

MINISTERE DE LA REGION WALLONNE
Conférence Permanente du Développement Territorial

RAPPORT FINAL
DE LA SUBVENTION 2003-2004
Septembre 2004

ANNEXES

THEME 4
Gestion territoriale de l'environnement

**Université Libre de
Bruxelles**
GUIDE

**Université
de Liège**
LEPUR
(Ulg-FUSAGx)

Pilote

GUIDE : M-F. GODART

Chefs de service

GUIDE : C. BILLEN, M-F. GODART,
LEPUR-FUSAGx : C. FELTZ

Chargés de recherche

GUIDE : L. BELLEFONTAINE, N. FEREMANS, C. NEURAY, S. QUERAT,
LEPUR-ULg : O. GUILLITTE, E. MELIN, C. VAN DER KAA
LEPUR-FUSAGx : C. DELAUNOY, E. DROEVEN, M. KUMMERT

LISTE DES ANNEXES

LISTE DES ANNEXES	3
ANNEXE I.1 : LA CARTE DE FERRARIS	1
ANNEXE II.1 : AVIS DU RÉPONDANT SUR LE DRAINAGE DES SOLS	4
ANNEXE II.2 : SUGGESTION DE MESURE PERMETTANT DE TENIR COMPTE PLUS SOUVENT DE LA NATURE OU DES PAYSAGES	13
ANNEXE II.3 : AUTRES PRATIQUES FAVORABLES A LA FAUNE OU LA FLORE SAUVAGES ...	24
ANNEXE II.4 : COMMENTAIRES SUR L'ENQUÊTE	30
ANNEXE II.5 : AFC (ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES), AXES 1 ET 2	38
ANNEXE II.6 : AFC, AXES 1 ET 3	40
ANNEXE II.7 : VARIABLES SUPPLÉMENTAIRES PROJETÉES DANS UN ESPACE RÉDUIT DÉFINI PAR LES AXES 1 ET 2 DE L'ACP	42
ANNEXE III.1 : ARTICLE 6 DE LA DIRECTIVE 92/43/CE	44
ANNEXE III.2 : SYNTHÈSE DE L'ENTRETIEN AVEC J.-P. THOMÉ, PROFESSEUR D'ÉCOTOXICOLOGIE (08/03/04)	45
ANNEXE III.3 : SYNTHÈSE DE L'ENTRETIEN AVEC A. DASSARGUES, PROFESSEUR D'HYDROGÉOLOGIE (12/03/04)	46
ANNEXE III.4: NOTE POUR UNE DISCUSSION SUR L'OPPORTUNITÉ DE RÉALISER UN GUIDE MÉTHODOLOGIQUE	48
1. RAPPEL DU CONTENU DU PROGRAMME DE TRAVAIL	48
2. MÉTHODOLOGIE	49
2.1 <i>Activités</i>	49
2.2 <i>Habitats</i>	49
3. RÉSULTATS.....	49
3.1 <i>Activités</i>	49
3.2 <i>Habitats</i>	51
4. PISTES DE TRAVAIL.....	51
ANNEXE III.5 : CLASSIFICATION DES INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS	54
ANNEXE III.6 : LISTE DES ACTIVITÉS AUTORISÉES PAR LE CWATUP	57
ANNEXE III.7 : NOMBRE DE DOSSIERS DE PERMIS DE CLASSE 2 INTRODUITS APRÈS LE 1^{ER} OCTOBRE 2002	58
ANNEXE III.8 : NOMBRE DE DOSSIERS DE PERMIS DE CLASSE 2 INTRODUITS PAR SOUS-SECTEUR POUR LES 6 SECTEURS LES PLUS IMPORTANTS	59
ANNEXE III.9 : INFORMATIONS FIGURANT DANS LES DOSSIERS DE DEMANDE DE PERMIS UNIQUE OU D'ENVIRONNEMENT	60
1. FORMULAIRE GÉNÉRAL DES DEMANDES DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET DE PERMIS UNIQUE	60
1.1 <i>Localisation</i>	60
1.2 <i>Description des lieux et abords</i>	60

1.3	Type de demande.....	60
1.4	Description des activités et de leurs impacts	60
1.5	Calendrier	60
1.6	Matières utilisées	61
1.7	Effets sur les eaux : rejets	61
1.8	Effets sur l'air	62
1.9	Autres	62
1.10	Impact sur un site Natura 2000 :	63
2.	FORMULAIRE DE DEMANDE DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET DE PERMIS UNIQUE RELATIF À UN PROJET AGRICOLE.....	63
2.1	Localisation.....	63
2.2	Description des lieux et abords.....	63
2.3	Type de demande.....	63
2.4	Description des activités et de leurs impacts	63
2.5	Calendrier	64
2.6	Matières utilisées	64
2.7	Effets sur les eaux : rejets	64
2.8	Effets sur l'air	65
2.9	Autres	66
2.10	Impact sur un site Natura 2000 :	66
2.11	Effluents d'élevage.....	66
3.	FORMULAIRE RELATIF AUX PRISES D'EAU.....	67
3.1	Caractéristiques de la prise d'eau	67
3.2	Usage de l'eau	68
4.	AUTRES FORMULAIRES DE PERMIS UNIQUE OU D'ENVIRONNEMENT.....	68
5.	FORMULAIRE DE DÉCLARATION DES ÉTABLISSEMENTS DE CLASSE 3	68
	ANNEXE III.10 : LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION.....	69
1.	CARACTÉRISATION GÉNÉRALE DE L'ACTIVITÉ	69
2.	TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....	69
3.	TRAVAUX DE TERRASSEMENT	70
4.	TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET DE FINITION.....	71
5.	RECOMMANDATIONS POUR LA PRÉSERVATION DES SITES NATURA 2000	71
	ANNEXE III.11 : CARACTÉRISATION DES SENSIBILITÉS DES HABITATS NATURA 2000	72
1.	EAUX DORMANTES	72
2.	EAUX COURANTES.....	74
3.	TOURBIÈRES.....	77
4.	LANDES.....	79
5.	HABITATS ROCHEUX.....	80
6.	FORÊTS.....	82
7.	FORÊTS ALLUVIALES	87
	ANNEXE III.12 : EXIGENCES ÉCOLOGIQUES DES ESPÈCES PROTÉGÉES DANS LE CADRE NATURA 2000	90
1.	MAMMIFÈRES	90
2.	AMPHIBIENS	94
3.	POISSONS	95
4.	INSECTES	97
5.	MOLLUSQUES.....	99
6.	PLANTES	101
	ANNEXE III.13 : FICHE DE LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR (LANIUS COLLURIO).....	103
1.	IDENTIFICATION.....	103
2.	RÉPARTITION EN WALLONIE.....	103
3.	STATUT DE L'ESPÈCE.....	103
4.	PHÉNOLOGIE	104
5.	ÉCOLOGIE ET COMPORTEMENT	104

5.1 <i>Habitat de reproduction</i>	104
5.2 <i>Habitat de migration</i>	105
5.3 <i>Comportement</i>	105
6. MENACES.....	105
7. OBJECTIFS DE GESTION GÉNÉRAUX.....	106
8. MESURES PARTICULIÈRES DE GESTION PROPOSÉES.....	106
8.1 <i>Dans les habitats occupés par l'espèce</i>	106
8.2 <i>Dans les coupes forestières et jeunes plantations (habitats de transition pour l'espèce)</i>	107
9. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	107
ANNEXE III.14 : ÉVALUATION DES CHANCES DE SUCCÈS DE RECONSTITUTION DE DIFFÉRENTS HABITATS	109
ANNEXE III.15 : MESURES DE PROTECTION PRISES AU SEIN D'UNE ZONE DE PRÉVENTION RAPPROCHÉE	110
ANNEXE III.16 : PARTIE DU FORMULAIRE GÉNÉRAL DES DEMANDES DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET DE PERMIS UNIQUE CONCERNANT L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR UN SITE NATURA 2000.....	111
ANNEXE IV.1 : LES BASES D'UNE STRUCTURATION ÉCOLOGIQUE EN RÉGION WALLONNE	112
PRÉAMBULE.....	112
1. LES ASPECTS CONCEPTUELS	113
1.1 <i>L'établissement d'une politique de conservation de la nature</i>	113
1.1.1 Vision générale	113
1.1.2 Etat de la question en Région wallonne	113
1.2 <i>Les définitions de la structuration écologique</i>	115
1.2.1 Concept de réseau écologique.....	115
1.2.2 Concept d'infrastructure écologique (généralités)	117
1.2.3 Concepts d'infrastructures générales, principales, thématiques et de leurs zonages	117
1.2.4 Concepts de finage et de maillage écologique	118
1.2.5 Concept de structure écologique	119
1.2.6 Concepts de structures générales, thématiques, principales et leurs zonages associés.....	120
1.3 <i>Discussion sur certaines difficultés méthodologiques de la structuration écologique</i>	123
2. LES ASPECTS TECHNIQUES.....	123
2.1 <i>Le choix des modèles pour une IEP</i>	123
2.2 <i>construction d'une SEP via une IEG</i>	125
3. PERSPECTIVES.....	127

VOLET I
PATRIMOINE PAYSAGER

ANNEXE I.1 : LA CARTE DE FERRARIS

La Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens levée sous la direction du Comte de Ferraris (1770-1778)

Réalisée à des fins militaires, la Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens est levée sous la direction du Comte de Ferraris de 1771 à 1778. Elle est basée sur le réseau de triangulation effectuée par Cassiny de Thury en 1746 en prolongation du réseau français.

Initialement restreint au lever des possessions autrichiennes, le programme est élargi, à partir de 1774, aux territoires du Prince-Evêque de Liège. Cette carte couvre donc en 275 planches à l'échelle du 1/11 520, les Pays-Bas méridionaux c'est-à-dire la quasi totalité de la Belgique actuelle, le Grand Duché de Luxembourg, ainsi que certaines parties des Pays-Bas actuels (Limbourg hollandais) et de l'Allemagne proche (Bitburg). Dans les régions transfrontalières, les enclaves étrangères (ancien duché de Bouillon, enclaves françaises de l'Entre-Sambre-et-Meuse) ne furent pas dessinées. Une petite partie de la région wallonne n'est donc pas cartographiée.

La carte de cabinet de Ferraris est la première à offrir un ensemble important de détails composant le paysage. On y trouve les routes et les chemins (représentés en noir). Les bois de haute futaie sont distingués de ceux de basse futaie par des arbres plus ronds et plus serrés. Les bois de sapin sont également distingués (par un fond jaune). Tout ouvrage de maçonnerie y est noté en rouge et tout ouvrage de charpente en noir. Les marais jugés impraticables sont identifiés (traversés de deux lignes ponctuées). Le relief est exprimé par des zones d'ombre représentant les pentes : les monts, les dunes, toutes éminences ainsi que les ravins et les fonds sont désignés par une teinte rousse. Les autres parties de terre élevées ou creusées par des travaux d'art sont désignées par une teinte forte aux escarpements, et faible aux pentes douces.

Le tracé de la frontière de la France, certaines divisions administratives internes, en particulier les limites des biens communaux sont également renseignés. Par contre, les limites des juridictions locales, civiles ou religieuses n'y sont pas figurées, mais les hameaux et écarts ont été marqués d'un numéro qui est celui que porte, en plus grand, l'église paroissiale dont ils dépendent.

D'autres détails figurent également sur les cartes : les mines et minières sont marquées à l'aide de deux cercles concentriques avec un dard ; les houillères par un petit cercle noir inscrit dans un blanc ; les madriers servant au passage des ruisseaux par une ligne noire.

Le dessin des lieux d'habitation et des bâtiments publics est particulièrement précis, d'où l'intérêt considérable de ces cartes pour connaître la répartition ancienne de l'habitat.

La précision de la carte est telle que l'on peut également identifier les moulins, les ponts, les écluses, les digues et même le type de végétation et de culture.

A grande échelle (1/11 520 environ), cette carte n'existe au départ qu'en trois exemplaires. Mais une reproduction couleur des 275 planches manuscrites (135x85 cm) de la carte de Cabinet, à échelle réduite (au 1/25 000) a été réalisée en 1965 par le Crédit communal de Belgique. Chaque feuille de la reproduction représente le quart d'une planche originale.

Sources :

De Smet J. (sd) La cartographie officielle en Belgique, 16p.

Sevrin R. (1986) Evolution du paysage géographique de Tournai et du Tournaisis à la lumière des cartes anciennes et actuelles in Autour de la ville en Hainaut. Etudes et Documents du Centre de Recherches, d'Histoire et d'Archéologie d'Ath et de la région et musées athois, t. VII, pp. 801-836.

Crédit Communal de Belgique, Bibliothèque royale de Belgique et Editions Pro Civitate (1965) Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens levée sous la direction du Comte de Ferraris, Bruxelles.

Site Internet de l'Institut géographique national (IGN) : <http://www.ign.be>



Figure 1 : Légende de la Carte de Cabinet des Pays-Bas autrichiens

VOLET II

**GESTIONNAIRES TRADITIONNELS DE
L'ESPACE RURAL ET GESTION DES
MILIEUX NATURELS ET PAYSAGER**

ANNEXE II.1 : AVIS DU REpondant SUR LE DRAINAGE DES SOLS

Non répondu	132
aucun	2
Pas nécessaire	2
si nécessaire	2
utile	2
"Après mise à blanc il faut redescendre le niveau de la nappe. Plus besoin quand les arbres jouent leur rôle de ""pompe""."	1
"certaines zones ne ""méritent "" aucun drainage , la ""qualité "" du sol, sol laissés à la nature qui répand ses droits.. Endroits mous dans une propriété"	1
"la palette des essences dont on dispose permet dans cette région de valoriser"" la plupart des sols."	1
"La zone est vraiment minime	1
"Oosthamp: Ex zone de marécage sans drainage ou ""grachten"" la forêt ne peut se développer."	1
"pas nécessaire les endroits +/- humides sont et seront plantés de feuillus "aquaphiles" tels les peupliers."	1
"Pour produire du bois, il faut drainer les zones humides sinon l'on court à des catastrophes (tempêtes) [Récup dans le formulaire : n'a pas de drainage mais précise qu'il a répondu ""Si il possédait"" des zones humides!]."	1
1 sol bien drainé est plus productif évite les chablis	1
30h de prairies sont drainées vers un petit bois de 14h, dois-je subir ce drainage des terres environnantes, quid dans ce cas du sol forestier	1
[sans objet]	1
A étudier cas par cas	1
Adapter les plantations au sol et non l'inverse. Il est évident que (?)et sol marécageux pourront être à drainer dans certaines conditions.	1
Adaptons les essences! Aux sols	1
Altération de sols, efficacité douteuse	1
Améliore la qualité du terrain et facilite l'exploitation.	1
Au cas par cas	1
Autant laisser les fonds humides sauvages vu le peu de rentabilité du drainage et obtenir un peu de diversité.	1
C'est coûteux, pas rentable	1
C'est indispensable dans certaines conditions.	1
C'est parfois et très localement indispensable mais à éviter.	1
c'est positif pour l'entretien du bois.	1

Ce n'est pas nécessaire chez nous.	1
Ce qui devait être il y a plus d'un siècle une fange boueuse doit avoir été planté.	1
Cela coûte terriblement cher, contenu du rendement	1
cela doit être approprié!	1
cela n'est pas nécessaire dans ma propriété	1
Cela n'est pas nécessaire, dans les parties fangeuses, l'investissement ne se justifie pas.	1
Certain drainages ont été restaurés afin de favoriser la régénération naturelle en place. Il ne faut pas drainer à tout prix. Les zones humides font partie des écosystèmes forestiers.	1
Certains sols doivent être drainés pour conserver un intérêt que cela soit économique ou écologique pour la biodiversité!	1
Certains sols méritent d'être maintenus en production moyennant un minimum d'entretien.	1
Cette pratique en fait essentiellement pour du terrain de mauvaise qualité avec l'illusoire espoir d'en améliorer la qualité.	1
Chaque cas est particulier et tous les aspects doivent entrer en ligne de compte pour prendre la meilleure solution	1
charges très lourdes	1
Corrélation drainage et qualité du sol	1
Coût trop élevé pour drainage	1
Coût trop élevé pour un bénéfice dérisoire.	1
création de zones non plantées au long de ruisseaux + que les 6 m légaux.	1
créer des fossés	1
Dans certaines zones humides il est parfois nécessaire de drainer, en plus du choix d'essences adaptées à la station (sans quoi aucune rentabilité)	1
dans certaines zones humides, les fossés sont très utiles.	1
Dans cette partie du Condroz, le drainage est tout à fait naturel	1
Dans la majorité des cas les zones humides se drainent naturellement (pente).	1
Dans le cadre de cette propriété, les fonds de vallée humide viennent d'être reboisés en aulnes glutineux et en frênes et érables sycomores pour les zones un peu moins humides.	1
Dans mon bois, le drainage n'est pas nécessaire et en outre je n'ai pas besoin du revenu de ce bois qui me coûte au contraire mille euros par an.	1
Des drainages seront surtout réalisés là où les machines d'exploitation doivent passer afin d'éviter les dégâts aux sols.	1
Drainage = nécessaire vu le site. L'entretien = une charge non négligeable.	1
Drainage dans zones non boisées.	1
Drainage des chemins nécessaires - drainage de plantations naturel	1

drainage des fossés est indispensable mais probablement interdit à l'avenir. Coût très élevé du drainage!! Analyse des vases etc..	1
Drainage indispensable dans les machines actuelles(bobcat) et pour faire beaucoup.	1
Drainage non nécessaire	1
Drainage non nécessaire ici.	1
Drainage très cher. Mais sans drainages les arbres culbutent par grand vent.	1
Drainer ferait perdre des milieux d'une grande richesse, que je préfère conserver pour l'intérêt patrimonial ou la chasse	1
Drainer pour planter et entretenir le drain, ->tout à fait non rentable, =>destruction des zones humides.	1
Drainage d' utilité aléatoire et de coût très élevé à l'établissement et à l'entretien.	1
Drains bien placés et toujours en activité	1
En suivant le fichier écologique il n'est pas nécessaire de drainer. Cela ne sert à rien. Plantation résineuse de mauvaise venue Chablis	1
En terrain humides l'éventualité d'un drainage est à envisager très sérieusement.	1
en zone humide c'est nécessaire	1
entretenir	1
entretenir des chemins si nécessaire drainer	1
Entretenir fossés et drains pour faciliter le débardage ou l'accès aux parcelles.	1
Entretenir l'existant	1
Entretien ne semble pas nécessaire: les épicéas boivent beaucoup . Par contre , entretien de ruisseaux dans feuillus semble utile.	1
Entretient oui, sauf zone abandonnée vu humidité excessive ou gley trop superficiel. Nouveaux drainages non sauf cas très rares où un voisin vous y contraint en créant des drains ne correspondant pas aux anciens drainages.	1
Evite les chablis	1
fossés le long des chemins	1
Il devrait être obligatoire que les lits de cours d'eaux, grands ou petits, soient entretenus par les Autorités et Administrations compétentes	1
Il est impensable pour un particulier d'effectuer une plantation en zone humide à très humide sans drainages (fossé). Autrement enfouir directement son argent en terre.	1
Il est important d'entretenir les fossés , ruisseaux et rivières afin d'assurer un drainage naturel. L'objectif d'un forestier n'est pas de créer des marécages.	1
Il est important pour moi de ne pas drainer mais de planter dans les marais de l'aulne du peuplier. J'ai créé une petite aulnaie et j'en ai une grande satisfaction!	1
Il faut ce qu'il faut.	1
Il faut laisser faire la nature	1
il faut planter l'essence appropriée	1
Il n'y a pas de nécessité	1

Il ne faut pas oublier qu'une bonne partie des épicéas en station en Ardenne sont installés sur de sols à mauvais drainage. Il faut donc entretenir les drains voir en créer dans certains cas.	1
Il s'agit d'un ancien marais, le drainage est indispensable.	1
Il vaut mieux adapter l'essence à l'endroit en question.	1
Il vaut mieux adapter les essences aux situations locales que de bouleverser les structures présentes par de coûteux travaux qui ne seront pas parfaits.	1
Il y a eu exagération. Mais indispensable chez moi, sinon adieu sylviculture.	1
Impératif si on veut avoir des peuplements d'épicéas, qui rendent la forêt rentable et ainsi la sauver de l'abandon	1
Impossible à certains endroits de ne pas drainer ou alors les terrains sont perdus pour la production forestière - stabilité impossible	1
Indispensable pour les bois (chablis lors tempêtes ou plantations en terrain non aménagé donc fragile)	1
Indispensable sinon inentretenable (champignons, roseaux)	1
inutile de drainer	1
inutile et coûteux	1
J'ai été amené à drainer une seule fois une parcelle à l'instigation de l'agent DNF qui exigeait que je dégage une petite rivière obstruée par des branchages. Je suis opposé à cette méthode de gestion.	1
J'aime un fond humide mais drainé	1
Je draine localement pour maintenir la stabilité des arbres près de certaines sources.	1
Je laisse la zone marécageuse telle quelle.	1
Je m'adapte à la nature, je n'adapte pas la nature à mes rêves ou mes ambitions	1
Je ne draine pas les zones humides mais j'y plante des aulnes si ceux-ci ont un avenir.	1
Je ne laisserai pas une surface importante improductive faute de drainage.	1
Je ne possède pas de zone exagérément humide, excepté une drève très verte, qui conservera son charme tant que l'on n'y envoie des débardeuses lourdes par temps humide.	1
Je regrette les drainages des fanges réalisés il y a 50 ans - plantation sur mottes.	1
Je souhaite garder certaine place humide	1
Je tiens à protéger mes zones humides mais pour les raisons propres à cette forêt. Je ne parle pas de ce que je ne connais pas et n'ai pas de jugement sur le sujet.	1
L'absence de drainage est incompatible avec une production de résineux soutenue à long terme	1
L'entretien des fossés est indispensable pour éviter la pourriture du cœur et les chablis	1
L'entretien des fossés suffit à un écoulement des eaux	1
L'entretien et le drainage coûtent beaucoup trop cher et de plus la rentabilité de la	1

forêt est déjà nulle actuellement.	
L'utilisation exclusive d'essences en station permet d'éviter ces investissements très dommageables pour l'environnement.	1
La forêt considérée comme placement financier s'avère non rentable. Des lors pourquoi toujours investir à perte? Il est oui que nos dirigeants n'étant pas de la partie ne font rien (si ce n'est taxer) pour encourager et motiver les petits exploitants.	1
la loi interdit le drainage	1
La plantation d'épicéas dans les fonds de vallée drainées est abandonnée de + en +.	1
La plantation de résineux (épicéas) est impossible à terme si le sol est tjs humide.	1
la question ne se pose pas car pas de zones humides.	1
La régénération naturelle s'opère très bien sans travaux de cette nature.	1
La situation ne justifie pas. C'est rarement souhaitable	1
La topographie ne le nécessite pas.	1
Laisser la liberté aux gens, ne pas intervenir à ce sujet.	1
Laisser la nature et adapter si possible plantation à la station du terrain.	1
Laisser la nature faire son oeuvre (zone inondable et dépose de limon)	1
Le besoin ne se pose pas	1
Le castor qui crée des barrages et des marais: foutaise! Je préfère une aulnaie sur sol drainé (fossés) légèrement à un marais à moustiques	1
Le drainage +/- 1900 provient soit de fossés à ciel ouvert soit d'anciennes terres agricoles replantées +/- 1900. Entretien : non trop coûteux. Rendement espèces trop faibles. Taxation	1
Le drainage artificiel est une aberration écologique	1
Le drainage est à proscrire dans certains sols comme tourbières, fonds de vallées etc. Mais l'interdire partout est idiot.	1
le drainage est indispensable à certains endroits pour faire démarrer une plantation et empêcher les chablis.	1
Le drainage est indispensable à certains endroits sous peine de ne rien pouvoir planter. PEFC m'interdit de nouveaux drainages.	1
Le drainage est positif (rentabilité) et je le pratique modérément.	1
Le drainage est une opération humaine, bien que je ne voterai jamais pastèque si vous voulez écolo parce que ce sont des cons qui n'y connaissent rien à la nature, moi je suis un vrai écolo je laisse travailler la nature.	1
le drainage existe depuis 1 siècle. Essentiel sinon marais.	1
Le drainage ne doit être effectué que là où l'eau stagne.	1
Le drainage ne s'impose pas.	1
Le drainage se justifie parfois pour protéger et/ou réduire la fragilité de certains sols à des endroits utiles.	1
Le morcellement de la propriété ne me permet pas d'envisager une gestion autre qu'économique	1

Le sol sablonneux par places et les pentes, légères ou assez accentuées, permettent un drainage naturel suffisant.	1
Les 5 hectares sont en point haut , l'eau descend vers les talus de la vallée de la rivière, naturellement. Il n'est pas nécessaire de drainer. Rivière : La Haute	1
Les anciens drains en zone naturelle ne sont pas entretenus, les nouveaux drains en plantations sont entretenus.	1
Les anciens savaient ce qu'ils faisaient.	1
Les drainages existent depuis toujours mais sont modérément appliqués vu leur coût. Il faut laisser la liberté d'appréciation au propriétaire. Celui-ci s'est toujours montré compétent en la matière.	1
Les drainages ont été créés pour améliorer le développement des différentes essences car zone très humide. Les drainages sont tout à fait intégrés à la forêt et nécessaires pour éviter les déracinements lors des grands vents.	1
Les drains contribuent à réduire les réserves dans les nappes aquifères par effet de capillarité et accélération de l'évacuation des eaux + hausse des risques d'inondation.	1
Les drains sont des fossés rendus nécessaires par la présence de sources dans la côte sur laquelle est installée la plus grande partie de la forêt afin de rendre praticable la voie d'accès principale qui longe le pied de cette côte.	1
Les écolos sont opposés aux drainages en pays flamand.	1
Les fonds existent mais sont de petites superficies peu nombreux	1
Les fonds humides doivent être drainés sans quoi ils ne sont pas rentables	1
Les fossés de drainage qui sont présents sont anciens et de plus aucune nécessité.	1
Les fossés sont indispensables dans certaines forêts (humides)	1
Les pluies de janvier 2004 ont pour la première fois inondé une parcelle d'épicéas.	1
Les ruisseaux traversant mes parcelles sont remis en état après débardage des bois.	1
les zones drainées restent majoritairement peu productives. Je préfère consacrer mon énergie ailleurs où le sol est bon	1
Les zones marécageuses dans une plantation sont néfastes au développement des plantations et peuvent être drainées pour favoriser l'écoulement. Par contre les zones humides + vastes peuvent avantageusement être laissées telles quelles c à d non plantées.	1
limiter au maximum les drainages.	1
Maintient des fonds humides	1
mais de façon très limitée	1
meilleure rentabilité des peuplements	1
mes interventions sont rares et ne servent qu'à y favoriser le développement de quelques aulnes."	1
Minimiser les investissements	1
mitigé	1
il s'agit d'un drainage d'entretien à défaut il y aurait inondation.	1

ne nécessite pas de drainage	1
Ne nous concerne pas (sol schisteux)	1
Ne pas créés de nouveaux drainages, ne âs entretenir ceux qui existent sauf exception.	1
Ne semble pas nécessaire , adaptation des essences	1
nécessaire	1
Nécessaire autrement trop de dégâts avec tempête.	1
nécessaire qu'en cas de marécage	1
Nécessité d'un drainage pour les terrain humides	1
Nécessité de drainer certains endroits pour pouvoir cultiver.	1
Nécessité?	1
non applicable ici.	1
non avénu	1
Non rentable et non réalisable sauf en zone agricole.	1
Nous avons des fossés d'écoulement anciens et nombreux, nous continuerons à les entretenir de façon sommaire, je ne considère que cela n'est pas couvert par la notion drainage	1
nul besoin de drains	1
Objectif production optimale	1
Où cela est nécessaire , un fossé raisonnable, pas une tranchée de 1 mètre de profondeur (exemple de la DNF!)	1
Parfois nécessaire mais pour l'instant abandonné.	1
Pas considéré	1
pas d'application	1
Pas d'expérience	1
Pas de nécessité. Maintient des quelques zones humides	1
Pas drainage artificiel mais des fossés tous les 3m.	1
Pas nécessaire - relief tourmenté	1
pas nécessaire dans la propriété	1
PAS NECESSAIRE DANS LE CAS DES BOIS REPRIS CI-DESSUS	1
pas nécessaire dans mes bois	1
Pas nécessaire dans mon cas, mais certainement utile dans certains cas.	1
pas rentable	1
permet l'exportation a zone humide	1
Petite exploitation 4 ha =drainage coûteux.	1
Peu favorable au principe en zone forestière. Préfère exploiter le milieu naturel tel qu'il	1

se présente , tant que cela ne pose pas de problème pour les autres utilisateurs.	
peupliers	1
Peut être utile si très bien étudié mais... n'est-ce pas interdit actuellement?	1
Plantation de peupliers et d'autres qui assèchent mieux une zone marécageux que des ? inefficaces pendant 30 ans	1
Plutôt que d'effectuer des drainages il faudrait adopter les essences de reboisement sur type de sol ainsi qu'à ses caractéristiques hydriques	1
Point de vue économique valoriser au maximum le terrain pas d'écologie pas de social sans économique!	1
Pouvoir conserver le réseau de drainage existant. Garder le potentiel de production obtenu suite au drainage. Pour les zones trop mouilleuses, laisser à la nature.	1
Pratique controversée - pas d'utilité pour un risque important de déstructuration des sols . Chez moi terrains secs	1
Priorité	1
Procédé ancestral plein de bon sens et d'expériences.	1
Produisant uniquement des résineux, si l'on draine pas les sols fangeux, les plants ne résistent pas.	1
Propriété en natura2000 et charte PEFC	1
Quand c'est vraiment trop mou un ou deux fossés principaux	1
quand le sol est humide il faut drainer . Chez moi ce n'est pas le cas.	1
Ravins naturels, ruisseau alimentant la prise d'eau de l'AEIM (intercommunale des Eaux de la Molinee).	1
Réponse trop longue	1
Réseau de fossés très ancien impossible a entretenir mécaniquement mais toujours efficace dans notre cas	1
Respect des zones naturellement humides.	1
Respectons surtout le peu de Wetlands que nous possédons en Ardenne. Pour protéger absolument la faune et la flore.	1
Risque de tempête sur zones non drainées	1
sans objet	1
selon besoins avec préservations de certaines zones humides	1
si c'est nécessaire créer de nouveaux drainages ou changer d'essence (ex: Aulne)	1
si le drainage respecte les zones remarquables du point de vue biologique alors OK.	1
Si nous voulons produire du bois de qualité pour nos enfants, nous devons entretenir les fossés. Nous avons des sols peu filtrants.	1
Sol drainant	1
sol très sec	1
sols sans nécessité de drainage	1
Souvent utile!	1

Suivant la plantation que l'on pourrait effectuer je pense que l'on devrait donner l'autorisation d'effectuer des drainages où fossés afin d'aider le peu d'eau à s'évacuer.	1
Suivant nécessité	1
Sur sol humide le drainage est absolument nécessaire pour la culture des résineux	1
Tel que se présente mon terrain et là où se situent les petites zones humides il est inutile de drainer car le sol est peu profond et les arbres basculent dès qu'ils deviennent un peu grands.	1
tendance à assèchement	1
Terrain en pente forte donc pas de drainage nécessaire	1
Travail inutile, les zones humides sont plantées de frênes	1
très important en matière de populiculture.	1
trop cher et inutile chez moi	1
Trop coûteux - pas nécessaire en ce cas ci.	1
Trop coûteux dans notre petite forêt.	1
Trop onéreux à l'aménagement à la plantation et à l'entretien, la main d'œuvre trop élevée	1
trop pentu pour drainage	1
Un drainage bien pensé est parfois nécessaire pour éviter le ravinement néfaste en temps de forte pluviosité.	1
Une certaine humidité convient bien, aux peupleraies.	1
utile mais très coûteux relativement au prix actuel du bois.	1
Vu l'évolution il faudra peut-être prévoir un drainage.	1
Wateringues	1
Zone marécageuse avec construction d'étangs	1
Zone naturelle au plan de secteur repris en zone Natura 2000	1
zones sèches.	1

Nombre de valeurs différentes : 240
'NR' est le plus cité : 128 observations.
Il y a 102 non-réponses.

ANNEXE II.2 : SUGGESTION DE MESURE PERMETTANT DE TENIR COMPTE PLUS SOUVENT DE LA NATURE OU DES PAYSAGES

NR	80
Exonération Fiscale	25
Réponse trop longue	17
Exonération fiscale.	11
Exonération des droits de succession	4
Exonération des droits de succession.	3
non	3
Conseils	2
Droits de succession!	2
Non répondu	2
Subventions	2
Suppression des droits de succession	2
"1)Suppression des droits de succession + RC.2)Délai maximum de 15 jours pour les permis.3)Aider et non ""emmerder"" les propriétaires"	1
"Choix des essences les + favorables à la nature du sol donné	1
"Diminuer les droits de succession, subvention pour mesures "environnementales"	1
"Exonération fiscale	1
"exonération fiscale "remembrement" des parcelles"	1
"Exonération fiscale pour plantations de feuillus (hêtres - chênes etc.) et pour les fonds en ""jachère"" pendant au moins 10ans. Mesure d'ordre plutôt psychologique.."	1
"Gérer une forêt est une vocation pas très rentable (droits de succession, tempêtes, variations des prix du marché importantes concurrences pays de l'est) Si les contraintes économiques étaient moins fortes on pourrait faire un peu plus de ""Nature"""	1
"Je pense que tous les forestiers sont amis de la Nature: qu'on les laisse faire et surtout qu'on ne leur impose pas ce qu'il ont à faire.""la forêt aux forestiers"""	1
"Le caractère ""indigène"" procède d'une approche raciste et non écologique"	1
"Payer un revenu cadastral réaliste, réduire les droits de succession, récompenser le fait que les forêts capturent le CO2 permettre de clôturer, réfréner réellement les intrusions de promeneurs, de chiens et de braconniers	1
"Subventions ""intelligentes"""	1
"Subventions - exonération fiscale - balance entre ""rendement"" et réglementation, rendement dans un délai pas trop long."	1
"Suppression des droits de succession sur le ""matériel ligneux"" (en ligne directe). - Limiter les droits de succession à la valeur du fond. [Récup : Précise qu'il ne pratique pas les longues révolutions à cause des droits de successions]"	1

"Supprimer les droits de succession. Label "" gibier wallon"". Label PESCE + bois wallon."	1
"Supprimer les interventions de l'Etat, région et autres inutiles - Présernagnons(?) des "Ecologistes" irresponsables."	1
-Avoir une politique cohérente de la gestion des petites propriétés privées. Favoriser le groupement des petits propriétaires en travaillant par Massif.	1
1)Pas de dirigisme.2)Exonération fiscale.3)Formation et informations	1
1,Exonération fiscale 2,Laisser les propriétaires maître de leur forêt (on les met en zone natura 2000 donc bonne forêt , bien gérée).	1
1,Suppression droits de succession pour gestion au long court et éviter des coupes par trop précoces. 2,Suppression précompte immobilier.	1
1- Réduction importante de la population des cervidés 2- Exonération fiscale	1
Absence d'interdiction doublé d'arrêt de l'immiscions de l'Etat dans la gestion privée. Ce serait le meilleur stimulant de la gestion et de la promotion de la sylviculture avec un nécessaire regain d'intérêt des particuliers.	1
Adopter en Belgique pour les droits de succession un texte semblable à l'amendement Sera-Manichou en France.	1
Allègement droits de succession	1
Aménager les droits de succession	1
Aucune	1
Augmenter et simplifier les subventions. Avoir accès à plus de conseils.	1
baisse des droits de succession. Hausse des subventions. Obliger à avoir un plan de gestion ds les grasses propriétés	1
Baisse des précomptes des droits de succession soutient du marché des bois exploitables.	1
Certification - formation sur adéquation espèces/sol - amélioration des prix par frein aux monopoles encouragés par subventions de la R.W. ex Fruitières - suppression des droits de succession et P.I.	1
Comme dit La Fontaine , planter des chênes à 81 ans mériterait l'exonération fiscale, les subventions, car je ne fais pas fortune avec ma forêt, elle me coûte, mais me garde en vie, surtout après mon veuvage!	1
Conditions moins rigides pour les subventions en faveur des propriétaires peu au courant de la gestion forestière.	1
Conseil d'ingénieur d'eaux et forêts.	1
Conseils (sensibilisation), subventions appropriées	1
Conseils , formation, exonération fiscale.	1
conseils - formations	1
conseils de plantation	1
Conseils en typologie forestière: quelles sont le zones (habitats) en espèces (faunistique) remarquables + conseils de gestion. Les conseils pourraient être subventionnés dès le moment où la recommandation étaient suivies et mise en place.	1

