identifie également les enjeux biologiques et les problèmes potentiels avec les activités socio-économiques. Ce travail permettra d'aboutir à la définition des objectifs de conservation et de gestion quotidienne de chaque site. Il devrait se poursuivre jusqu'en 2015.

Un monitoring des états de conservation doit également voir le jour. Au niveau

wallon, l'évaluation des sites est nécessaire pour ajuster les mesures de conservation entreprises. Au niveau européen, la Commission prévoit d'évaluer tous les 6 ans l'état de conservation des habitats et des espèces par région biogéographique (la Wallonie se répartit sur les zones continentale et atlantique).

---

### OBJECTIFS ET LIMITES DE L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE POUR LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS

---

L'un des supports essentiels des arrêtés et de la gestion quotidienne des sites Natura 2000 est la cartographie des habitats ou des biotopes qui est indisponible à l'échelle de la Wallonie. En effet, la réalisation des cartes d'évaluation biologique débutée à la fin des années '70 en Belgique n'a pas été relancée après la régionalisation en 1985. Or, sans cartographie détaillée des habitats ou d'inventaire précis des espèces, ni d'évaluation des potentialités de restauration, il était impossible de réaliser un travail de qualité scientifique. Le but de la mission confiée au DEMNA était de définir le mieux possible des périmètres ébauches des sites Natura 2000, en se basant sur l'information existante. Ces périmètres devant être appelés à se préciser tout au long de la procédure.

Un point sensible de la procédure d'identification des sites est que la directive Habitats ne prévoit pas de consultation des propriétaires ou des gestionnaires pour obtenir leur accord. L'approche initiale a été l'inventaire scientifique des sites susceptibles de faire l'objet d'une désignation.

---

\* En principe, le terme « biotopes » devrait être utilisé pour décrire des milieux particuliers (comme la hêtraie à luzule, les pelouses calcaires ou les tourbières hautes) et le terme « habitat » pour décrire les différents milieux occupés par des espèces. En anglais, ces deux interprétations sont confondues par le terme « habitat » et la confusion a été généralisée par l'appellation de la directive « Habitats ».

---

## LES CRITÈRES PRIS EN COMPTE POUR LA DÉSIGNATION DES SITES

---

Les directives Oiseaux et Habitats définissent les critères à prendre en compte dans le choix et la désignation des sites. Le principe est que les États membres doivent désigner des sites en nombre suffisant pour garantir, d'une part, le bon état de conservation d'une liste d'habitats et d'espèces et, d'autre part, le fonctionnement du réseau (figure 1).

### Les critères biologiques

Un grand nombre de biotopes ou d'habitats naturels et semi-naturels à grande valeur patrimoniale sont présents en Wallonie. Une quarantaine d'habitats d'intérêt communautaire, dont dix prioritaires, sont présents, couvrant pratiquement tous les types de milieux et situations écologiques :

- dunes maritimes : landes psammophiles, dunes intérieures ;
- habitats d'eau douce : lacs à potamots, rivières à renoncules... ;
- landes et fourrés tempérés : landes sèches et humides ;
- fourrés sclérophylles : pentes à buis, landes à genévriers ;
- formations herbeuses naturelles : pelouses calcaires, pelouses à nard, prairies à molinie, mégaphorbiaies... ;
- tourbières hautes, basses et bas-marais : tourbières, tufs... ;
- habitats rocheux et grottes : éboulis, pentes rocheuses, grottes... ;
- forêts : hêtraies, érablières, boulaies tourbeuses, aulnaies...

Pour les espèces de la directive Habitats, au nombre d'une trentaine, les groupes

biologiques sont diversifiés et représentatifs des différents milieux :

- plantes : le dicrane vert, le brome épais, le liparis de Loesel... ;
- mollusques : la moule perlière, la muvette épaisse... ;
- insectes : le lucane cerf-volant, le damier de la succise, la cordulie à corps fin... ;
- poissons : la bouvière, le chabot, la lamproie... ;
- amphibiens : le triton crêté ;
- mammifères : la loutre et six espèces de chauves-souris.

Les sites doivent prendre en compte à la fois les zones de reproduction, les zones de nourrissage et les zones éventuelles de migration. Dans certains cas simples, les populations sont limitées à des sites précis alors que dans d'autres cas plus compliqués, comme les chauves-souris par exemple, les espèces utilisent différents éléments des paysages et des écosystèmes au cours de leur vie, ce qui complique sérieusement l'identification des périmètres des sites.