Conseils et formations seraient nécessaire mais pour des propriétaires forestiers possédant 50ha ou plus de forêts. Les petits propriétaires évitent de créer des éclaircies et de laisser des zones non productives.	1
conseils et subvention	1
Conseils pour parcelles de petites tailles.	1
Conseils sur les sols -> essences	1
Conseils, formation	1
Conseils, formation. La SRFB remplit très bien ces rôles Il faudrait réduire le nombre de cervidés et puis ? protéger la faune.	1
Dédommagement total par la région, pas de spoliation . Conseils sur place par les gardes DNF. Les contacts avec ceux-ci sont inexistants!	1
Des échanges plus fréquents d'expériences entre propriétaires forestiers.. Et savoir identifier ceux-ci.	1
Des subventions accordées à la suite de formations suivies par les gestionnaires assez humbles pour actualiser leur pratiques.	1
Développement de filières de valorisation d'essences + variées, + marginales, de qualité particulière...	1
diminuer le précompte. Libérer le bois de droits de succession.	1
Diminuer les petites parcelles en diminuant les droits pour les échanges de parcelles	1
Diminution des droits de succession, conseils, subvention moins contraignantes.	1
diminution des droits de succession prohibitifs!!	1
Diminution des droits de succession, suppression de l'impôt cadastral lorsque le propriétaire engage des frais pour l'amélioration du territoire (diff classe).	1
Diminution des droits des succession (le fonds seulement)	1
Diminution des frais de successions	1
Diminution droits de succession Droit d'enregistrement réduit au droit fixe en matière d'échange forestier, sans limitation des valeurs.	1
Diminutions des droits de succession.	1
Droit de succession , TVA	1
droits de succession à diminuer.	1
Droits de succession en ligne directe	1
Droits de succession sur le fonds uniquement, toute contrainte entraînant une moins-value financière doit être balancée par un subside	1
droits de succession"	1
Droits de succession, conseils sur la nature des arbres à planter en fonction du sol?	1
Droits de succession, donation. Impôt sur le capital déguisé en PI	1
élimination des sujets les + chétifs pour favoriser la croissance des meilleurs sujets par élagages sélectifs."	1
Enlever la gestion au eau et forêt trop de magouille dans le dos des propriétaires.	1

exonérations fiscales, conseils	1
être informé et consulté sur les choix de NATURA 2000 avant décision	1
Eviter les coupes rases trop grandes (moins de 10ha par parcelle).	1
Eviter les droits de succession répétés afin de favoriser la propriété privée et que les gens s'y intéressent.	1
Eviter les touristes hollandais avec leurs canettes-papiers!!	1
exonération des droits de succession.	1
exonération des droits de succession lié à la suppression des subventions mettre la forêt privée à égalité avec la forêt publique en terme de charges et de coûts.	1
exonération des droits de succession sur la valeur des arbres et pas sur la valeur du sol.	1
Exonération des droits de succession sur la valeur des peuplements quelque soit le type de succession (ligne directe ou indirecte)	1
Exonération droits de succession (Natura 2000)	1
exonération droits de succession sur les bois	1
exonération et subventions	1
Exonération fiscale	1
Exonération fiscale (droits de succession)	1
Exonération fiscal	1
Exonération fiscale (réduire voir annuler les doits de succession, réduire la fiscalité, réduire les droits d'enregistrement. La fiscalité est ????)	1
Exonération Fiscale (droits de succession), Conseils, Formation	1
Exonération fiscale (réduction importante des droits de succession) Conseils (mais sans ingérence)	1
Exonération fiscale + droits de succession.	1
exonération fiscale , conseils, formation. Les ingénieurs des eaux et forêts locaux pourraient , s'ils en ont la formation, conseiller les propriétaires voisins afin d'améliorer la qualité des bois , les techniques nouvelles..	1
Exonération fiscale , subventions	1
Exonération fiscale - + de conseils - subventions	1
exonération fiscale - conseils	1
Exonération fiscale - conseils - formation	1
Exonération Fiscale - Conseils membre SRFB	1
Exonération fiscale - conseils si demandés - formations	1
Exonération fiscale - droits d'héritage	1
Exonération Fiscale - formation	1
Exonération fiscale - le plus important	1
exonération fiscale - subvention - conseils	1

exonération fiscale - subvention - conseils - formation..	1
Exonération fiscale - subvention, conseils, formation	1
Exonération fiscale - subventions	1
exonération fiscale - subventions - Le SRFB le fait. Admettre toutes les diversifications en matière d'essences non indigènes.	1
Exonération fiscale : Le précompte immobilier dépasse 50% du RC.!	1
Exonération fiscale annuelle = disponibilité à réinvestir dans une gestion plus durable.	1
Exonération fiscale en cas de succession effective et pas entachée de multiples obligations comme le présente actuellement le VEN.	1
exonération fiscale en matière de droits de succession.	1
Exonération fiscale et conseil pour le choix.	1
exonération fiscale et conseils	1
exonération fiscale et de succession	1
Exonération fiscale et diminution des droits de succession.	1
exonération fiscale et droits de succession.	1
Exonération fiscale et droits de succession. Subvention plus importante et règlement moins rigoureux, car la main d'œuvre devient de plus en plus onéreuse surtout dans les jeunes plantations (de 0 à 25 ans).	1
exonération fiscale et formation	1
exonération fiscale et subvention - A cause des lois irresponsables les forêts privées flamandes ne sont plus viables. Travailler, investir et habiter est en Flandre aujourd'hui dangereux.	1
Exonération fiscale et subvention.	1
exonération fiscale et subventions	1
exonération fiscale et successorale - conseils et formation	1
exonération fiscale et suppression des droits de succession.	1
Exonération Fiscale et suppression des impôts succession en ligne directe	1
Exonération fiscale étant donné que l'Etat ne fait rien pour le propriétaire : entretien chemin et qu'on nous demande d'ouvrir la forêt au public!	1
Exonération fiscale mais pas de subventions, conseils.	1
exonération fiscale ou du moins réduction	1
Exonération fiscale ou subventions	1
exonération fiscale pour compenser le mécénat	1
exonération fiscale pour droits de succession	1
exonération fiscale pour forêts avec plan de gestion (Préc Imm et droits de succession)	1
exonération fiscale pour l'héritage	1
Exonération fiscale pour les essences indigènes. Compensation financière pour l'entretenir ou la création de lisière, clairières...	1

Exonération fiscale pour les plantations, entretien, gestion, et non pas de subventions	1
exonération fiscale succession	1
exonération fiscale sur espèces à longues révolution, conseils et aides au propriétaire, formations	1
Exonération fiscale sur la production et ne taxer que les fonds de bois aux droits de succession.	1
Exonération fiscale surtout droits de succession qui font que la production de bois n'est pas rentable surtout pour le chêne	1
Exonération fiscale totale: plus de précomptes et revenus cadastraux - suppression totale des droits de donation de succession. Cela devient urgent et indispensable afin d'éviter que les propriétaires ne se découragent.	1
Exonération fiscale, conseils suite au chablis(IPS, Armiliaire, Dépérissement hêtre chêne, ->subsidés?), droits de succession. Climat?	1
exonération fiscale, conseils, subvention	1
Exonération fiscale, diminution des droits de succession.	1
Exonération fiscale, droits de succession, limitation et éducation des promeneurs, (bruits, canettes) Ma forêt est pour les animaux (territoire entièrement privé).	1
exonération fiscale, exonération droits de succession	1
Exonération fiscale, la forêt ne rapporte rien. Il n'y a donc pas beaucoup de motivation à assurer un entretien coûteux et improductif	1
Exonération fiscale, limitation des droits de succession, information.	1
Exonération fiscale, pas de droits de succession pour les peuplements feuillus.	1
exonération fiscale, plus de souplesse dans l'octroi des subventions sinon les jeunes (la génération future) laissera mourir la forêt (du particulier) coût trop élevé et rentabilité insignifiante.	1
Exonération fiscale, réduction des droits de succession	1
Exonération fiscale, subventions - conseils - formation - Intervention de la commune pour enlever les dépôts clandestins.	1
exonération fiscale, subvention	1
Exonération fiscale, subventions, conseils	1
exonération fiscale, subventions.	1
Exonération fiscale, suppression des droits de succession (NB 80 à 90 % en ligne indirecte en Wallonie!!).	1
Exonération fiscale, très important pour maintenir une vision à long terme.	1
Exonération fiscale. Trop petite propriété pour agir efficacement (plusieurs lots de - de 1 ha)	1
Exonération fiscales et suppression des droits de succession. Amélioration de la rentabilité!!!	1
Exonération, conseils. Réduction des droits de succession à moins de 10%. Suppression du PI sur bois et forêts mais pas sur les parcs.	1

Exonérations fiscales: droits de succession et revenu cadastral / précompte immobilier	1
favoriser la création de mares."	1
favoriser la présence des autours	1
Favoriser le maintient des domaines pour éviter le morcellement . Baisse des droits de succession et du revenu cadastral. Subventions	1
fiscalité de succession	1
Formation (ce qui existe aujourd'hui me parait excellent mais faut toujours être augmenté) Laisser plus faire les propriétaires.	1
Formation (excursions, conférences) destinée aux propriétaires et gestionnaires càd tenant compte des impératifs de rentabilité	1
Formation conseils (à la prise en compte de la faune et la flore dans la production de bois)	1
Formation et conseils - subventions ou exonération fiscale	1
formation, conseils	1
Formation, exonération fiscale, liberté de décision, limitation de la circulation (4x4, quads, motos)	1
Formation, ok mais souvent organisée en semaine (les gens travaillent!!)	1
il convient de le maintenir."	1
Il est évident que les droits de succession de la fiscalité en général sont une entrave à une gestion à long terme. Promouvoir le remembrement (par fiscalité et expertises)	1
Il serait important d'avoir des subsides pour construction de chemins empierrés pour l'exploitation des forêts - éclaircies et mises à blanc des résineux.	1
Il serait parfois intéressant d'avoir sur place, conseils des agents forestiers qualifié. Hélas ces gens étant peu nombreux, pour avoir une aide c'est la galère.	1
Impôt de succession inclus dans les charges fiscales annuelles.	1
Impôts sur le revenu à l'abattage et non des droits de succession inadaptés	1
Information sur l'impact de ces meures sur la rentabilité de la forêt. Exonération fiscale - subventions	1
Interdire vraiment les motos , quads, chien errants..	1
J'ai de gros problèmes avec scolytes et IPS. Si je laisse du bois mort il y a prolifération	1
Je rêve de transformer l'Ardenne en palmeraies au bord d'une mer d'Azur! Avec des puits de pétrole en plus. J'observe, je ne suggère pas.	1
Je suis toujours ouvert aux conseils	1
L'aspect financier est fondamental, le marché du bois est trop volatil. C'est décourageant.	1
l'exonération fiscale évidemment	1
L'exploitation des bois au moyen d'engins lourds (spécialement les tracteurs-débardeurs) abîme considérablement les parcelles exploitées et leur environnement! Mais dispose-t-on d'autres solutions moins onéreuses?	1

La poursuite et le maintien de subsides au-delà de 2006. Formation - développement et soutien de toute la filière bois (limiter les importations de bois venant des pays de l'est).	1
La rentabilité est actuellement catastrophique.	1
La rentabilité forestière étant nulle la plupart des petits propriétaires ne veulent plus investir en forêt et s'en désintéressent totalement, même en cas de succession. La génération actuelle ne cherche pas de tels placements.	1
Le remembrement comme agriculture - Les dégâts causés aux peuplements pas la coupe à blanc de parcelles (parfois petites) voisines sont considérables: chablis de vent	1
Les conseils sont toujours les bienvenus.	1
Les droits de succession sont prohibitifs dans certains cas confiscatoires.	1
Les grands fléaux des bois sont l'abatage, les débordes (engins lourds et rapides les malversations diverses (sans recours juridique valable). Quand pourra-t-on vendre à route?	1
limiter les droits de succession	1
limiter populations de corneilles	1
Maintenir les taillis/les très longues révolutions. Exonération fiscale. Informer les propriétaires au travers de revues adaptées (Sylva Belgica, Forêt Wallonne..)	1
Maintien des droits de succession sur le fond. Abandon des droits de succession sur la valeur de la superficie (peuplements sur pied) dans le but de favoriser le maintien de gros bois sur pied.	1
Meilleure maîtrise des modes d'exploitation et recours à des techniques (mécanisées) plus douces.	1
Mes blocs étant de faibles superficies n'influencent guère sur la nature et les paysages . Un paysage peut plaire à certains et déplaire à d'autres	1
Mieux promouvoir les subventions et les augmenter surtout pour les petits particuliers	1
Ne pas être emmerdé par des règlements stupides, laisser le propriétaire seul décider et sans autorisation . L'Etat doit conseiller, encourager jamais obliger . En droit on peut user ET abuser de ses biens, pas en réalité.	1
Non, les conseils dans les revues forestières suffisent , ainsi que la Région Wallonne.	1
Non, pas tellement car mon bois est constitué d'un rectangle aux limites assez droites ou limitées par des routes, ce qui ne laisse pas beaucoup de possibilités d'innovation et de fantaisies.	1
Oui pour ces exemples(exonération fiscale, subventions, conseils, formation)	1
Pas au niveau de mes bois en particulier.	1
Pas de droits de succession , pas de précomptes. Subventions réelles et plus substantielles. En cas de chablis, meilleure indemnisation et plus rapide.	1
Permettre l'utilisation de personnes ALE pour réaliser certains travaux forestiers: élagage, dégagements.	1
Pour diversifier essences: distributions gratuites plants. Diminution droits de succession pour la forêt.	1
Prime pour rénovateur de voirie (chemin de bois) dans le domaine privé.	1

Privilégier un pourcentage d'arbres (d'essences) exotiques! = diversité du paysage + meilleur rendement	1
Problème des droits de succession et éventuellement subvention par exemple pour les chemins	1
Que la DNF prenne des dispositions sérieuses afin que le gibier soit fortement diminué. Mes plantations ont été détruites à 2 reprises (sinistre total) Incompétence et mauvaise foi de la DNF.	1
Réduction (voire suppression) des droits de succession.	1
réduction des droits de succession	1
Réduction des droits de succession - plan de gestion - subventions.	1
Réduction des droits de succession: obligation de ventes inadéquates pour paiements des droits	1
réduire fortement les droits de succession	1
Réduire la population de chevreuils par des mesures cynégétiques drastiques, tant l'action de ces animaux beaucoup trop nombreux, nuisent au développement de nombreux jeunes arbres.	1
Réduire ou supprimer les droits de succession ou de donation	1
Réduire ou supprimer les droits de succession sur les bois, et ne taxer que les en fonds de bois.	1
Rémunération du propriétaire forestier (au lieu de le taxer) pour les services qu'il rend ou pourrait rendre à la collectivité.	1
Renforcement de la protection légale des petit propriétaires à l'égard des exploitants (dégâts, surexploitation,...)	1
Rentabilité désastreuse donc suppression des droits de succession. Possibilité de replanter des terres agricoles.	1
S'agissant d'une très petite forêt, les conseils et les formations jouent un rôle important.	1
Sensibilisation des exploitants forestiers	1
Subventions - conseils	1
subventions et formations	1
Subsides- information	1
Subvention (comme les MAE en agriculture)	1
Subvention - Exonération fiscale	1
Subvention - modification de la loi sur les dégâts de sangliers chez les particuliers (obliger ceux-ci à se clôturer)	1
Subvention à la création de lisières étagées(sur 20m) et à la restauration périodique (tous les 15 ans)	1
subvention conseils (formation)	1
Subvention, comme les agriculteurs, pour l'entretien des voies le matériel coûte très cher.	1
Subvention, conseils et formation appropriée	1

Subvention, diminution du revenu cadastral, diminution des droits de succession, formation sur le terrain, conseils	1
Subvention: plus facile à obtenir, moins de paperasserie, conseil et formations, les brochures et réunions de la société royale forestière sont très utiles, permettent des échanges de points de vue, des contacts avec d'autres propriétaires forestiers.	1
Subventions - conseils - formation	1
Subventions et/ou exonération fiscale	1
Subventions plus importantes donc sylviculture mieux suivie + plan de gestion en collaboration avec la DNF.	1
Subventions pour compenser le manque de rentabilité de zones sur lesquelles la sylviculture de production serait possible mais non pratiquée pour favoriser un autre habitat.	1
Subventions pour exploitations sans machines, subventions sans recourir obligatoirement à des entrepreneurs	1
Subventions significatives sans intrusions mais contrôle avec demande préalable.	1
subventions, formation	1
Suppression des droits de succession .Fourniture de plants gratuits	1
suppression des droits de succession au minimum sur les peuplements voire aussi sur le fond.	1
suppression des droits de succession sur les biens boisés	1
Suppression des droits de succession pour éviter les coupes hâtives et permettre des révolutions plus longues. Conseils pratiques pour favoriser le déroulement de 1 ou 2 espèces menacées liées aux peuplements concernés.	1
Suppression des droits de succession pour toutes forêts qu'elles soient ou non en N2000 Simplification administrative pour les subventions. Subventions possibles pour la régénération à partir de 20 ares.	1
Suppression des droits de succession. Formation SRFB suffit. Obliger les propriétaires privé à couper les bois scolytes. Suppression des subvention mais des prix décents!	1
Suppression des droits des succession et donation en ligne directe pour tous les immeubles agricoles et forestiers. Réduction drastique des tracasseries administratives , des décrets et des lois qui limitent le droit constitutionnel à la propriété.	1
Suppression des droits des succession sur la futaie feuillue, car il faut 4 générations pour faire un hêtre ou un chêne - et l'on trie sur l'accroissement	1
Suppression du moins nette diminution des droits de succession. Diminution des droits d'enregistrement.	1
Suppression du précompte immobilier si la forêt est diversifiée et le but n'est pas d'obtenir une rentabilité forestière maximale.	1
Supprimer les droits de succession	1
Supprimer les droits de succession - exonération de précompte immobilier - non globalisation du revenu cadastral à l'IPP	1
Supprimer les droits de succession sur les bois croissants.	1

Surtout exonération fiscale et droits de succession	1
Surveillance gestion plus sévère de l'utilisation de grosses machines en forêt.	1
Tout à fait d'accord sur les suggestions reprises ci avant (exonération fiscale - subventions - conseils - formation)	1
Tout ce qui améliore le rendement et la formation est bien à prendre!	1
Tout propriétaire privé devrait avoir des formations gratuites pour pouvoir gérer un mieux sa forêt.	1
Un site internet permettant des conseils et une formation de la gestion de son patrimoine forestier.	1
Une aide financière pour compenser les pertes engendrées par une sylviculture qui irait dans ce sens serait certainement bienvenue.	1
Une diminution des droits de succession serait favorable pour mieux en compte ces aspects.	1
Une gestion forestière adéquate tient nécessairement compte de la nature et des paysages, c'est biaiser le dialogue que de faire croire que la gestion forestière s'oppose à la nature et ou au paysage	1
Une politique plus cohérente , moins dispendieuse et surtout plus réaliste.	1
Une protection accrue sur le développement urbain tel que lotissements voisins - zoning - RER.	1
Vision d'ensemble par exemple une photographie aérienne.	1
Zones paysagiste + projet Nature2000 (attendre décision avant d'intervenir si négatif pour le propriétaire).	1

Nombre de valeurs différentes : 272
'NR' est le plus cité : 80 observations.
Il y a 68 non-réponses.

ANNEXE II.3 : AUTRES PRATIQUES FAVORABLES A LA FAUNE OU LA FLORE SAUVAGES

NR	182
Réponse trop longue	9
non	3
néant	2
Non répondu	2
"Diversifier des essences - conserver des essences ""improductives"" (sorbier - sureau - épicéas- myrtilliers - ""bas-branchus"")"	1
"Eviter des dégagements trop ""poussés"" pour laisser la végétation arbustive naturelle se développer"	1
"J'évite d'aller trop souvent, pour ne pas déranger	1
"Plantation à petite échelle d'arbres "" rares"" pommiers - néfliers - etc. - épines - aubépines."	1
"Prairies biologiques en lisières	1
"Un juste équilibre entre les parties rentables et les zones laissées ""en friche"" (+/- 10%)."	1
"Une chasse bien gérée est à mon sens favorable à la faune sauvage (le maintien d'une pression de sélection et la régulation du nb d'animaux est favorable à la présence d'une faune saine)	1
- Maintenir une strate arbustive variée. Pas d'exploitation à des moments inopportuns pour la faune et la flore.	1
-Diminuer (sans éliminer totalement) le nombre de mordants (renards, fouines etc..) - mes parcelles sont petites (max 3ha avec même essence)	1
-nourrissage d'hiver pour les oiseaux -maintien d'une végétation importante dans les jeunes plantations (dégagement tous les 2 ans donc herbes + racines).	1
-Planter à large écartement -Eclaircir fortement les 1ère fois et ne plus rien faire pendant un certain temps -Promouvoir des carburants biodégradables	1
-Répartition équilibrée, feuillus et résineux suivant la nature des sols (protection du sol et de l'eau) - les choix sont réalisés en fonction de la connaissance du terrain et des sols en particulier.	1
1) Chasser en tenant compte de la capacité d'accueil. 2) Réduire l'accès au grand public -> Pollutions diverses (bouteilles plastiques) et nuisance (quads).	1
Accueil et surveillance des promeneurs à pied et à vélo. Exclusion féroce des visiteurs bruyants: moto , 4x4, radio cris et hurlements.	1
Adhésion aux principes PRO SYLVA - moins d'entrants plus de technicité et de suivi.	1
Amélioration ou maintien de biotopes propres à des espèces rares.	1
Appliquer déjà les projets de natura 2000	1
Avant de protéger un certain type de faune (cf. point précédent) il faut réintroduire une	1

oui équilibre arbres/gibier.	
Boiser les sources et rives en aulnes. Laisser des espaces feuillus Avoir introduit divers essences, maintenant en grande partie détruites par gibier en excès.	1
Bonne diversité de la nourriture naturelle + pose de quelques blocs de vitamines dans des endroits particulièrement calmes.	1
briques de vel	1
chasser les chasseurs	1
Constitution d'une réserve botanique intéressant aussi bien les promeneurs que la faune - Flore étant bien entendu incluse!	1
Contrairement à une croyance répandue le drainage dans les sols hydromorphes permet au sol de mieux absorber les fonds de pluie et donc de réduire les coûts d'eau et les inondations en aval!!	1
Contrôle de l'accès qui favorise la quiétude de la faune et la propreté de la forêt et ruisseaux. Maintien des haies et d'essences à baies Limitation des prédateurs prolifiques (cervidés, mustélidés) Limitation du broit par contrôle du grand gibier.	1
Contrôle des produits épandus par les prairies/cultures qui se répandent dans les bois avoisinants.	1
Coupe de taillis par bandes, taillis mis en tas.	1
Coupe régulière de taillis dans le taillis sous futaie afin de favoriser le développement de la végétation herbacée et des jeunes pousses ligneuses.	1
Création d'arboretum - sauvegarde des zones humides - sauvegarde des taillis et endroits non cultivés - en lisière création zone paysagère	1
Création de Aider la nature ex: limiter les rouées Nettoyer les obstructions dans la rivière (pas de pêche, pas de chasse)	1
Création de mares entourées d'îlots de feuillus.	1
création et maintien de mares	1
Créer des étangs. Interdire dans les champs voisins la monoculture sur plus de 5ha.	1
Culture à gibier. Pièces d'eau nombreuses	1
Dégagement des lisières des cours d'eau pour améliorer la qualité piscicole dans le cours d'eau.	1
dégagement minimum. Pas d'utilisation d'herbicides	1
Des clôtures de protection intégrale favorisent la flore sauvage.	1
Des petite parcelles ou des coups à blanc ont été réalisés. On laisse refaire la nature sans aucune intervention.	1
diversité	1
Diversité d'essences, mosaïque alternative bois, culture, prairie.	1
Eclaircie forte pour pénétration lumière, laisser semis naturelle pour gibier comme merisier...	1
Eclaircies fortes	1
Eclaircies fortes. Ecartements larges. Laisser des tas de branches (refuges)	1

Effectuer des éclaircies très tôt	1
elle encourage de plus le propriétaire à laisser des zones de friches ou de taillis(NB je ne chasse pas)"	1
Eloigner les touristes (hollandais) et les intrusions de scout (la nuit à travers tout)	1
Empêcher l'intrusion humaine partout et tout le temps en limitant l'accès.	1
Entretien des layons entre les rangées de merisiers douglas et peupliers - (les jeunes plantations) tous les hiver : compenser du taillis - les jeunes pousses sont une friandise pour chevreuil et lièvre.	1
Entretien de coupe -feux par gyrobroyage	1
Eviter 4x4, moto, quad et cueilleurs de champignons.	1
Eviter le plus possible de perturber l'ordre naturel	1
Eviter les promeneurs	1
Exploitation hors sève, d'octobre à mars	1
Faire en sorte que fiscalement et économiquement un bois puisse être harmonieusement géré sans tracasseries administratives et mesures réductrices d'une liberté de gestion.	1
Favoriser essences feuillues	1
Favoriser l'éclairage ou pas pour avoir des rosiers.	1
Favoriser la production de ronces pour refuge des animaux et nourriture du chevreuil	1
Favoriser les espaces de taillis jeune pour abris de grand gibier, par exemple.	1
Favoriser les paysages tardifs pour protéger la faune et la flore et diversifier les essences forestières suivant les différentes exigences sylvicoles	1
Gestion de la charge chevreuil / ha.	1
Graines - grasse pour oiseaux en hiver	1
Il est grand temps de limiter la population du grand gibier (cerfs, chevreuil...) sinon toutes les jeunes plantation (+/- 20ans) n'auront plus de valeur et ce sera triste à voir.	1
Il existe d'autres pratiques défavorables à la faune et flore: circulation non contrôlée, quads, moto,RAVEL!	1
Interdiction camping, jeux sauvages, engins motorisés.	1
Interdire l'entrée de tout étranger à la famille.	1
Interdire tout brûlage. Plutôt mise en tas des déchets (petits branchages.)	1
J'ai beaucoup de hérons, de pies, de buses, de renards et de sangliers. À ne savoir qu'en faire	1
J'ai eu l'occasion en laissant un petit espace vide ou de l'halage a poussé de voir du gibier venir se nourrir et je peux l'hiver leur porter un peu de nourriture. Essai à faire c'est amusant et intéressant.	1
j'essaie de constituer un petit arboretum.	1
J'essaye de garder un maximum de mésanges et autres insectivores qui est un moyen de lutte naturelle contre insectes nuisibles, chenilles. Si l'agriculture pouvait en faire	1

autant (voir destruction ruches en France)	
j'y vais sans chien, j'utilise de préférence une scie plutôt qu'une tronçonneuse, quand c'est possible	1
Je conserve un peuplement de PS , ancien >90ans très clair que je conserve pour favoriser la croissance de myrtilles.	1
Je dois laisser chasser - Cause des fermiers contour de la propriété, autrement pas de chasse. Je préfère les bêtes vivantes.	1
Je laisse systématiquement les zones humides en l'état (jamais plantées) même après mise à blanc j'arrête systématiquement toutes les zones intéressantes du point de vue écologique pour les maintenir en l'état (taillis, zones humides, fonds de vallées)	1
je n'ai pas d'avis.	1
je n'y vais jamais à vélo, qui est trop rapide et silencieux et qui surprend le gibier	1
Je privilégie le travail manuel à l'emploi de machines. (dégagements à la serpe, élagage à la serpe ou à la scie,..)	1
je suis resté plusieurs années sans tirer de chevreuil après avoir constaté une mortalité animale due à la stroglyose(?) Je ne tue pas la bécasse ni le lapin."	1
La chasse contribue à conserver les espèces.	1
La tranquillité de certains lieux.	1
Laisser des zones de quiétude totale. Difficile à faire respecter par les touristes, ramasseur de mues de cerfs, cueilleur de fruits ou champignons..	1
Laisser la forêt tranquille : pas de promeneurs, pas de cris etc....	1
Laisser une diversité de rejets détaillés afin de nourrir la faune et de laisser différentes espèces botaniques se reproduire.	1
Le moins de présence humaine possible et le moins d'engins.	1
le nourrissage. Interdiction au public	1
Les conseils cynégétiques, entre les mains quelques personnes empêchent par leurs dictats de réguler la densité des cervidés par les propriétaires forestiers.	1
Limitation des prédateurs.	1
Limiter les accès à la forêt aux amateurs de 4x4 et autres nostalgiques de la 2ième guerre mondiale. Qui viennent même parfois de hollande ou de l'étranger!	1
Maintien de 1 arbre mort sur pied pour chacune des espèces principales (1 hêtre, 1 chêne, 1 bouleau , 1 peuplier tremble, 1 charme, 1 épicéa, 1 pin... Par 1 à 3 ha.	1
Maintien de bois feuillus	1
Maintien de saule têtard. Favoriser les arbustes: noisetier, sorbier, sureau,..Eclaircies fortes (mais cela apporte surtout des orties.. Car le ruisseau est pollué par les habitations) Quelques chênes d'Amérique et mélèzes pour la beauté.	1
Maintien végétation d'accompagnement - protection des chevreuils : mettre en évidence saules ou sorbiers lors des dégagements.	1
Mangeoire au grand gibier pour maintenir au bois.	1
Mélange des essences, pour toute nouvelle plantation en épicéa, assurer un % +/- 15% en feuillus	1

Mener bien dans???l'expédition annuelle de la forêt	1
Mise en lumière des chemins par la coupe du taillis et le maintient d'un très petit nombre de bois pour favoriser l'entomofaune.	1
Mise en tas des rémanents d'exploitation.	1
n'allons dans le bois que pour chasser 2 x par an et l'entretien le reste du temps. Calme complet pas d'êtres humains.	1
Ne font pas partie de mes préoccupations.	1
Nécessité de + en + importante de limiter les prédateurs en surnombre : renards - geais - corneilles - pies - chats.	1
Nettoyage régulier avec ramassage des vieux plastiques - bouteilles etc. J'en récolte 5 à 10 sacs poubelles par an.	1
Nichoirs (très dégradés) de la Ste Ornithologique	1
Nichoirs, nourrissage hivernal des oiseaux.	1
non dégagement systématique	1
Nos coupes feu et chemin sont semés en froment d'hiver , par exemple.	1
Nourrir le gibier	1
Nourrissage dissuasif. Destruction si possible des renards	1
Nourrissage journalier pain - maïs - cacahuètes.	1
Nous avons planté des haies, des bosquets et créé une sauvagerie pour la faune.	1
On ne brûle guère les houppiers	1
On ne fait que planter et faire les éclaircies, mises à blanc	1
Oui, dans une population à très grands écartements sur mise à blanc d'épicéas ce qui permet une grande diversité de flore entre les arbres plantés (taillés et élagués très régulièrement).	1
Pas de location de pêche	1
Personne ne se promène dans mes bois, la tranquillité est indispensable pour la faune et la flore sauvage et surtout pour la gibier.	1
Pierre à kl à côté ds mangeoires	1
Plantations à large écartement, éclaircies fortes.	1
Plantations en lisière, sur gagnage, en bordure de chemin, d'essence à fruit tels que pommiers indigènes, marronniers, châtaigniers.	1
Pour éviter la déforestation ce n'est pas la faune et la flore sauvage qu'il faut privilégier mais bien le revenu que l'on peut tirer de la forêt.	1
Protection des Jonquilles	1
Provoquer des zones marécageuses (petits) étangs Différents nichoirs. Barrières à l'entrée des chemins + gardiennage	1
Quand une plantation reprend mal... je n'insiste pas (dans certaines limites) voyons ce qui vient!	1
Quiétude - fermeture du bois au public et surtout aux cavaliers et motos.	1

Quiétude.	1
réserve ornithologique	1
Restreindre la circulation motorisée. Préventions des feux!(campeurs scouts, etc.) Prévention braconnage, vol sapin de Noël, 4x4 (hollandais ou autres) quad. Interdiction de pénétration (sauf forestiers) par sécheresse.	1
Supprimer les prédateurs (renards, belettes, fouines). Ils prolifèrent, il faut les réguler.	1
Tant pour la faune que pour la flore la présence humaine Minimale est requise. Et encouragée.. pour tous les intervenants. Malheureusement non respectée!	1
tarifage (?) des résineux : moins de dégâts de cervidés. Plantation d'arbres de brout, attendre plusieurs années (5 à 8) avant de replanter.	1
Tournée d'inspection après+/- 5 ans.	1
tournières agro-environnementales en lisières"	1
Toutes celles pour lesquelles j'ai répondu oui à la question B en haut de cette page.	1
Tries(?) des points d'eau, couper du taillis régulièrement par petites zones	1
Un bois dans lequel on travaille est un bois où la faune et la flore arrivent.	1
Un équilibre entre zones humides très naturelles, étangs, parc, prairies, fourrés épais (insuffisants)	1
Verger à graines de Gembloux en Mélèzes	1

Nombre de valeurs différentes : 140
'NR' est le plus cité : 182 observations.
Il y a 147 non-réponses.

ANNEXE II.4 : COMMENTAIRES SUR L'ENQUETE

NR	129	34,6%
Réponse trop longue	91	24,4%
"[Récup dans le formulaire : précise qu'il gère son bois pour ses petits-enfants. A d'ailleurs coché en ""1"" 'patrimoine familial dans le volet I...]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : signale qu'il a bénéficié de subventions mais ne les demandera ""plus jamais! Tracasseries administratives + interprétation stupides par l'administration des règlements""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : attention interprétation des réponses au volet VI? Encodées comme ""non répondu"" vu l'ambiguïté. (sauf la3e).]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : dans la composition de la forêt, il est répondu ""50/50"" en % de mélange résineux-feuillus. Cette donnée a été encodée comme ""100%"" de mélange]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : ont rempli le formulaire en couple : 80 et 89 ans. Encodé comme ""non répondu"" et 84 ans...]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : précise qu'il est le petit-fils du propriétaire (n'est que gestionnaire).Précise aussi que les zones ""non-boisées"" sont uniquement les chemins]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Procède à la location pour chasse, ne chasse pas lui-même. Pensionné. Diplôme universitaire : ""A I Br"" (=?)]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : signale qu'a son avis les démarches administratives pour les subventions (volet IV) sont surtout lourdes ""pour les petites surfaces"". Sans doute question de proportion...]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : volet II avait signalé 30% de taillis en ""zone non boisée"". A l'encodage, ces 30% ont été ajoutés au 50% de feuillus dans la case ""% feuillus"" Total : 80%.]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet III signale qu'il fait parfois de l'écartement 2x2,5 mais c'est parce qu'il est obligé pour les subventions, sinon il fait du 2x2m.Volet IV	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : volet IV ""ce qui est donné d'une main est repris d'une autre sous une autre forme""Volet VI c) Coche ""oui"" mais n'a fait aucune croix pour indiquer les quelles.]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet IV ""Je ne dois rien à personne. (Liberté d'action).""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet IV : subventions trop faibles ""et taxes trop élevées!""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : volet IV. Il rajoute que les contraintes pour la subvention à l'éclaircie sont ""ridicules!""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet VI : 'forêt sauvage' a mis tt à fait d'accord, mais précise que elle n'est ""pas du tout d'accord si on parle d'une forêt en Belgique avec un objectif de rentabilité (même faible)""."	1	0,3%

"[Récup dans le formulaire : volet VI : demande ce que signifie ""forêt sauvage"". Signale qu'il n'a pas de diplôme en gestion forestière, mais ""proche : biologie appliquée""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : volet VI b) dit que le placement de nichoirs est pratiqué dans sa forêt, mais ajoute qu'il ""n'en pose pas"".]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet VI b) pense qu'éviter le drainage n'est pas favorable à la diversité car il faut ""entretenir les cours d'eaux!""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet VII acquisition du bois par héritage et ""par donation du père"".]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : volet VII signale être ingénieur chimiste des industries agricoles. Son revenu de 1500 est son revenu ""officiel""]"	1	0,3%
"[Récup dans le formulaire : Volet VII, diplôme, Précise avoir suivi : ""Bosbowencentrum, Groenendael""]"	1	0,3%
"[Récup du formulaire : Dame ""impotente âgée"" ne se rend jamais dans son bois et n'en sait donc pas grand chose]"	1	0,3%
"Bonjour Philippe! [Récup dans le formulaire : est pour le moment gestionnaire"	1	0,3%
"Certain termes me sont inconnus. [Récup dans le formulaire : Volet IV : a noté ""Conditions moins rigides pour les subventions en faveur des propriétaires peu au courant de la gestion forestière.""]"	1	0,3%
"J'ai acheté la propriété Tous les biens ?? Sont expropriés en Flandre (autoroute, tgv etc.) [Récup dans le formulaire : Signale (volet I) qu'il se rend dans son bois pour chasser mais ""contre mon goût, cause fermiers"".]"	1	0,3%
"J'espère que cette enquête ""réveillera"" nos dirigeants."	1	0,3%
"Je crois que contrairement à ce qui est annoncé "" le répondant ne sera pas identifiable"" c'est très facile de m'identifier"	1	0,3%
"Je ne possède pas une forêt au sens propre du terme mais une dizaine d'ha disséminées en +/- 10 parcelles. J'essaye de remembrer au hasard des opportunités"	1	0,3%
"Je produis des plants forestiers et m'occupe de tous travaux forestiers. De la préparation de terrains à leurs replantation jusqu'à la 1ère éclaircie.[Récup dans le formulaire : volet VII, revenus :demande ""quel rapport avec le questionnaire??""]"	1	0,3%
"La ""forêt ""n'est pas un jardin public que quelques ""propriétaires"" entretiennent a leurs frais pour ""promeneurs"" qui imposent leurs désirs sans aucun respect."	1	0,3%
"Nos forêts ne sont plus guère rentables, surtout à cause de la concurrence des bois de l'est. Les droits de succession sont exagérés"	1	0,3%
"Nous sommes 4 frères et sœurs en indivision sur ce bois. Personne n'habite sur place"	1	0,3%
"Si l'on veut une forêt ""durable"" il faut aménager les droits de succession et/ou donations en conséquence en exonérant les bois à révolution longue."	1	0,3%

"Vous ne parlez nulle part de l'absence de rentabilité de la forêt qui est une charge financière!![Récup dans le formulaire : Volet VI	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : signale que le bois est entouré de cultures de fermes.]	1	0,3%
[Récup dans e formulaire : volet VII signale qu'il est Co-proprétaire pour 406 ha et gestionnaire pour 591 ha.]	1	0,3%
[récup dans le formulaire (n°217) : est sur le point de finir un graduat en sylviculture ATH.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : a	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : a bénéficié de subventions pour des haies. Se plaint de l'utilisation d'engrais par les fermiers, de la chasse excessive par les voisins. Se plaint également des touristes (Hollandais entre autres).]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : a un diplôme universitaire et de gestion forestière, connaît le fichier des essences mais ne l'utilise pas]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : cette personne signale qu'elle est handicapée et ne se déplace que rarement. Elle a donc peu répondu]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Déclare (volet V) qu'il n'y a pas de grand gibier dans sa forêt, que les chevreuils font des petits dégâts et que ses revenus sont principalement de la chasse]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : déclare avoir un diplôme universitaire et un diplôme de gestion forestière, connaît le fichier écologique des essences et ne pas l'utiliser!]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : déclare avoir un diplôme universitaire et un diplôme de gestion forestière, connaît le fichier écologique des essences et ne répond pas quant à son utilisation...!]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : dégâts de gibier apparemment aussi dans les jardins voisins (pas les siens)]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Il est co-proprétaire]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Il est précisé au début du formulaire qu'il s'agit d'un bois situé en Flandre.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : il s'agit d'une propriété en indivision.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : il s'agit ici de 486 ha en indivision]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : IV Hésite a demander les subventions vu les contraintes et qu'elles sont trop faibles, mais surtout pour la coupe d'éclaircie. Pour la régénération et l'élagage, il ne semble pas hésiter!]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : le bois est précisé entouré de toutes parts par des cultures et prairies.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : le bois est situé en Flandre. Volet IV : subventions : non répondu car est situé en Flandre]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : merci pour cette étude. Avec tous nos encouragements]	1	0,3%

[Récup dans le formulaire : Ont rempli le formulaire en couple : Homme 49 et femme 40 ans. Sont co-proprétaires en indivision]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : précise (volet II) que les zones non-boisées de se forêt sont constituées de chemins, étangs, marais, coupe-feux]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : précise être co-proprétaire]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : précise qu'il est propriétaire de 17ha et gestionnaire de 38ha. L'autre personne à l'aider dans sa gestion est un forestier...]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : précise qu'il pourrait demander des subventions]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : précise que le terrain est en copropriété.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : précise que ses bois sont situés en Région Flamande!Volet IV Subventions flamandes!]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : signale qu'il ne demande pas les subventions car il fait les travaux lui-même et n'a donc pas de facture]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : signale que toutes les réponses concernent deux bois (superficie = sup totale).]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Subsidés : ses subsides sur les 'autres feuillus' sont sur des frênes. Ses subsides sur les peupliers ont pris fin. Il est nu propriétaire et précise que son fils est l'usufruitier.	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : viennent de recevoir le fichier écologique des essences : ne l'ont pas encore utilisé...]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet II :signale que les 10% de zone non boisée sont composés de gagnage ,chemins, pentes et clairières]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet II dans la composition de la forêt, on signale 100% de feuillus et 30% de zone non boisée... A été encodé comme 70% feuillus et 30%non boisé.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet III : précise ses taillis-sous-futaie sont de 20% et ses taillis (=de châtaigniers) sont de 80%.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : volet III précise qu'il a le PROJET de faire de la régénération. Ses réponses ont été encodées telles quelles, comme s'il c'était déjà fait.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet III regrette de ne pas pouvoir/savoir faire de débardage]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : volet IV : décrit les subventions demandées, mais il n'en a finalement jamais reçu!.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet IV subventions déclare en avoir eu pour des Chênes d'Amérique, pour merisiers et épicéas. Vu que Chênes d'Amérique n'est pas dans la liste, j'ai « décoché » chêne indigène...]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet V : Signale qu'il souhaite la disparition définitive des cerfs, biches, ...]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet VI, signale que la forêt n'est pas sauvage là où il habite. Ne comprend pas la question concernant les lisières forestières diversifiées.]	1	0,3%