Une centaine d'espèces sont concernées chez nous par la directive Oiseaux : Grand butor, Cigogne noire, Bondrée apivore, Tétraz Lyre, Pic noir, Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur... soit des espèces parfois très rares, d'autres relativement rares et certaines encore largement répandues sur notre territoire mais pour lesquelles la Région wallonne assume une responsabilité à l'échelle européenne.

Pour les oiseaux, les désignations de sites doivent concerner les zones de nidification et les zones qui abritent les espèces migratrices ou hivernantes.

En plus de ces critères basés sur des listes d'habitats ou d'espèces, la directive Habi-

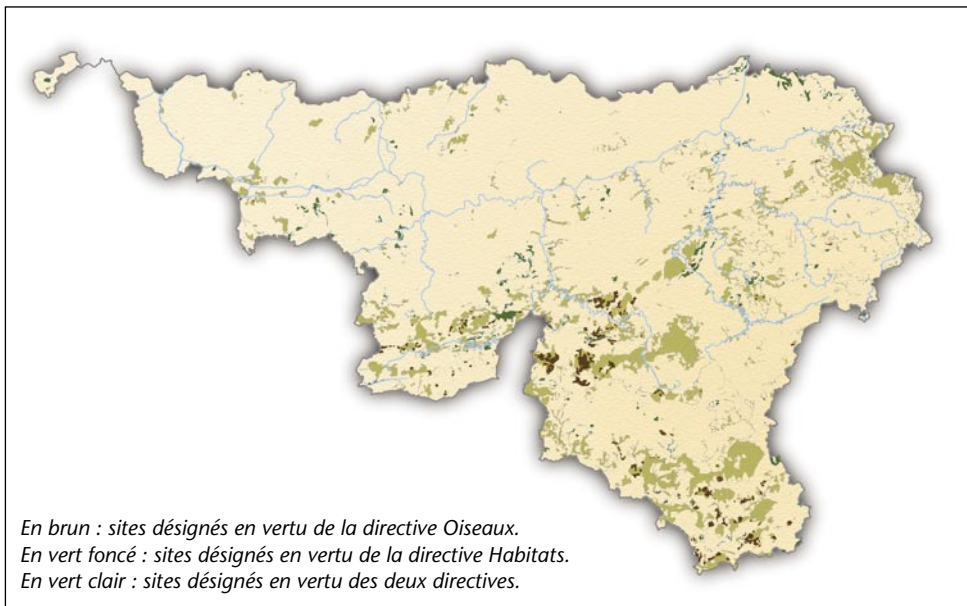


Figure 1 – Sites Natura 2000 en Wallonie, désignés selon la directive Oiseaux ou Habitats. La majeure partie des sites sont concernés par les deux directives (source : AEE, 2011).

tats en définit quelques uns supplémentaires. Par exemple : la représentativité de l'habitat sur le site, la superficie du site couverte par l'habitat par rapport à la superficie totale de ce type d'habitat sur le territoire national, le degré de conservation des habitats et habitats d'espèce, le degré d'isolement de la population... Soit une série de critères visant à s'assurer que le réseau Natura 2000 remplit bien les objectifs de maintien de la biodiversité.

### Les critères structurels

Les critères structurels visent à rendre le réseau écologique efficace. Ils doivent permettre la conservation des espèces et le bon fonctionnement des écosystèmes. Pour cela, deux éléments sont à prendre en compte : des surfaces importantes pour les zones noyaux (ce qui limite les taux d'extinction) ou une forte connectivité

entre ces zones noyaux (ce qui permet, par exemple, les recolonisations). Pour obtenir cet équilibre subtil entre surface et connectivité il a fallu naviguer entre les objectifs biologiques et les contraintes socio-économiques.

En Wallonie, mis à part quelques exceptions comme les trois ou quatre grands massifs forestiers ou les trois grands camps militaires, la biodiversité de grand intérêt occupe des espaces limités et dispersés. La connectivité entre les sites est donc un enjeu d'importance.

Le réseau oro-hydrographique a tout naturellement servi de support pour définir la structure principale du réseau Natura 2000. La topographie est en effet largement utilisée, de manière active ou passive, par les espèces pour se disperser et on remarque



Tous les supports cartographiques disponibles sur support informatique, et parfois sur support papier, ont été utilisés pour définir les contours provisoires : zones protégées, base de données des SGI, réseau écologique, cartographie des habitats sensibles dans les ZPS, base de données détaillées des espèces visées par les directives (papillons, libellules, amphibiens, poissons, chauves-souris), cartes d'évaluation biologique, carte des sols, PCDN non digitalisés... Pour les oiseaux, un travail de synthèse spécifique a été nécessaire afin d'identifier tous les sites qui recèlent des espèces de la directive Oiseaux ou les sites importants pour leur migration.

### Le découpage en site

En principe, il faut privilégier les grandes entités géographiques (de l'ordre de 1000 hectares plutôt que 10) qui offrent de nombreux avantages en terme de gestion : meilleure mobilisation des ressources humaines ou matérielles, plus grande souplesse de gestion dans le site... Ces surfaces importantes facilitent également les actions de sensibilisation et d'appropriation locale : projets LIFE, Plan de Développement Rural...

Découper un réseau, construit initialement de manière plus ou moins continue, en portions est un exercice plutôt arbitraire. Le découpage vise à la fois à assurer une appropriation locale adéquate mais aussi une logique de maintien d'une connectivité minimale entre les populations. Comme c'est à l'échelle d'un site que les indicateurs biologiques doivent être maintenus, le découpage permet de garantir la cohérence de la connectivité à l'échelle régionale. Bien sûr, le choix premier était de se baser sur les bassins orohydrographiques pour définir des entités

homogènes, toutefois, ce choix n'a pas été érigé en contrainte absolue. C'est le cas, par exemple, lorsque des grands massifs forestiers occupent les têtes de sources de plusieurs bassins. Les limites administratives, des communes ou des cantonnements par exemple, n'ont pas toujours pu être suivies. C'est le cas, par exemple assez fréquent, lorsqu'un cours d'eau matérialise cette limite. D'un point de vue biologique, il serait aberrant de gérer de manière non concertée les deux côtés d'une même rivière. Dans la mesure du possible, les bassins oro-hydrographiques ont néanmoins été suivis, notamment afin d'assurer une certaine cohérence avec d'autres politiques environnementales, comme la directive-cadre sur l'eau.

### Vérification de terrain et digitalisation

La vérification sur le terrain des choix posés sur carte a eu pour but de confirmer la présence du ou des habitats recherchés. Dans certains cas, les contours des sites ont été ajustés afin qu'ils correspondent le mieux possible aux objectifs visés.

Ce travail de terrain a également permis d'identifier différents types de zones :

- les zones majeures, correspondant à des habitats en bon état de conservation ;
- les zones potentielles à restaurer, pour deux raisons : soit pour atteindre une taille critique suffisante garantissant le maintien à long terme de l'état de conservation, soit pour assurer une bonne connectivité entre des zones majeures ;
- les zones à contraintes, situées au cœur ou très proches des deux premières, et qui subiront donc automatiquement les mesures de gestion menées dans ces zones ;
- un périmètre opérationnel, ayant pour but de rendre logique les limites du site

## LE CODAGE DES SITES

Un site Natura 2000 (appelé en jargon européen : site d'intérêt communautaire provisoire, SICp) peut comprendre des zones désignées pour la directive Oiseaux (Zone de protection spéciale, ZPS), des zones désignées pour la directive Habitats (zone spéciale de conservation, ZSC) et des zones désignées pour les deux directives (ZPS + ZSC). Chaque site Natura 2000 peut donc comprendre des parties ZPS et des parties ZSC qui se superposent plus ou moins largement.

Un codage particulier a été utilisé, basé sur une chaîne de neuf caractères. Les sept premiers caractères identifient le site Natura 2000 (quatre caractères pour le code de la province (BE31 = Brabant wallon, BE32 = Hainaut, BE33 = Liège, BE34 = Luxembourg et BE35 = Namur), puis trois caractères pour le numéro de chaque site

dans chaque province. Le huitième caractère (A ou B) permet d'identifier s'il s'agit d'une partie ZPS (= A) ou d'une partie ZSC (= B). Enfin, le dernier caractère (actuellement 0) est destiné à enregistrer dans le futur un codage de différentes versions.