[Récup dans le formulaire : volet VII : il est précisé qu'un universitaire diplômé en gestion forestière intervient dans la gestion, mais il ne s'agit pas du propriétaire lui-même (un membre de sa famille sans doute cfr pt e)]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet VII : précise que les bois est morcelé : 3 endroits.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet VII la forêt est de 32 ha mais sur un domaine qui en fait 45 au total.]	1	0,3%
[Récup dans le formulaire : Volet IV : précise que sa demande de subventions est encours : pas encore obtenue.]	1	0,3%
[Récupéré dans le formulaire : Volet VII : affirme que la forêt sauvage ne peut se développer qu'avec l'intervention de l'homme (n'a pas répondu dans le tableau mais en lettres).]	1	0,3%
a indiqué son salaire de + de 5000 brut. Encodé comme entre 2500 et 4000.]"	1	0,3%
Ah! Si vous pouviez faire avancer les propositions du volet VI d et e Merci d'avance .Pour la faune et la flore.	1	0,3%
Au volet 2 en B la zone non boisée est une mine à blanc qui sera replantée prochainement.	1	0,3%
Aucun revenu mensuel	1	0,3%
Avec l'espoir que les résultats de cette enquête seront publiés dans la revue de la SRFB.	1	0,3%
Beaucoup de nos arbres ont entre 100 et 250 ans et notre but n'est pas d'embellir ce qui existe mais de produire.	1	0,3%
Bien que purement confidentiel, vu les questions ci-dessus, il vous est très facile de pouvoir identifier l'auteur des réponses.	1	0,3%
Bon Courage et bon travail! [Récup dans le formulaire : déclare avoir un diplôme universitaire (et) un diplôme de gestion forestière, connaître le fichier écologique des essences et ne pas l'utiliser!]	1	0,3%
Bon Vent!	1	0,3%
Bonne chance pour cette enquête. [Récup : étudiant en sylviculture à Ath, réalise un mémoire à Villers-la-ville. Attention à la superficie : 2500 ha, c'est beaucoup!]	1	0,3%
Bravo - Bon dépouillement! Merci de lutter pour que la possession d'un bois ne soit plus de l'apostolat Fiscal.	1	0,3%
Bravo pour avoir eu l'idée de le faire.	1	0,3%
ce n'est pas facile."	1	0,3%
Ce questionnaire est trop orienté sur les questions d'écologie et de respect de la nature. Les préoccupations des propriétaires sont plus d'ordre économique.	1	0,3%
Certaines questions ou propositions devraient être claires et précises et non ambiguës.	1	0,3%
Certaines possibilités de réponse ne permettent pas d'exprimer réellement la	1	0,3%

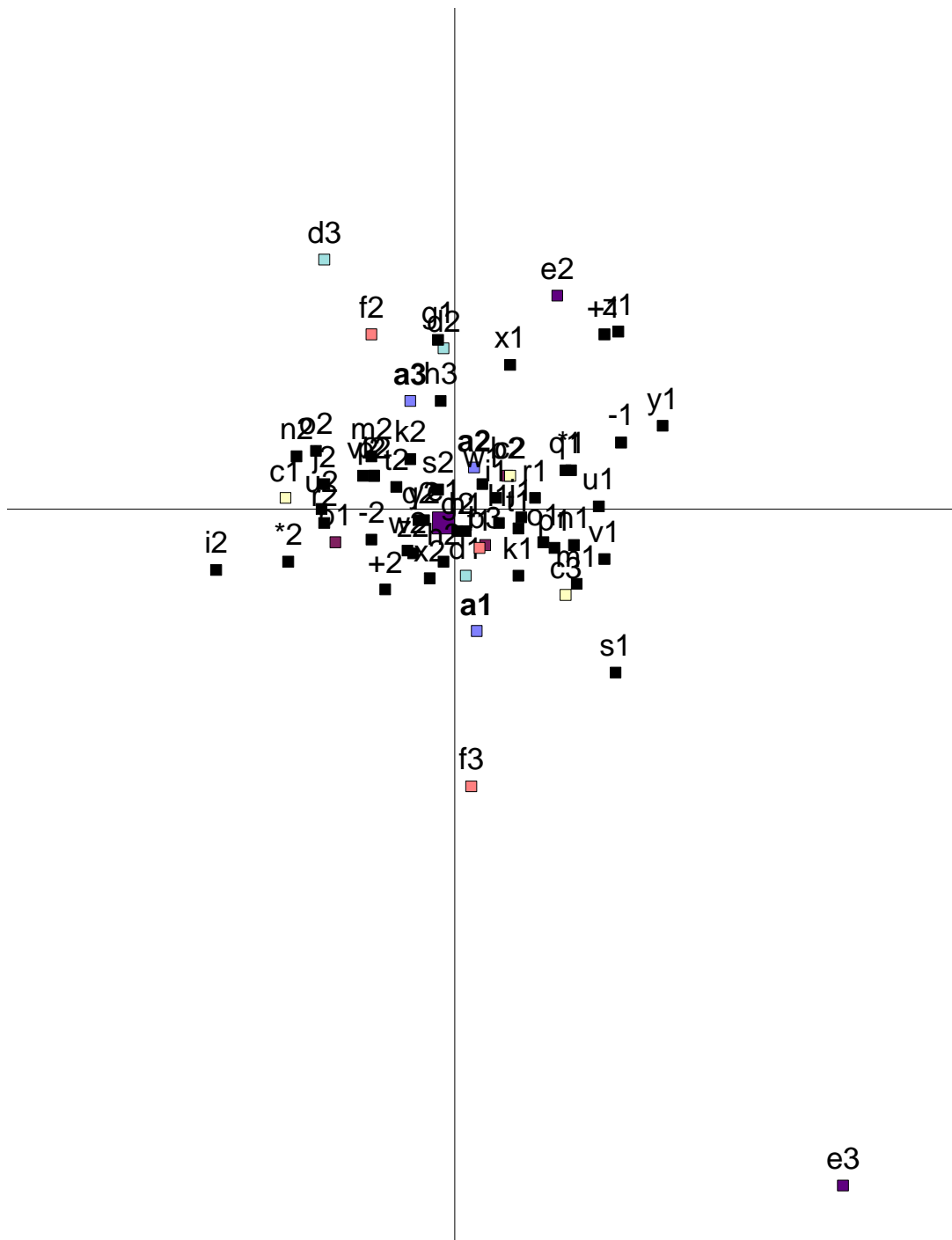
situation et peuvent être interprétées de façon différente. La forêt étant en Indivision, j'ai essayé de répondre en tenant compte des aspirations de chaque Indivisaire.		
Cette propriété étant partagée entre 4 de nos enfants certaines réponses restent sans réponse	1	0,3%
Chêne 5/ 8000 3/ 4000FB	1	0,3%
clairières et laisser des zones non productives a répondu ""ne sais pas"" mais ajoute que cela dépend de la proportion dont on parle!]"	1	0,3%
Colinet Joseph.Av. de la toison d'or, 50.6900 Marche en Famenne	1	0,3%
D'une manière générale, vous avez fait clairement le tour du problème. Félicitations!	1	0,3%
éliminer les droits de succession pour les propriétaires de forêts	1	0,3%
Elle ne tient pas comte des dictats écologiques et autres.	1	0,3%
En ce qui concerne la question b: 20% de mes bois sont en peupleraie et 80% en diverses essences d'âges multiples.	1	0,3%
En possession des renseignements demandés au volet VII et des matières cadastrales (accessibles à tous) rien n'est plus simple que d'identifier le sondé.	1	0,3%
Etant donné que l'héritage est récent , je ne peux répondre avec beaucoup de précision à certaines de vos questions par manque de connaissances!	1	0,3%
Excellente initiative, questionnaire pas très clair.	1	0,3%
Forêt à caractère patrimonial, c'est un réel sanctuaire familial. La gestion environnementale est une préoccupation grandissante, mais la rentabilité doit rester de mise. Ce n'est pas mon objectif ultime, mais la forêt ne doit rien coûter!	1	0,3%
Frêne 5/10000 2/3000.Pour moi c'est le gros problème 2004 (et notre argent dévalue).Voir magazine Foret n°68 de jan/fevr 2004. Bien à vous."	1	0,3%
Garder la forêt privée pour ne pas salir la nature (plastique,..) et ne pas permettre l'intervention de l'administration.	1	0,3%
Il est impératif et urgent d'encourager la plantation des fonds humides, des clairières et des mises à blanc pour favoriser la production d'oxygène sur notre planète. Les forêts sont des puits de carbone.	1	0,3%
Il faut absolument réduire la fiscalité - les droits d'enregistrement - les droits de succession en ligne directe. C'est un combat que nous voulons mener en nous regroupant tous en front commun comme savent le faire les syndicats.	1	0,3%
Il manque selon moi des questions sur l'âge des forêts. Dans mon cas presque toutes les parcelles ont moins de 10 ans, donc: 1) pas (encore) de demander de prime élagage et éclaircie 2) pas de vieux bois morts (mesure que j'envisagerai).	1	0,3%
Il n'y a pas pire Mafia que ces sous-traitants (garde-fermiers Marchands de bois etc.) Ceux la et particulièrement la Mafia de Stavelot nuisent à la forêt Wallonne.	1	0,3%
il rentrerA en possession de la forêt par héritage...]"	1	0,3%

Initiative très intéressante Merci	1	0,3%
Irréaliste. La forêt doit rapporter suffisamment et ne peut pas coûter.	1	0,3%
J'aimerais avoir le résultat de l'enquête	1	0,3%
J'espère que l'enquête sera publiée après l'avoir analysée.	1	0,3%
Je me réjouis de lire les résultats de l'enquête, dès qu'ils seront publiés dans Silva Belgica! Il est intéressant de savoir comment on se situe par rapport aux autres. Bravo pour le travail déjà fait.	1	0,3%
Je redoute que cette enquête, dont l'intérêt est certain, ne débouche plus vite sur les propositions de limitation des droits et libertés que sur une action de vulgarisation et de sensibilisation des propriétaires.	1	0,3%
Je suis co-propriétaire, en indivision avec un frère et 2 sœurs.	1	0,3%
Je trouve qu'interdire une mise à blanc de + de 10 ha ne convient pas si la parcelle n'en compte pas au moins le double.	1	0,3%
Jean de Cloudt , 11, Av. F. Roosevelt 1050 02/6477510 Je ne comprends pas votre problème avec le drainage, pouvez-vous me l'expliquer? Merci.	1	0,3%
L'administration devrait simplifier et collaborer et non contrecarrer les propriétaires.	1	0,3%
L'ETAT est trop gourmand. Et finalement, est-on encore réellement propriétaire absolu de son patrimoine forestier? Je suis adversaire de la gestion moderne sur papier et plan."	1	0,3%
La diversité des bois est de paire avec la diversité du mode de gestion. La forêt privée doit rester privée pour la sauvegarder.	1	0,3%
la nature s'en servir sans s'asservir	1	0,3%
Laissez agir les professionnels (gardes forestiers, experts, ingénieurs des eaux et forêts, etc.) et supprimer le pouvoir aux ecolos qui ne savent pas de quoi ils parlent!	1	0,3%
Les plus belles propriétés sont dans les mêmes familles depuis longtemps: diminuer les droits de succession pour pouvoir encore continuer!	1	0,3%
Les règlements sur les plans de tirs devraient être revus à la hausse dans ma région, il y a beaucoup trop de gros gibier (cerfs, chevreuils, sangliers).	1	0,3%
Les réponses apportées sont évidemment fonction de la superficie de la propriété et de sa répartition géographique et topographique.	1	0,3%
Luc de Walque 6952 Grune	1	0,3%
mais cela m'est égal."	1	0,3%
Merci de communiquer les résultats dans une prochaine édition du Bulletin de la SRFB.	1	0,3%
ne laisse pas d'arbres morts ni ne laisse vieillir quelques arbres : veut éviter les maladies"	1	0,3%
Nous constatons trop de gibiers et il est impossible de planter sans protection en ce qui concerne les frênes, les merisiers, les alisiers, les érables. Il y a cette année, de nombreux sangliers et de temps en temps un cervidé.	1	0,3%

Nous estimons votre dernière question abusive.[Formulaire rempli par un couple (83 et 84 ans)]	1	0,3%
Oubli de l'eau (étangs - ruisseaux - rivières -) etc. du problème des fonds de vallées. Oubli de problème des maladies (scolytes- champignons) Confusion entre forêt publique (exploitabilité économique) et forêt privée (exploitabilité financière).	1	0,3%
Pas d'accord avec natura 2000, plus de respect du droit du propriétaire, natura 2000 pour les communes mais pas pour les petits propriétaires.	1	0,3%
Pensionné	1	0,3%
Pensionné. Ich bin B'rger deutscher Surdche (Belgier) Erbeta wem möglich weitere Korrevoredenz in deutscher Surdche. ??????	1	0,3%
Pensionnés. [Récup dans le formulaire : concernant les subsides, demande s'il s'agit de Natura 2000? A quand même répondu (et donc encodé tel quel)]	1	0,3%
Pour conserver une propriété forestière il faut aimer la forêt sinon le revenu est nul.	1	0,3%
Publicité des résultats statistiques sur Internet	1	0,3%
Quelles conclusions pouvez-vous en tirer?	1	0,3%
Résultats et utilisation de l'enquête intéressants..	1	0,3%
Rien comme revenus	1	0,3%
Très bien.	1	0,3%
Très petit propriétaire forestier. Vu la superficie certaines notions ne peuvent être rendues comme pour une forêt importante. Cela n'empêche pas la passion d'être totale.	1	0,3%
Une véritable politique forestière doit absolument prévoir la réduction des droits de succession.	1	0,3%
Volet VI b) mal formulé.	1	0,3%
Volet VI réponse difficile pour moi.	1	0,3%
Vous me faites rire quand vous parlez de rentabilité forestière qui comparée au capital investi et au frais de gestion et entretien est actuellement négative. Mes revenus mensuels sont des revenus de fermage, portefeuille et pension.	1	0,3%
Vu le rendement ridicule des fermages j'ai planté autant de peupliers que possible tenant compte de mes terres ne sont pas libre.	1	0,3%

Nombre de valeurs différentes : 155
'NR' est le plus cité : 129 observations.
Il y a 115 non-réponses.

ANNEXE II.5 : AFC (ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES), AXES 1 ET 2

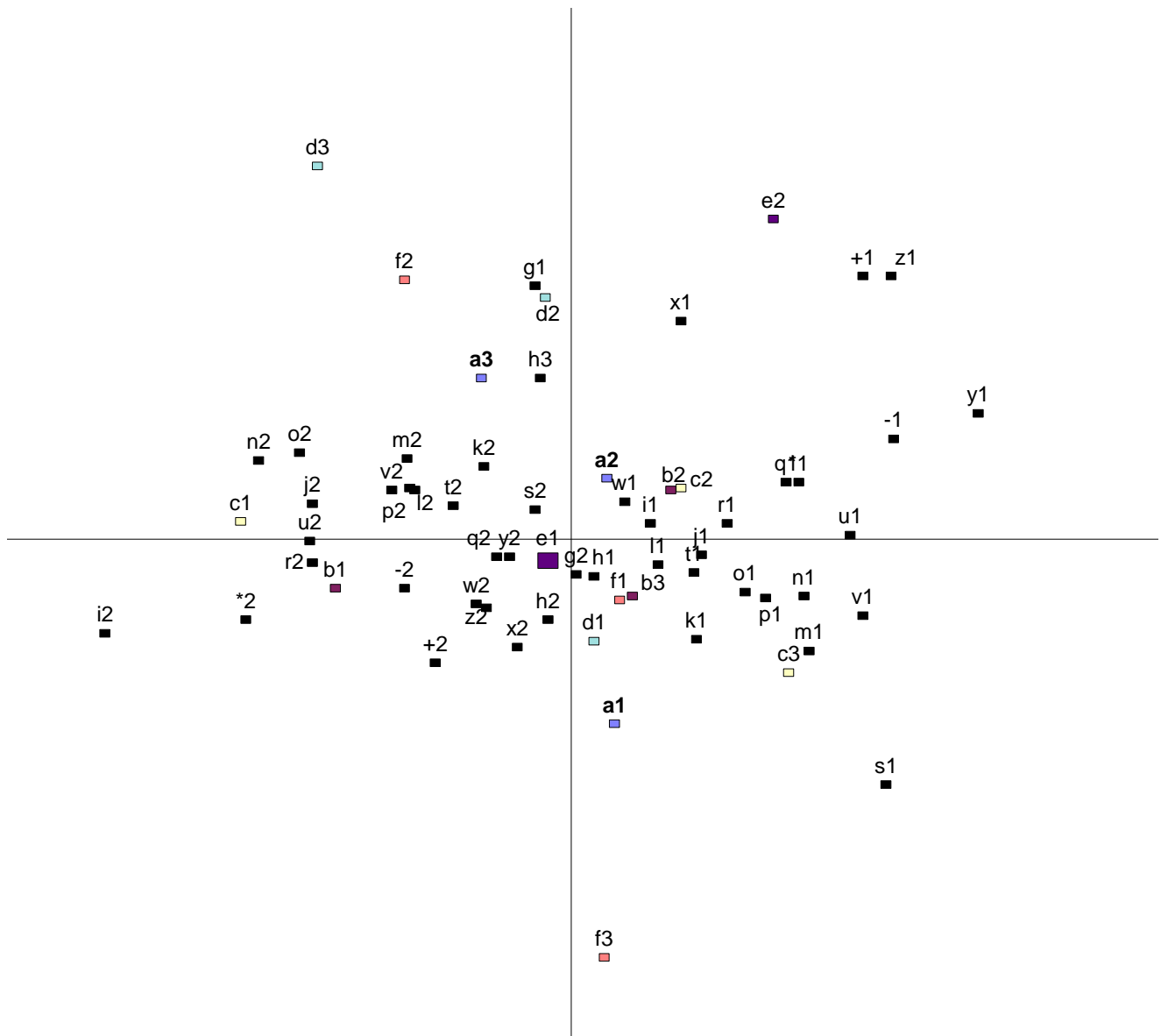


La carte montre les positions des 65 modalités.

20.7% de la variance est expliquée par les deux axes représentés.

Les non-réponses ont été ignorées.

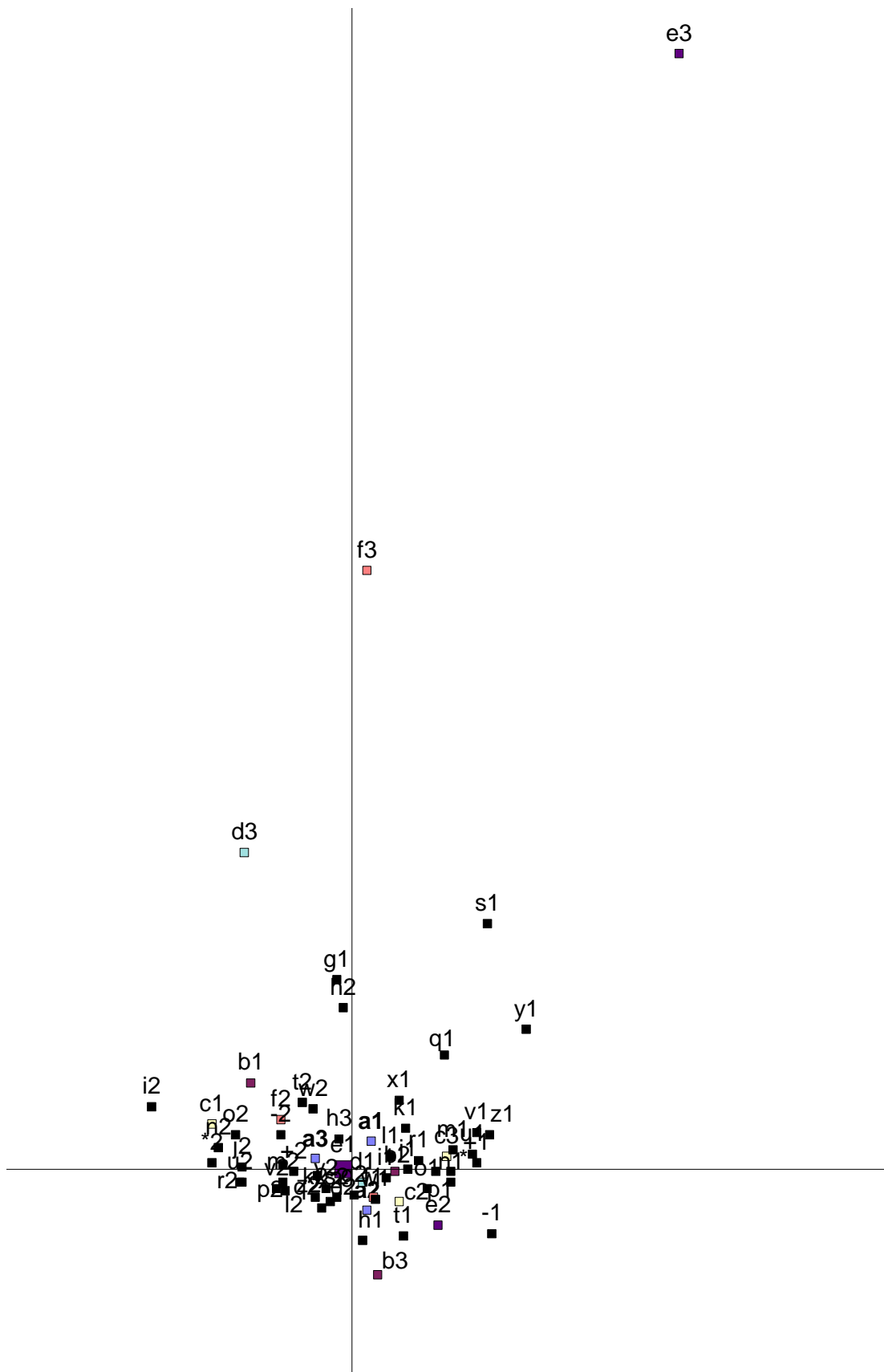
Même graphe, mais une partie seulement pour améliorer la visibilité des points :



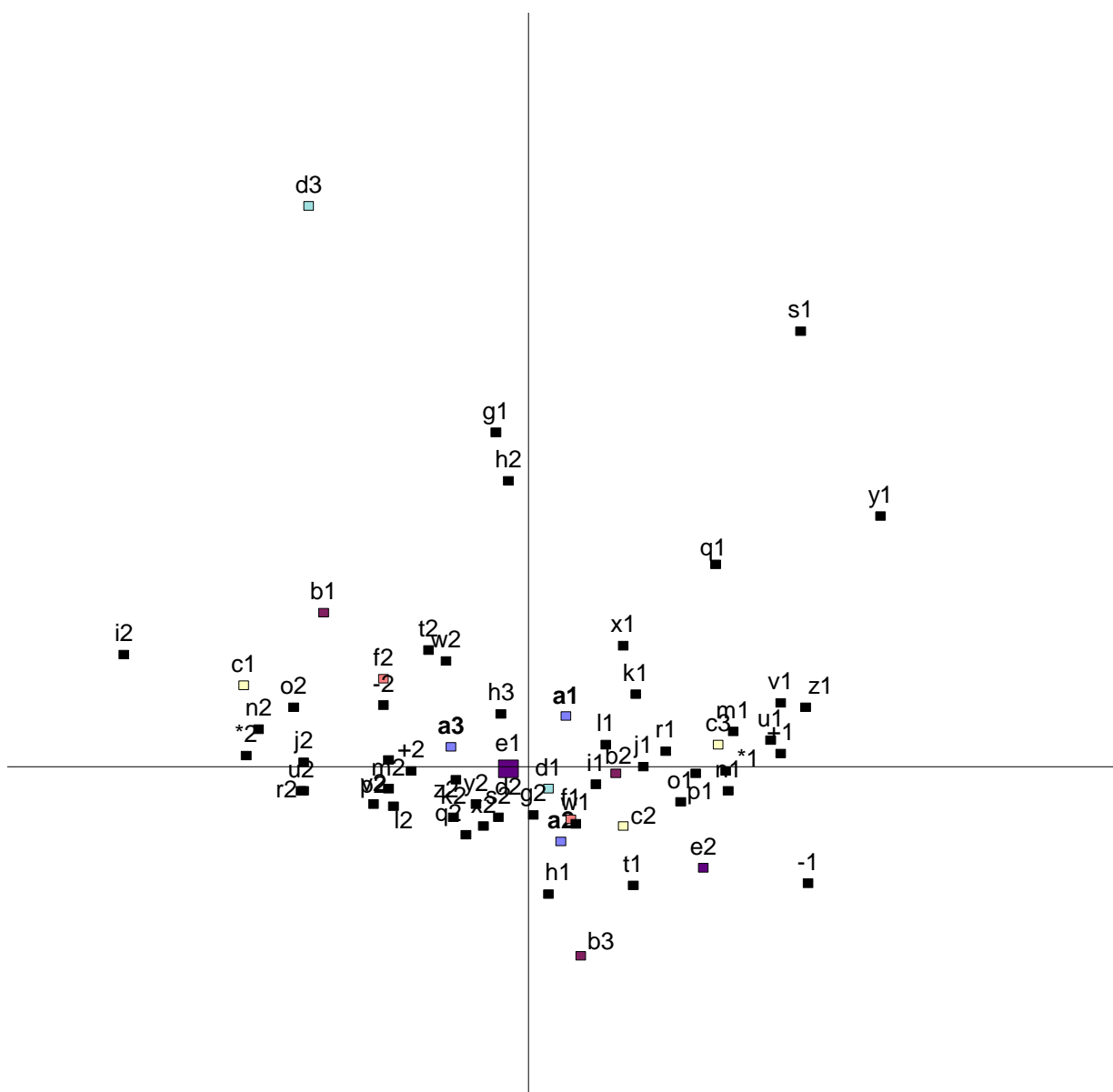
Variables : apraprep, bpramel, cpraregnat, draengr, epraherb, fprainsct, gdrainouv, hfichecol, iapldiv, japlmulti, kaplev, laplmach, mapltail, naplviearb, oaplbsmrt, papl2bsmrt, qaplrich, raplnpro, saplrni, tapldrai, uaplclai, vapllis, wredch, xrednour, yredint, zredprair, +redfauch, -redbrout, *redsauv.

a1 : Jamais a2 : Parfois a3 : Souvent b1 : Jamais b2 : Parfois b3 : Souvent c1 : Jamais
c2 : Parfois c3 : Souvent d1 : Jamais d2 : Parfois d3 : Souvent e1 : Jamais e2 : Parfois
e3 : Souvent f1 : Jamais f2 : Parfois f3 : Souvent g1 : oui g2 : non h1 : oui h2 : non h3 :
parfois i1 : oui i2 : non j1 : oui j2 : non k1 : oui k2 : non l1 : oui l2 : non m1 : oui m2 :
non n1 : oui n2 : non o1 : oui o2 : non p1 : oui p2 : non q1 : oui q2 : non r1 : oui r2 :
non s1 : oui s2 : non t1 : oui t2 : non u1 : oui u2 : non v1 : oui v2 : non w1 : oui w2 :
non x1 : oui x2 : non y1 : oui y2 : non z1 : oui z2 : non +1 : oui +2 : non -1 : oui -2 : non
*1 : oui *2 : non

ANNEXE II.6 : AFC, AXES 1 ET 3



Même graphe, mais une partie seulement, pour améliorer la visibilité des points



La carte montre les positions des 65 modalités. 20.2% de la variance est expliquée par les deux axes représentés. Les non-réponses ont été ignorées.

Variables : apraprep, bpramel, cpraregnat, dpraengr, epraherb, fprainsct, gdrainouv, hfichecol, iapldiv, japlmulti, kaprev, laplmach, mapltail, naplviearb, oaplbsmrt, papl2bsmrt, qaplrich, raplnpro, saplrni, tapldrai, uaplclai, vapllis, wredch, xrednour, yredint, zredprair, +redfauch, -redbrout, *redsauv.

a1 : Jamais a2 : Parfois a3 : Souvent b1 : Jamais b2 : Parfois b3 : Souvent c1 : Jamais
c2 : Parfois c3 : Souvent d1 : Jamais d2 : Parfois d3 : Souvent e1 : Jamais e2 : Parfois
e3 : Souvent f1 : Jamais f2 : Parfois f3 : Souvent g1 : oui g2 : non h1 : oui h2 : non h3 :
parfois i1 : oui i2 : non j1 : oui j2 : non k1 : oui k2 : non l1 : oui l2 : non m1 : oui m2 :
non n1 : oui n2 : non o1 : oui o2 : non p1 : oui p2 : non q1 : oui q2 : non r1 : oui r2 :
non s1 : oui s2 : non t1 : oui t2 : non u1 : oui u2 : non v1 : oui v2 : non w1 : oui w2 :
non x1 : oui x2 : non y1 : oui y2 : non z1 : oui z2 : non +1 : oui +2 : non -1 : oui -2 : non
*1 : oui *2 : non

ANNEXE II.7 : VARIABLES SUPPLEMENTAIRES PROJETEES DANS UN ESPACE REDUIT DEFINI PAR LES AXES 1 ET 2 DE L'ACP

	Axe 1	Axe 2		Axe 1	Axe 2
%feuill	-0.356	0.408			
% rés	0.455	-0.387			
etd	-0.16268	0.05310	ratra	-0.149	0.125
dipfor	0.02593	0.03993	rasur	-0.005	-0.020
surf	-0.32389	-0.23935	racha	-0.410	-0.292
possher	0.08695	-0.08329	rapech	-0.243	-0.211
revnu	-0.24948	-0.07378	rapro	-0.256	-0.022
impctdiv	0.25261	-0.10532	ramo	-0.094	-0.231
impctind	0.09396	-0.20661	ranat	-0.378	-0.036
impctmul	0.32772	-0.20992	rarec	-0.349	-0.082
impctrev	0.06383	-0.25371	raautr	-0.243	-0.187
impctmac	-0.02582	-0.10810	freq	-0.350	-0.100
impcttai	0.33956	-0.15325	recal	-0.111	-0.097
impctvie	0.43784	-0.16797	resauv	-0.165	0.207
impctbsm	0.38994	-0.13920	rerev	0.252	-0.130
impct2bs	0.37760	-0.10699	refam	0.082	-0.055
impctnic	0.07831	0.00724	reprod	0.074	-0.052
impctnpr	0.43439	0.00200	recha	-0.238	-0.175
impctrni	0.24364	-0.08208	redet	-0.115	-0.050
impctdra	0.16096	-0.32385	repay	-0.142	0.190
impctcla	0.44301	-0.08669	reen	0.072	-0.024
impctlis	0.35053	-0.20227	revfor	0.187	-0.255
mapen	-0.24002	-0.01514	rspenv	-0.074	0.111
maet	-0.31561	-0.08557	rspflfa	-0.274	0.180
mari	-0.19617	-0.23822	pays	-0.083	0.085
mafon	-0.27669	-0.05717	soc	0.020	-0.092
maclai	-0.46198	-0.07485	forsauv	-0.032	0.143
maautr	-0.36707	-0.01876	lispays	-0.348	0.194
maagr	-0.30030	-0.09119	quivs	-0.133	0.186

Coef de corrélation > +/- 0.18 est significatif (en gras)

VOLET III

**OUTILS METHODOLOGIQUES D'AIDE ET DE
SENSIBILISATION A LA GESTION DE
L'ENVIRONNEMENT**

ANNEXE III.1 : ARTICLE 6 DE LA DIRECTIVE 92/43/CE

1. Pour les zones spéciales de conservation, les États membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.
2. Les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive.
3. Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.
4. Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Nature 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées.

Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaire, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

ANNEXE III.2 : SYNTHÈSE DE L'ENTRETIEN AVEC J.-P. THOMÉ, PROFESSEUR D'ÉCOTOXICOLOGIE (08/03/04)

Il existe des données relativement complètes décrivant la toxicité individuelle des divers produits de l'industrie. Les procédures européennes d'homologation des nouveaux produits (new chemicals) rendent obligatoires toute une série de tests de toxicité selon un cahier des charges détaillé. Des procédures similaires sont également appliquées aux produits pré-existants (antérieurs à la législation : existing chemicals¹) sur le marché. Les tests, qui abordent surtout le domaine aquatique, s'opèrent en laboratoire sur des espèces-cibles représentant au minimum trois niveaux trophiques distincts (algues, invertébrés, poissons). Les données peuvent alimenter un modèle (développé pour l'Europe) qui, à différentes échelles spatiales (locale, régionale, globale) prédit les immissions de chaque produit. Il est possible de jouer sur plusieurs variables, notamment sur la quantité de produit en jeu, le nombre de jours d'activité, le débit des cours d'eau récepteurs, ... On obtient ainsi une idée de la diffusion du produit dans les différents compartiments de l'environnement. Les résultats relatifs à l'air et au sol sont toutefois nettement moins précis que ceux obtenus pour l'eau.

Pour le Professeur Thomé, repartir de ces données pour évaluer les impacts potentiels sur les sites Natura 2000 ne semble pas la voie méthodologique la plus pertinente et nécessiterait très certainement une convention spécifique de 5 ans.

Il semblerait plus opportun de procéder à l'inverse : caractériser les habitats Natura 2000 afin de mettre en évidence leurs caractéristiques spécifiques et donc les altérations du milieu à proscrire (par exemple : sensibilité des usées à la pollution atmosphérique, donc faire attention à tout ce qui viendrait se placer dans le vent et qui nécessite la combustion de combustible fossile, rejetant donc du soufre).

De toutes manières, une entreprise qui occasionne des rejets toxiques ou de matières organiques doit être interdite, Natura 2000 ou pas, car elle est préjudiciable à l'environnement.

Le Professeur Thomé insiste également sur le fait qu'il est en outre nécessaire de caractériser l'environnement de l'activité et du site Natura 2000, une même activité pouvant développer des interactions différentes avec un même habitat Natura 2000 si le contexte est différent.

¹ Technical Guidance Document in support of the Commission Directory 93/67/EEC on risk assessment for new notified substances and the Commission Regulation (EC) 1488/94 on risk assessment for existing substances.

ANNEXE III.3 : SYNTHÈSE DE L'ENTRETIEN AVEC A. DASSARGUES, PROFESSEUR D'HYDROGÉOLOGIE (12/03/04)

A priori, notre mission lui semble difficile à remplir, chaque cas étant spécifique. Les phénomènes naturels sont trop complexes pour se laisser facilement « mettre en boîte ».

Différents modèles existent pour évaluer la vulnérabilité des aquifères, mais :

- encore faut-il s'entendre sur ce qu'est la vulnérabilité : long temps de transfert ou pas, concentrations à la résurgence ou au captage, durée de la contamination, constance de la contamination, ... (querelles d'experts lors d'un programme COST) ;
- les tests effectués par son équipe avec les 7 modèles les plus couramment utilisés à travers le monde donnent des résultats divergents, ce qui témoigne de leur très faible validité et de leur caractère empirique, quand bien même ils pourraient être utilisés par les fonctionnaires, ce qui n'est pas évident.

La cartographie hydrogéologique est toujours en cours ; 4 équipes différentes en sont chargées. La Division de l'eau (eaux souterraines) de la DGRNE dispose déjà de résultats, mais (semblerait-il) ces résultats devraient encore être homogénéisés entre les équipes (bien que la base de données soit commune). Cette cartographie donne notamment, sur fond géologique, les courbes piézométriques (altitude de la nappe) qui, comparées à la topographie de la surface, permettent de déduire la profondeur de la nappe. Toutes les données disponibles ont été collectées, de sorte que l'on dispose pour différents points (captages, puits, ...) de données qualitatives. Les sources sont également mentionnées et il est possible de déduire le sens d'écoulement des eaux souterraines (avec un peu de connaissances et de pratique).

Une idée émise par le Professeur Dassargues serait de s'inspirer des mesures préconisées pour la protection des zones de captage (zone de prévention à 50 jours de temps de transfert) afin de cibler les activités les plus « à risques » : épandage, stockage d'hydrocarbures, ...

Actuellement, à la demande de la DE, son service teste le système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines développé en France ces 10 dernières années (non encore appliqué là-bas).

Sur le plan quantitatif, l'impact le plus probable d'une variation d'une nappe phréatique est le tassement du sol ; cet impact sera cependant variable (en importance, en étendue, ...) en fonction de la nature des terrains ainsi drainés. Exemple cité : à Feluy, la tolérance reconnue pour les installations industrielles face au tassement du sol est de seulement 1 mm ; toute altération du niveau d'eau serait donc dangereuse.

C'est toujours le changement qui est problématique, quelle que soit sa nature.

Il faut absolument souligner et rappeler que les écoulements souterrains se font suivant leur propre logique qui n'est pas celle de la surface : avoir des écoulements de même sens et de même direction en surface et en profondeur est plus une exception que la règle et relève pratiquement du hasard. Exemple cité : installation d'une entreprise de fabrication de panneaux de bois sur un versant à Vielsalm. L'EIE a échoué dans son appréciation hydrogéologique et n'a pas détecté le problème du caractère transversal de l'écoulement souterrain, en sorte que lorsque l'usine a été construite, une source (captage communal) s'est tarie à quelques centaines de mètres de là, une autre source a vu son débit se réduire significativement, et que l'entreprise doit faire face à de gros problèmes d'écoulements d'eau

venant du versant... Au bout du compte, il n'y a que des mécontents et la source tarie, qui offrait une eau d'excellente qualité, est à jamais irrécupérable.

Dernière suggestion : l'idéal serait que les agents chargés de traiter ces dossiers possèdent des compétences dans ces différentes problématiques : on pourrait envisager des équipes de spécialistes « thématiques » plutôt que des équipes « locales ». Ou, à défaut, inviter les fonctionnaires à suivre au moins 1/2 journée de « drill » sur la problématique (le « patron » de la DGRNE pour les eaux souterraines, M. Derouanne (?) est un excellent pédagogue auquel A. Dassargues fait régulièrement appel.

ANNEXE III.4: NOTE POUR UNE DISCUSSION SUR L'OPPORTUNITE DE REALISER UN GUIDE METHODOLOGIQUE

1. RAPPEL DU CONTENU DU PROGRAMME DE TRAVAIL

Dans le cadre de la désignation des sites dans le réseau Natura 2000, la Région wallonne va utiliser les périmètres des zones désignées pour gérer les impacts éventuels des nouveaux projets soumis à permis (permis d'urbanisme, permis d'environnement et permis unique).

« Tous les formulaires de demandes de permis et les canevas d'évaluation des incidences seront adaptés afin d'intégrer les obligations liées aux directives Natura 2000 (voir en particulier l'art.6 de la directive 92/43).

Le projet sera donc d'établir les guides méthodologiques correspondants, et d'établir les grilles d'analyse croisée entre les types d'activités et les types d'habitats Natura 2000 (qu'ils soient intégrés ou non dans un site Natura 2000).

Ces grilles devront permettre aux administrations amenées à instruire les demandes et aux autorités compétentes amenées à délivrer les permis de disposer des éléments pertinents pour leurs décisions. »

Sur base de ces éléments, un programme de travail pour la première année de subvention a été proposé.

« La priorité sera accordée à la préparation et à la finalisation d'un outil méthodologique d'aide à la décision, basé sur l'établissement de grilles d'analyse croisée entre les types d'activités et les types d'habitat NATURA 2000.

Pour ce faire, on s'inspirera d'études déjà réalisées sur ces problèmes et développera une méthodologie propre visant à identifier les activités (sur base des codes NACE) et leurs impacts, et à regrouper les activités selon les types d'impacts identifiés.

Ces impacts seront identifiés sur base de l'expérience de l'équipe, de la littérature spécialisée et des études d'incidences déjà réalisées en Région wallonne et, si nécessaire, en Région de Bruxelles-Capitale (activités particulières).

En parallèle, les caractéristiques majeures des différents types d'habitats, ainsi que leurs sensibilités particulières, seront également mises en évidence.

Le croisement de ces deux analyses mènera à des recommandations sur l'éventuelle acceptabilité d'activités en fonction des habitats concernés.

L'information récoltée sera adaptée à l'usage des différents acteurs du processus : administrations amenées à instruire les dossiers, autorités amenées à délivrer les permis, demandeurs,...