Les ZPS et les ZSC ont actuellement les mêmes noms (ceux du site Natura 2000) même si la couverture spatiale est différente. C'est ainsi, par exemple, que le site Natura 2000 « BE31001 : Affluents brabançons de la Senne (Braine-l'Alleud, Braine-le-Château, Ittre, Tubize) » qui occupe une surface de 708 hectares se subdivise en une partie ZPS (codée BE31001A0) de 18 hectares et une partie ZSC (codée BE31001B0) de 708 hectares. Dans ce cas, la ZPS est totalement incluse dans la ZSC.

sur base d'éléments tels que la structure des paysages, par exemple.

Ces zones ont été digitalisées sur support numérique (carte IGN 1/10000<sup>ème</sup>) et confrontés à d'autres sources d'informations comme le plan de secteur ou les photos aériennes. Le but était de préciser les contours et identifier les problèmes éventuels. Il est arrivé, par exemple, que l'affectation au plan de secteur soit contradictoire avec le statut de site Natura 2000.

Ensuite, la cohérence du réseau a été évaluée pour vérifier, à l'échelle locale, la bonne répartition des habitats dans les bassins oro-hydrographiques en fonction des données biologiques disponibles. À l'échelle régionale, ce sont les connexions entre nos trois bassins hydrographiques majeurs (Escaut, Meuse et Rhin) et les connexions entre les sous-bassins

(Ourthe, Lesse, Amblève...) qui ont été vérifiés.

## BILAN DE LA DÉSIGNATION

En 2002, le DEMNA proposait 300 000 hectares de sites candidats au réseau Natura 2000. Après plusieurs étapes de désignation entre 2002 et 2005, le Gouvernement wallon a désigné 240 sites couvrant 220 000 hectares. La surface moyenne des sites dépasse 900 hectares soit une moyenne similaire à celle observée en Flandre, au Grand-Duché de Luxembourg ou dans les provinces néerlandaises et départements français frontaliers. Avec plus de 80 000 hectares de sols marginaux pour la production primaire, plus d'un hectare sur trois des sites désignés est concerné par des contraintes naturelles. Le réseau est donc bien optimisé pour minimiser les contraintes sur les processus de production.



## LA RÉALISATION DES ARRÊTÉS DE DÉSIGNATION

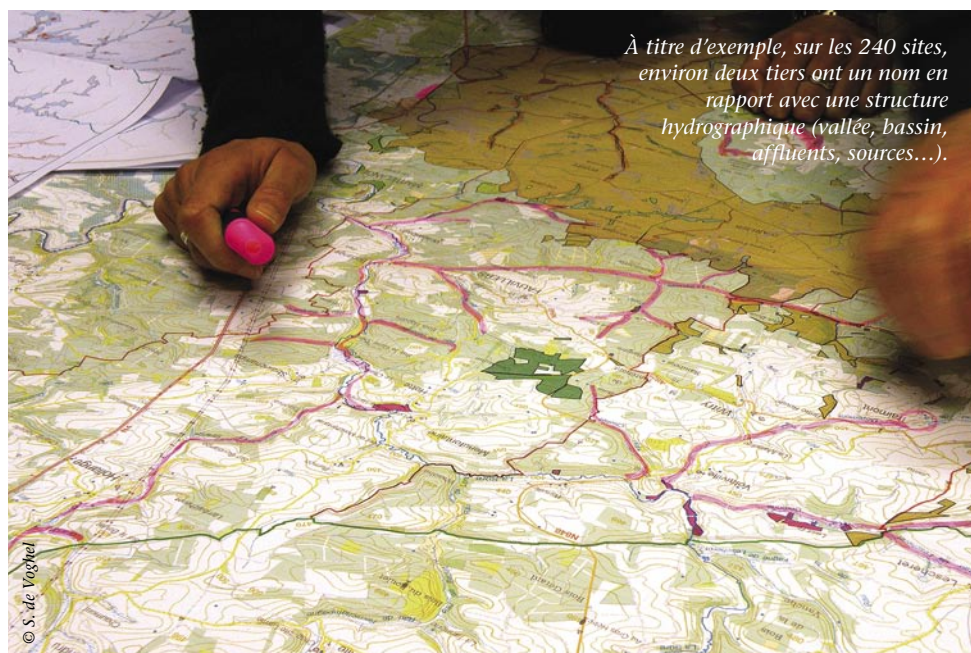
La sélection des sites en 2002 n'est qu'une étape dans le processus de mise en oeuvre du dossier Natura 2000. Elle a permis de remplir une première obligation des directives vis-à-vis de la Commission européenne. Traduire l'existence de ces sites en droit wallon à travers la publication d'arrêtés de désignation pour chacun des sites Natura 2000 est une étape ultérieure.