La grille d'analyse sera accompagnée d'un livret explicatif, afin que les acteurs puissent saisir les éventuelles nuances nécessaires à une bonne appréciation des informations contenues dans le guide lors de la délivrance des autorisations. »

On le voit, deux approches complémentaires devraient permettre d'atteindre l'objectif de réalisation d'une grille croisée. Il s'agit de caractériser, d'une part les types d'activités et leurs effets, et d'autre part les types d'habitats et leurs sensibilités, afin de déterminer les interactions envisageables.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 ACTIVITES

Les types d'activités sont répertoriés sur base de la liste des projets soumis à études d'incidences et des installations et activités classées (AGW 04/07/03). Afin de pallier les incertitudes et faciliter l'interprétation de la grille, un regroupement provisoire des activités en 19 catégories est réalisé sur base des sections du code NACE, avec un détail particulier pour la catégorie des industries manufacturières.

Pour chacune de ces activités, une liste des vecteurs d'impacts a été dressée. Les vecteurs sont classés en fonction : de l'emprise de l'activité; des modifications du sol; des ressources nécessaires; des émissions associées; des travaux de construction; des mesures prévues à l'abandon de l'activité et des interactions envisageables.

2.2 HABITATS

Pour chacun des 44 habitats (voir annexe I de la Directive "habitats") présents en Région wallonne, la sensibilité aux modifications des paramètres physico-chimiques et biologiques qui les caractérisent est évaluée qualitativement, en portant une attention particulière à divers facteurs : perte de surface; fragmentation; isolement; perturbation anthropique; changement de régime hydrique; changement de conditions chimiques (ex : pH); changement d'exposition solaire; apports de nutriments minéraux et organiques; apport de polluants toxiques; apports de polluants génétiques; évolution récente; période de plus grande sensibilité.

3. RÉSULTATS

3.1 ACTIVITES

Pour les activités : une première phase a tenté de détailler les impacts potentiels des activités classées en classe II et III (les activités classées en classe I ne sont pas envisagées, puisqu'elles feront obligatoirement l'objet d'une étude d'incidences).

La caractérisation des vecteurs d'impact pour les 19 catégories identifiées pose différents problèmes méthodologiques dont les principaux sont : disparité des activités au sein d'un regroupement et importante diversité des tailles et des technologies mises en œuvre. Ces variabilités dans les données de base induisent une incertitude trop importante quant aux impacts potentiels évalués et qui décrédibilise les résultats.

Exemples de difficultés méthodologiques rencontrées

- **Divergence des incidences pour une même activité**

Rubrique 14.00.01 Extraction de pierres, sables, argiles, sels, minéraux, comprise dans le regroupement provisoire « Extraction ».

L'incidence sur l'environnement la plus classique des carrières est celle du pompage des eaux d'exhaures qui sont évacuées dans le ruisseau le plus proche de la fosse d'extraction. Or la qualité des eaux d'exhaure est intrinsèquement liée à la roche extraite. Ainsi, dans le cas de deux carrières, une de roche calcaire et l'autre de sable, les eaux d'exhaure seront respectivement basiques (pH > 8) et acide (pH < 6). De plus le pH tend vers des valeurs

extrêmes en période d'étiage, lorsque les apports météoriques ne diluent plus les eaux d'infiltration et que les ruisseaux ont le débit le plus faible.

Dès lors, il est évident que l'influence sur l'écosystème aquatique récepteur est fondamentalement différente en fonction du type de roche exploitée. Par ailleurs, cet exemple ne prend pas en considération la variabilité importante de débit en fonction de l'étanchéité, de la fracturation des couches sous-jacentes et du découpage des fosses d'extraction noyées ou en exploitation.

Cet exemple illustre la difficulté de qualifier l'impact attendu d'une activité classée donnée à cause d'une variabilité intrinsèque de l'activité.

- **Divergences des incidences en fonction de la technologie mise en œuvre**

Rubrique 15.33 Transformation et conservation de fruits et légumes, comprise dans le regroupement provisoire « Industrie agroalimentaire ».

Dans le cas d'une industrie agroalimentaire de transformation, la quantité de déchets est souvent importante. L'impact de la filière de traitement des déchets est directement fonction de l'effort mis en jeu par l'entreprise. Une entreprise peut par exemple prendre à sa charge la valorisation de ses déchets organiques sous forme de méthanisation suivie d'une exportation vers un compostage. Une telle filière est la garantie d'un bon suivi des déchets. Pourtant cette même entreprise peut faire appel à un opérateur extérieur, chargé d'évacuer ces déchets organiques par conteneur en vue d'un compostage par exemple. Cette option offre moins de garanties d'un bon suivi de la filière des déchets (séparation déchets / eaux usées ; zone de stockage exposée).

Cet exemple illustre la difficulté de quantifier l'impact attendu d'une activité donnée à cause de la variabilité des technologies, plus ou moins respectueuses de l'environnement, qui sont mises en œuvre.

- **Divergence des incidences en fonction de la taille des installations**

Rubrique 01.21 Élevage de bovins, comprise dans le regroupement provisoire « Élevage ».

Les élevages sont catégorisés en fonction du nombre de têtes de bétail. Dans le cas présent, les installations visées ont une capacité de 4 à 300 animaux. Il est évident qu'une installation donnée n'a pas les mêmes incidences sur le milieu naturel si elle est proche du seuil inférieur (4) que lorsqu'elle atteint le seuil supérieur (300). De plus, il est fort peu probable que les incidences sur le milieu naturel soient directement proportionnelles à la capacité d'accueil d'un élevage vu l'implication des infrastructures de rétention des excréments et de la variabilité de la densité d'UGB / ha.

Cet exemple illustre la difficulté de quantifier et de qualifier l'impact attendu d'une activité donnée à cause de la variabilité des tailles d'entreprises rencontrées.

- **Divergences des incidences en fonction de l'aménagement des abords**

Toutes rubriques.

L'aménagement des abords peut jouer un rôle essentiel dans les incidences sur le milieu naturel, en particulier dans le cas des zones humides. Pour une même activité, un aménagement peut prévoir un nivellement général du site doublé d'un curage du cours d'eau avec une modification substantielle de l'hydrologie locale, tandis qu'un autre aménagement prévoira la conservation et l'isolement des zones les plus humides, au profit du milieu naturel.

Cet exemple illustre la difficulté de quantifier et de qualifier l'impact attendu de l'ensemble des activités à cause de la variabilité de la configuration topographique des lieux et de la façon d'utiliser l'espace.

Les exemples choisis ici font partie des activités que l'on peut raisonnablement s'attendre à rencontrer à proximité des zones Natura 2000. Certaines autres activités très spécifiques et moins probables, comme les industries chimiques par exemple, posent néanmoins de très gros problèmes méthodologiques pour anticiper les incidences sur le milieu naturel sur base de leur simple dénomination.

3.2 HABITATS

Pour les habitats : tout comme pour les activités, un regroupement des habitats a été réalisé, aboutissant à 7 catégories recouvrant les principaux types de milieux.

Afin de réaliser le croisement habitat/type d'activité; et au vu des premiers résultats obtenus, un nouveau regroupement des catégories d'activités a été effectué en se basant cette fois sur la similitude des impacts potentiels sur les habitats et non plus sur les impacts liés aux vecteurs d'environnement.

Les résultats de ce nouvel exercice ne sont guère plus concluants que ceux de la première étape.

Exemples de difficultés méthodologiques rencontrées

- **Non corrélation entre vecteurs d'incidences et activités classées**

91E0 "Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*".

Cet habitat tient sa spécificité au régime des eaux auquel il est soumis, plus ou moins fréquemment inondé. Toute modification de la dynamique ou de la ligne d'eau du cours d'eau qui influence cet habitat est néfaste. Classiquement, les causes de ce type de modification peuvent être, un drainage local volontaire ou involontaire, un rétrécissement de la section mouillée du lit majeur, une rétention ou un pompage excessif en amont.

On remarque que si certaines de ces modifications peuvent être aisément associées à une activité particulière (rétention = barrage), d'autres ne peuvent pas l'être (rétrécissement de la section mouillée fonction de la topographie des lieux).

- **Multiplicité des vecteurs d'incidences pour une même conséquence**

3130 "Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses".

Les apports enrichissants sont une menace constante pour ce type d'habitat naturel. Ces apports peuvent arriver par voie aérienne, par les eaux de surfaces, par les eaux de ruissellement, par l'apport de matériaux exogènes sur les berges. Ici encore, il n'est pas possible de relier directement l'enrichissement à un type d'activité. Par contre les méthodes de gestion et d'épuration des effluents gazeux et aqueux, ainsi que l'aménagement des abords, sont directement impliqués dans les incidences sur cet habitat naturel.

4. PISTES DE TRAVAIL

Néanmoins, sur base des résultats obtenus, il nous semble possible de préparer une "check-list", permettant à l'évaluateur de la demande de permis de se poser les bonnes questions et de vérifier dans quelle mesure un risque existe. Suivant les cas, il y aurait lieu soit de préconiser une évaluation des incidences sur les habitats naturels ou sur les espèces d'intérêt communautaire, portant plus particulièrement sur certains points soit de ne pas prescrire cette évaluation si, en l'état actuel des connaissances et en fonction du temps et des moyens disponibles, les risques ne semblent pas avérés

Cette "check-list" reprendrait les 19 catégories d'activités (ou plus?), avec mention de seuils ou technologies différenciées et une rapide estimation des impacts potentiels sur l'environnement. Elle reprendrait également les 44 habitats (ou les 7 grands types plus les 10 habitats prioritaires), avec mention de leurs sensibilités.

Sur cette base, les intersections "à risque" seraient mentionnées, avec, dans la mesure du possible, une estimation des facteurs de risques complémentaires.

Dans chacun des cas identifiés, les vecteurs d'impacts à surveiller et les sensibilités majeures des habitats seront signalés, afin de permettre à l'évaluateur de prescrire un contenu adapté à l'évaluation des incidences indispensable.

Considérant la cohabitation d'une activité classée et d'un ou des habitat(s) naturel(s) inclus ou non dans un site Natura 2000, trois types d'interactions se présentent.

Le premier concerne la consommation de surface protégée par la création de l'activité classée. Il y a lieu de considérer les impacts liés à la substitution suivant qu'elle concerne un ou des habitat(s) naturel(s) d'intérêt communautaire ou non. Les impacts iront généralement grandissant suivant les 3 catégories d'habitats reconnues par la directive européenne :

- habitat naturel non considéré comme d'intérêt communautaire;
- habitat naturel d'intérêt communautaire non prioritaire;
- habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire.

Il faut néanmoins remarquer que cette gradation reste théorique dans la mesure où les habitats ne sont pas tous dans le même état de conservation. Par ailleurs, elle correspond aussi à une désignation à l'échelle européenne qui ne reflète pas toujours précisément l'intérêt écologique réel de l'habitat dans notre région. Enfin, pour les habitats d'intérêt communautaire, l'évaluation des incidences est toujours obligatoire (art. 6 de la directive 92/43).

En fonction de ces éléments, la substitution de l'espace pourra être considérée comme inacceptable ou devra dès lors être contrebalancée par la création d'une zone protégée de valeur et de taille équivalente à la portion détruite. Quelle que soit l'activité envisagée, cette compensation est relativement simple à évaluer, mais pourra néanmoins s'avérer complexe à mettre en œuvre en fonction des habitats naturels concernés.

Dans la mesure où l'habitat naturel est situé dans le périmètre d'un site Natura 2000 candidat, il conviendra de respecter le régime de conservation mis en œuvre par le décret wallon Natura 2000 du 6 décembre 2001 modifiant la loi du 12 juillet 1973 relative à la conservation de la nature. Pour rappel, les arrêtés de désignation des sites ne sont pas établis à ce jour, la décision du 26 septembre 2002 retient cependant des sites-candidats qui bénéficient toutefois d'un régime préventif de conservation prévu par le décret en application du droit communautaire.

Le deuxième type d'interaction rassemble les perturbations, à distance, de l'écosystème de l'habitat naturel protégé Natura 2000. Ces perturbations sont nécessairement véhiculées par des vecteurs.

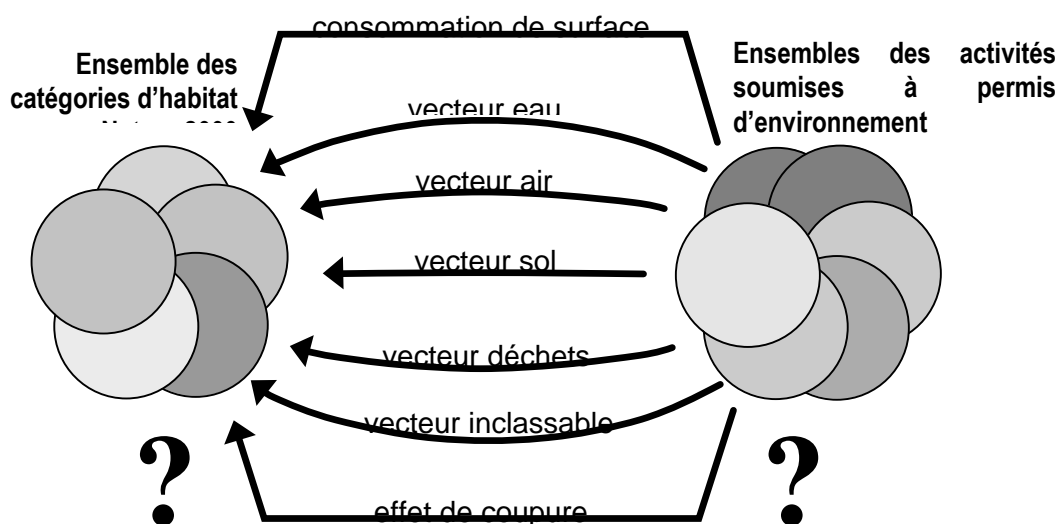
Classiquement, ces vecteurs sont les suivants :

- l'eau (de ruissellement, de process, usée, de drainage, de la nappe phréatique etc.) ;
- l'air (de climatisation, de combustion, de refroidissement, de purge, de séchage, etc.) ;
- le sol (des cuves de rétention, des aires de parking, des zones de séchage, etc.) ;
- les déchets (égarés, déposés, entreposés, etc.) ;
- les inclassables (bruit, mouvements anthropiques, diffusion génétique, etc.).

Il semble déraisonnable de tenter de quantifier et même de qualifier, ces vecteurs de perturbation pour le grand nombre de combinaisons d'activités soumises à permis d'environnement. Par ailleurs, la littérature disponible dans le domaine de la protection de la nature, ressasse le manque de données épidémiologique sur l'action des perturbations sur les écosystèmes fragiles. C'est donc particulièrement dans ce dernier domaine qu'un gros effort de recherche reste à faire. Cependant, une étude bibliographique poussée pourrait peut être aboutir à la présentation de fourchettes de sensibilité des zone protégées et/ou d'un code de bonne pratique pour l'évaluation des incidences d'une activité classée sur une zone naturelle protégée.

Le troisième type d'interaction concerne l'effet de coupure sur les relations écologiques horizontales, en particulier sur les déplacements de la faune. Il concerne plus spécifiquement les infrastructures linéaires, mais peuvent aussi être lié à la mise en œuvre de zones urbanisables qui par leur configuration dans l'espace peuvent créer ces barrières écologiques.

Le problème rencontré dans ce thème et également dans les études d'incidences, pourrait être schématisé de la façon suivante :



Quels sont les seuils de perturbation acceptables et inacceptables reconnus ?

Comment évaluer correctement la perturbation en fonction des données disponibles, quel que soit le projet ?

Le schéma illustre bien la difficulté d'évaluer correctement les impacts susceptibles d'être engendrés par les activités classées.

Face à ce constat, la systématisation des procédures d'évaluation des impacts reste problématique. Il est possible de dégager des situations particulières où les impacts seront susceptibles d'être importants, mais la délimitation des activités à impacts mineurs restera peu fiable en raison des difficultés énoncées dans la présente note.

ANNEXE III.5 : CLASSIFICATION DES INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS

Secteurs	Sous-secteurs
Élevage	Bâtiments de l'exploitation
	Gestion des effluents (épandage)
Pêche - aquaculture	
Extraction	Extraction
	Lavoir
Industries agro-alimentaires	Industrie des viandes
	Industries laitières
	Industrie du sucre
	Industries des boissons
	eau
	autres
Industrie textile & industrie de l'habillement et des fourrures	Préparation du cuir (tannage, apprêt et teinture)
	Ennoblement textile (blanchiment, teinture, apprêt...) des fibres naturelles et synthétiques
	Autres industries textiles
	Fabrication d'objets en cuir et en fourrure (chaussures, maroquinerie)
Industrie du bois	Imprégnation du bois et fabrication de panneaux en bois
	Autres activités (sciage et rabotage du bois, fabrication)
	Stockage/aspersion
	bois brut
	bois traité
Industrie du papier et du carton	Fabrication de pâte à papier, de papier et de carton
	Fabrication d'articles en papier ou en carton
Industrie chimique	Produits organiques de base (hydrocarbures, dérivés organométalliques, matières plastiques de base, polymères, caoutchouc synthétiques, tensioactifs et agents de surface...)
	Produits inorganiques de base (gaz, acides, bases, sels, non métaux...)
	Fabrication de produits agrochimiques (engrais, produits azotés, pesticides...)
	Fabrication et application de peintures, colorants, pigments, vernis et encres d'imprimerie + Édition, imprimerie et reproduction
	Industries pharmaceutiques
	Fabrication de savons et détergents, de produits d'entretien, de parfums et de cosmétiques
	Fabrication d'autres produits chimiques (explosifs, colles et gélatines, huiles essentielles, supports de données...) + Transformation des matières plastiques
	Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques
Industrie du caoutchouc et du plastique	Industrie du caoutchouc

Secteurs	Sous-secteurs
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Fabrication de verres et d'articles en verre
	Fabrication de produits en céramique & fabrication de tuiles, briques et autres produits en terre cuite pour la construction
	Fabrication de ciment, chaux et plâtre
	Travail de la pierre
Métallurgie & travail des métaux	Fabrication des "matières premières"
	<i>sidérurgie</i>
	<i>fabrication de ferro-alliages et d'alliages spéciaux</i>
	<i>première transformation de l'acier (laminage, profilage, tréfilage...)</i>
	<i>production de métaux non ferreux</i>
	<i>fonderie de métaux ferreux</i>
	<i>fonderie de métaux non ferreux</i>
	<i>installations de calcination, pelletisation ou de frittage de minerais, y compris minerais sulfureux</i>
Traitement et revêtement des métaux	
Fabrication de machines et d'équipement	Fabrication des produits (fabrication d'éléments en métal pour la construction + fabrication de tubes, fabrication de réservoirs métalliques et de chaudières pour chauffage central + fabrication de générateurs de vapeur, fabrication de coutellerie, d'outillage et de quincaillerie + fabrication d'autres ouvrages en métaux)
Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique & fabrication d'équipement de radio, télévision et communication	
Fabrication de machines et appareils électriques & fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	
Construction et assemblage de véhicules automobiles, de remorques et semi-remorques & fabrication d'autres matériels de transport	
Fabrication de meubles, industries diverses	
Regroupement, tri et récupération de matières recyclables	Récupération et valorisation de matières métalliques recyclables
	Récupération et valorisation de matières non métalliques recyclables
Production d'énergie	Éoliennes
	Centrales hydroélectriques
	Centrales thermiques
	Autres productions d'énergies
Distribution d'énergie	Aérienne
	Souterraine

Secteurs	Sous-secteurs
Captage, traitement (potabilisation) et distribution d'eau	
Construction	
Commerce et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, commerce de détail et de carburants	Commerce, entretien et réparation de véhicules automobiles et motocycles
	Carrosseries
	Commerce de détail de carburants
Commerce de gros et détail	
Hôtels, restaurants, camping & caravaning	Hôtels & restaurants
	Camping/caravaning
Dépôts et services auxiliaires	Manutention et entreposage
Infrastructures de télécommunication	Télécommunications
Recherche, développement et production & autres services fournis aux entreprises	Laboratoires, essais et analyses techniques & laboratoires médicaux
	Nettoyage industriel
	Laboratoires photographiques
Épuration des eaux usées	Traitement des eaux et des boues
Gestion des déchets	Stockage/CET
	Traitement
	Déversement des eaux usées industrielles dans le réseau des eaux de surface
	dans le réseau des eaux souterraines
Activités récréatives, culturelles et sportives	Piscines
	Sports moteurs
	Autres
Services personnels	Blanchisseries et nettoyages à sec
	Funérarium & crématorium

Les installations et/ou activités consommant des solvants sont reprises dans les catégories du tableau ci-dessus.

ANNEXE III.6 : LISTE DES ACTIVITÉS AUTORISÉES PAR LE CWATUP

Affectation	Activités autorisées
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation et logement des exploitants - Installation d'accueil du tourisme à la ferme - Activités récréatives de plein air - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone forestière	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation forestière - 1^{ère} transformation du bois (exploitants forestiers, scieries, etc.) - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone d'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Artisanat - Activités de services - Petites industries - Établissements socioculturels - Construction et aménagement de services publics et d'équipements communautaires (stations d'épuration, etc.) - Exploitations agricoles et équipements touristiques ou récréatifs (ne mettant pas en péril la destination principale de la zone) - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone d'espaces verts	
Zone de loisirs	<ul style="list-style-type: none"> - Équipements récréatifs ou touristiques, y compris les équipements de séjour - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone d'extraction	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation des carrières et de leurs dépendances - Dépôts des résidus de l'activité d'extraction - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone de services publics	<ul style="list-style-type: none"> - Activités d'utilité publique ou d'intérêt général (station d'épuration, etc.) - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone d'activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> - Activités d'artisanat, de services, de distribution, de recherche ou de petite industrie - Activités à caractère industriel, de stockage ou de distribution - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone d'aménagement différé	<ul style="list-style-type: none"> - Activités potentiellement envisageables dans les zones d'habitat, de services publics et d'équipements communautaires, de loisirs, d'activité économique, d'extraction. - Actes & travaux se rapportant à ces activités
Zone de parc	<ul style="list-style-type: none"> - Actes & travaux nécessaires à la création, l'entretien et l'embellissement des espaces verts
Zone naturelle	<ul style="list-style-type: none"> - Actes & travaux nécessaires à la protection active ou passive des milieux naturels de grand valeur biologique ou abritant des espèces dont la conservation s'impose

ANNEXE III.7 : NOMBRE DE DOSSIERS DE PERMIS DE CLASSE 2 INTRODUIIS APRÈS LE 1^{ER} OCTOBRE 2002

N° rubrique	Catégorie	Charleroi	Liège	Mons	Namur	Région wallonne
01	Élevage	334	228	300	742	1 604
05	Pêche - aquaculture	1	2	0	18	21
13 & 14	Extraction	4	2	7	9	22
15	Industries agro-alimentaires	59	65	64	74	262
16	Industrie du tabac	0	0	1	0	1
17, 18 & 19	Industrie textile, industrie de l'habillement et des	1	6	4	0	11
20	Industrie du bois	45	46	20	57	168
21	Industrie du papier et du carton	5	1	2	0	8
22-24	Industrie chimique & Édition, imprimerie et reproduction	55	38	30	28	151
25	Industrie du caoutchouc et du plastique	4	4	4	1	13
26	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	24	29	16	26	95
27 & 28	Métallurgie & travail des métaux	78	63	51	40	232
29	Fabrication de machines et d'équipement	8	12	3	3	26
30	Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique & fabrication d'équipement de radio, télévision et communication	1	0	1	0	2
31 & 33	Fabrication de machines et appareils électriques & fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	15	2	2	2	21
32 & 34	Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique & fabrication d'équipement de radio, télévision et communication	5	2	6	2	15
35	Construction et assemblage de véhicules automobiles, de remorques et semi-remorques & fabrication d'autres matériels de transport	4	0	1	1	6
36	Fabrication de meubles, industries diverses	5	6	6	5	22
37	Regroupement, tri et récupération de matières	39	28	43	39	149
40	Production & distribution d'énergie	576	580	483	407	2 046
41	Captage, traitement (potabilisation) et distribution d'eau	75	52	71	137	335
45	Construction	10	11	10	11	42
50	Commerce et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, commerce de détail et de carburants	307	240	161	217	925
51	Commerce de gros et détail	3	5	7	2	17
52	Commerce de détail en magasins non spécialisés	95	72	83	95	345
55	Hôtels, restaurants, camping & caravaning	18	42	6	84	150
63	Dépôts et services auxiliaires	1 252	1 062	877	1 166	4 357
64	Infrastructures de télécommunication	1	4	4	2	11
73 & 74	Recherche, développement et production & autres	27	14	17	16	74
85	Santé et action sociale	3	5	4	1	13
90	Gestion des déchets & épuration des eaux usées	173	231	150	220	774
92	Activités récréatives, culturelles et sportives	106	101	102	226	535
93	Services personnels	10	23	18	14	65
non indiqué		33	177	37	60	307
Total		3 376	3 153	2 591	3 705	12 825

ANNEXE III.8 : NOMBRE DE DOSSIERS DE PERMIS DE CLASSE 2 INTRODUITS PAR SOUS-SECTEUR POUR LES 6 SECTEURS LES PLUS IMPORTANTS

N° rubrique	Sous-secteur	Charleroi	Liège	Mons	Namur	Région wallonne
01.21	Élevage de bovin	130	73	93	298	594
01.22	Élevage d'ovins, caprins et équidés	21	4	11	21	57
01.23	Élevage de porcins et autres suidés	19	29	38	49	135
01.24	Élevage de volailles	8	6	4	19	37
01.25	Élevage d'autres animaux	4	6	8	11	29
01.29	Spéculations multiples	15	13	21	34	83
01.49	Services annexes à la culture et à l'élevage	137	97	125	286	645
40.10	Production et distribution d'électricité	269	247	196	156	868
40.20	Production et distribution de combustibles gazeux	44	53	66	23	186
40.30	Production et distribution de vapeur et d'eau chaude, production de glace hydrique non destinée à la consommation	263	280	221	228	992
50.10	Commerce de véhicules automobiles	43	25	16	29	113
50.20	Entretien et réparation de véhicules automobiles	159	131	82	128	500
50.40	Commerce et réparation de motocycles	1	2	2	1	6
50.50	Commerce de détail et/ou distribution de carburants	104	82	61	59	306
63.12	Entreposage (dépôts)	1 113	936	776	1 015	3 840
63.21	Gestion d'infrastructures de transports terrestres	139	126	101	151	517
90.10	Déversement d'eaux usées industrielles (...)	53	86	57	67	263
90.11	Unité d'épuration individuelle inférieure ou égale à 20 EH	39	42	30	62	173
90.12	Installation d'épuration individuelle comprise entre 20 et 100 EH	11	19	6	27	63
90.13	Station d'épuration individuelle égale ou supérieure à 100 EH	5	14	7	16	42
90.14	Système d'épuration individuelle en dérogation à l'obligation de raccordement à l'égout	19	18	5	11	53
90.16	Station d'épuration d'eaux urbaines résiduelles	21	18	12	10	61
90.17	Station d'épuration d'eaux usées industrielles (...)	7	9	14	2	32
90.21	Centre de regroupement et de tri de déchets destinés à l'élimination	1	2	0	5	8
90.22	Centre de prétraitement de déchets	8	6	5	15	34
90.23	Centre d'élimination, de traitement ou de valorisation de déchets, à l'exclusion des installations d'incinération et des centres d'enfouissement technique	5	11	8	4	28
90.24	Installations d'incinération de déchets et installations de co-incinération de déchets	1	5	5	1	12
90.25	Centre d'enfouissement technique	1	1	1	0	3
90.90	Rejets directs et indirects de substances dangereuses dans les eaux souterraines	2	0	0	0	2
92.13	Projection de films	0	1	0	0	1
92.32	Gestion de salles de spectacles (salles de théâtre, de concerts, cabarets, centres culturels et similaires)	9	14	6	11	40
92.33	Manèges forains et parcs d'attractions	0	1	0	0	1
92.34	Autres activités de spectacles et d'amusement (dancing, ...)	13	5	17	11	46
92.53	Parcs zoologiques, parcs animaliers, ménageries permanentes, ...	1	2	0	0	3
92.61	Gestion d'installations sportives (centres sportifs et autres installations sportives)	79	72	62	196	409
92.72	Autres activités récréatives	4	6	17	8	35
Total		2 748	2 442	2 073	2 954	10 217

ANNEXE III.9 : INFORMATIONS FIGURANT DANS LES DOSSIERS DE DEMANDE DE PERMIS UNIQUE OU D'ENVIRONNEMENT

Synthèse des informations figurant dans les dossiers dont disposent les fonctionnaires pour rendre leur avis et potentiellement utiles à l'appréciation d'un impact significatif sur un site Natura 2000.

1. FORMULAIRE GÉNÉRAL DES DEMANDES DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET DE PERMIS UNIQUE

1.1 LOCALISATION

II 1 : coordonnées Lambert : si connues

II 2.1. : situation sur carte IGN 1/10 000

+ plans à fournir avec localisation de :

- locaux, ateliers, dépôts, appareils, cheminées
- prises d'eau souterraines
- circuits d'évacuation et des rejets d'eaux usées
- si zone de risque naturel majeur : étude géotechnique à fournir

1.2 DESCRIPTION DES LIEUX ET ABORDS

II 2.2. : milieu naturel : sol, sous-sol, eaux de surface et souterraines (5 lignes)
humain

1.3 TYPE DE DEMANDE

Établissement nouveau / poursuite / extension-transformation / changement de la liste des établissements classés

1.4 DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DE LEURS IMPACTS

IV 3. : description succincte du projet et de ses principaux impacts (5 lignes)

IV 4.1. : effets cumulatifs O/N

IV 4.2. : impact sur les territoires voisins (autre Région, autre État)

IV 5.1. : installations /activités : capacités nominales
puissances électriques installées

IV 5.2. : dépôts : types : matières, substances ou déchets
quantités (éventuellement /an)

IV 5.3. : énergies utilisées/produites :
pas de quantification
u/p : électricité, gaz, vapeur, mazout, charbon, coke, autre à préciser

1.5 CALENDRIER

IV 7. : phasage de la mise en œuvre

1.6 MATIERES UTILISEES

- IV 8.1. : substances non dangereuses : substance concernée
quantité
mode de stockage
matière entrante/intermédiaire/sortante
- IV 8.2. : substances dangereuses : substance concernée
quantité
mode de stockage
concentrations de substances dangereuses mélangées
état physique : solide, liquide, gazeux
matière entrante/intermédiaire/sortante
- IV 8.3. : déchets : type
état physique et caractéristiques
quantités maximales détenues
mode de stockage
mode d'évacuation/d'élimination et mesures de prévention d'apparition
- IV 8.4.1. : eaux entrantes : distribution / prise surface / prise souterraine /autre ; avec débit

1.7 EFFETS SUR LES EAUX : REJETS

Installation générant le rejet

- Récepteur : ESU : eau de surface
ESO : eau souterraine
VA : voie artificielle d'écoulement des eaux pluviales
EG : égout public

Dispositif de contrôle

Coordonnées Lambert (si connues)

Respect des conditions sectorielles : O/N, si non :

- type déversement : refroidissement
domestiques
pluviales
industrielle 1

m3/jour, m3/h, m2 (surface collectée)

- eaux indus. : pH min, pH max, t°, MES, MS (2h), DBO5, DCO
hydrocarbures apolaires extractibles au CCl4
détergents totaux
substances pertinentes pour le secteur industriel

- valeurs maximales, réelles ou estimées
- remarques

eaux refroidissement : pH min, pH max, t°, oxygène dissous

MES, DCO entrée et sortie

dureté totale

phosphates, chromates, silicates, nitrites

autres algicides et inhibiteurs de corrosion ou d'entartrage

autres

- valeurs maximales, réelles ou estimées
- remarques

Déversement dans réseau raccordé à une station d'épuration collective : O/N ; si O : demande ou avis rendu

Rejets d'eaux usées domestiques vers une eau de surface (rejet séparé) :

si oui : description du système d'épuration prévu / pas de système prévu
nombre de personnes concernées par le rejet (ouvriers/employés)

Rejets d'eaux usées domestiques à l'égout public : *seulement pour les établissements qui ont 1 ou plusieurs rejets d'eaux usées industrielles ou de refroidissement*

si oui : conformité aux conditions de déversement de la norme sectorielle

Moyens mis en œuvre pour réduire les incidences : à détailler en annexe

1.8 EFFETS SUR L'AIR

Rejets atmosphériques : O/N, si oui :

Rejets canalisés :

installation générant le rejet
hauteur du débouché par rapport au sol
nature des effluents
technique d'épuration (à détailler en annexe)
si demande de dérogation aux conditions générales et sectorielles :
installation générant le rejet
surface du débouché
t° sortie de cheminée
débit total des gaz secs
si rejet discontinu : fréquence
justification

Rejets diffus (non canalisables par nature) :

installation générant le rejet

nature du rejet

mesures de prévention d'apparition du rejet

Nuisances olfactives perceptibles à l'extérieur : O/N, si oui :

installation générant la nuisance

nature des nuisances

mesure de prévention pour réduire les odeurs

1.9 AUTRES

Émissions sonores perceptibles à l'extérieur : O/N, si oui :

installation générant le bruit

horaire (semaine / WE-jours fériés)

durée si fonctionnement discontinu (en h/j, j/an, ...)

mesures de prévention pour réduire les émissions sonores

Nuisances potentielles occasionnées par le charroi interne et/ou externe : O/N, si oui :

description succincte

moyens préconisés pour réduire ou supprimer la nuisance

Vibrations : O/N, si oui :

installation générant les vibrations

vibrations intermittentes/continues

mesures de prévention pour réduire les vibrations

Effets sur l'homme, la faune, la flore, le sol, le climat, le paysage, les biens matériels et le patrimoine culturel : O/N, si oui : évaluation à fournir en annexe avec les moyens mis en œuvre pour y remédier.

1.10 IMPACT SUR UN SITE NATURA 2000 :

Localisation dans le périmètre d'un site Natura 2000 : O/N, si oui : code

Le projet est-il susceptible d'affecter un site Natura 2000 de manière significative : O/N

si oui : impacts et mesures prises pour les limiter

remarques :

- attention particulière aux espèces et habitats d'intérêt communautaire, surtout les habitats prioritaires
- si l'état de conservation est menacé : préciser :
 - alternatives inexistantes
 - raisons d'intérêt public majeur
 - si habitat prioritaire : justifications par un bénéfice éventuel + mesures compensatoires prévues

2. FORMULAIRE DE DEMANDE DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET DE PERMIS UNIQUE RELATIF À UN PROJET AGRICOLE

En souligné : ajouts par rapport au formulaire général

En italique barré : éléments supprimés par rapport au formulaire général

2.1 LOCALISATION

II 1 : coordonnées Lambert : si connues

II 2.1. : situation sur carte IGN 1/10 000

+ plans à fournir avec localisation de :

- locaux, ateliers, dépôts, appareils, cheminées
- prises d'eau souterraines
- circuits d'évacuation et des rejets d'eaux usées
- si zone de risque naturel majeur : étude géotechnique à fournir

2.2 DESCRIPTION DES LIEUX ET ABORDS

II 2.2. : milieu naturel : sol, sous-sol, eaux de surface et souterraines (5 lignes)
humain

2.3 TYPE DE DEMANDE

Établissement nouveau / poursuite / extension-transformation / changement de la liste des établissements classés

2.4 DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DE LEURS IMPACTS

IV 3. : description succincte du projet et de ses principaux impacts (5 lignes)

IV 4.1. : effets cumulatifs O/N

IV 4.2. : impact sur les territoires voisins (autre Région, autre État)

IV 5.1. : installations /activités : capacités nominales
puissances électriques installées

IV 5.2. : dépôts : types : matières, substances ou déchets
quantités (éventuellement /an)

IV 5.3. : énergies utilisées/produites :
pas de quantification

u/p : électricité, gaz, vapeur, mazout, charbon, coke, autre à préciser

IV 5.4. : plans à joindre :

1/1 000 pour les installations et dépôts (IV 5.1. et IV 5.2.)

1/10 000 pour les parcelles relatives au stockage d'effluents exogènes

IV 5.5. : description détaillée des installations et activités :

- caractéristiques des bâtiments et constructions : superficie, dimensions, matériaux, type de stabulation, ...
- caractéristiques de l'élevage /type de cheptel : quantités produites, rotation, aliments, ...

IV 5.6. : inventaire du cheptel (dans le détail) : avant/pendant/après

2.5 CALENDRIER

IV 7. : phasage de la mise en œuvre

2.6 MATIERES UTILISEES

IV 8.1. : substances non dangereuses : ~~substance concernée~~

quantité

mode de stockage

matière entrante/intermédiaire/sortante

IV 8.2. : substances dangereuses : ~~substance concernée~~

quantité

mode de stockage

concentrations de substances dangereuses mélangées

état physique : solide, liquide, gazeux

matière entrante/intermédiaire/sortante

IV 8.3. : déchets : ~~type~~

état physique et caractéristiques

quantités maximales détenues

mode de stockage

mode d'évacuation/d'élimination et mesures de prévention d'apparition

IV 8.4.1. : eaux entrantes : ~~distribution / prise surface / prise souterraine /autre ; avec débit~~

2.7 EFFETS SUR LES EAUX : REJETS

Installation générant le rejet

Récepteur : ESU : eau de surface

ESO : eau souterraine

VA : voie artificielle d'écoulement des eaux pluviales

EG : égout public

Dispositif de contrôle

Coordonnées Lambert (si connues)

Respect des conditions sectorielles : O/N, si non :

type déversement : refroidissement

domestiques

pluviale

~~industrielle~~

agricole

m³/jour, m³/h, m² (surface collectée)
~~eaux indus. : pH min, pH max, t°, MES, MS (2h), DBO5, DCO
hydrocarbures apolaires extractibles au CCl4
détergents totaux
substances pertinentes pour le secteur industriel
*—valeurs maximales, réelles ou estimées
*—remarques~~
~~eaux refroidissement : pH min, pH max, t°, oxygène dissous
MES, DCO entrée et sortie
dureté totale
phosphates, chromates, silicates, nitrites
autres algicides et inhibiteurs de corrosion ou d'entartrage
autres
*—valeurs maximales, réelles ou estimées
*—remarques~~

~~Déversement dans réseau raccordé à une station d'épuration collective : O/N ; si O :
demande ou avis rendu~~

Rejets d'eaux usées domestiques vers une eau de surface (rejet séparé) :

si oui : description du système d'épuration prévu / pas de système prévu
nombre de personnes concernées par le rejet (ouvriers/employés)

~~Rejets d'eaux usées domestiques à l'égout public : seulement pour les établissements qui
ont 1 ou plusieurs rejets d'eaux usées industrielles ou de refroidissement~~

~~si oui : conformité aux conditions de déversement de la norme sectorielle~~

Moyens mis en œuvre pour réduire les incidences : à détailler en annexe

2.8 EFFETS SUR L'AIR

Rejets atmosphériques : O/N, si oui :

Rejets canalisés : installation générant le rejet
hauteur du débouché par rapport au sol
nature des effluents
technique d'épuration (à détailler en annexe)
si demande de dérogation aux conditions générales et sectorielles :
installation générant le rejet
surface du débouché
t° sortie de cheminée
débit total des gaz secs
si rejet discontinu : fréquence
justification

Rejets diffus (non canalisables par nature) : installation générant le rejet
nature du rejet
mesures de prévention d'apparition du rejet

Nuisances olfactives perceptibles à l'extérieur : O/N, si oui :

installation générant la nuisance
nature des nuisances
mesure de prévention pour réduire les odeurs

2.9 AUTRES

Émissions sonores perceptibles à l'extérieur : O/N, si oui :

- installation générant le bruit
- horaire (semaine / WE-jours fériés)
- durée si fonctionnement discontinu (en h/j, j/an, ...)
- mesures de prévention pour réduire les émissions sonores

Nuisances potentielles occasionnées par le charroi interne et/ou externe : O/N, si oui :

- description succincte
- moyens préconisés pour réduire ou supprimer la nuisance

Vibrations : O/N, si oui :

- installation générant les vibrations
- vibrations intermittentes/continues
- mesures de prévention pour réduire les vibrations

Effets sur l'homme, la faune, la flore, le sol, le climat, le paysage, les biens matériels et le patrimoine culturel : O/N, si oui : évaluation à fournir en annexe avec les moyens mis en œuvre pour y remédier.

2.10 IMPACT SUR UN SITE NATURA 2000 :

Localisation dans le périmètre d'un site Natura 2000 : O/N, si oui : code

Le projet est-il susceptible d'affecter un site Natura 2000 de manière significative : O/N

- si oui : impacts et mesures prises pour les limiter
- remarques :

- attention particulière aux espèces et habitats d'intérêt communautaire, surtout les habitats prioritaires
- si l'état de conservation est menacé : préciser :
 - alternatives inexistantes
 - raisons d'intérêt public majeur
 - si habitat prioritaire : justifications par un bénéfice éventuel + mesures compensatoires prévues

2.11 EFFLUENTS D'ELEVAGE

V 1. : Capacités et modes de stockage

Catégories : fumier – fientes – purin – lisier – autre

Pour chaque catégorie : mode et capacité de stockage :

- Au champ
- Aire bétonnée
- Fumière couverte
- Fumière non couverte
- Fosse ou cuve à lisier
- Autre

capacité de stockage en mois/an

lisier et purin : capacité de stockage \geq 6 mois : O/N

fumier ou autre : superficie totale de stockage

V 2. : étanchéité des ouvrages de stockage

- présence d'un trop-plein : O/N
- drain avec chambre de visite : O/N

- autre système équivalent : O/N

V 3. : traitement des effluents

- séchage : O/N
- lagunage : O/N
- malaxage : O/N
- compostage : O/N
- autre à préciser : O/N

V 4. : taux de liaison au sol

Avant la réalisation du projet : LS-Base >1 : O/N, si oui :

Indiquer l'option choisie : contrats de valorisation / démarche qualité

Après la réalisation du projet : LS-Base >1 : O/N, si oui :

Indiquer l'option choisie : contrats de valorisation / démarche qualité

Fournir en annexe une copie :

- soit de la lettre de déclaration pour la valorisation
- soit de la lettre d'engagement dans la démarche qualité

3. FORMULAIRE RELATIF AUX PRISES D'EAU

3.1 CARACTERISTIQUES DE LA PRISE D'EAU

Identification : cf. tableau IV.5.1 de la demande

Type d'ouvrage : drain, galerie, puits foré, etc.

Coordonnées Lambert de l'exutoire

Réalisation de l'ouvrage : existant ou à construire

Analyses physico-chimiques ou bactériologiques : O/N

Débit souhaité : justification et périodes de prises d'eau

Zone de prévention : O/N

Pompage d'essai :

O/N

Débit de l'essai

Niveau d'eau dans le puits et dans le piézomètre de contrôle si existant

Coordonnées Lambert du piézomètre de contrôle

Dimensionnement et équipement :

Vue en plan

Coupe transversale

Profondeur de l'ouvrage

Coupe géologique

Caractéristiques de l'ouvrage

Équipement de l'ouvrage

Nature et caractéristiques du dispositif de prélèvement

Dispositif de prélèvement (pompe, écoulement gravitaire, etc.)

Débit

Hauteur manométrique

Dispositif de mesure du volume d'eau prélevé : compteur, déversoir, etc.

Dispositif de mesure du niveau de l'eau : O/N

Dispositif de prise d'échantillon : O/N

Niveau de l'eau au repos dans la prise d'eau et dans le piézomètre de contrôle

Annexes :

- Projet de délimitation de la zone de prise d'eau avec plan au 1/100
- Rapport technique portant sur le type et la nature de la nappe aquifère alimentant la prise d'eau
- Copie de l'acte d'acquisition d'un droit réel conférant au demandeur la jouissance des biens immeubles situés à l'intérieur de la zone de la prise d'eau
- Pour les pompages d'essai (durée < à 12 mois) et pour les pompages temporaires (pour les travaux de génie civil) : un plan au 1/100 où est délimitée une aire dans laquelle des mesures particulières éventuelles de protection temporaire doivent être respectées
- Résultats déduits des essais de pompage réalisés dans le captage (paramètres hydrauliques de la nappe, courbe de caractéristiques du puits, etc.)
- Plan de situation avec position de la prise d'eau, du piézomètre de contrôle, piézométrie locale supposée et plan d'écoulement

3.2 USAGE DE L'EAU

Précision sur l'utilisation de l'eau provenant de la prise d'eau. Lien avec le point 1.7 sur les effluents.

4. AUTRES FORMULAIRES DE PERMIS UNIQUE OU D'ENVIRONNEMENT

- Formulaire relatif aux demandes de déversement d'eaux usées des stations d'épuration publiques
- Formulaire relatif aux installations de regroupement, d'élimination ou de valorisation des déchets
- Formulaire relatif aux centres d'enfouissement technique
- Formulaire relatif aux OGM et organismes pathogènes
- Formulaire relatif aux recharges artificielles d'une nappe souterraine

5. FORMULAIRE DE DÉCLARATION DES ÉTABLISSEMENTS DE CLASSE 3

(à titre indicatif)

Nature de l'établissement :

- description de l'établissement
- numéro(s) et libellé(s) de la ou des rubriques
- références des AGW fixant la ou les conditions intégrales applicables

Localisation : plan de situation : extrait de la carte routière et implantation dans la rue, plan cadastral

Activité :

Établissement nouveau	O/N
Modification de la liste	O/N
Échéance	O/N
Reprise	O/N
Extension/transformation	O/N
Déplacement	O/N si oui : indiquer la localisation ancienne

Engagement au respect des conditions générales, sectorielles et intégrales applicables à l'établissement ainsi que des conditions complémentaires éventuellement prescrites

ANNEXE III.10 : LES CHANTIERS DE CONSTRUCTION

1. CARACTÉRISATION GÉNÉRALE DE L'ACTIVITÉ

Tout chantier se déroule en plusieurs phases successives, généralement :

- les travaux préparatoires ;
- les travaux de terrassement ;
- les travaux de fondations, constructions souterraines, superstructures, finitions.

Chacune de ces étapes donne lieu à l'utilisation de matériaux et engins spécifiques et génère des impacts assez caractéristiques.

Comme impacts généraux de l'activité, on relèvera :

- la destruction du biotope existant sur l'emplacement du chantier ;
- la perturbation de la quiétude (bruit, vibrations, éclairage nocturne, trafic) ;
- la production de déchets ;
- l'émission de poussières de différents calibres :
 - grosses poussières issues des travaux de démolition, de terrassement, d'entreposage de sable fin ;
 - fines poussières en aérosols issues de la manipulation des produits professionnels ;
 - éventuellement poussières d'amiante lors de démolitions.

En dehors de la production de poussières, les impacts de l'activité de chantier sur la qualité de l'air et aussi sur celle de l'eau sont essentiellement générés pendant la phase de construction proprement dite : il s'agit d'émissions polluantes ou de déversements accidentels résultants de la manipulation des produits professionnels : COV, effluents des transports, fumées de soudure et de découpe, ...

Il est évidemment difficile de spécifier dans quelle mesure de tels phénomènes sont susceptibles d'affecter l'environnement naturel ou plus spécifiquement les habitats Natura 2000. En première approche, il convient de se référer aux évaluations et normes en vigueur avec, dans un esprit de précaution, une attention toute particulière aux possibilités de réduction à la source des émissions polluantes.

On notera finalement qu'un chantier de construction est une activité temporaire... à laquelle succède souvent une autre activité générant ses propres impacts.

2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES

En dehors de l'étude du chantier et du sol, les travaux préparatoires comportent la préparation du chantier et son aménagement.

On retiendra essentiellement que :

- Des forages peuvent être nécessaires pour l'étude des caractéristiques physiques du sol ;
- Le terrain doit être dégagé et rendu praticable, ce qui implique parfois :

- La démolition éventuelle des anciens bâtiments,
- L'enlèvement des plantations, le déblayement des gazons et de la couche arable du sol,
- Le nivellement du terrain ;
- Les stocks de matériaux sont progressivement constitués.

IMPACTS POSSIBLES

- Destruction directe du biotope à l'emplacement de la construction, mais aussi sur toute l'aire de manœuvre et d'entreposage ; de même, le trafic généré sur les voies d'accès peut endommager des biotopes bordant ces accès ; enfin, on opère parfois un sciage des branches et des racines sur le pourtour du périmètre ; les arbres périphériques peuvent aussi être blessés par les manœuvres des engins ;
 - Emprise d'un chantier avec les espaces de stockage, parking, manœuvre, ...
 - Amenée sur le chantier d'éléments préfabriqués de grande taille : pales d'éoliennes, ...
 - Arbres abîmés
- Fragmentation de l'habitat ou rupture de la connectivité du réseau des habitats ;
 - Fragmentation d'un massif forestier par un chantier de voirie ou une carrière...
 - Urbanisation opérant une coupure par exemple entre deux habitats d'eau (dormante, courante) entre lesquels circulent différentes espèces terrestres
- Perforation de la couche de la nappe aquifère lors d'un forage, d'où découle une possibilité de rabattement de la nappe ou de mélange des eaux de différentes nappes phréatiques ;
- Déstabilisation du sol et risque de glissement ou d'éboulement ;
- Compactage du sol sur toute l'aire de manœuvre par le passage des engins de chantier ;
- Effluents de matériaux si leur stockage est mal réalisé ;
- Vibrations liées à l'activité de démolition et de concassage éventuel des gravats.

3. TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Ils consistent à rendre le terrain constructible en le remaniant (excavations, rehaussements) puis à y réaliser les excavations nécessaires pour l'aménagement des fondations. La profondeur des fondations est fonction d'une part de la nature du terrain, d'autre part des caractéristiques de la construction à y ériger.

L'excavation doit être maintenue à sec. Lorsque le niveau des fondations est plus bas que celui de la nappe phréatique ou que des eaux s'infiltrent dans la tranchée, il faut :

- soit réaliser un drainage ouvert : l'eau recueillie dans des rigoles est évacuée vers de puisards,
- soit capter ces eaux par pompage, en les rejetant ensuite à l'extérieur du périmètre des fondations.

Il peut ainsi être nécessaire de cerner les fondations par un écran étanche à l'eau, par exemple un mur en palplanches.

IMPACTS POSSIBLES

- tout déblai en un lieu s'accompagne forcément d'un remblai ailleurs, qui peut produire des impacts environnementaux, notamment lorsque les terres mises en mouvement sont polluées ;

- la mise en place d'un écran étanche peut perturber la circulation des eaux souterraines en créant un refoulement dans la partie amont et un assèchement dans la partie aval du périmètre ;
- le pompage éventuel peut conduire à un abaissement du niveau de la nappe phréatique, qui pourra être sensible à une certaine distance du site ; ce rabattement peut lui-même entraîner des tassements du sol voire des éboulements ;
- si on perfore la couche imperméable de base sous une nappe phréatique, celle-ci risque de s'infiltrer plus en profondeur et de se mélanger à une nappe d'une autre qualité. En surface, ce phénomène correspond localement à un rabattement et en présente les impacts, mais en outre, à plus grande distance, les eaux mélangées de la nappe peuvent occasionner d'autres impacts ;
- un impact du rejet des eaux drainées ou pompées sur l'environnement n'est pas à exclure : par exemple variation du débit du cours d'eau voisin, ...

4. TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET DE FINITION

Dès que les fondations ont été creusées, la construction proprement dite peut débuter.

IMPACTS POSSIBLES

L'implantation d'un bâtiment peut modifier sensiblement les conditions micro-climatiques alentour. Cet effet peut être renforcé ou atténué selon l'orientation du bâtiment, son gabarit, son insertion dans la topographie locale.

Les caractéristiques pouvant être modifiées sont notamment :

- l'éclairage : l'ombre portée par le bâtiment peut diminuer significativement les heures d'ensoleillement d'espaces plus ou moins grands ;
- la ventilation (et donc l'humidité) d'un espace qui se trouverait plus confiné qu'avant les travaux.

On se souviendra que le chantier peut occasionner simultanément une altération du régime hydrique des eaux souterraines par les travaux de terrassement ainsi qu'un compactage du sol.

Lorsqu'ils se combinent, ces différents impacts peuvent modifier du tout au tout les conditions écologiques à proximité directe du chantier : nombre d'heures de gel, fréquence des brouillards, ...

5. RECOMMANDATIONS POUR LA PRÉSERVATION DES SITES NATURA 2000

- intégrer une composante écologique à la réflexion lors de la conception des plans et du choix de localisation de la construction pour éviter les effets de destruction et de rupture des milieux naturels ;
- limiter la durée du chantier ;
- dans les cas délicats, bien choisir la période de chantier ;
- ...

ANNEXE III.11 : CARACTÉRISATION DES SENSIBILITÉS DES HABITATS NATURA 2000

1. EAUX DORMANTES

Eaux dormantes		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Grand nombre d'espèces, chacune peu représentée. Le niveau de l'eau est obligatoirement variable, au plus bas en été et en début d'automne. Le courant d'eau est quasi nul à légèrement fluent. L'eau est très peu minéralisée, oligotrophe, acide, rarement basique. L'habitat est plutôt optimal en pleine lumière.	L'habitat est très sensible à l'envasement, au piétinement trop intense, à l'altération de la qualité de l'eau (eutrophisation, rejets d'effluents et de biocides), à la stabilisation du niveau de l'eau, aux aménagements (régularisation des rives), au développement des ligneux entraînant ombrage et assèchement (petites mares).	Conflit possible avec les étangs de pêche, les bases de loisirs nautiques, la pisciculture	Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème favorisant les variations du plan d'eau, maintien d'une topographie douce des berges, absence absolue de tout fertilisant ou amendement.
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletalia uniflorae</i> et/ou de l' <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Caractère amphibie non eutrophique et caractère héliophile.	L'habitat est très sensible aux aménagements, au piétinement, à l'eutrophisation, et surtout à la stabilisation du niveau de l'eau et à la régularisation des rives. Parfois aussi à l'endiguement des grands fleuves.	Conflit possible avec les étangs de pêche, les bases de loisirs nautiques, la pisciculture; compatible avec une activité piscicole extensive	Maintien du fonctionnement hydrique et absence de toute forme d'eutrophisation. Maintien d'une topographie douce des berges. Surveiller le développement des ligneux sur les rives étroites, source d'ombrage défavorable
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Elles sont très dépendantes des facteurs physiques et chimiques tq profondeur, granulométrie, luminosité, trophie, phénomènes de pollution (la plupart des characées ne supportent pas des concentrations de phosphates dépassant 0,02 mg/l). Les variations de pH en liaison avec la concentration en sels dissous peuvent entraîner des changements considérables dans les prairies de charophycées. Les characées sont indicatrices d'une bonne qualité chimique des eaux. Habitat instable.	L'habitat est très sensible aux variations du niveau de l'eau, à l'assèchement ou l'envasement, au piétinement, aux modifications du pH, à la pollution par les déjections, à la présence d'hydrocarbures en surface, à l'eutrophisation, engrais, pesticides, au chaulage à des fins piscicoles, à l'augmentation de la concentration en nutriments et à la diminution de la transparence/manque de luminosité et au développement des héliophytes.	Conflit possible avec les étangs de pêche, les bases de loisirs nautiques, la pisciculture	Éviter le recalibrage, le curage, l'assèchement et le comblement, le piétinement. Veiller à la bonne qualité des eaux environnantes.

	Eaux dormantes	Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	pH >7. Cet habitat présente une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation). La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. Productivité pisciaire importante. Évolution naturelle vers l'atterrissement.	Menacé par la prolifération des macrophytes introduits (absence d'entretien e.a.), l'envasement, l'hypertrophisation ou eutrophisation accélérée (intrants du BV, fertilisation pour pisciculture, trop d'anatidés), les surcharges piscicoles, notamment si espèces phytophages ou fouisseuses. Les herbicides réduisent les recouvrements macrophytiques et changent l'équilibre interspécifique. Les éclusées des retenues hydro-électriques peuvent provoquer de forts marnages défavorisant certains groupements. Effet variable du dragage ou du curage : rajeunissement du milieu, limitation du comblement, mais aussi banalisation des espèces si les surfaces concernées sont trop grandes ou fréquence trop élevée. Déprédations possibles par les anatidés si trop nombreux; idem si la charge en poissons est trop forte. Régression si présence de ragondin, rat musqué, écrevisses introduites ou macrophytes introduits. Les assecs modifient les peuplements (disparition par mise en assec durable).	Activités liées : pêche professionnelle en lacs, herbiers pour la reproduction du poisson, tourisme, halieutisme, sports nautiques, activités cynégétiques (si eau libre pour la pose et l'alimentation des anatidés). Compatibilité avec la pisciculture extensive plus délicate pour la forme méso-eutrophe de l'habitat.	Nécessité d'une gestion globale du plan d'eau. Protection rapprochée du plan d'eau, traitement préalable des rejets polluants (eaux usées), protection minimale des berges. Limiter l'eutrophisation et l'apport sédimentaire. Gérer le niveau d'eau pour limiter l'envasement et la progression des hélrophytes.
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	Cet habitat est stable. Absence d'azote. La conservation de l'habitat nécessite le maintien du fonctionnement hydrique assurant une lame d'eau de faible épaisseur (<30cm) et l'absence d'eutrophisation. Situation ensoleillée.	Menacé par les variations du niveau hydrique, les modifications du niveau trophique ainsi que par les menaces pesant sur les tourbières.	Conflit potentiel avec l'activité halieutique ou touristique par surcreusement de l'habitat ou assèchement.	Garantir le maintien du niveau d'eau et de ses faibles fluctuations saisonnières; veiller au maintien d'un niveau trophique bas.

2. EAUX COURANTES

Eaux courantes		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitant et du Callitricho-Batrachion	Ces habitats présentent une certaine autonomie fonctionnelle régulée par le cycle hydrologique. Ils sont parfois dépendant des pratiques d'entretien de la ripisylve et de restauration de l'écoulement dans les zones amont et des divers travaux d'hydraulique agricole dans les zones médiane et aval. Sensibles à l'altération de la qualité physique des cours d'eau ainsi qu'aux phénomènes de pollution.	Risque majeur : eutrophisation ou hypertrophisation, notamment liée à l'intensification agricole. Menacé par l'envasement et les ruptures de débit dues à des excès de pompage. Sensible aux éclairages brutaux de la rivière, aux travaux de curage et recalibrage, à l'introduction d'espèces allochtones proliférantes.	Risques liés aux piscicultures, aux rejets domestiques, aux débordements des cours d'eau principaux plus eutrophes, parfois à des pollutions minières. Parfois ressource d'eau potable intéressante, très utilisés pour l'irrigation.	La gestion de cet habitat est indissociable de celle du bassin versant.
1	Rivières oligotrophes acides	Eaux oligotrophes, à pH acide, à richesse variable en nitrates mais toujours pauvres en orthophosphates. Habitat assez stable, régulé par le cycle hydrologique. Caractère pionnier.	Risque majeur : eutrophisation. Menacé par le busage des petits fossés et rus. Disparition si implantation d'étang ou de retenue collinaire sur la tête de bassin versant ou si déversement d'eaux réchauffées ou eutrophisées dans le milieu. Habitat sensible à une trop forte sédimentation, à l'embroussaillage et à la réduction du débit.		Gestion globale de l'eau sur le bassin versant et limitation de l'eutrophisation. Préserver l'alternance des faciès d'écoulement, mais aussi d'ombrage et d'éclairement. Privilégier un milieu courant, en évitant tout assèchement (drainage, pompage, surcreusement du lit).
2	Rivières oligotrophes basiques	Eaux assez froides, oligotrophes, à pH basique, à richesse variable en nitrates mais toujours pauvres en orthophosphates et en général en ammonium. Disparition si travaux ou modifications hydrauliques : busage des petits fossés et rus, enfoncement de la nappe alluviale, curages et recalibrages très intenses.	Risque majeur : eutrophisation. Habitat sensible à une trop forte sédimentation, à l'embroussaillage, à la réduction du débit et à l'eutrophisation.	Risques liés aux piscicultures, aux rejets domestiques, aux débordements des cours d'eau principaux plus eutrophes, parfois à des pollutions minières. Ressource d'eau potable intéressante, très utilisés pour l'irrigation.	Gestion en terme de bassin d'alimentation de la nappe assurant le débit des rivières et les sources phréatiques et/ou les sources rhéocrènes, mais aussi par une gestion aval des exutoires (gestion des débits dans le lit mineur, ainsi que des connexions avec le cours principal). Limitation de l'eutrophisation. Préserver l'alternance des faciès d'écoulement, mais aussi d'ombrage et d'éclairement. Privilégier un milieu courant, en évitant tout assèchement (drainage, pompage, surcreusement du lit). Limiter ou interdire les pompages dans la nappe alluviale, et a fortiori dans les rivières phréatiques. Faire respecter le débit réservé pour les prélèvements d'eau potable dans les sources. Assurer la protection rapprochée des cours d'eau contre les polluants et l'excès de matières en suspension. Préserver l'écoulement. Maintenir un éclairage minimal.

Eaux courantes		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
3	Rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	Eaux à pH acide à neutre, à richesse variable en nitrates, restant assez pauvres en orthophosphates et, le plus souvent, en ammonium. Habitat à forte stabilité interne.	Menacé par l'envasement et les ruptures de débit dues à des excès de pompage. Risque majeur : eutrophisation, notamment liée à l'intensification agricole. Sensible aux éclairages brutaux de la rivière, aux travaux de curage et recalibrage, à l'introduction d'espèces allochtones proliférantes.		Préserver un débit suffisant. Veiller à une gestion qualitative et quantitative de l'eau sur les bassins versants. Éviter l'érosion des berges et des versants. Assurer la protection rapprochée des cours d'eau contre les polluants et l'excès de matières en suspension. Assurer un débit minimal. Limiter les forages à proximité des cours d'eau. Maintenir un éclairage minimal. Restaurer les berges et les stabiliser. Rectifications et recalibrages sont à proscrire sur l'ensemble du réseau hydrographique.
4	Rivières oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques	Eaux à pH basique, à richesse variable en nitrates, à teneurs variables en orthophosphates et en ammonium. Habitat à forte stabilité interne.	Menace importante : ruptures de débit dues à des excès de pompage. Sensible à une forte sédimentation. Risque majeur : eutrophisation : agriculture intensive, rejets domestiques, piscicultures, débordements des cours d'eau principaux plus eutrophes, parfois pollutions minières. Sensible à une réduction du débit, aux éclairages brutaux de la rivière, aux travaux de curage et recalibrage, à l'introduction d'espèces allochtones proliférantes. Menacé par l'aménagement physique du lit : canalisation qui empêche l'épuration au travers de la nappe alluviale.	Halieutisme important, piscicultures, ressources en eau.	Préserver un débit suffisant. Veiller à une gestion qualitative et quantitative de l'eau sur les bassins versants. Éviter l'érosion des berges et des versants. Assurer la protection rapprochée des cours d'eau contre les polluants et l'excès de matières en suspension. Pour les étangs, proscrire les connexions au cours d'eau. Pour les gravières, les laisser uniquement s'il n'y a pas de risque de pollution de la nappe phréatique. Assurer un débit minimal. Restaurer les berges et les stabiliser.
5	Rivières eutrophes d'aval, neutres à basiques, dominées par les Renoncles et les Potamots	Eaux à pH neutre à basique, à richesse variable en nitrates, riches en éléments nutritifs (notamment en phosphore) et parfois oligohaline.	Disparition par travaux ou modifications hydrauliques : enfouissement de la nappe alluviale, recalibrages et endiguements drastiques. Risques importants : hypertrophisation, pollution par les métaux lourds, envasement, matières en suspension. Extraction de granulats dans le lit mineur (interdit!). Sensible à l'introduction d'espèces allochtones proliférantes.	Pêche professionnelle, halieutisme, prises d'eau au fil de l'eau.	Gestion en lien avec les milieux adjacents. Veiller à une gestion qualitative et quantitative de l'eau sur les bassins versants, la nappe alluviale et le bassin d'alimentation de la nappe. Limiter ou interdire les pompages dans la nappe alluviale. Faire respecter le débit réservé pour les barrages.
6	Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques	Eaux eutrophes, parfois enrichies en matières organiques, à pH neutre à basique, à richesse variable en nitrates, riches en éléments nutritifs (notamment en phosphore) et parfois oligohaline.	Risques importants : hypertrophisation (surtout orthophosphates et ammonium), envasement (drainage agricole), matières en suspension. Sensible aux métaux lourds. Disparition par travaux ou modifications hydrauliques : enfouissement de la nappe alluviale, recalibrages et endiguements drastiques, curages, bétonnage des rives et du lit, coupure des annexes hydrauliques.		Gestion en lien avec les milieux adjacents. Veiller à une gestion qualitative et quantitative de l'eau sur les bassins versants, la nappe alluviale et le bassin d'alimentation de la nappe. Limiter ou interdire les pompages dans la nappe alluviale. Éliminer les rejets directs au cours d'eau. Restaurer ou préserver l'écoulement.

Eaux courantes		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidens</i> p.p.	Sols périodiquement inondés, jamais à complet dessèchement, alluviaux, enrichis en azote. Bordure de bras morts ou de cours d'eau sur des alluvions limoneuses, sableuses ou argileuses. Végétation souvent fugace et de faible étendue spatiale. Développement tardif et non constant suivant les années; considérer 50-100m de large ainsi que les berges nues	Menacé par les altération de l'hydrosystème, de sa dynamique, de son environnement alluvial. Sensible aux empièvements qui font disparaître les substrats favorables et aux travaux conduisant à une réduction du champ d'inondation. Idem pour le curage et le piétinement qui peut bloquer la dynamique naturelle de colonisation. Sensible aux espèces allochtones proliférantes.		Respecter la dynamique fluviale.
7220 P	Sources pétifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	Milieus particulièrement fragiles. Comportent des espèces strictement inféodées. Ces communautés sont totalement conditionnées par une veine liquide de qualité et une charge +/- forte en cations. Le taux de saturation en carbonates est souvent élevé. Les matériaux édifiés sont souvent assez pauvres en nutriments. Leur fragilité est souvent liée à la petitesse des biotopes d'accueil et à la vulnérabilité des conditions écologiques requises pour leur développement. Forte humidité de l'air, températures estivales modérées et clémentes. Le maintien de l'habitat est lié à celui du débit et des caractéristiques physico-chimiques des eaux d'alimentation.	Sensible à toute perturbation d'ordre physico-chimique, biologique et structural. Pas de réduction artificielle des débits par détournements de sources ou étanchéification des parois. Sensible à la pollution des eaux, à la fréquentation excessive, au piétinement	Impacts de la fréquentation humaine, piétinement, escalade, déprédations par prélèvements. Certaines routes et voies de desserte situées à l'amont hydraulique ou bien coupant les dépôts peuvent nuire à leur fonctionnement.	Intégrer dans la gestion globale de l'écosystème d'accueil. Modèles de gestion reconnus pour les marais neutro-alcalins. La maîtrise de l'amont hydraulique et du réseau qui s'y rattache est un gage de sauvegarde préventive. Toute atteinte à ce réseau, physique ou chimique, est à proscrire.

3. TOURBIÈRES

Tourbières		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
7110 P	Tourbières hautes actives	Dans la plupart des cas, habitat non stable. Climat à fortes précipitations et températures relativement basses (au moins 1000mm/an et de 10 à 12° t°moyenne). Habitat peu dépendant du substratum. Sol constamment gorgé d'une eau très faiblement minéralisée et à forte acidité (pH entre 3,5 et 5). Nappe subaffleurante avec de très faibles variations saisonnières (20-30cm). Alimentation hydrique ombrotrophique.	La pollution atmosphérique (azotée) contribue à l'eutrophisation des tourbières qui souffrent également du réchauffement climatique global. Très sensible à toute perturbation du fonctionnement hydrologique. Sensibilité au piétinement. Menacé par l'intensification des pratiques agricoles, le boisement, l'exploitation de la tourbe, les incendies	Victimes du drainage, de l'exploitation industrielle de tourbe, du creusement de plans d'eau ou de l'ennoisement, parfois du surpâturage ou de son abandon, du brûlis, de l'aménagement pour la pratique de ski, ... , l'enrésinement et la populiculture, la mise en décharge (+ id victime).	Le bilan hydrique doit être maintenu et la gestion s'effectuer à l'échelle des bassins versants. Proscrire toute atteinte portée à l'écosystème supportant l'habitat : boisement ou mise en culture, apport d'intrant, ... Proscrire tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation des sites partiellement minérotrophes. Définir des zones tampons hydriques et trophiques. Nécessité de protection et si possible restauration des zones marginales
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	Diversité spécifique souvent très faible. Eaux faiblement minéralisées et acides. La nappe peut connaître d'importantes fluctuations et se trouver à plusieurs décimètres sous le niveau du sol en période d'étiage, avec parfois des submersions. En extension. Habitat très dépendant de son alimentation hydrique (assèchement)	Menacé par l'extraction de tourbe, le boisement, la mise en culture, le creusement de plans d'eau, parfois sensible au piétinement ou à l'utilisation d'engins mécaniques peu adaptés. Détruit par l'écobuage (brûlis, extraction des cendres, retournement du sol, régalage des cendres et mise en culture).	Drainage, plantations, exploitation de la tourbe, piétinement, incendies, pollution atmosphérique azotée, réchauffement climatique. Parfois utilisé pour la fauche (fourrage, litière) et la consommation locale de myrtilles et airelles.	Gestion conjointe des compartiments hydrique, pédologique et végétal. S'attaquer aux causes de la dégradation.
7140	Tourbières de transition et tremblantes	Végétations souvent liées à la présence d'eau libre, stagnante ou légèrement fluente, dans des valeurs de pH entre 4,5 et 7,5, oligotrophe à mésotrophe. Alimentation hydrique mixte, minérotrophique et ombrotrophique, nécessite des précipitations suffisantes. Dynamique lente.	Habitat menacé par les modifications des propriétés physico-chimiques de ses eaux d'alimentation (qualité, quantité) et le piétinement notamment par les pêcheurs.	Drainage, enrésinement, incendies, pollution, eutrophisation, mise en culture, piétinement (halieutisme)	Gestion passive. Proscrire tout boisement ou toute mise en culture, toute exploitation industrielle de la tourbe, tout apport d'intrant et toute modification artificielle du régime hydrique (drainage). Garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation. Limiter éventuellement l'extension spatiale des ligneux.

Tourbières		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
7150	Dépressions sur substrat tourbeux du Rynchosporion	Stade pionnier des groupements des tourbières et landes humides, établis sur tourbe ou sables humides organiques. Se développe sur des substrats humides acides et oligo-mésotrophes mis à nu à la suite d'un remaniement du sol. Communautés rases et peu recouvrantes. Éphémère. Cortège d'espèces caractéristiques assez constant dont plusieurs rares et exclusives. Habitat étroitement dépendant de la préservation de zones humides très particulières (tourbières, landes humides, étangs et mares oligotrophes). Forte exigence vis-à-vis de l'alimentation hydrique des sites dans lesquels ils sont inclus, tant en termes qualitatifs (oligotrophie, acidité) que quantitatif (humidité constante).	Victime de et menacé par drainage, assèchement, mise en culture, boisement, ennoisement, mise en décharge, comblement, extraction, abandon des pratiques et usages traditionnels.	Drainage, boisement, pollution, eutrophisation, mise en culture, piétinement, assèchement	Garantir l'intégrité fonctionnelle des milieux notamment du point de vue de leur alimentation hydrique, favoriser l'ouverture du milieu par la fauche, le pâturage extensif, voire la réalisation de décapages ou d'étrépages (bloquer la dynamique). Proscrire toute atteinte portée à l'écosystème supportant l'habitat : boisement ou mise en culture, apport d'intrant, ... Proscrire tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation
7230	Tourbières basses alcalines	Habitat étroitement dépendant de son alimentation hydrique, tant en termes qualitatifs que quantitatifs. Sol à drainage difficile, très peu portant. Substrats organiques constamment gorgés d'eau et fréquemment tourbeux. Eau de type bicarbonatée-calcique, méso- à oligotrophe et de pH généralement compris entre 6 et 8. Nappe jamais éloignée du sol, même en été, périodes d'inondation possibles. Situations topographiques variées.	Victime de et menacé par drainage, assèchement, mise en culture (maïs), populiculture, ennoisement, mise en décharge, comblement, extraction, abandon des pratiques et usages traditionnels.	Peut fournir foin, litière et zones de pâture pour le bétail. Risque majeur : abandon des usages agricoles traditionnels (fauche, pâturage). Drainage, populiculture, remblaiement, ennoisement, creusement d'étang de pêche.	Proscrire toute atteinte portée à l'écosystème supportant l'habitat : boisement ou mise en culture, apport d'intrant, ... Proscrire tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation

4. LANDES

Landes et dunes intérieures		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
2310	Landes ammophiles sèches à Calluna et Genista				
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis	Urbanisation, piétinement intensif			
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix	Important rôle de zone tampon, notamment d'un point de vue hydrique, entre les tourbières et les milieux environnants. Habitat instable évoluant spontanément vers des formations de landes mésophiles ou vers des fourrés pré-forestiers. Dépendance étroite vis-à-vis des apports hydriques, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif. Substrats humides en permanence ou seulement une partie de l'année, toujours acides (pH < 4,5) et oligotrophes, pouvant être minéraux ou organiques. Positions topographiques variées. Nappe alimentée par des eaux pauvres en éléments minéraux.	Victime de et menacé par drainage, mise en culture, boisement spontané ou plantation, apport d'amendements, travaux du sol, "feux d'humus" (incendies avec combustion profonde), eutrophisation par les pluies, abandon du pâturage, fréquentation excessive, fauche trop fréquente		Proscrire tout boisement, toute mise en culture, tout travail du sol, tout épandage d'intrant (pesticides, amendements chimiques ou organiques) et tout creusement de plan d'eau. Proscrire toute modification artificielle du régime hydrique, garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation.
4030	Landes sèches européennes	Enrésinement, boisement spontané (abandon pratiques agr-pastorales), drainage, intensification agricole			
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	Plantations, abandon du pâturage			

5. HABITATS ROCHEUX

Habitats rocheux	Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
8110 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	Le plus souvent situations assez humides permettant l'altération de la roche et la formation d'un lithosol nécessaire à l'installation et au développement des végétaux. Habitat pionnier. Pierriers issus de l'altération des falaises, alluvions torrentielles. Dynamique lente voire nulle.	Destruction directe ou perturbation de la dynamique d'apport de matériaux nouveaux par les aménagements.		Généralement non-intervention préconisée. Parfois contrôle de la végétation ligneuse. Évitement maximum des aménagements.
8160 Éboulis medio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	Situé le plus souvent sur de fortes pentes à microclimat variable. Pierriers issus de l'altération des falaises, de la dynamique des cours d'eau, de l'activité de résurgences.	Destruction directe ou perturbation de la dynamique d'apport de matériaux nouveaux par les aménagements.		Généralement non-intervention préconisée.
Éboulis calcaires collinéens du nord	Habitat affectionnant les éboulis provenant de calcaires tendres et gélifs. Pentas raides d'éboulis fins et mobiles. Exposition indifférente. Aussi éboulis artificiels fins (talus de route, carrières, ...). Composition floristique variable selon les conditions climatiques. Recouvrement très faible (5 à 20%), sauf si l'éboulis est bien fixé. Élément dominant constitué habituellement par des espèces en grosses touffes dotées d'un important système souterrain. Espèces avec adaptation à l'enfouissement (rhizomes importants, drageons, racines stabilisatrices).	Destruction par les aménagements	Création de routes, pistes forestières, sentiers pédestres. Carrières de granulats.	Généralement non-intervention préconisée. Éviter les aménagements perturbant la dynamique de l'éboulis. Détournement des itinéraires pouvant traverser cet habitat.
Éboulis calcaires collinéens à montagnards ombragés, de la moitié est de la France	Pentes raides d'éboulis naturels mobiles, situés au pied de falaises ou à mi-pentes. Éboulis provenant de calcaires compacts. Préférence marquée pour les expositions nord; recherche d'un méso-climat frais voire froid, propre aux stations ombragées forestières. Recouvrement de 25 à 40%, plus si présence de mousses. Présence de buissons. Peut évoluer vers la forêt (tiliaie, érablière) sans transition par la pelouse. Espèces présentes aussi dans des milieux anthropisés.	Destruction de l'habitat par les aménagements.	Ouverture de carrières, création de pistes.	Éviter l'ouverture de pistes, de carrières.

Habitats rocheux			Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Communautés installées au sein d'étroites fissures dans lesquelles se sont formés des fragments de lithosols (pas les pelouses). Grande diversité de situations écologiques. Dynamique de la végétation très lente, voire nulle.			Exploitation de la roche. Pratique de l'escalade.	Généralement non-intervention préconisée.
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique					
8230	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dilenii					
5110	Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)					
8310	Grottes non exploitées par le tourisme					
		Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	Aquifères souterrains totalement obscurs, renfermant des masses d'eau considérables, courantes et statiques, peuplées par une faune spécifique formée d'espèces aveugles et dépigmentées, présentant souvent des effectifs importants mais avec une densité faible (1 à quelques individus/m ³). Particulièrement sensible aux pollutions accidentelles ou diffuses.	Activités polluantes, accidents, dépôts de détritrus	Industrialisation, urbanisation, utilisation de pesticides et rejets d'élevage en agriculture intensive, accidents de transport, fuites de réservoirs, produits et détritrus jetés dans les avens.	Protéger dans le cadre des mesures générales de protection de la qualité des eaux et de lutte contre les pollutions.

6. FORÊTS

Forêts		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
9110	Hêtraies du Luzulo-Fagetum	Sols pauvres en éléments minéraux, acides, pouvant présenter parfois un engorgement +/- accentué. Toutes les situations topographiques. Roches mères siliceuses, limons à silex, limons dégradés. Litière épaisse avec feuilles entières, feuilles fragmentées et le plus souvent une couche de matière organique tachant les doigts.	Vulnérabilité des variantes très acidiphiles vis-à-vis de la répétition de plantations d'épicéa ou de pin sylvestre. Vulnérabilité des variantes sur sols engorgés vis-à-vis des coupes de grande taille.		Conserver les potentialités du milieu. Éviter la monoculture du hêtre.
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	Climat humide, hiver frais et gelées de printemps possibles. Toutes les situations topographiques. Sols pauvres en éléments minéraux, acides. Possibilité d'engorgement (nappe temporaire plus ou moins profonde).			Éviter la répétition de plantations d'épicéas, de pins sylvestres sur les variantes très acidiphiles. Éviter les coupes de grandes superficies sur les sols engorgés afin de limiter les remontées de la nappe. Doser l'éclaircissement au sol pour son rôle dans le développement d'un sous-bois caractéristique d'espèces sempervirentes (Houx) ainsi que son importance pour la régénération des espèces forestières.
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	Sols riches en calcaires ou limons peu désaturés	Risque de tassement des sols limoneux, risque d'engorgement de certains sols		
	1	Hêtraie-Chênaie à Lauréole ou Laîche glauque	Climat atlantique doux et arrosé et territoires subatlantiques moins arrosés. Versants où le substrat calcaire n'est pas recouvert de limons. Sols généralement carbonatés. Situation de fort drainage. S'étend suite à la déprise agricole.	Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie. Peu de menaces potentielles, enrésinements très limités dans ce type de station. Risque de chablis.	Transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat vivement déconseillée (monocultures et enrésinement).
	2	Hêtraie-Chênaie à Jacinthe des bois	Territoires relativement arrosés. Diverses situations topographiques. Sur placages limoneux, limons à silex, altérites de roches siliceuses. Sols généralement bien alimentés en eau. Litière généralement constituée de feuilles entières et de feuilles fragmentées. S'étend suite à la déprise agricole.	Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie. Peu de menaces potentielles, enrésinements très limités dans ce type de station. Sensibilité des placages limoneux.	Transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat vivement déconseillée (monocultures et enrésinement).