Ces arrêtés de désignation doivent préciser les objectifs de conservation, les mesures préventives dans et en dehors du site qui sont nécessaires pour éviter sa détérioration et les moyens de mise en oeuvre de la gestion et de la restauration. Les objectifs de conservation sont définis à partir des lis-

tes des espèces et des biotopes ou habitats d'intérêt communautaire et de leur degré de conservation. L'un des supports essentiels des arrêtés et de la gestion quotidienne des sites Natura 2000 est la cartographie des biotopes et des habitats d'espèces.

Un travail complet et détaillé de cartographie des biotopes observés doit être réalisé préalablement pour valider les contours des sites désignés et confirmer les informations provisoires encodées dans les formulaires standards. Il permettra d'identifier correctement les objectifs biologiques et de justifier les mesures ou les contraintes proposées.

Pour réaliser ces objectifs et ce travail de longue haleine, différents outils se sont révélés nécessaires et ont dû être développés spécifiquement.



Ainsi, une typologie des biotopes a été mise au point (WalEUNIS). Elle s'appuie sur la typologie européenne EUNIS, proposée par l'Agence européenne de l'environnement, mais est déclinée suivant les espèces indicatrices ou les conditions écologiques présentes en Wallonie. Elle permet de décrire de manière précise les différents habitats rencontrés sur le terrain.

Ensuite, des règles de cartographie des biotopes et d'évaluation du degré de conservation ont été nécessaires. Une méthodologie détaillée de cartographie a été rédigée pour permettre un travail homogène des différentes équipes sur le terrain. En 2010, en complément, une nouvelle méthodologie simplifiée de cartographie a vu le jour. Elle doit permettre l'identification rapide des unités de gestion pour les 220000 hectares du réseau Natura 2000 afin d'accélérer le processus de désignation. Cette méthodologie rapide est destinée à être complétée et approfondie par l'approche détaillée, à nouveau d'application une fois les sites désignés.

Pour l'évaluation du degré de conservation, des placettes ont été installées. L'évaluation consiste en un relevé phytosociologique de la placette ainsi que le relevé d'indicateurs tels que la diversité des strates végétales, le volume de bois mort, le nombre de vieux arbres, la structure des berges ou l'intensité de certaines perturbations (plantations, espèces exotiques, drainage, remblais, pollutions diverses, fréquentation humaine ou animale...).

Enfin, des cahiers scientifiques décrivant les biotopes et les espèces ont également été réalisés en partenariat avec plusieurs laboratoires universitaires. Ces docu-

ments de référence rassemblent les informations scientifiques indispensables aux évaluations de projets d'aménagement, à la réalisation des plans de gestion ou à la rédaction d'avis en cas de problèmes.

En termes de moyens, pour mettre en place les travaux de terrain, le DEMNA dispose depuis 2005 d'une équipe de vingt spécialistes qui assurent la cartographie et les inventaires des 220000 hectares de sites Natura 2000. Ils bénéficient du concours d'autres agents du DEMNA et de naturalistes extérieurs pour l'encadrement scientifique et la prise en charge d'inventaires spécifiques. ■

*Les auteurs remercient Christophe Heyninck pour sa contribution à la réalisation de cette synthèse.*

MARC DUFRÈNE

Marc.Dufrene@spw.wallonie.be

LOUIS-MARIE DELESCAILLE

LUC DEROCHETTE

Département de l'Étude du Milieu  
naturel et agricole (DEMNA),  
DGO3, SPW

Avenue Maréchal Juin, 23  
B-5030 Gembloux

MARC DUFRÈNE

Département Forêts Nature Paysage,  
Gembloux Agro-Bio Tech, ULg

Passage des Déportés, 2  
B-5030 Gembloux