Forêts		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
3	Hêtraie-Chênaie subatlantiques à Mélique ou à Chèvrefeuille	Climat atlantique moyennement arrosé et subatlantique. Diverses situations topographiques. Surtout sur placages limoneux ou altérites de roches siliceuses. Sols généralement à bonnes réserves en eau. Litière généralement constituée de feuilles entières et de feuilles fragmentées. S'étend suite à la déprise agricole.	Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie. Peu de menaces potentielles. Sensibilité des placages limoneux.		Transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat vivement déconseillée.
4	Hêtraie-Chênaie à Aspérule odorante et Mélique uniflore	Plateau calcaires. Situations topographiques variables. Généralement installé sur produits d'altération des calcaires, marnes : argiles de décarbonatation ou altérites carbonatés. Sols +/- riches en cailloux, litières bien décomposées. Sols généralement bien alimentés en eau. S'étend suite à la déprise agricole.	Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie. Peu de menaces potentielles, enrésinements très limités dans ce type de station. Risque de chablis. Sensibilité des variantes xéroclines.		Transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat vivement déconseillée.
5	Hêtraie-Chênaie à Paturin de Chaix	Placages de limons recouvrant les plateaux calcaires ou les marnes et argiles. Position de plateaux, dépressions, versants... Sols généralement épais, à bonnes réserves en eau, plus ou moins désaturés. Litière avec feuilles entières et couche de feuilles fragmentées. Sols pouvant présenter un engorgement temporaire moyennement profond, à l'origine d'une certaine fragilité. S'étend suite à la déprise agricole.	Tendance à la conversion des taillis, taillis sous futaie en futaie. Peu de menaces potentielles. Sensibilité des placages limoneux. Attention à l'engorgement.		Transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat vivement déconseillée.
9150	Hêtraies calcicoles medio-européennes du Cephalantheron-Fagion	Sols riches en calcaire ou au moins en calcium, en situation chaude. Bilan hydrique déficitaire.			Compte tenu de la xéricité des stations, il s'agit d'éviter les coupes portant sur de grandes surfaces. Sinon : sérieux problèmes de régénération.

Forêts		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et medio-européennes du Carpinion-betuli	Sols bien alimentés en eau, généralement toute l'année. Substrats divers. Habitat généralement peu étendus. Sensibilité au tassement des sols lomineux et à l'engorgement avec développement de plantes sociales gênantes.			
1	Chênaie pédonculée calcicole continentale	Fonds de vallon et bas de versants sur colluvions épaisses. Basses terrasses au niveau des grèves calcaires. Gelées tardives et forte humidité atmosphérique. Sols riches en éléments minéraux (calcium en particulier), à bonne activité biologique (litière rapidement décomposée), sols épais avec une très bonne réserve en eau toute l'année. Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes. sous-étage envahissant si ouverture brutale du couvert forestier. S'étend suite à la déprise agricole.	Parfois enrésinement. Desserte pouvant détruire une partie de l'habitat installé en vallon étroit.		
2	Chênaie pédonculée neutrophile à Primevère élevée	Terrasses alluviales des vallées, dépressions marneuses. Alluvions argileuses, argilo-limoneuses reposant sur des matériaux plus grossiers, ou sols argileux ou marneux. Bonne activité biologique (litière rapidement décomposée). Bonne humidité permanente. Possibilité d'engorgement une partie de l'année. Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes à dominante limoneuse. Sensibilité à l'érosion des sols à dominante sableuse. Très fort développement de la ronce et du noisetier en cas d'ouverture brutale du couvert forestier. S'étend suite à la déprise agricole.	Parfois enrésinement.	Populiculture dans les zones basses.	
3	Chênaie pédonculée neutroacidophile à méso-acidiphile	Terrasses alluviales, bas de versants, dépressions, plateaux avec limons hydromorphes, dépressions marneuses avec dépôts limoneux. Inféodé à des limons, limons sableux, à l'origine de sols +/- lessivés. Hydromorphie fréquente sous la forme d'une nappe temporaire +/- profonde. Sensibilité au tassement des sols légèrement hydromorphes et/ou à forte dominance limoneuse. Très fort développement de la ronce en cas d'ouverture brutale du couvert forestier. S'étend suite à la déprise agricole.	Parfois enrésinement.	Populiculture dans les zones basses.	

Forêts		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
9180 P	Forêts de pente, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	A : forêts de ravins collinéennes atlantiques	Stations de taille réduite sur pentes fortes, fond et versants de ravins encaissés. Colluvions, sols souvent riches en éléments fins.		
		1 - Frênaies de ravin hyperatlantiques à Scolopendre	Ravins très encaissés, versants abrupts (30° ou plus), exposés au nord, à l'ouest. Coulées colluvionnaires, sols riches en éléments minéraux et très frais. Forte humidité atmosphérique. S'insèrent dans une mosaïque d'habitats dont certains font l'objet d'une sylviculture plus dynamique.	Transformations résineuses. Desserte forestière.	Exclure les plantations résineuses. Éviter de créer de nouvelles pistes. Ne pas réaliser de coupes trop brutales ni de coupes rases sur les peuplements situés au pourtour des zones (zone-tampon).
		B : érablaies ou tillaies, situation confinée, calcicoles à acidiclinales	Stations de taille réduite. Fortes pentes, éboulis, versants ou fonds de ravins. Sol souvent limité à de la terre fine s'observant entre les blocs.		
		1- Érablaies à Scolopendre et Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers	Pentes souvent fortes, couvertes d'éboulis grossiers et de cailloux. Matériaux issus de calcaires ou de roches siliceuses libérant des éléments nutritifs. Sols pauvres en terre fine. Forte activité biologique assurant une nutrition en azote optimale. Pentes exposées au nord (ou à l'est ou à l'ouest) en position fréquente de fort confinement : ravins, fonds de reculées. Climat souvent pluvieux. Sensibilité à la mobilité éventuelle des blocs, à l'instabilité du sol. sols sensibles à l'érosion. Écosystème stable soumis à des perturbations (avalanches, chablis) n'affectant que des petites unités de surface (de l'arbre au petit bouquet) ne remettant pas en cause l'habitat.	Surexploitations anciennes observées conduisant à la minéralisation de la matière organique du sol.	Éviter les dessertes.
		2- Érablaies à Corydale et Moschatelline de vallées ou dépressions	Régions bien arrosées. Positions topographiques de bas de versants ou planes : fonds de vallon ou hautes terrasses non inondées. Sols colluviaux à intense activité biologique. Forte humidité atmosphérique. Sensibilité des sols hétérogènes (gros blocs + terre fine) aux ouvertures et au passage d'engins. S'étend suite à la déprise agricole.	Transformations résineuses. Desserte forestière.	
		c : tillaies sèches	Stations de taille réduite. Pentes raides en exposition chaude, éboulis non complètement stabilisés et +/- enrichis de matériel colluvial fin, sols peu évolués, riches en éléments nutritifs, secs.		
		1- Tillaies sèches à Érable sycomore et plane	Climat assez arrosé (précipitations > 800 mm) et relativement froid. Plateaux calcaires au niveau de faciès compacts des calcaires. Hauts de versants d'adret, dans les vallées. Substrat rocailleux, sol superficiel alternant avec des affleurements rocheux ou sur éboulis grossiers non totalement stabilisés. sols riches en calcaires, à bilan hydrique déficitaire. Sensibilité au fort drainage.		Éviter le passage d'engins à travers ces habitats d'éboulis ainsi que la création de nouvelles pistes. Maintenir les clairières, lisières et ourlets pré-forestiers thermophiles, à l'origine d'une mosaïque originale.

Forêts		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
	D : érablaies, tillaies acidiphiles	Stations de taille réduite sur pentes fortes. Sol constitué de gros blocs siliceux +/- mobiles entre lesquels la terre fine est rare.			
	1- Érablaies et tillaies acidiphiles	Coulées pierreuses constituées de blocs et de cailloux entassés (éboulis grossiers de quartzites, grès, granites). Pentes variables en exposition fraîche (érablaie) ou chaude (tillaie). Entre les blocs, les interstices sont remplis très incomplètement par une terre très foncée riche en matière organique. pH 4,5 à 5,5. Les coulées peuvent recouvrir des colluvions limono-argileuses que les racines peuvent atteindre à travers les cailloux. Milieu fragile en raison de l'instabilité du substrat et du caractère labile de la matière organique en cas de coupe. Sols sensibles à l'érosion. Restauration lente. Écosystème stable soumis à des perturbations (avalanches, chablis) n'affectant que des petites unités de surface (de l'arbre au petit bouquet) ne remettant pas en cause l'habitat. S'insèrent dans une mosaïque d'habitats dont certains font l'objet d'une sylviculture plus dynamique.	Peu de menaces potentielles		Ne pas réaliser de coupes trop brutales ni de coupes rases sur les peuplements situés au pourtour des zones (zone-tampon).
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	Sols pauvres en éléments minéraux, acides, engorgés jusqu'en surface (en hiver voire au printemps, pouvant se prolonger toute la saison de végétation), forte sécheresse estivale. Dépressions, cuvettes concentrant les eaux de ruissellement, matériaux s'imbibant fortement d'eau et la retenant. Terrasses alluviales, proximité de plans d'eau, sur des limons dégradés présentant une nappe temporaire. Habitat généralement peu étendu. Sensibilité à la dégradation suite à la pauvreté chimique du sol. risque de toxicité alumineuse pour certaines essences.	Enrésinement.		Limiter les interventions culturelles. Éviter les coupes brutales et limiter la taille des coupes.
91D0 P	Tourbières boisées	Substrats tourbeux, humides à mouillés. Raies isolées dans les vallées et le long des ruisseaux. Permanence d'une nappe élevée souvent très proche de la surface. L'eau est le plus souvent très pauvre en éléments nutritifs. Le niveau trophique est légèrement plus élevé pour les peuplements situés en bordure de ruisseau ou sur les marges des complexes tourbeux. habitat de superficie réduite.			
1	Boulaie pubescente tourbeuse de plaine	Climat à faibles variations thermiques (milieux froids). Faible pouvoir évaporant de l'air et forte humidité du sol. Substrat tourbeux, pH entre 3,7 et 5,7. Eaux très pauvres en éléments nutritifs et en particulier en carbonates. Sources de pentes, concentration d'eau météoritiques dans les talwegs à déclivité assez forte, sols présentant alors une certaine aération du fait de la circulation de l'eau ou de l'intermittence de l'engorgement. Vallées tourbeuses avec acidification d'une tourbière mésotrophe boisée latéralement, ou par le centre. Plateaux à meulrières, platières gréseuses, argiles à silex. Habitat rare, fragmenté, de faible étendue. Apport constant d'eau oligotrophe. Engorgement du sol permanent, à faible variation.	Modification du régime des eaux. Pollution et eutrophisation des eaux imprégnant les sols. Feux, même de surface de courte durée qui ouvrent le milieu mais provoquent également une minéralisation de la biomasse.	Création de réserve d'eau, pompage, drainage, creusement de fossés	Protéger l'impluvium. Restaurer des plages éclairées, maintenir des zones ombragées ou semi-ombragées.

7. FORÊTS ALLUVIALES

Forêts alluviales		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
91E0 P	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Caractère linéaire. Soit lit majeur des cours d'eau, recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières, soit stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine, soit bordure de sources ou de suintements. Forêts à bois tendres : sur les levées alluvionnaires nourries par les limons de crues; les sols minéraux y sont marqués en profondeur par l'engorgement et caractérisés par l'impossibilité d'évolution (crues emportant les litères). Forêts à bois durs : en retrait par rapport aux forêts à bois tendres ou directement en bordure des cours d'eau, en ripisylves +/- étroites; diversification des habitats en fonction des facteurs stationnels (vitesse d'écoulement des crues, intensité de l'engorgement, durée de stationnement des crues, période des crues (régime océanique/régime nival), situation par rapport au profil en long du fleuve, granulométrie des alluvions, ...) Habitat résiduel jouant un rôle fondamental dans la fixation des berges.			
1	Saulaies arborescentes à Saule blanc	Bord des rivières d'une certaine importance et des grands fleuves. Levées alluvionnaires nourries par les limons de crues. Substrats très variés, conditions en général eutrophes. Subit et supporte de grandes inondations, parfois assez durables, en hiver, au printemps, voire au début de l'été. Forte dépendance vis-à-vis de la dynamique alluviale.	Travaux hydrauliques modifiant le régime des inondations et pouvant entraîner ou accélérer l'évolution vers une forêt à bois durs. Descente de nappe en lien avec des travaux hydrauliques. Plantations.	Populiculture	Veiller à préserver le cours d'eau et sa dynamique. Éviter les travaux (drainage e.a.) qui comportent des risques de modification du régime des eaux du sol et des inondations. Ne pas effectuer de coupe rase de la végétation des berges.
2	Frênaies-érbalaies des rivières à eaux vives sur calcaires	Rivières à eaux vives. Matériaux alluviaux riches en cailloux, graviers; sols carbonatés de type alluvial. Sols bien drainés en dehors des périodes de crues. Interconnexion avec l'hydrosystème (variation de nappe, inondations, régime hydrique...)	Pestes végétales éliminant les espèces herbacées indigènes et compromettant la régénération. Travaux d'aménagement des cours d'eau.		Favoriser la régénération naturelle. Transformations à proscrire; le substrat calcaire limite l'intérêt de la populiculture. Préserver la dynamique du cours d'eau. Vérifier la pertinence des aménagements prévus et préexistants.
3	Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses	Eaux vives, substrats siliceux. Matériaux alluviaux de tailles variées, contenant toujours une charge +/- importante de sables et de graviers. Crues en hiver et éventuellement après de grosses pluies en été. La nappe circule en surface dans les alluvions, bonne oxygénation. Peuplements constituant des galeries étroites, présence d'îlots boisés sur les levées alluvionnaires. Interconnexion avec l'hydrosystème : variations de nappe, inondations, régime hydrique. Déforestations anciennes pour l'installation de prairies ayant conduit à la raréfaction de l'habitat.	Boisement. Aménagements hydrauliques entraînant des modifications importantes des conditions de circulation de l'eau.	Enrésinements (Épicéa, Douglas), populiculture.	Transformations fortement déconseillées. Préserver le cours d'eau et sa dynamique. Vérifier la pertinence des ouvrages d'art réalisés. Veiller à une adéquation type d'engins-fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols. L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés).

Forêts alluviales		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
4	Aulnaies-frênaies à Laiche espacée des petits ruisseaux	Sources, ruisselets, souvent à cours lent ou peu rapide. Alluvions argileuses, limono-argileuses, sablo-limoneuses. Sol avec horizon supérieur riche en matière organique et bonne activité biologique de minéralisation. Nappe permanente circulante à profondeur variable. Sols de type alluvial, peu évolués. Eaux circulantes souvent riches en calcaire et neutres. Habitat de faible étendue spatiale. Déforestations anciennes. Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques à la faune. Habitat rivulaire et de suintement : grande interaction avec l'hydrosystème.	Rectification, curage du cours d'eau.	Populiculture.	N'employer que des techniques avérées respectant la fragilité de l'habitat. Transformations fortement déconseillées. Pas de drainage. Veiller à une adéquation type d'engins-fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols. L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés).
5	Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent	Rivières à cours lent, partie inondable lors des crues, et terrasses inférieures inondées l'hiver ou au printemps. Plus rarement au bord de petits ruisseaux. Alluvions sablo-limoneuses, limoneuses et calcaro-limoneuses, substrats filtrants limitant l'impact des crues. Sols alluviaux peu évolués. Nappe circulante permanente en profondeur. Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces animales et végétales. Déforestations anciennes. Habitat très résiduel. Forte interaction avec l'hydrosystème.	Coupes trop drastiques sur des surfaces inadaptées.		Préserver le cours d'eau et sa dynamique. Vérifier la pertinence des aménagements lourds (enrochements, barrages, seuils). Transformations fortement déconseillées. Veiller à une adéquation type d'engins-fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols. Travaux lourds du sol (décapage, labour profond) déconseillés; travaux de drainage à déconseiller. Veiller à ne pas répandre de lubrifiant ou de carburant, source de pollution. L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés).
6	Frênaies-ormaies continentales à Cerisier à grappes des rivières à cours lent	Rivières à cours lent, partie inondable lors des crues, et terrasses inférieures inondées l'hiver ou au printemps. Plus rarement au bord de petits ruisseaux. Matériaux alluviaux limono-argileux, sablo-limoneux, limono-sableux. Sols alluviaux peu évolués à nappe circulante. Nappe permanente souvent présente en profondeur; en dehors des crues, l'eau est en dessous de 30-50cm. Habitat peu répandu, résiduel. Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques à la faune. Déforestations anciennes. Dépendance vis-à-vis de la dynamique fluviale, forte interaction avec l'hydrosystème.	Modification du cours de la rivière, curage et non-nettoyage du lit majeur. Plantations de peupliers voisines avec opérations de drainage. Impact sur la dynamique de l'eau au sein des frênaies-ormaies contiguës résiduelles.	Populiculture.	Préserver le cours d'eau et sa dynamique. Vérifier la pertinence des aménagements lourds (enrochements, barrages, seuils). Transformations fortement déconseillées. Veiller à une adéquation type d'engins-fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols. Travaux lourds du sol (décapage, labour profond) déconseillés; travaux de drainage à déconseiller. Veiller à ne pas répandre de lubrifiant ou de carburant, source de pollution. L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés). Assurer le minimum d'entretien obligatoire.

Forêts alluviales		Spécificités (telles que relevées dans les fiches RW et les Cahiers d'Habitats)	Menaces de principe	Activités liées	Recommandations
7	Aulnaies à hautes herbes	Tourbes, vases tourbeuses, alluvions, avec des sols très riches en humus. Vallée, bord de plan d'eau, sources, ... Sols neutres ou basiques. Nappe permanente assez près de la surface. Nitrification excellente. Habitat peu fréquent, de faible étendue. Complexes d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces animales et végétales. Habitat fragile dont la permanence dépend de la subsistance de la nappe permanente peu profonde. Engorgement +/- marqué mais présent systématiquement.	Déforestation. Drainage. Transformation en peupleraie	Populiculture	N'employer que des techniques avérées respectant la fragilité de l'habitat. Transformations à proscrire. Drainage à proscrire. Pas de travail du sol. Ne pas utiliser d'engins. Traitements agropharmaceutiques à proscrire.
91F0	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus lavis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	Terrasses alluviales inondables des fleuves ou grandes rivières, ou zones déprimées soumises à des crues dues à la remontée de la nappe. Forêts riveraines les plus mûres. Habitat rare.			
1	Peupleraies blanches-frênaies rhénanes	Stade post-pionnier. Alluvions constituées avant tout de limons carbonatés, sols alluviaux peu évolués. Habitat peu étendu. Régression du fait des déforestations anciennes et de l'évolution lente vers les forêts à bois durs de maturité. Selon le niveau topographique ou l'humidité du substrat, l'habitat sera +/- sensible et atteint par la baisse de la nappe.	Travaux d'aménagement hydraulique (digues, barrages) entraînant une baisse du toit de la nappe et une diminution des oscillations. Installations portuaires, extraction de granulats. Surexploitation forestière. Introduction d'espèces allochtones.		
2	Chênaies-ormaies rhénanes	Crues à la fonte des neiges. Inondations +/- régulières, crues de quelques jours à 3 mois, d'une hauteur maximale de 2,5 m. Matériaux alluviaux fréquemment carbonatés. Diminution passée de la surface au profit d'activités agropastorales. Richesse spécifique (végétale et animale). Diversité structurale (horizontale et verticale). Proximité de la nappe phréatique : végétation directement inféodée au fonctionnement de l'aquifère.	Travaux d'aménagements hydrauliques (digues, barrages) entraînant une baisse du toit de la nappe et une diminution des oscillations. Installations portuaires, extraction de granulats. Surexploitation forestière. Introduction d'espèces allochtones.		
Dans la publication "Pour une protection des forêts riveraines"		Inondations fréquentes maintenant une atmosphère humide et apportant régulièrement eau et matières minérales. Variation des niveaux d'eau assurant l'oxygénation du sol et contribuant, avec l'humidité, à la minéralisation rapide de la matière organique => ressources minérales et en eau généralement abondantes. Forte dynamique végétale. Grande diversité et densité en plantes. Étagement en nombreuses strates. Diversité faunistique.	Déboisements pour l'implantation d'infrastructures linéaires (routes, voies ferrées) et l'intensification de l'agriculture + régularisation des cours d'eau par endiguement. Déboisements des pentes des bassins versants très perturbant. Modification du fonctionnement écologique et hydrologique des cours d'eau : enfoncement de la ligne d'eau, modification du niveau des nappes phréatiques, variation du régime des eaux, modification des échanges d'eau entre les différents compartiments du milieu, altération de la qualité des eaux. Recalibrage, chenalisation, curage, enrochements, digues, barrages, ... Extraction de granulats.		

ANNEXE III.12 : EXIGENCES ÉCOLOGIQUES DES ESPÈCES PROTÉGÉES DANS LE CADRE NATURA 2000

1. MAMMIFÈRES

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Loutre	Lutra lutra	Milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Ubiquiste pour habitat et alimentation. Gîte diurne nécessitant tranquillité et couvert végétal.	3150, 6430, 9180, 91E0, 91F0, 91D0,	Destruction des habitats aquatiques et palustres, pollution et eutrophisation de l'eau, contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds), mortalité accidentelle, dérangement.	Veiller à la non-fragmentation des habitats, au maintien des niveaux d'eau, à la préservation de la qualité des eaux de surface. Conserver, gérer et restaurer les milieux propices aquatiques et lacustres, promouvoir, à la périphérie des zones humides, des modes d'exploitation agricole traditionnels favorisant la prairie naturelle et maintenant les lisières, haies et bordures de végétation naturelle, maintenir les ripisylves peu entretenues et les arbustes épineux, préserver la végétation naturelle des berges et des rivages dans les zones de cultures, proscrire le déboisement des berges.
Grand murin	Myotis myotis	Chasse où le sol est très accessible : forêts avec peu de sous-bois, végétation herbacée rase. Surtout forêts feuillues ou mixtes. Peut se déplacer de plusieurs dizaines de km pour changer de gîte. Hibernation : cavités souterraines, 7-12°, hygrométrie élevée. Estivage : sites épigés, secs, chauds.	8310, 9110, 9130, 9150, 9160	Dérangement et destruction des gîtes (été, hiver), dérangement par surfréquentation humaine, aménagement touristique des grottes et extension de carrières. Éclairage nocturne. Modification et destruction des milieux propices à la chasse : labourage pour le réensemencement des prairies, conversion des prés de fauche en maïs d'ensilage, enrésinement des prairies marginales, épandages d'insecticides. Fermeture des milieux de chasse par le développement des ligneux. Intoxication par les pesticides.	Combiner protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement. Éviter de labourer ou de pulvériser d'insecticides les prairies où les larves de tipules et de hannetons se développent. Pas d'insecticides en forêt. Maintenir des futaies feuillues avec peu de sous-bois et de végétation herbacée et leurs lisières.

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Vallées alluviales, massifs forestiers avec feuillus, entrecoupés de zones humides. Bocages, vergers, milieux péri-urbains avec jardins. Terrains de chasse diversifiés. Importance de l'eau. Hibernation : cavités vastes, obscurité totale, t° <= 12°, hygrométrie proche saturation, ventilation quasi nulle. Reproduction : gîtes variés en été. Peu lucifuge. Fidélité au gîte. Sites épigés pour les colonies de mise-bas. Peu sensible au bruit et à la lumière.	8310 + la plupart des habitats (chasse).	Destruction des gîtes : fermeture des sites souterrains, aménagements des toitures. Disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture (céréalière, forestière), disparition de l'élevage extensif	Combiner protection des sites d'hibernation, de reproduction et de chasse. Aide au maintien de l'élevage extensif à proximité des colonies de reproduction. Pas de pesticides ni d'insecticides, plantations d'essences feuillues (chêne, noyer), reconstitution du bocage, mise en place de points d'eau à proximité des colonies de reproduction.
Murin des marais	Myotis dasycneme	Zones humides avec des étendues d'eau dormante ou stagnante de grande superficie. Parfois petits cours d'eau entourés de roselières et de bois alluviaux situés entre des plans d'eau. Tolérante pour la météo. Pas les eaux à fort recouvrement en plantes aquatiques. Hibernation : vaste territoire, cavités souterraines, 4-9°, hygrométrie élevée. Estivage : sites épigés assez chauds et secs, arbres creux, niochirs.	Tout habitat présentant des surfaces en eau importantes : étangs, lacs, canaux (>2,5m), larges rivières ou fleuves.	Destruction ou aménagement touristique des sites souterrains d'hibernation ou de transit, modification ou destruction de milieux propices à la chasse et au développement des proies : arasement des haies ou des bosquets, comblement des zones humides, infrastructures routières, carrières, ... Fréquentation. Pollution des eaux (contamination des proies par métaux lourds et pesticides). Développement excessif de la végétation ligneuse dans les marais.	Maintenir une végétation abondante (notamment roselières) sur les berges des lacs, canaux et surfaces d'eau libre, avec contrôle du recouvrement des plantes.
Murin de Bechstein	Myotis bechsteini	Préférence pour les forêts feuillues âgées à sous-bois denses, avec ruisseaux, mares ou étangs. Aussi strate herbacée des milieux forestiers ouverts. Nécessite la présence de cavités naturelles dans les arbres (repos nocturne, gîte). Rarement en milieux souterrains en hivernage. Hivernage isolé, en fissures et interstices, 3-12°, hygrométrie >98%. Gîtes de reproduction variés.	8310, tous les habitats de forêts de l'Europe tempérée.	Conversion des peuplements forestiers autochtones gérés traditionnellement vers des monocultures intensives d'essences importées. Exploitation intensive du sous-bois. Réduction du cycle de production/récolte. Traitements phytosanitaires contre les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères). Circulation routière (mortalité insectes). Éclairage public. Sécurisation des anciennes mines (effondrement, comblement)	Plans de gestion forestière : maximum 30% de monoculture en futaie régulière d'essences non autochtones à croissance rapide + alignements arborés d'essences autochtones le long des pistes d'exploitation, des cours d'eau, des lisières. Maintien d'îlots (>25-30ha) de parcelles âgées et d'îlots ouverts en forêt et à proximité. Éviter les traitements chimiques non sélectifs, l'éclairage nocturne.

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Barbastelle	Barbastella barbastellus	Espèce très fragile liée à la végétation arborée (linéaire, massif) souvent avec sous-strates buissonnantes et arbustives. Proximité (<50m) d'eau (rivière, étang). Évite les peuplements forestiers jeunes, les monocultures intensives de résineux, les milieux ouverts et les zones urbaines. Chasse en lisière ou le long des couloirs forestiers. Hivernage en isolé en sites variés parfois peu abrités.	8310, tous les habitats de forêts de l'Europe tempérée.	Conversion des peuplements forestiers autochtones gérés traditionnellement vers des monocultures intensives d'essences importées. Destruction des peuplements arborés linéaires. Traitements phytosanitaires contre les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères). Circulation routière (mortalité insectes). Éclairage public. Sécurisation des anciennes mines (effondrement, comblement). Fréquentation importante des sites souterrains.	Plans de gestion forestière : maximum 30% de monoculture en futaie régulière d'essences non autochtones à croissance rapide + alignements arborés d'essences autochtones le long des pistes d'exploitation, des cours d'eau, des lisières + sites de reproduction : futaie irrégulière ou taillis sous-futaie d'essences autochtones en peuplement mixte avec végétation buissonnante au sol, sur + de 30% de la surface. Éviter les traitements chimiques non sélectifs, l'éclairage nocturne. Maintenir ou renouveler les réseaux linéaires d'arbres.
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	Paysages semi-ouverts de bocage et forêts avec des corridors boisés absolument continus. Présence préférentielle de milieux humides surtout pour les colonies de mise-bas. Évite fortement les plaines à cultures intensives, les plantations de résineux sans strate basse de feuillus et les milieux ouverts sans végétation arbustive. Hibernation : cavités souvent souterraines, obscurité totale, 4-16°, hygrométrie élevée, tranquillité absolue. Gîtes de mise-bas en combles ou caves de bâtiments, assez chauds et relativement clairs.	8310, paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, de prairies pâturées ou de fauche en lisière de bois ou bordés de haies, de ripisylves, landes, friches, vergers. Habitat préférentiel : association boisements rivulaires + pâtures à bovins.	Rénovation/aménagement des bâtiments, dérangement par la fréquentation humaine et l'aménagement touristique. Modification du paysage : retournement des prairies avec disparition des zones pâturées et fauchées, arasement des talus et haies, extension des zones de cultures, assèchement des zones humides, rectification et canalisation des cours d'eau, arasement des ripisylves, remplacement des forêts semi-naturelles par des monocultures de résineux. Accumulation des pesticides agricoles et des produits toxiques pour le traitement des charpentes. Éclairage nocturne.	Combiner protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement. Pose de chiroptères, pas d'éclairage mais ombrage des gîtes par des arbres. Maintien des prairies pâturées et de fauche, maintien haies, arbres, vergers, ripisylves, boisements de feuillus... Limitation d'utilisation des pesticides en agriculture, pas de vermifugage par ivermectine. Diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements. Entretien mécanique des corridors boisés, comblement des ruptures, haies maintenues >2,5m haut.

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	Régions chaudes, zones karstiques, bocage, agglomérations, parcs et jardins. Paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30-40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins voire des ovins (30-40%) et ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins (30-40%). Pas dans les plantations de résineux, les cultures ni les milieux ouverts sans arbres. Très fidèle aux sites de reproduction et d'hivernage. Hibernation en cavités souvent souterraines, obscurité totale, 5-12°, hygrométrie >96%, ventilation légère, tranquillité garantie, couvert végétal. Reproduction : gîtes variés.	8310, paysages semi-ouverts à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies (pâturés par des bovins voire des ovins), de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés et jardins.	Dérangement, intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides, modification des paysages par l'intensification. Retournement des herbages, vermifugage à l'ivermectine. Démantèlement de la structure du paysage. Éclairage nocturne.	Combiner protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement. Pose de chiroptères, pas d'éclairage mais ombrage des gîtes par des arbres. Maintien des prairies permanentes et des prés-vergers pâturés, limitation des cultures de céréales, pâturage par des bovins adultes, pas de vermifugage à l'ivermectine, diversification des essences forestières caducifoliées et de la structure des boisements. Entretien mécanique des corridors boisés, comblement des ruptures, haies maintenues >2-3m large et 3-4m de haut, avec arbres de grande taille, taillées en voûte par des bovins. Protection des éléments du paysage.

2. AMPHIBIENS

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Triton crêté	Triturus cristatus	Espèce de paysages ouverts et plats. Zones bocagères avec prairies, carrières abandonnées, zones marécageuses, mares dunaires. Aussi en milieu forestier. Biotopes aquatiques de natures variées, mais surtout mares assez vastes, relativement profondes (0,5-1m), pourvues d'une végétation abondante et bien ensoleillées. Au moins localement berges en pente douce. Eaux stagnantes ou très faiblement courantes oligotrophes ou oligo-mésotrophes, riches en sels minéraux et en plancton.	Potentiellement l'ensemble des habitats comportant des points d'eau.	Disparition des habitats terrestres et aquatiques, souvent lors du remembrement. Comblement des mares, drainage. Arrachage des haies, destruction des bosquets à proximité des points d'eau. Champs cultivés dépourvus d'humus, traitements phytosanitaires (ressources alimentaires). Curages des fossés et des mares. Pollution et eutrophisation des eaux (larves). Introduction de poissons carnivores dans les mares.	Préserver et multiplier les points d'eau. Maintien et développement d'un maillage de mares (échanges interpopulationnels). Limiter la monoculture de plantes tq le maïs dans les corridors, mais maintenir/entretenir des haies, des bandes enherbées. Maintenir des tas de pierre, de bois, des bosquets, ... Éventuellement entretien des mares : Enlèvement de la végétation excédentaire, curage partiel en fin d'automne, ... Éviter les pollutions, ne pas introduire de poissons.

3. POISSONS

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Lamproie de Planer	Lampetra planeri	Exclusivement en eaux douces dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves vivent dans les sédiments.	3260	Très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumulent dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves. Prolifération des ouvrages sur les cours d'eau rendant l'accès difficile aux zones de frayères.	Lutte contre la pollution surtout des sédiments. Éviter le boisement en résineux des rives des cours d'eau en tête de bassins (érosion des berges et ensablement des frayères). Libre circulation dans les têtes de bassins. Protection des zones de reproduction. Arrêt total des interventions lourdes (recalibrage, fossés d'assainissement) sur les têtes de bassins.
Lamproie de rivière	Lampetra fluviatilis	Quitte les eaux côtières à la fin de l'hiver et remonte les rivières de nuit. Nécessite eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies dans les dépôts sableux pendant plusieurs années. Exigences très strictes pour la reproduction en matière de granulométrie, de vitesse du courant et de hauteur d'eau. Nécessite des fonds stables et non colmatés de graviers, galets ou pierres.	3260	Pollution des cours d'eau. Extraction de granulats en lit mineur. Dégradation générale des habitats (frayères). Multiplication des barrages. Sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds, ...). Matière organique mais sans excès (désoxygénation).	Préservation du biotope naturel. Arrêt des recalibrages et dragages. Lutte contre la pollution des sédiments en particulier. Assurer la libre circulation dans les deux sens (mer-frayère).
Loche de rivière	Cobitis taenia	Aime les fonds sableux des milieux à cours lent : rivières de plaine, lacs, ballastières et sablières, en bordure de chenal vif, souvent à proximité des rives. Régime alimentaire basé sur de petites proies.	3260	Dégradation du biotope : curage, dragage, pollution du sédiment.	Restaurer et réhabiliter les secteurs de rivière dégradés, maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes, des nappes phréatiques et des eaux dormantes : ni drainage, ni marnage artificiel, surveillance de la pollution. Maintenir la qualité physico-chimique des eaux et un débit minimum dans les cours d'eau et réseaux d'eau courante.
Bouvière	Rhodeus amarus	Milieux calmes aux eaux stagnantes ou peu courantes. Préfère les eaux claires et peu profondes et les substrats sablo-limoneux (présence d'hydrophytes). Sa présence est liée à celle des mollusques bivalves (unionidés).	3260	Pollution industrielle, pesticides. Dépendante des unionidés pour sa reproduction.	Maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques (nappes, réseau souterrain, sources, cours d'eau, lacs, étangs).

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Loche d'étang	Misgurnus fossilis	Eaux calmes des étangs, mares, mortes, fossés et rivières à cours lent et à fond sablo-vaseux.	3110, 3130, 3140	Assèchement et curage hivernal des zones humides, pollutions s'accumulant dans le sédiment. Isolement génétique.	Maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques (nappes, réseau souterrain, sources, cours d'eau, lacs, étangs). Ni dragage, ni marnage artificiel, ni barrages, surveillance de la pollution. Entretien séquentiel des fossés.
Chabot	Cottus gobio	Rivières et fleuves à fond rocaillieux, parfois fonds caillouteux des lacs. Très sensible à la qualité des eaux. Nécessite un substrat grossier et ouvert avec beaucoup de caches de toutes tailles. Intérêt des cours d'eau à forte dynamique : diversité des profils en long et renouvellement actif des fonds en période de forts débits.	3260, 3140, 3150	Modification des paramètres du milieu, ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. Polluants chimiques d'origine agricole ou industrielle.	Réhabilitation du milieu (habitats, pollution), pas de canalisation. Pas d'implantation d'étangs en dérivation ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin.
Saumon atlantique	Salmo salar	Eaux natales au niveau des fleuves côtiers ou dans les grands fleuves. Nombre maximal d'individus par habitat. Frayères : plages de galets ou de graviers, eau habituellement peu profonde, zones d'alternance de pool et de radier. Œufs déposés dans les eaux vives. Vie juvénile : eaux douces, rivières bien oxygénées sur fond de graviers.	3260	Construction de barrages, dégradation des frayères : pollution, destruction par extraction de granulats, asphyxie par dépôts de limons.	Installer des dispositifs de franchissement des obstacles, améliorer la qualité des cours d'eau, restaurer les frayères.

4. INSECTES

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	Habitat larvaire : système racinaire de souches ou d'arbres dépérissants. Rôle majeur dans l'écosystème forestier pour la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.	Habitats forestiers ou non présentant des souches et de vieux arbres feuillus dépérissant.	En zone agricole peu forestière : élimination des haies arborées	Maintien des haies arborées avec des arbres sénescents
Laineuse du prunellier	Eriogaster catax	Préfère les milieux calcicoles et/ou thermophiles, abrités du vent. Haies, buissons, lisières forestières, bois ouverts avec une strate arbustive importante (aubépine, prunellier). Typique des paysages bocagers.	Tous les milieux thermophiles avec des faciès d'embuissonnement et/ou une strate arbustive comportant notamment de l'aubépine et du prunellier.	Élimination des haies, traitements insecticides en milieux forestiers et en bordure de routes, élagage des haies.	Favoriser la diversité spécifique et structurale des haies et des lisières forestières. Limiter l'emploi des pesticides aux seules zones cultivées.
Damier de la Succise	Eurosryas aurinia	Biotopes humides où se développe la plante hôte. Prairies humides, tourbières. Nécessité d'un effectif important pour l'installation d'une colonie. Forme xeraurinia : pelouses calcicoles sèches, prés maigres. Habitat généralement très fragmenté à l'échelle régionale. Fonctionnement en métapopulation.	6210, 6410, 7110, 7120	Assèchement des zones humides, certaines pratiques agricoles : fragmentation importante des habitats potentiels et isolation des populations. Amendement des prairies en nitrates : néfaste à la plante hôte, de même que le pâturage par des ovins. Fauche pendant le développement larvaire.	Enrayer la fermeture des milieux par le pâturage extensif par des bovins (0,4 à 0,7 UGB/ha). Végétation maintenue à une hauteur de 8-20cm. Rechercher des systèmes de fauche compatibles.
Cuivré des marais	Lycaena dispar	Prairies humides de plaine avec une hauteur d'herbe variable (0,2 à 1,5m) et bordées de zones à roseau commun. Milieux ouverts et ensoleillés. Par contrainte : fossés humides rarement fauchés voire biotopes plus xériques. Clairières forestières humides.	6430	Assèchement des zones humides, certaines pratiques agricoles. Plantations de ligneux dans les espaces ouverts : l'extension des zones ombragées liées à un assèchement et une modification du pH de la couche superficielle du sol entraînent la disparition des plantes butinées par les adultes. Micromilieux : période de fauche des bords de route, fossés de drainage, ... Eutrophisation liée au pâturage intensif par les bovins.	Adapter les périodes de fauche des bords de route et de curage des fossés. Prairies : fauche hivernale ou pâturage extensif par les chevaux ou les ânes.

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	Espèce rhéophile à nette tendance héliophile. Milieux lotiques permanents de faible importance, eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable: sources, suitements, fontaines, résurgences, fossés, drains, rigoles, ruisseaux petites rivières, en zones bien ensoleillées : bocages, prairies, friches, clairières; assez souvent en terrains calcaires. Végétation : laiches, joncs, glycéries, menthes, berles, ... Aussi milieux moins typiques : exutoires de tourbières acides, ruisselets très ombragés, section de cours d'eau récemment curées, ... Habitats larvaires discrets et effectifs réduits. Larves dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélrophytes et autres plantes riveraines.	Tronçons de cours d'eau à dynamique naturelle et semi-naturelle dont la qualité de l'eau ne présente pas d'altération significative.	Sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat : fauchage, curage des fossés, piétinement, ... et à la qualité de l'eau + à la durée de l'ensoleillement (fermeture, atterrissement). Si effectifs importants : supporte des interventions lourdes sur une partie de la zone.	Préservation de l'habitat : mesures de gestion restauration des milieux lotiques.
Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii	Habitats lotiques et lenticues bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine. Environnement variable. Aussi rivières et fleuves, canaux, lacs, plans d'eau . Larves dans la vase ou le limon à proximité des berges. Rivières à eaux vives : dans les zones calmes favorisées par les retenues naturelles ou des anciens moulins.	Tronçons de cours d'eau à dynamique naturelle et semi-naturelle dont la qualité de l'eau ne présente pas d'altération significative.	Modifications écologiques naturelles, agressions anthropiques directes contre l'habitat et pollution des eaux	Mesures conservatoires adaptées aux milieux lotiques et lenticues.

5. MOLLUSQUES

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Mulette perlière	Margaritifera margaritifera	Rivières sur roches siliceuses. Concentration en calcium <10mg/l. Cours d'eau oligotrophes des massifs anciens. Grande variété d'habitats. Courant indispensable, mais pas trop. Bon : biefs des moulins. Mauvais : absence de courant. Nécessité d'un fond sableux ou graveleux. Enfouissement dans le sédiment pendant plusieurs années, d'où sensibilité au colmatage (augmentation de la charge, diminution du courant). Éclairement sans importance. Reproduction : ssi eaux contenant moins de 5mg/l de nitrate et moins de 0,1 mg/l de phosphate.	3260	Eutrophisation des cours d'eau (nutriments, développement des algues, d'où colmatage). Apport de sédiments fins par développement des surfaces labourées. Transformations physiques des cours d'eau. Travaux forestiers avec débardage. Plantations de résineux au bord des cours d'eau. Diminution de la densité des salmonidés.	Diminution très forte de l'eutrophisation. Pas de labours ni de travaux forestiers près des berges. Limiter fortement les plantations de résineux en bordure de cours d'eau. Tronçons occupés : seulement un entretien très léger. Conservation des embâcles ou îlots créant des zones de divagation sableuses favorables pour les jeunes stades. Proscrire toute retenue d'eau; au contraire, détruire les anciennes levées.
/	Unio crassus	Nécessité d'un fond sableux ou graveleux, possible aussi dans les dépôts limoneux. Enfouissement dans le sédiment pendant plusieurs années, d'où sensibilité au colmatage (augmentation de la charge, diminution du courant). Courant indispensable, mais pas trop. Grande variété d'habitats. Besoins en calcaire et en courant faible : plutôt les parties basses des bassins : fleuves, affluents et cours d'eau même de moins de 2m de large. Parfois rivières forestières. Faciès lentique. Éclairement sans importance.	3260	Eutrophisation, augmentation des concentrations en polluants divers. Transformations physiques des cours d'eau. Diminution de la densité et de la libre circulation des poissons hôtes, introduction d'espèces piscicoles étrangères. Chute de densité stoppant la reproduction.	Améliorer la qualité du milieu de façon urgente.
/	Vertigo angustor	Habitats humides ouverts : prairies humides ou marécageuses, pavements calcaires de ruisseaux, bords de plans d'eau, marais calcaires, ...	6410, 7230	Mal connues. Disparition de son habitat liée au drainage des zones humides. Altération des conditions hydrologiques. Pollution des eaux.	Préserver de toute atteinte les sites où l'espèce est connue, respecter la dynamique hydraulique des milieux, éviter toute pollution.

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
/	Vertigo moulinsiana	Zones humides calcaires : marais, étangs, lacs, berges des rivières, petites dépressions humides, prairies toujours humides à joncs. Habitat supposé idéal : mosaïque de microdépressions aux eaux stagnantes et de zones terrestres très humides occupées par des éléments de roselières et de cariçaies. Humidité importante et végétation haute se développant sur des sols saturés en eau voire inondés. Se tient sur les feuilles ou les tiges des grandes plantes des marais, à 30-50cm du sol. Hiver : au milieu des débris des plantes.	6410, 7230	Mal connues. Disparition de son habitat liée au drainage des zones humides ou changement dans le mode d'occupation du sol. Altération des conditions hydrologiques. Pollution des eaux(?). Ombrage de l'habitat lié à l'embroussaillage, surpâturage.	Préserver de toute atteinte les sites où l'espèce est connue, respecter la dynamique hydraulique des milieux, éviter la fermeture du milieu.

6. PLANTES

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Dicran vert	Dicranum viride	Espèce mésophile, sciaphile, corticole stricte. Conditions d'humidité soutenue et permanente. Rarement : sapro-lignicole. Base des troncs d'essences à écorce lisse ou rugueuse, toujours sur arbres vivants. pH des écorces acide : 4,5 à 5,5.	9110, 9120, 9130, 9160	Rajeunissement des peuplements forestiers (mise en lumière, réduction des arbres hôtes potentiels), récoltes trop importantes dans certaines stations de plaines. Changements climatiques globaux et pollution atmosphérique.	Maintien d'îlots de vieux bois (sans doute min plusieurs dizaines d'ha) où les éclaircies seront limitées et le vieillissement favorisé. Cohabitation de peuplements de bois moyens et de gros bois pour faciliter les transferts. Limiter le rajeunissement trop brutal, maintenir des vieux arbres. Maintenir une forte couverture forestière permanente.
Hypne brillante	Hamatocaulis vernicosus	Espèce hygrophile, photophile à héliophile, neutrophile. Marais, bas-marais et tourbières. Plus rarement : proximité de ruisseaux en contact avec des eaux neutres à neutro-alkalines riches en cations, marais acidoclines. Espaces plutôt dénudés présentant une fine lame d'eau. Systèmes tourbeux pâturés très extensivement ou dont le pâturage ancien est encore détectable, dans les réseaux de filets d'eau ou de dépressions peu profondes communiquant entre les buttes ou les placages de sphaignes. Aussi petites populations au sein de cariçaies basses alcalines à recouvrement phanérogamique modéré incluses dans des plages de sphaignes caractéristiques des zones peu acides.	7110, 7230	Assèchement des marais, abandon pastoral des marais avec reboisement. Surpâturage ou détérioration de la qualité des eaux (eutrophisation). Changements climatiques globaux et pollution atmosphérique.	Intégrer les populations dans la gestion globale des milieux tourbeux. Creusement de petites vasques peu profondes en continuité des zones où l'espèce se maintient actuellement.

Espèce	Nom latin	Caractéristiques biologiques	Habitats susceptibles d'être concernés	Menaces	Propositions % habitat
Flûteau nageant	Luronium natans	Amplitude écologique. Espèce aquatique ou amphibie. Supporte des variations importantes du niveau de l'eau et une exondation temporaire. Principalement eaux peu profondes. Eaux oligotrophes à méso-eutrophes, aussi bien en milieu acide que calcaire. Pas en milieu très acide, ni en milieu très carbonaté, ni dans les eaux saumâtres. Préfère un bon ensoleillement et une eau claire, mais s'accommode des autres cas. Substrats de natures variées. Espèce pionnière de faible compétitivité; disparaît rapidement suite à la concurrence.	3110, 3130, 3150, 3260	Mal connues. Disparition, altération des milieux humides. Pisciculture intensive (utilisation de désherbant, d'intrants modifiant la qualité des eaux), modification des conditions physico-chimiques du milieu : acidification des eaux, eutrophisation, chaulage. Sensibilité forte à l'eutrophisation.	
Liparis de Loesel	Liparis loeselii	Espèce pionnière oligotrophe et basiphile des milieux humides. Surtout substrats tourbeux. Hiver : les stations de plaine subissent une submersion de plusieurs semaines, en montagne, l'enneigement est important. Liée aux végétations herbacées basses. Profite des zones dénudées pour s'installer. Héliophile. Dans les tourbières : surtout liée au tapis bryophytiques, parfois périphérie des touradons des plantes cespiteuses ou à même la tourbe. Dépressions dunaires : à même le sable, recouvert ou non d'un tapis peu épais de bryophytes ou d'un film d'algues.	7230	Assèchement des marais, pollution des eaux, abandon du pastoralisme et de la fauche en zones humides. Sports moteurs dans les dunes. Fixation des cordons dunaires. Vieillessement des milieux naturels.	
/ (1)	Bromus grossus	Adventice, compagnon thermo-basophile de l'épeautre, mais s'étend à d'autres champs de céréales et même à des zones rudérales. Phénologie et cycle vital accordés à ceux de la céréale. Surtout sur sols calcaires, tendance héliophile et thermophile.		Triage des semences, amélioration des variétés céréalières, intensification de la culture (labours profonds, herbicides, engrais), abandon de l'épeautre pour d'autres céréales.	Encourager la culture extensive de l'épeautre. Faible travail du sol, en surface; peu ou pas d'engrais; dose limitée d'herbicides. Maintenir des terrains vagues en zones industrielles, avec des stades de colonisation échelonnés. Créer des biotopes de substitution.

(1) Sources : Fiches pratiques pour la conservation - Plantes à fleurs et fougères (situation octobre 1999) OFEFP/CPS/CRSF/PRONATURA 1999 et http://ccrijsp.mnhn.fr/cbnbp/flo_fiche.jsp?id=15661

ANNEXE III.13 : FICHE DE LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR (LANIUS COLLURIO)

Cette fiche a été rédigée par Arnaud Laudelout (FUSAGx) et revue par Christine Keulen (Centre de Recherche Nature, Forêt, Bois de la RW).

Avertissement :

Il s'agit d'une version provisoire de la fiche, qui reflète les mesures proposées par l'équipe scientifique chargée de la rédaction des fiches, mesures qui ne seront pas nécessairement mises toutes en application dans tous les sites Natura 2000 concernés par la présence de l'espèce.

1. IDENTIFICATION

La Pie-grièche écorcheur est un passereau, de taille moyenne, facilement identifiable. Le mâle a la poitrine blanc rosé, le dos roux vif, le croupion gris bleu, et la queue noire bordée de blanc. Sa tête se caractérise par une calotte gris pâle, des joues blanches et un large bandeau noir qui traverse l'œil et rejoint la base du bec puissant et crochu. La femelle arbore un plumage beaucoup plus terne, avec le dessus brun roussâtre pratiquement uniforme et le ventre clair finement barré de brun gris. Chez elle, la calotte est brun gris (tirant sur le gris acier chez les individus plus âgés) et le bandeau brunâtre est situé uniquement derrière l'œil ; les juvéniles ressemblent à la femelle mais leur plumage présentent des croissants bruns « écaillés » sur le dessus du tronc et des ailes.

Posée, la pie-grièche présente un comportement caractéristique avec des balancements nerveux de la queue. Elle chasse à l'affût à partir de postes privilégiés. En vol, les couleurs noires et blanches de la queue sont bien visibles.

Longueur : 17 cm

2. REPARTITION EN WALLONIE

L'aire de répartition de la Pie-grièche écorcheur comprend la dépression de la Fagne-Famenne, l'Ardenne et la Gaume. Quelques nichées sont occasionnellement observées au nord de cette zone (Condroz).

3. STATUT DE L'ESPECE

La Pie-grièche écorcheur est en déclin dans la plupart des pays d'Europe occidentale depuis le début du XX^{ème} siècle mais ce déclin s'est accéléré au cours des années 60'. Estimée à 5000 couples avant 1960, puis à 1000, en 1972 et enfin à peine 570 couples, en 1976, la population wallonne compte aujourd'hui 1800 - 2200 couples. Cette hausse des populations, au cours des dernières années, contraste avec la tendance générale européenne et suggère, dans ce contexte, l'importance de la population wallonne.

Étant donné que la Wallonie se situe à la limite nord-ouest de l'aire de répartition européenne de l'espèce, nos régions sont peu concernées par le flux migratoire de l'espèce orienté Nord-Ouest/ Sud- Est : les observations de migrants y sont donc très occasionnelles.

4. PHENOLOGIE

La Pie-grièche écorcheur est une espèce migratrice. La migration d'automne commence dès la mi-août et entraîne d'abord les populations d'Europe occidentale vers l'est du bassin méditerranéen puis vers le nord de l'Afrique avant de rejoindre les quartiers d'hivernage ; ceux-ci sont situés en Afrique noire et s'étendent de la Somalie au nord de l'Afrique Australe.

Les retours sur les quartiers de reproduction sont souvent étalés sur plusieurs dizaines de jours et s'effectuent entre la fin-avril et la mi-mai.

Période de reproduction : du 25/4 au 10/8

Périodes de migration : du 25/4 au 25/5 et du 30/7 au 15/9

5. ECOLOGIE ET COMPORTEMENT

5.1 HABITAT DE REPRODUCTION

La Pie-grièche écorcheur est liée aux milieux ouverts (pâtures, prairies de fauche, talus enherbés, landes à bruyères, friches...) parsemés de haies ou de buissons (principalement des épineux comme le prunellier, les ronces et l'aubépine mais aussi d'autres arbustes feuillus ou de jeunes épicéas). Dans les massifs forestiers, les coupes forestières, les landes et les premiers stades des plantations d'épicéas, où la végétation herbacée subsiste, constituent des habitats transitoires pour l'espèce. Les jeunes plantations forestières (épicéas), en zone agricole peuvent aussi être occupées mais ces milieux ne doivent aucunement être favorisés car ils n'offrent pas de garantie à long terme pour l'espèce.

La présence et l'abondance de l'espèce est conditionnée à trois grands facteurs :

- La qualité du réseau de haies et de buissons existant (pour abriter de manière optimale les nidifications, ces haies doivent jouir d'une hauteur minimale d'1 mètre de haut , être bien fournies - 1 m de large au minimum - et pas trop élevées - maximum 2– 3 m de haut.) ; l'ensemble des buissons et arbustes présents doit permettre à l'oiseau de jouir d'une bonne visibilité lors de ces chasses à l'affût : c'est pourquoi les réseaux de haies discontinues et/ou hétérogènes sont préférentiellement utilisés.
- L'hétérogénéité des parcelles : la présence d'une véritable mosaïque de milieux différents (par exemple un ensemble de petites parcelles agricoles présentant des types de faciès herbagers différents) apparaît comme un facteur principal de sélection de l'habitat par l'espèce ; à ce titre, en milieu agricole, les friches, les surfaces non fauchées, les bords de chemins herbeux, sont autant de facteurs favorables à l'établissement de la pie-grièche.
- La richesse entomologique des sites : celle-ci est souvent liée au mode de gestion qui a prévalu et prévaut encore sur le site ; en général, les milieux ouverts agricoles utilisés par l'espèce sont soumis à une agriculture extensive caractérisée par des apports d'engrais minéraux faibles et fertilisés par des épandages de fumier ; ces milieux sont en général fauchés (au maximum 2 X /an) ou pâturés avec des charges en bétail souvent inférieures à 2 UGB /ha ; les épandages d'engrais à action rapide (épandages conséquents d'engrais minéraux, de lisiers, ...) apparaissent globalement défavorables à la pie-grièche néanmoins des milieux soumis à des modes de gestion plus intensifs peuvent constituer des habitats marginaux pour l'espèce pour peu que subsistent des massifs d'épineux et des bandes herbeuses.

5.2 HABITAT DE MIGRATION

Comme en nidification, campagnes avec haies et buissons, friches et landes arbustives, jeunes plantations forestières.

5.3 COMPORTEMENT

La Pie-grièche écorcheur est monogame et territoriale. Les mâles défendent des territoires dont la taille dépend essentiellement des ressources nutritives du site ; ces territoires sont généralement assez petits (de 0,5 à 4 ha en milieu favorable) et circonscrits aux abords immédiats des haies, buissons élevés et piquets de clôture utilisés comme affûts de chasse. Les proclamations territoriales sont faites aussi à partir de ces postes de guet et sont de deux ordres : des cris rauques « tchè tchè » aisément identifiables et un gazouillis flûté, véritable pot-pourri composé d'imitations empruntées à d'autres espèces d'oiseaux. Les mâles manifestent une certaine fidélité à leur territoire d'année en année et ce, au contraire des femelles. Les premières constructions de nids ont lieu une semaine après les accouplements. Le nid est situé dans une haie large ou un buisson isolé d'environ 1m à 3 m de haut (et à des hauteurs comprises entre 0.8 – 1.7 m). Les arbustes épineux sont de loin les plus utilisés. Les couples nicheurs se cantonnent souvent à proximité immédiate les uns des autres : la répartition est donc agrégative. A l'intérieur des zones favorables, les limites des territoires des différents couples se modifient sensiblement d'une année à l'autre et se chevauchent occasionnellement.

La ponte compte 4-6 œufs et peut occasionnellement être suivie d'une deuxième, après émancipation de la première nichée.

D'une manière générale, les pontes de remplacement peuvent se produire jusqu'en juillet, ce qui étale la période de reproduction jusqu'à la mi-août. Les jeunes sortent du nid avant de savoir bien voler et continuent à être nourris par les parents, en dehors du nid, durant une quinzaine de jours. Cette activité de nourrissage intense atteint son maximum durant la première quinzaine de juillet et permet un repérage aisé des familles.

Le régime alimentaire de la pie-grièche est surtout composé de proies de taille moyenne à grosse. Parmi celles-ci figurent au premier rang les coléoptères (et en particulier les Carabes), les hyménoptères (notamment les bourdons), les sauterelles et criquets, et dans une moindre mesure les papillons et les autres insectes. Occasionnellement, elle s'attaque aussi aux lézards, aux amphibiens, aux micro-mammifères voire aux vers de terre, aux arachnides ou aux couvées d'autres oiseaux. Les pies-grièches se constituent des garde-mangers en empalant des proies sur des piquants d'épineux ou de barbelés. Les proies sont capturées dans un rayon de 10 – 20 mètres par rapport aux postes de guet. Parfois, la pie-grièche pratique un vol actif de chasse à la manière des gobemouches.

Dès la première quinzaine d'août, les adultes nicheurs dans nos régions effectuent leur départ en migration et fin août, leurs observations deviennent rares.

6. MENACES

La principale menace est la dégradation des habitats suite à l'intensification des pratiques agricoles s'accompagnant souvent de la destruction des haies, d'une uniformisation des pratiques agricoles sur les parcelles, d'une dégradation des qualités floristiques et entomologiques, d'une augmentation des intrants à action rapide.

L'espèce est en outre sensible à l'utilisation d'helminthocides car la plupart de ces produits ont un impact prouvé et direct sur les insectes dont la Pie-grièche se nourrit.

7. OBJECTIFS DE GESTION GENERAUX

- maintien du caractère ouvert des milieux concernés (recouvrement arboré < 30 %) ;
- maintien ou amélioration et entretien du réseau de haies, de buissons,... en veillant à assurer une visibilité sur le territoire de chasse de l'espèce (discontinuité du réseau, haies de 1-3 mètres de haut...) ;
- maintien ou amélioration de la diversité floristique et entomologique de l'habitat de l'espèce c'est-à-dire, des bandes herbeuses situées à 25 mètres des haies, buissons....

8. MESURES PARTICULIERES DE GESTION PROPOSEES

8.1 DANS LES HABITATS OCCUPES PAR L'ESPECE

- Maintenir les arbustes isolés et les réseaux de haies composées d'espèces indigènes, comprenant au moins 60 % d'épineux (aubépine, prunellier, églantier) et entretenues idéalement selon les modalités définies ci-dessous
- Modalités relatives à l'entretien du réseau de haies
- Privilégier les réseaux de haies d'une hauteur comprise entre 1 et 3 mètres de haut pour une largeur d'1 mètre et pour une longueur totale minimale d'environ 500 mètres pour 10 hectares. Privilégie le caractère discontinu du réseau de haies ou du moins assurer une bonne visibilité sur le territoire de chasse.
- Pour l'entretien des haies, procéder par des recépages localisés sur des longueurs n'excédant pas 25 mètres et ce à une fréquence maximale d'une fois tous les cinq ans. La longueur totale des parties recépées n'excédera toutefois pas la moitié de la longueur totale de la haie.
- Ne pas réaliser de travaux sur les haies entre le 1^{er} avril et la mi-août
- Maintenir voire restaurer (si possible) le caractère herbager des parcelles à vocation agricole ;
- Interdire la transformation des vieilles pâtures (plus de 5 ans), prairies humides et prairies de fauche en terre de culture (pas de labour, pas de drainage). Éviter la technique du sursemis si ce n'est pour une amélioration de la qualité floristique des prairies ;
- Privilégier le fait de ne pratiquer aucune intervention (pâturage, fauchage, fertilisation...) sur les parcelles entre le 1^{er} janvier et le 15 juin, en zone précoce ou le 25 juin, en zone tardive
- Limiter les apports de fertilisants et les amendements à un épandage annuel de fumier ou de compost
- Interdire l'épandage d'engrais à action rapide (lisiers...) et limiter l'épandage d'engrais minéraux (à /ha) et ce principalement à 25 mètres des haies, arbres isolés, clôtures et bandes-abris ;
- En cas de fauche, au moins 5 % de la parcelle seront maintenus sous forme de bandes refuges non fauchées.
- Le bétail éventuellement présent sur la parcelle ne recevra ni concentré, ni fourrage ;
- Privilégier dans la mesure du possible le traitement du bétail par des helminthocides sans effets significatifs notables sur l'entomofaune coprophage (benzimidazoles, imidazothiazoles, salicylaninides, isoquinoléines, milbémycines).

- Interdire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques à l'exception du traitement localisé contre les chardons et les rumex et interdire le traitement des prairies avec des insecticides.
- Privilégier les fauchages tardifs le long des routes et des chemins agricoles là où cela est compatible avec la sécurité routière.
- Dans le cas où il n'est pas possible de conserver ou de restaurer le caractère ouvert du milieu par les pratiques agropastorales, limiter l'envahissement par les buissons et arbustes... en effectuant des débroussailllements. Ceux-ci ne pourront avoir lieu entre le 1 avril et le 15 août.

8.2 DANS LES COUPES FORESTIERES ET JEUNES PLANTATIONS (HABITATS DE TRANSITION POUR L'ESPECE)

- Favoriser l'installation de bandes herbeuses non fauchées le long des lisières forestières comprenant un ourlet arbustif bien développé. Maintenir ces arbustes à une taille inférieure à 3 mètres en procédant par recépage.
- Maintenir les buissons présents dans les ourlets des lisières forestières.
- Privilégier les dégagements mécaniques dans les jeunes plantations et ce après le 31 juillet à l'exception des dégagements pratiqués pour éliminer la fougère aigle.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

http://europa.eu.int/comm/environment/nature/directive/lanius_collurio_fr.htm

<http://mrw.wallonie.be/dgrne/ong/refuges/lancol.html>

Coppée J.-L. (1999). Les Pies-grièches dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse : analyse de l'évolution récente des effectifs nicheurs et données sur l'habitat et la reproduction. *Aves* 36:31-54.

Dumoulin R. (1999). Habitat, population et reproduction de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) dans la région d'Aywaille. *Aves* 36:65-70.

Grisser P. (1995). Premiers éléments sur l'évolution d'un peuplement de Pies-grièches *Lanius* sp. en Dordogne. *Alauda* 63:89-100.

Jacob J.-P. (1999). La situation des Pies-grièches écorcheur (*Lanius collurio*) et grise (*Lanius excubitor*) en Wallonie (Belgique). *Aves* 36:7-30.

Lefranc N. Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé.

Lefranc N. (1979). Contribution à l'écologie de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* L. dans les Vosges moyennes. *Oiseau et la Revue Française d'Ornithologie* 49:245-298.

Soderstrom B. (2001). Seasonal change in Red-backed Shrike *Lanius collurio* territory quality: The role of nest predation. *Ibis* 143:561-571.

van der Elst D. (1999). Le statut de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) en Famenne. *Aves* 36:53-64.

Van Nieuwenhuyse D. (1996). Propositions pour la conservation de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*. *Alauda* 64:45-55.

Van Nieuwenhuyze D., F. Nollet et E. Evans (1999). The ecology and conservation of the Red-backed shrike (*Lanius collurio*) breeding in Europe. *Aves* 36:179-192.

Vanhinsbergh, D. & Evans A. (2002). Habitat associations of the red-backed shrike (*Lanius collurio*) in Carinthia, Austria. *Journal fuer Ornithologie* 143:405-415.

Zollinger J.-L. & Zollinger C. (1999). Distribution et habitat de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* en plaine: l'exemple du Moyen Pays occidental (Vaud). *Nos Oiseaux* 46:11-34.

ANNEXE III.14 : EVALUATION DES CHANCES DE SUCCES DE RECONSTITUTION DE DIFFERENTS HABITATS

d'après Prins D., Gijzen N. & Opdam P., Ruimte voor natuurcompensatie. Revue Landschap, 21 (2), pp105-112.

EN.REFLIST

Habitat cible	Conditions abiotiques limites	Période de (re)constitution (années)	Chances de succès
Marais	larges	0-10	très grandes
Friche humide (sur tourbe)	larges	0-10	très grandes
Dépression dunaire humide	strictes	10-25	faibles
Tourbières tremblantes	strictes	>25	très faibles
Roselières tourbeuses	strictes	>25	très faibles
Prairies maigres humides	strictes	10-25	faibles
Prés de fauche à populage	modérément larges	10-25	modérées
Prairies maigres sèches	modérément larges	10-25	modérées
Pelouses calcaires	faibles	10-25	faibles
Prairies fleuries	modérément larges	0-10	modérées
Landes humides	modérément larges	0-10	modérées
Tourbières hautes	faibles	>25	très faibles
Landes sèches	modérément larges	0-10	modérées
Dunes de rivière	modérément larges	10-25	modérées
Fourrés	larges	0-10	très grandes
Saulaies - peupleraies	larges	10-25	grandes
Tourbières basses boisées	modérément larges	>25	faibles
Tourbières hautes boisées	strictes	>25	très faibles
Bois sur sol sableux pauvre	modérément larges	>25	faibles
Chênaie-hêtraie sur sol sableux	modérément larges	>25	faibles
Boisements sur sols humides riches	larges	>25	modérées
Boisements des sources et ruisseaux	faibles	>25	très faibles
Chênaies-charmaies des collines	modérément larges	>25	faibles
Chênaies-charmaies sur sols sableux	modérément larges	>25	faibles

ANNEXE III.15 : MESURES DE PROTECTION PRISES AU SEIN D'UNE ZONE DE PRÉVENTION RAPPROCHÉE

Art. 18 : Dans la zone de prévention rapprochée sont interdits :	<i>Par analogie, dans la zone couverte par le périmètre de sécurité situé autour d'un habitat Natura 2000, sont soumis à évaluation appropriée d'incidences :</i>
<ul style="list-style-type: none">- l'utilisation ou le dépôt de produits ou matières contenant des substances relevant de la liste I ou II (voir annexes) ou toute autre action susceptible de conduire à un rejet de ces substances.- [les centres d'enfouissement technique visés par le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets] ;- les dépôts d'engrais et de pesticides ;- les puits perdus et l'épandage souterrain d'effluents domestiques ;- les installations d'entreposage de produits dont la dégradation naturelle présente des risques de pollutions pour les eaux souterraines ;- les terrains de camping, de sport et de loisirs ;- les abreuvoirs ;- les bassins d'orage non étanches ;- les surfaces destinées au parcage de plus de cinq véhicules automoteurs ;- l'implantation de nouveaux cimetières ;- l'implantation de nouveaux enclos couverts pour animaux et notamment d'étables et de chenils. Les enclos couverts pour animaux, existant à la date de l'entrée en vigueur de l'arrêté délimitant une zone de prévention rapprochée, doivent être rendus étanches au sol, et équipés d'un système de collecte garantissant l'absence de tout rejet liquide.	

Sont toutefois permis :

- les usages d'hydrocarbures gazeux à la pression atmosphérique ;
- les usages d'hydrocarbures liquides, d'huiles et de lubrifiants destinés au fonctionnement des véhicules automoteurs dont l'activité nécessite de passer dans la zone de prévention rapprochée ;
- les usages de substances relevant de la liste I ou II dans la mesure où elles sont placées sur ou au-dessus de surfaces imperméables équipées d'un système de collecte garantissant l'absence de tout rejet ;
- les usages domestiques d'hydrocarbures liquides, d'huiles et de lubrifiants ou de produits contenant de telles substances, contenus dans des récipients étanches, installés sur des surfaces imperméables équipées d'un système de collecte garantissant l'absence de tout rejet.

De plus, les récipients aériens ou situés en cave, d'un volume supérieur à 500 litres, sont placés dans des cuvettes de rétention étanches de capacité suffisante pour empêcher tout rejet liquide. Les récipients enterrés sont munis d'une double enveloppe dont l'étanchéité peut être contrôlée pour s'assurer de l'absence de tout rejet;

Dans le cas où le permis serait accordé, certaines conditions pourront néanmoins être imposées au demandeur, celles-ci sont tirées de l'Art. 20 de l'Arrêté du gouvernement wallon du 14/11/1991 relatif aux prises d'eau souterraine, aux zones de prise d'eau, de prévention et de surveillance, et à la recharge artificielle des nappes d'eau souterraine.

ANNEXE III.16 : PARTIE DU FORMULAIRE GÉNÉRAL DES DEMANDES DE PERMIS D'ENVIRONNEMENT ET DE PERMIS UNIQUE CONCERNANT L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR UN SITE NATURA 2000

IV.4. IMPACT DU PROJET SUR UN SITE NATURA 2000

IV.4.1. LE PROJET EST-IL SITUE DANS LE PERIMETRE D'UN SITE NATURA 2000 ?

Des informations relatives à la proximité d'un site Natura 2000, les objectifs de conservation de celui-ci et les contraintes en résultant peuvent être obtenues auprès de l'administration, à savoir la direction extérieure territorialement compétente de la Division de la Nature et des Forêts (DNF). Par *territorialement compétente* on entend la direction extérieure ayant dans son ressort la commune du lieu d'implantation du projet. Des informations utiles sont également disponibles via internet.

- NON
 OUI, alors renseigner son code :

IV.4.2. LE PROJET EST-IL SUSCEPTIBLE D'AFPECTER UN SITE NATURA 2000 DE MANIERE SIGNIFICATIVE ?

- NON
 OUI, alors quels sont les impacts et quelles sont les mesures prises pour les limiter ?

Une attention particulière devra être portée sur les impacts potentiels sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire du site, et en particulier les habitats prioritaires (décret du 6 décembre 2001). Le remplissage de ce cadre constitue une évaluation appropriée des incidences sur le site.

Dans le cas où les impacts de ce projet sur le site Natura 2000 sont défavorables au maintien de l'état de conservation des habitats naturels et/ou des espèces d'intérêt communautaire, vous devez préciser : qu'il n'y a pas d'alternative à ce projet ; s'il existe des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, qui justifierait néanmoins sa réalisation ; si le site concerné abrite un type d'habitat naturel prioritaire, s'il existe des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement qui justifieraient néanmoins sa réalisation et les mesures compensatoires éventuelles envisagées.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Le dossier ne pourra pas être considéré comme complet, au sens de l'article 19 du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, si cette évaluation n'est pas effectuée.

Si l'espace prévu ne suffit pas, joindre une annexe, laquelle doit être renseignée dans le tableau « Annexes fournies par l'exploitant » de la 4^{ème} partie, page 24.

VOLET IV

**ÉTABLISSEMENT D'UN CADRE
REFERENTIEL SPATIAL EN MATIERE
DE DEVELOPPEMENT DE LA NATURE**

ANNEXE IV.1 : LES BASES D'UNE STRUCTURATION ÉCOLOGIQUE EN REGION WALLONNE

ASPECTS CONCEPTUELS ET TECHNIQUES (DISCUSSION)

PREAMBULE

Au lieu de retravailler dans le texte l'annexe 4 du rapport final du thème 4 de la subvention 2002-2003, nous avons préféré faire ressortir dans un document séparé les nouvelles options et développer une discussion précisant les avantages et inconvénients des différents concepts liés au réseau écologique et des différents modèles de traduction cartographique en tentant de mettre en évidence leur complémentarité ou leur convergence. Cette option a aussi l'avantage de ne pas laisser le lecteur par une relecture d'un document copieux et de le concentrer donc sur l'essentiel des changements. Nous sommes conscients par contre qu'il oblige le lecteur à consulter différents documents de référence pour se forger sa propre opinion. Notre intention est de réaliser diverses publications synthétiques s'adressant à différents publics et communes entre la CPDT et le CRNFB. Les éléments de discussion se basent sur :

- cette annexe (référéncée dans la suite du texte comme A4 suivi éventuellement du n° de page ou de figure ou de planche) reprenant les principales définitions conceptuelles ayant cours en Europe et en Wallonie ;
- les remarques émises sur cette annexe par les membres du GT, soit oralement lors de la réunion d'octobre 2004, soit par écrit¹ ;
- d'un complément d'examen de littérature européenne rassemblée par L. Leduc du laboratoire d'écologie de la FUSAG dans le cadre de l'étude SSTC- réseau écologique de la Dyle ;
- sur deux notes rédigées par M. Dufrêne du CRNFB intitulées respectivement, Réseau écologique-Structure écologique principale- Concepts-Structure-Stratégie d'élaboration-Synthèse des réflexions de la plate-forme « Nature » de la DGRNE (version provisoire-référéncée dans la suite du texte comme SEP1 suivi éventuellement d'un n° de page) et Test de définition « automatique » de SEP sur le bassin orohydrographique de la Dyle-Gette (version 1.0, référéncée dans la suite du texte comme SEP2 suivi éventuellement d'un n° de page) .

Bien que nous ayons gardé la structure de présentation en deux chapitres distincts pour les aspects conceptuels et techniques, la confrontation de ces deux aspects a été nécessaire pour mieux interpréter les définitions théoriques par rapport à leur traduction dans les applications pratiques (inventaires de terrain et cartographie). Il y a donc des renvois entre les deux chapitres.

¹ Il s'agit essentiellement des remarques et commentaires de M.-F. Godart et J. Stein

1. LES ASPECTS CONCEPTUELS

1.1 L'ETABLISSEMENT D'UNE POLITIQUE DE CONSERVATION DE LA NATURE

1.1.1 Vision générale

Nous proposons de revoir le schéma de la figure 1 (A4, P3) illustrant les phases d'élaboration d'une politique cohérente de la conservation de la nature en les chapeautant par une définition des objectifs généraux et de leur priorité (stratégie globale). Il s'agit effectivement d'un préalable déterminant dans les principaux éléments écologiques à inventorier. Ceux-ci doivent à ce stade rester également très globaux pour permettre une vision rapide de l'état de la conservation de la nature en Région wallonne. Après ces inventaires globaux, il est plus aisé de définir des objectifs opérationnels globaux ou thématiques (stratégie opérationnelle) pouvant nécessiter un approfondissement des inventaires écologiques et se traduisant en un plan d'actions concrètes à mener. Les interactions avec les aspects socio-économiques souhaitables dans une approche de développement durable et d'une politique de développement territorial intégré ont été revues en conséquence de cette modification. Le nouveau schéma est présenté en figure 1.

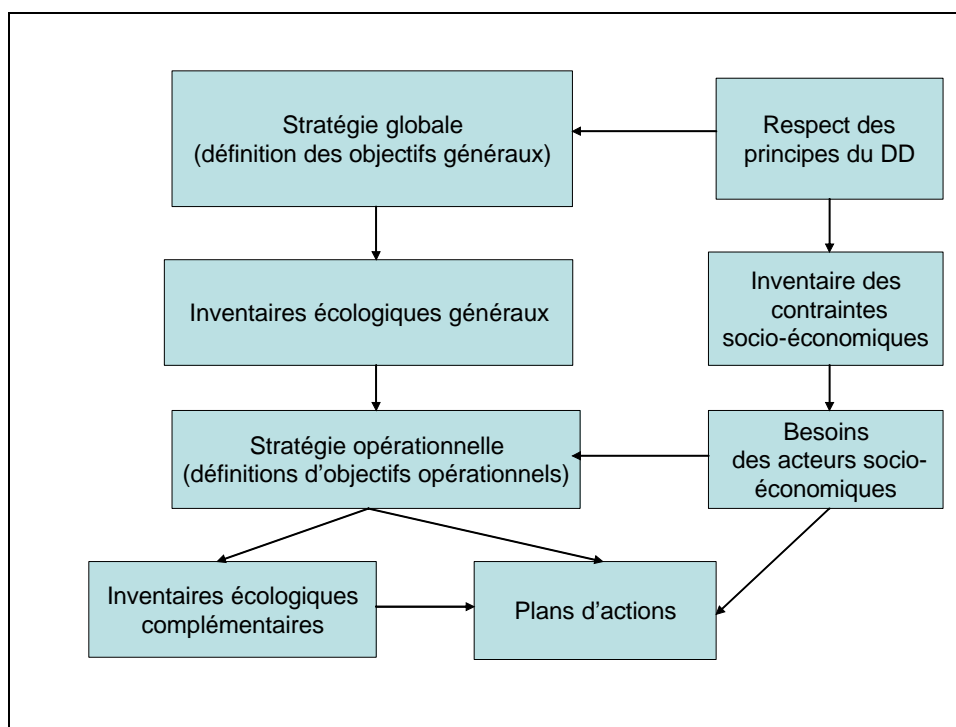


Figure 1 : les étapes de l'élaboration de la politique de conservation de la nature

1.1.2 Etat de la question en Région wallonne

Faute de mise en place du Plan d'actions de la nature (PAN) prévu par la PEDD, les objectifs généraux de la conservation de la Nature sont soit liés aux engagements internationaux de la Belgique (Rio, Johannesbourg, Berne, Florence, Natura 2000,...) soit définis par le PEDD. Ces derniers méritent d'être rappelés :

- *le maintien, la restauration et le développement des potentialités d'accueil de la vie sauvage sur l'ensemble du territoire ;*

- *le maintien et la restauration des éléments naturels constitutifs des (éco-)paysages urbains et ruraux du territoire ;*
- *la généralisation de l'éducation à la nature.*

La réalisation des deux premiers objectifs généraux nécessite au minimum une connaissance de la localisation et l'importance des surfaces couvertes par les différents milieux de la vie sauvage, c'est à dire des écotopes ou des complexes d'écotopes des différents écosystèmes couvrant notre territoire, leur état de conservation et leur potentiel d'évolution. Les obligations vis-à-vis de Natura 2000 exigent les mêmes conditions d'inventaires sauf qu'elles se limitent à certains milieux et habitats d'espèces. Par contre, elles conditionnent les priorités d'inventaires.

Notons dès à présent que la réalisation de l'entièreté des objectifs définis ci-dessus dépend aussi d'actions non localisées (modification comportementale par rapport à l'émission de gaz à effet de serre, à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, à l'épuration des eaux usées,...) dont le bénéfice « nature » pourra quant à lui être localisé (le repérage des habitats les plus sensibles à l'effet de ces modifications est donc très utile).

En Région wallonne, il n'existe actuellement aucun inventaire exhaustif des écotopes actuels ni même potentiels. Notre souci est de proposer une méthodologie cartographique qui permet de répondre au mieux et au plus vite à cette carence de base avec des moyens humains et financiers raisonnables (principe d'efficience).

En ce qui concerne les objectifs opérationnels, l'existence de cartographies partielles des écotopes, habitats et populations d'espèces du territoire permet heureusement de ne pas bloquer leur élaboration et la mises en œuvre de certains d'entre-eux mais le risque d'incohérence globale subsiste.

Les principales causes du déclin de la biodiversité en Wallonie sont bien connues et ont été rappelées encore récemment lors du colloque de la chaire Electrabel à Louvain-La-Neuve où nous avons assuré une communication sur ces causes :

- perte, altération et fragmentation des espaces naturels et semi-naturels ;
- eutrophisation des habitats ;
- concurrence des espèces exotiques invasives,
- moins défini et plus controversé, le global change.

En terme d'objectif opérationnel, le projet de PAN affirme *qu'actuellement, la meilleure traduction sur le terrain des actions transversales en faveur de la nature est le concept de réseau écologique. Il vise à apporter des réponses au problème de fragmentation et d'isolement des milieux. Il peut se définir comme l'ensemble des habitats susceptibles de fournir un milieu de vie temporaire ou permanent aux espèces végétales et animales, dans le respect de leurs exigences vitales, et permettant d'assurer leur survie à long terme. Il implique donc le maintien d'un réseau cohérent d'écosystèmes naturels et semi-naturels, mais aussi d'habitats de substitution susceptibles de rencontrer les exigences vitales des espèces et de leurs populations.*

Notons à ce stade que le concept de réseau écologique est introduit ici comme moyen d'action pour lutter contre la fragmentation des habitats. M. Dufrêne (SEP1, p. 3 à 6) insiste aussi sur le rôle pernicieux de la fragmentation des paysages en particulier du pallier d'accélération de diminution de la taille des plus grands fragments au-delà d'un certain seuil de fragmentation aléatoire et donc de toute l'importance d'avoir une vision spatiale précise de l'évolution de la taille des fragments d'habitats (facteur essentiel d'extinction) et de la répartition de ceux-ci, la distance d'éloignement entre les fragments d'un même habitat étant un facteur essentiel dans les probabilités de recolonisations naturelles.

A cet argumentation supplémentaire de la nécessité d'une représentation spatiale précise des habitats, notons aussi l'utilité de la localisation des habitats naturels ou semi-naturels par rapport aux habitats fortement anthropisés qui exercent des pressions en matière d'eutrophisation ou permettent l'introduction des espèces invasives dans les habitats les plus naturels.

M.Dufrêne rappelle aussi à juste titre (SEP1, p.3) que « *L'un des supports essentiels de la communication de la stratégie de conservation de la nature est une cartographie des zones qui devraient être réservées (de manière plus ou moins forte) à des processus naturels. Le support cartographique est en effet un des rares outils communs aux nombreux acteurs qui agissent sur le terrain, support sur lequel il faut matérialiser les enjeux en matière de conservation de la nature pour qu'ils puissent être pris en compte et que ces acteurs puissent en assurer la gestion* ». C'était bien sûr la motivation principale de la CPDT en nous confiant cette recherche.

En ce qui concerne, le niveau de taille des habitats à cartographier, la théorie de la fragmentation et les modèles d'extinction-recolonisation de populations, nous invite à être le plus détaillé possible ainsi que les objectifs généraux énoncés ci-dessus qui requiert des inventaires d'habitats qui ne dépassent pas parfois quelques m² ou ares tout au plus (mares pour tritons crêtés, entrées de cavités souterraines pour les chiroptères, tuffs, pelouses calaminaires, ...). La résolution dépend aussi de l'échelle d'opérationnalité des objectifs.

Notre souci est de proposer une méthodologie qui permet :

- **de déterminer un maximum d'habitats y compris ceux de très faible taille tout en altérant pas le principe d'efficience évoqué ci-dessus et de permettre une procédure d'agrégation de ceux-ci pour répondre aux niveaux d'échelle où sont posés les objectifs (principe de la résolution la plus forte et adaptative) ;**
- **de localiser parfaitement les potentialités de reconstruction de surface d'habitats (principe de l'obtention du potentiel écologique).**

1.2 LES DEFINITIONS DE LA STRUCTURATION ECOLOGIQUE

1.2.1 Concept de réseau écologique

La notion de réseau écologique est complexe et fait l'objet d'interprétations diverses. Nous avons espéré en restreignant le concept de réseau écologique (A4, p.6-11) aux aspects de mises en œuvre des différents objectifs spatiaux de conservation de la nature et en réservant au terme de structure écologique, la représentation de ces objectifs spatiaux, que le dialogue serait plus clair. Nous devons constater que la démarche a échoué ou du moins n'a pas été lumineuse. Suite à la discussion du GT et le réexamen de la littérature, nous avons opté au contraire pour une définition plus englobante. Nous proposons cette définition originale :

De manière simplifiée : Le réseau écologique d'un territoire est l'ensemble des interrelations qui s'exercent entre les habitats de ce territoire et qui jouent un rôle déterminant dans la persistance ou l'évolution de ces habitats et des populations des espèces qui dépendent d'eux pour leurs besoins vitaux.

De manière plus détaillée : Le réseau écologique d'un territoire est l'ensemble des interrelations déterminées, supposées ou indéterminées, spontanées ou dirigées qui s'exercent sur ce territoire entre des écotopes (fragments d'écosystèmes) des différents écosystèmes ainsi qu'entre les écopaysages formés de complexes d'écotopes organiquement liés et certains de leurs micro-habitats², et qui jouent un rôle déterminant dans la persistance ou l'évolution de ces écotopes, éco-paysages, micro-habitats et des populations des espèces qui dépendent d'eux pour leurs besoins vitaux.

Défini de cette manière sans jugement positif ou négatif de l'impact des relations spatiales entre éléments écologiques, cette notion couvre l'état de fait actuel lié à la répartition spatiale des écotopes sans considération d'objectifs de conservation. La notion est alors très proche de celle d'écosystème. Elle s'en distingue par une moindre attention au fonctionnement interne des écosystèmes (flux énergétiques, chaînes alimentaires, ..) sans pourtant le négliger, notamment pour l'établissement des états de conservation et par une attention plus prononcée sur les relations intersystémiques particulièrement celles qui s'exercent de manière proche de la surface terrestre influençant la dynamique des populations.

Mais, elle couvre aussi la situation projetée que l'on souhaiterait obtenir pour conserver au mieux la nature et la voir se redévelopper avec des objectifs de conservation définis et les actions concrètes à porter sur le terrain pour réaliser ces objectifs.

La définition détaillée permet de s'assurer que la notion couvre bien différents niveaux de perception et d'échelle (locale à supra-régionale) et la fois les aspects observables que ceux supposés dans une perspective évolutive.

Le projet de PAN présente une version plus restrictive du réseau écologique (cf. supra) puisqu'il ne retient que les relations spatiales favorables au maintien et au développement de vie sauvage qui s'exercent surtout entre habitats naturels, semi-naturels ou de substitution. Cette perception a l'inconvénient de dualiser directement le territoire au risque d'arbitraire entre les zones favorables à la nature et les moins favorables ou hostiles à la nature. Elle embarrasse également pour les habitats qui exercent des actions contraires (les voies ferrées sont à la fois des barrières et des corridors écologiques en fonction des espèces, font-elles partie ou non du réseau ?) Notre définition a donc l'avantage de présenter plus de souplesse sur le rôle de chaque élément écologique dans le réseau et de garder plus longtemps ouvertes les options de conservation de la nature dans le processus d'élaboration de la stratégie de la conservation de la nature.

Ce n'est pas à nous de trancher ce débat. Mais nous attirerons chaque fois l'attention sur les différences sémantiques des deux définitions et donc les formulations associées. Ainsi, si le but est d'augmenter les chances de survie des populations de la vie sauvage sur un territoire donné, il faudra préciser dans notre définition qu'il faut orienter (modifier) le réseau écologique en précisant cet objectif. Tandis que la deuxième définition permet de dire qu'il suffit de développer le réseau sans préciser l'objectif puisqu'il fait partie de la définition. Dans la première définition, les voies ferrées font partie du réseau écologique tandis qu'il faudra préciser dans la seconde, que les voies ferrées font partie du réseau écologique favorable aux populations de lézard des murailles par exemple.

² Par la suite dans le texte, si le terme « habitat » n'est pas précisé, cela signifie qu'il couvre bien les trois niveaux de distinctions ici détaillés : écotopes, éco-paysages et micro-habitats.

1.2.2 Concept d'infrastructure écologique (généralités)

Les concepts d'infrastructures et structures écologiques tels que nous les avons envisagés précédemment (A4, p.8-11) restent commodes pour distinguer l'état de fait de l'état souhaité de la conservation de la nature. Néanmoins, nous précisons ces notions en regard des zonages qui leur sont associés et qui sont à notre avis une des plus grandes sources de confusion terminologique.

Nous reprecisons ici les concepts d'infrastructures écologiques selon l'état de fait ou modélisé :

L'infrastructure écologique d'un territoire est la distribution spatiale des écotopes (fragments d'écosystèmes) et de leurs complexes d'association formant des éco-paysages, ces écotopes et éco-paysages pouvant en plus être différenciés selon leur état de conservation.

L'infrastructure peut être qualifiée de factuelle lorsqu'elle décrit l'état des écotopes et éco-paysages tel qu'observé à un moment précis.

L'infrastructure peut être qualifiée d'actuelle lorsqu'elle décrit l'état actuel des écotopes et des éco-paysages (cas particulier d'infrastructures factuelles qui nous concerne particulièrement).

L'infrastructure peut être qualifiée de potentielle scénarisée lorsqu'elle décrit le résultat d'évolution modélisée des écotopes et des éco-paysages selon différents scénarios d'activités humaines.

L'infrastructure peut être qualifiée de potentielle naturelle³ lorsqu'elle décrit le résultat d'évolution naturelle modélisée des écotopes (séries végétales climaciques ou paraclimaciques) et des éco-paysages avec la disparition des pressions anthropiques (cas particulier d'infrastructures scénarisées qui nous concerne particulièrement).

L'infrastructure écologique est donc une forme de représentation du réseau écologique qui ne présume pas des options de conservation de la nature mais qui est un outil d'aide précieux pour les définitions des objectifs et des actions à mener. L'intercomparaison d'infrastructures factuelles de différentes époques permettent de consolider les infrastructures potentielles scénarisées et en particulier les naturelles. Leur intercomparaison avec des distributions spatiales des populations d'espèces aux différentes époques correspondantes permet de mieux comprendre les différents enjeux de conservation.

1.2.3 Concepts d'infrastructures générales, principales, thématiques et de leurs zonages

L'infrastructure écologique générale⁴ (IEG) d'un territoire est l'ensemble des écotopes, éco-paysages et micro-habitats présents sur ce territoire sans aucun jugement de valeur sur ces différents habitats ni d'intérêt particulier pour certains d'entre-eux. La carte d'évaluation biologique de Belgique sans ses ajouts de couleurs, la carte de végétation de Belgique, la carte des sols sont des représentations directes ou indirectes d'infrastructures écologiques. La notion d'infrastructure générale s'accorde bien avec notre définition du réseau écologique.

³ Dans la suite du texte lorsque le qualificatif « potentiel » sera utilisé sans précisions supplémentaires, il devra être considéré comme « potentiel naturel ».

⁴ Nous avons préféré retenir le terme « générale » plutôt que « totale » utilisé dans notre note précédente (A4, p.10).

La notion d'infrastructure thématique est liée à la répartition d'un type d'habitat particulier ou de groupement d'habitats selon un intérêt particulier. La carte des érablières de ravins ou des habitats susceptibles d'accueillir le lézard des murailles sont des représentations d'infrastructures écologiques thématiques.

Si les habitats visés dans un regroupement thématique permettant une visualisation dans une enveloppe unique sont ceux qui a priori contiennent ou sont susceptibles d'accueillir les espèces sauvages les plus nombreuses et dans le meilleur état de conservation de leur population, il s'agit d'une infrastructure écologique principale (IEP) car il est sous-entendu que c'est dans ces zones que se concentre principalement la biodiversité et que les espoirs de son développement sont les plus grands. Il s'agit en fait de l'ensemble des Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB) auxquels on rattache des sites de moins grand intérêt biologique mais avec des potentiels de restauration ou de développement de la biodiversité clairement identifiés. Dans cette vision, les SGIB peuvent être considérés comme des zones centrales tandis que les autres comme des zones de développement. Dans le cas de la définition du projet de PAN, l'infrastructure écologique principale est équivalente à la notion de réseau écologique. Le développement de cette infrastructure conduit directement au développement du réseau écologique. Dans notre définition, l'infrastructure principale est l'épine dorsale sur laquelle doit s'appuyer le réseau écologique et les actions qui vont permettre l'amélioration de cette infrastructure.

M. Dufrière sur sa définition de structure écologique principale (SEP1, p13) dont nous démontrerons plus loin qu'elle est quasi équivalente à notre définition de l'infrastructure écologique principale insiste sur le fait *qu'en dehors du périmètre de la structure (ou l'infrastructure) écologique principale (SEP), il n'y a pas d'enjeux territoriaux majeurs en matière de conservation de la nature.* Nous ne pouvons pas accepter cette définition car c'est fondamentalement faux. Les enjeux majeurs concernent aussi bien les deux types de zones. La réduction des activités eutrophisantes dans les zones hors IEP (ou SEP) est un des tout grands enjeux qui s'exercera hors IEP. Par contre, c'est bien dans l'IEP que les résultats des enjeux territoriaux se marqueront probablement les plus forts et les plus rapidement. De plus, nous démontrerons aussi qu'en dehors de l'IEP actuelle, il subsiste des potentiels non négligeables de développements de la nature.

D'autres zonages peuvent être réalisés sur des cartographies d'infrastructures écologiques thématiques qui ne doivent pas être confondues avec les zonages précédents ou ceux des structures écologiques (cf. infra), par exemple:

- zones noyaux : zones où l'on observe les concentrations les plus élevées d'habitats ou de populations d'espèces ;
- zones d'extension ou de régressions d'habitats ou de populations d'espèces ;
- zones berceaux, reliques, marginales, azonales d'habitats ou de populations d'espèces

1.2.4 Concepts de finage et de maillage écologique

Les infrastructures écologiques peuvent être réalisés à différentes échelles en fonction des objectifs de conservation de la nature visés.

Le finage (expression utilisée surtout pour l'étude des paysages) écologique est à notre estime, une infrastructure écologique avec un grand niveau de résolution qui peut s'exprimer cartographiquement à une grande échelle (1/10 000ème par exemple ou plus grande) permettant la représentation de micro-habitats.

Il s'agit d'une infrastructure écologique générale locale

Le concept de maillage écologique dont nous avons évoqué la possibilité de le rattacher à celui d'une infrastructure écologique locale mais que nous avons préféré rattaché à celui de structure écologique locale (A4, p.10-11) est ici réexaminé en fonction de notre nouvelle définition du réseau écologique. Il y a une grande unanimité des auteurs pour associer maillage à un niveau de résolution élevée permettant l'identification d'éléments de très petite taille et donc des échelles de représentation de ces éléments relativement grandes (1/10 000 ou plus grandes).

M. Dufrêne (SEP1,p.6, note bas de page 5 puis p.15) propose comme définition : la somme des très petits éléments (linéaires ou ponctuels) paysagers comme les haies, les bords de chemins, les talus, les lisières,...S'il est vrai que nombreux de ces petits éléments sont d'intérêt paysager, ils peuvent aussi être complètement camouflés (par exemple, quelques très vieux arbres remarquables ou un réseau de petites mares dans une forêt ont autant d'importance sinon plus que quelques jeunes arbres ou mares à canards dans une prairie) ou non perceptibles (zones de suintement ayant une végétation non structurellement différente des milieux voisins plus secs par exemple) tout en gardant leur intérêt écologique. Cette définition semble aussi exclure les écotopes détectables à plus faible échelle et couvrant des surfaces très variables (pelouses, plans d'eaux, bois,..). Cette définition est celle qui effectivement est aujourd'hui la plus communément admise. Nous proposons néanmoins de lui donner une définition plus large qu'aux stricts éléments paysagers.

Le maillage écologique est l'ensemble des écotopes de petites tailles et des micro-habitats inclus dans des écotopes de plus grande taille ou dans des éco-paysages, qui contribuent de manière significative à la biodiversité.

Le critère évoqué par M. Dufrêne d'exclusion de la notion de maillage écologique de celle de réseau écologique est que le premier serait surtout du ressort de politiques sectorielles et le second serait du ressort d'une politique transversale. Nous nous portons complètement en faux sur cette affirmation. Les deux dépendent à la fois des politiques sectorielles (la PAC a laminé des surfaces impressionnantes de prairies pauvres en favorisant l'emblavement par du maïs, par exemple) et transversales (les PCDN visent particulièrement de manière transversale à protéger les petits éléments éco-paysagers et l'optimisation du CWATUP dans son nouvel article 84 renforce la protection de ces éléments ce qui est une preuve irréfutable de transversalité). Les deux notions forcent la transversalité. Une différence plus notable à notre point de vue est que les petits éléments écologiques sont plus facilement détruits ou altérés par des actes discrets et souvent ne requérant pas d'autorisation préalable tandis qu'il est moins facile d'altérer des écotopes couvrant de grandes surfaces. Mais, il ne s'agit que de probabilité.

Dans notre définition, dle maillage écologique n'est pas exclu de celle de la notion de réseau écologique, elle étend l'IEP hors des écotopes de grandes tailles d'intérêt biologique. Tandis que par la définition du projet de PAN, le maillage écologique indique un renforcement des effets du réseau écologique hors IEP. Dans les deux cas, le maillage est une infrastructure écologique thématique réduite à certains éléments.

1.2.5 Concept de structure écologique

Si l'infrastructure écologique permet de définir un état observé ou modélisé, la structure écologique doit traduire les choix de développement de la nature et les objectifs associés dont l'état de l'infrastructure écologique projeté à un terme d'actions. Elle doit permettre d'avoir une idée précise de la répartition des différents habitats, de leur taille et de leur état de conservation à ce terme. Elle doit permettre aussi d'établir des zones différenciées d'objectifs de conservation de la nature et les moyens d'actions à mettre en œuvre sur les différentes zones pour remplir ces objectifs.

La structure écologique d'un territoire est l'infrastructure écologique souhaitée à l'issue d'un terme de temps défini.

1.2.6 Concepts de structures générales, thématiques, principales et leurs zonages associés

Les concepts d'infrastructure générale, thématique et principale peuvent être étendus avec les mêmes règles à ceux de structures.

En ce qui concerne les zonages associés, notre définition se référant à des objectifs facilite clairement le contenu des zones associées. Pour les structures thématiques, il est nécessaire de distinguer des objectifs d'habitats et de populations d'espèces.

1.2.6.1 Zonage des structures thématiques de populations d'espèces

Les zones centrales ou noyaux des populations d'une espèce d'un territoire sont les habitats à maintenir, restaurer ou créer qui sont considérés comme les plus adéquats en localisation, en surface et en état de conservation pour accueillir les principaux effectifs de ces populations et qui assurent leur plus grande chance de survie sur ce territoire.

Les zones de développement des populations d'une espèce d'un territoire sont les habitats à maintenir, restaurer ou créer qui sont considérés comme les plus adéquats en localisation, en surface et en état de conservation pour conserver des populations à effectifs moins nombreux qu'en zones centrales mais restant viables pour permettre soit une extension future des zones centrales soit encore une réalimentation de populations en zones centrales de ce territoire.

Les zones de liaisons écologiques des populations d'une espèce d'un territoire (ou de corridors écologiques)⁵ sont les habitats à maintenir, restaurer ou créer qui sont considérés comme les plus adéquats en localisation, en surface et en état de conservation pour permettre le déplacement, la migration ou l'extension de ces populations d'une zone à l'autre sur ce territoire.

Les zones tampons des populations d'une espèce d'un territoire sont les habitats à maintenir, restaurer ou créer qui sont considérés comme les plus adéquats en localisation, en surface et en état de conservation situés autour des zones précédentes dont le but est de les protéger contre des agressions anthropiques qui altèrent la fonction de conservation de ces zones.

Les zones d'obstacles écologiques des populations d'une espèce d'un territoire (ou barrières écologiques) sont les éléments qui réduisent les échanges de populations entre les zones précédentes ou créent des ruptures dans les corridors et qui doivent disparaître ou dont les effets doivent être atténués à terme sur ce territoire.

Une matrice d'un territoire est la zone qui accueille plus occasionnellement des individus de l'espèce mais dont on veillera à développer des éléments du maillage qui renforceront les fonctions de liaisons et à développer des usages à conséquences les moins agressives sur les zones précédentes de ce territoire.

⁵ Elles se présentent soit sous forme de corridors continus ou discontinus (stepping stones), linéaires (le long de cours d'eau ou d'infrastructures de transport) ou multiformes (relai continu de paysages favorables à cette fonction).

1.2.6.2 Zonage des structures thématiques d'habitats

Les zones centrales ou noyaux d'un habitat sur un territoire sont les zones couvertes en tout ou partie par cet habitat, à maintenir, restaurer ou créer vers le meilleur état de conservation, qui sont considérées comme les plus adéquates en localisation, en taille, en densité ou en surface couverte par cet habitat (si couverture partielle) pour maintenir la plus grande intégralité des processus naturels et la viabilité des populations d'espèces qui caractérisent cet habitat sur ce territoire.

Les zones de développement d'un habitat sur un territoire sont les zones couvertes en tout ou partie par cet habitat ou des habitats similaires accueillant une partie des espèces caractéristiques de cet habitat, à maintenir, restaurer ou créer dans un état de conservation au moins satisfaisant, considérées comme les plus adéquates en localisation, en taille et en densité ou en surface couverte par ces habitats (si couverture partielle) pour maintenir des populations et des conditions d'accueil suffisantes qui permettent soit une extension future des zones centrales soit encore une réalimentation des populations en zones centrales sur ce territoire.

Les zones de liaisons écologiques d'un habitat sur un territoire sont les zones couvertes en tout ou partie par des habitats pouvant accueillir au moins une partie des espèces caractéristiques de cet habitat, à maintenir, restaurer ou créer dans un état de conservation au moins satisfaisant, considérées comme les plus adéquates en localisation, en taille et en densité ou en surface couverte par ces habitats (si couverture partielle) pour permettre le déplacement, la migration ou l'extension des populations d'une zone à l'autre sur ce territoire.

Les zones tampons d'un habitat sur un territoire sont les zones à maintenir, restaurer ou créer qui sont considérées comme les plus adéquates en localisation et en surface situées autour des zones précédentes dont le but est de les protéger contre des agressions anthropiques qui altèrent la fonction de conservation de ces zones sur ce territoire.

Une matrice d'un territoire est l'espace dans lequel se trouvent tout au plus des fragments de l'habitat mais dont on veillera à développer des éléments du maillage proches des caractéristiques de cet habitat qui renforceront les fonctions d'échanges entre populations et à développer des usages à conséquences moins agressives sur les zones précédentes sur ce territoire.

Les zones d'obstacles écologiques d'un habitat sur un territoire sont les zones qui constituent un obstacle aux mouvements des espèces caractéristiques de cet habitat et qui doivent disparaître ou dont les effets doivent être atténués à terme sur ce territoire.

1.2.6.3 Zonage de la structure principale

M. Dufrene (SEP1, p.15) définit la structure écologique principale comme l'enveloppe générale qui rassemble les zones de différents réseaux écologiques thématiques, les réseaux écologiques thématiques étant l'ensemble des éléments surfaciques qui sont utilisés ou utilisables par des espèces qui partagent des exigences écologiques similaires au cours de la vie. Cette définition renvoie à notre concept d'infrastructure écologique principale. Nous en avons la confirmation lorsque nous analysons la deuxième note et en particulier les données de référence pour le modèle du CRNFB (SEP2, P.5) qui sont les enveloppes ayant servi à déterminer les périmètres des sites Natura 2000. Ces enveloppes recouvrent des SGIB connus ou des habitats d'intérêt biologique actuel dont le potentiel de restauration est évident. Mais, elles excluent des surfaces considérables dans les zones agricoles et urbaines où soit l'expression du potentiel est moins apparent car la végétation naturelle est absente ou fortement réduite ou soit le retour vers un usage plus favorable à la biodiversité est difficile par les impacts économiques ou sociaux importants que cela nécessiterait. Ces enveloppes sont des données qui ont été recueillies pour différentes fins

en différentes parties du territoire, et à différentes époques et ne s'accrochent à aucun objectif précis. Il s'agit bien d'une situation d'état et pas d'un projet de conservation de la nature. Bien sûr, si le projet est de maintenir en état la situation existante ou simplement d'améliorer l'état de conservation dans les limites actuelles des sites d'intérêts écologiques plus ou moins importants, on peut considérer qu'il s'agit aussi d'une structure écologique.

La somme de toutes les structures écologiques thématiques ne permettrait pas d'établir facilement une structure écologique principale tant d'intérêts conflictuels apparaîtraient. Lorsqu'on limite cette sommation aux espèces cibles ou aux habitats cibles, menacés ou rares, nous rejoignons l'avis de M. Dufrêne sur la probabilité bien plus grande d'une cristallisation de la structure autour de zones qui se démarquent de manière convergentes en raison de caractéristiques écologiques particulières qui les rassemblent. C'est dans cette optique que nous définissons les différentes zones associées à la structure écologique principale.

Les zones centrales d'un territoire sont les zones qui recèlent principalement des habitats naturels ou semi-naturels à valeur patrimoniale⁶ ou des habitats accueillant des populations d'espèces indigènes ou migratrices également à valeur patrimoniale, à maintenir, restaurer ou créer vers un bon état de conservation, considérées comme les plus adéquates en localisation, en taille et en densité et en surface de ces habitats pour garantir la pérennité des processus naturels et la survie des populations qui caractérisent ces habitats sur ce territoire.

Les zones de développement d'un territoire sont les zones qui recèlent (1) des habitats naturels ou semi-naturels à valeur patrimoniale ou des habitats accueillant des populations d'espèces indigènes ou migratrices également à valeur patrimoniale, à maintenir, restaurer ou créer en moindre densité ou en moins bon état de conservation qu'en zones centrales, ou (2) des habitats naturels ou semi-naturels à valeur patrimoniale moindre qu'en zone centrale ou des habitats accueillant des populations d'espèces indigènes également à valeur patrimoniale moindre qu'en zone centrale, à maintenir, restaurer ou créer mais alors vers un bon état de conservation, considérées comme les plus adéquates en localisation, en taille et en densité et en surface de ces habitats (1) pour maintenir des populations et des conditions d'accueil suffisantes qui permettent soit une extension future des zones centrales soit encore une réalimentation des populations en zones centrales ou (2) pour garantir la pérennité des processus naturels et la survie des populations qui caractérisent les habitats de valeur patrimoniale moindre qu'en zone centrale sur ce territoire.

Les zones de liaisons écologiques d'un territoire sont les zones qui recèlent des habitats pouvant accueillir une partie au moins des espèces caractéristiques des habitats des zones précédentes, à maintenir, restaurer ou créer dans un état de conservation au moins satisfaisant, considérées comme les plus adéquates en localisation, en taille et en densité ou en surface couverte par ces habitats pour permettre le déplacement, la migration ou l'extension des populations d'une zone à l'autre sur ce territoire.

Les zones tampons sur un territoire sont les zones à maintenir, restaurer ou créer qui sont considérées comme les plus adéquates en localisation et en surface situées autour des zones précédentes dont le but de les protéger contre des agressions anthropiques qui altèrent la fonction de conservation de ces zones sur ce territoire.

Une matrice du territoire est l'espace dans lequel se trouve tout au plus des fragments des habitats des zones précédentes mais dont on veillera à développer des éléments du maillage proches des caractéristiques de ces habitats qui renforceront les fonctions d'échanges entre populations et à développer des usages à conséquences moins agressives sur les zones précédentes sur ce territoire.

⁶ La valeur patrimoniale est déterminée sur plusieurs critères : rareté, vulnérabilité, originalité, diversité,...

Les zones d'obstacles écologiques sur un territoire sont les zones qui constituent un obstacle aux mouvements des espèces caractéristiques des habitats des zones précédentes et qui doivent disparaître ou dont les effets doivent être atténués à terme sur ce territoire.

Contrairement à M. Dufrière, la définition de ces zones se base sur des objectifs d'état à obtenir des habitats et des populations d'espèces indépendamment des moyens de protection ou des contraintes des activités humaines qui leur sont associées ou qui devraient être mis en œuvre. Mais, il est évident qu'il existe à chaque type de zone des statuts de protection et des types de contraintes plus adaptés et donc statistiquement plus fréquents. Mais, on peut appliquer des contraintes très fortes dans la matrice pour empêcher des dégâts en zone centrale voire inclure une partie en réserve naturelle pour être certain qu'elles soient respectées.

1.3 DISCUSSION SUR CERTAINES DIFFICULTES METHODOLOGIQUES DE LA STRUCTURATION ECOLOGIQUE

Une des difficultés majeures est le passage d'un niveau d'échelle à un autre, du local au régional, du régional à l'Europe par exemple. Nous campons sur nos positions développées précédemment (A4, chapitres 3,4 et 5) et nous restons convaincus de la possibilité de changement de statut d'une portion du territoire en fonction de l'échelle d'observation.

Quand nous examinons l'enveloppe de référence du CRNFB établie pour la constitution du réseau Natura 2000 (SEP2, p5) ou le modèle de SEP prédit (SEP2, p10), nous ne pouvons pas admettre qu'il s'agit d'une SEP régionale. En effet, la taille très variable des éléments parfois réduits à moins d'un hectare ne permet pas une lecture des objectifs régionaux et fortiori européens de conservation de la nature. Il s'agit pour nous d'une SEP éco-régionale tout au plus. L'image que nous nous faisons d'une SEP régionale est plus proche de la représentation des RNOB (A4, planche 15 p.61). Ce qui est inquiétant, c'est que les sites Natura 2000 s'inscrivent dans les limites de ces structures sous-régionales et n'englobent pas des surfaces différentes. A titre d'exemple, à peu près toute la Fagne-Famenne peut être considérée comme une zone centrale pour le triton crêté et les lieux où l'on pourrait recréer ou creuser des mares propices au développement des populations de cette espèce sont innombrables en dehors des sites actuellement proposés dans cette éco-région. La question aurait mérité débat : valait-il mieux multiplier les petits sites où l'espèce était présente ou créer quelques méga-sites autour des populations existantes les plus fortes quitte à créer de nouvelles mares dans ces zones ? Cet exemple n'est pas unique.

2. LES ASPECTS TECHNIQUES

2.1 LE CHOIX DES MODELES POUR UNE IEP

Les argumentaires de la CPDT et du CRNFB se rejoignent et plaident vigoureusement pour établir rapidement, même avec certaines imperfections, au moins une carte représentant toutes les zones d'intérêt biologique actuelles à l'échelle de la région wallonne, une IEP (désignée comme SEP par le CRNFB) avec une résolution déjà importante qui permet d'identifier des surfaces de l'ordre de quelques ares à un hectare selon le degré de précision.

Chacun a développé une approche par un processus « automatisable » informatisé qui permet de réduire considérablement une expertise de terrain et pourrait générer une carte couvrant toute la Wallonie en quelques mois pour autant que les données de base puissent être acquises.

Les deux modèles se basent sur des descripteurs écologiques (sols, pentes, expositions, altitudes, occupations du sol,...) existant pour tout le territoire wallon sur support vectorialisé et géoréférencé qui combinés peuvent prédire l'intérêt biologique d'une portion de territoire dont la taille dépend du degré de résolution le plus limitant des descripteurs. Il s'agit dans les deux cas d'une approche probabiliste.

Le modèle CPDT s'exécute en 4 étapes pour réaliser une IEP :

- identification des habitats potentiels sur base d'une analyse déductive de la littérature et de l'expérience de terrain pour réaliser les combinaisons de descripteurs les plus pertinents et les plus efficaces a priori ;
- identification automatique des habitats théoriques sur base de la combinaison de l'habitat potentiel avec l'occupation réelle telle qu'elle a été détectée par autrui ;
- attribution d'une valeur patrimoniale intrinsèque de l'habitat théorique sur base de la littérature ou de l'expérience de terrain;
- correction de cette valeur en fonction du contexte (diminution si l'habitat est de petite taille dans une matrice hostile et augmentation si l'habitat est de grande taille et associé avec d'autres habitats patrimoniaux ou s'il possède un maillage écologique dense) sur base de la littérature ou de l'expérience de terrain.

Il s'agit donc d'une démarche empirique déducto-inductive qui nécessite une validation a posteriori des résultats sur le terrain.

Le modèle CRNFB s'exécute en une seule étape pour réaliser une IEP. Sur base d'une étude statistique d'une zone test où une IEP a été identifiée sur le terrain, il y a une prédiction, de type régression, où la variable dépendante (être ou ne pas être dans l'IEP) est déterminée par une combinaison d'état des descripteurs (SEP2, p.4). La démarche est entièrement inductive mais possède aussi un degré d'empirisme dépendant de l'objectivation sur le terrain de la valeur patrimoniale des zones incluses en IEP. Et c'est là toute la fragilité du système. Ainsi, l'exclusion quasi systématique de l'IEP des zones urbanisées au plan de secteur dans la zone test expérimentale du CRNFB induit un biais très important lorsque l'on connaît l'importance de l'écologie dans les processus d'installation traditionnelle des communautés villageoises ou urbaines. Des descripteurs écologiques pourraient ainsi être systématiquement faussés ce que nous avons d'ailleurs constaté sur le terrain. Plusieurs SGIB dans ces zones n'ont pas pu être prédits par le modèle.

Le modèle a en plus l'inconvénient d'être une boîte noire. On sait qu'on est (très probablement) ou pas dans l'IEP mais on ne sait pas pourquoi et si le modèle s'est trompé complètement ou partiellement (par exemple un glissement de localisation dû à l'imprécision des données informatiques de base), on ne sait pas déterminer l'objet erroné et donc la correction n'est pas évidente. Le modèle CPDT permet d'identifier l'objet de l'erreur et de faire plus facilement la correction même pour un non initié en écologie.

L'inconvénient majeur du modèle CRNFB est qu'il est très difficilement utilisable en SEP puisqu'il ne permet pas d'identifier certaines zones de potentiel écologique (notamment les habitats qui ont disparus sur de très grandes surfaces par l'activité humaine, dans l'exemple de la Dyle, la hêtraie à Jacinthe par exemple) ni de différencier des objectifs précis dans les différentes zones de la SEP ni les différents moyens à mettre en œuvre puisque l'on ne connaît pas la localisation des habitats ni leur importance relative, ni leur distribution sur le territoire. Or ce sont des éléments d'information indispensables pour l'établissement d'une SEP cohérente et efficace.

Le modèle CRNFB offre une rapidité pour établir l'enveloppe d'une IEP qui peut alors être confrontée à celle réalisée plus laborieusement avec notre modèle. Si elles se superposent, les démarches se rassurent mutuellement et renforcent la validation de l'IEP obtenue séparément. Les zones de conflits entre les deux modèles sont aussi très instructives. Elles permettent de concentrer les efforts de validation surtout dans ces zones, de mieux cerner les différences d'appréciation de la valeur patrimoniale d'une zone et de corriger les empirismes de chacun des modèles. Une fois validée ou corrigée par cette confrontation, le passage IEP en SEP mais alors uniquement via le modèle CPDT se fera avec beaucoup plus d'assurance.

2.2 CONSTRUCTION D'UNE SEP VIA UNE IEG

Nous restons convaincus et d'autant plus après avoir examiné en détail le modèle CRNFB et l'avoir comparé au nôtre avec la réalité de terrain que la démarche de structuration pour une SEP doit suivre scrupuleusement le schéma de la figure 3 de notre note précédente (A4, p. 39).

L'avantage d'une IEG sur une IEP est l'obtention d'une vision globale de tous les types d'habitats actuels ou potentiels, permettant ainsi d'établir leur fréquence d'apparition, les surfaces qu'il couvrent, leur localisation préférentielle, leurs associations les plus fréquents avec d'autres habitat, de comparer leur évolution éventuelle dans le temps si les données sont disponibles et de les comparer aussi avec des distributions de population d'espèces si elles sont aussi disponibles et donc de pouvoir finalement apprécier de manière assez précise le rôle que chaque habitat joue individuellement ou collectivement sur la biodiversité. L'IEG permet une optimisation des efforts nature sur tout le territoire en produisant une SEG qui peut être convertie en SEP très opérationnelle et très précise tandis que l'IEP simplifiée à outrance les actions à pouvoir mener ne permettant au mieux d'établir qu'une SEP simpliste à objectifs très généraux.

La CaPP (Carte des phytotopes⁷ potentiels), représentation de l'IEP potentielle, établie sur le bassin Dyle-Gette l'année dernière présentait de nombreux défauts liés à l'imprécision de la couche « associations de sols » réalisée en 1974 grossièrement à la main à partir des cartes de sols et mal géoréférencée. L'IEP prédite par le CRNFB basée aussi sur cette couche a d'ailleurs le même risque d'erreur. Pour améliorer nettement la pertinence de notre modèle (et celui du CRNFB), il fallait pouvoir prouver de manière plus convaincante son résultat sur le terrain. Pour cela, nous avons opté de travailler directement avec la carte des sols fraîchement vectorialisée. Malgré quelques défauts de jeunesse de cette couche vectorialisée⁸, nous avons pu apprécier l'augmentation de performance et de précision pour l'établissement des phytotopes à partir de ces nouvelles données.

Comme, il y avait environ 375 types de sols présents sur le bassin Dyle-Gette, nous avons été obligé d'effectuer des regroupements. Nous nous sommes largement inspirés des règles qui avaient été utilisées par Maréchal et Tarvernier en 1974 mais en les adaptant. Nous avons ainsi déterminé des sols cibles sur lesquels se fédèrent des variantes plus ou moins proches selon des critères écologiques pouvant être significatifs pour les associations végétales qui s'y développent normalement. Ce travail important⁹ nous a permis de réduire les sols à 20 associations de sols (cf. carte jointe) qui croisées à trois types de pentes et

⁷ Pour rappel, comme l'identification des habitats se base sur les caractéristiques abiotiques et biotiques prédictives de formations ou d'associations végétales, nous avons préféré la terminologie phytotope plutôt qu'écotope.

⁸ Notamment, des erreurs de raccords de planches.

⁹ Ce travail technique et méthodologique original mérite en soit une note séparée. Notre intention est d'en faire une publication.

deux types d'exposition et confrontées aux données du réseau hydrographique du programme de recherche Pirène ont définis 75 types de phytotopes potentiels (cf. carte jointe, pour des raisons de facilité de lecture, des regroupements de phytotopes ont été réalisés) dont essentiellement des chênaies-charmaies sub-atlantiques ou siliceuses, plus ou moins mésophiles, xérophiles, hygrophiles selon leur exposition et situation dans la pente, des chênaies-frênaies et des aulnaies alluviales, des aulnaies tourbeuses et quelques habitats aquatiques et très anthropisés. Il s'agit donc notre nouvelle CaPP qui est donc le reflet de l'IEG potentielle sur le bassin de la Dyle-Gette.

Pour passer de l'IEG potentielle à l'IEG actuelle, nous avons croisé cette couche avec les occupations du sol Landsat-cover Corine (17 occupations) ce qui a constitué 487 phytotopes théoriques actuels. Nous avons établi pour la première fois sur le bassin de la Dyle-Gette, la carte de Phytotopes théoriques (CaPT)¹⁰. La génération d'une telle variété d'habitats est totalement impossible à produire avec le modèle du CRNFB car l'occurrence de certains habitats est si faible qu'il est impossible de déterminer sa probabilité d'apparition sur base d'une zone test.

Nous avons ensuite attribué une valeur patrimoniale intrinsèque à chaque phytotope selon un protocole similaire à celui réalisé pour la CaVET (carte des valeurs écologiques théoriques)¹¹ sur l'ensemble de la Région wallonne mais en réduisant à 6 classes au lieu de 10 et en l'adaptant à la réalité du bassin Dyle-Gette après avoir vérifié l'occurrence de chaque type de phytotope. Les 6 classes peuvent être subdivisées en trois groupes correspondant à des zones centrales, de développement et matricielle d'une IEP actuelle éco-régionale.

La comparaison entre les IEP produites par notre méthode et celle du CRNFB et leur confrontation avec la réalité du terrain sont très rassurantes en ce qui concerne l'enveloppe générale des zones d'intérêts biologiques les plus marqués. L'enveloppe CRNFB correspond très régulièrement à celle des niveaux les plus élevés de notre modèle (zones centrales 1.1 et 1.2 et la zone de développement 2.1.) qui correspond aussi très globalement à la réalité de terrain. Néanmoins, nous avons constaté que notre modèle était plus performant :

- presque pas d'erreurs de prédiction dans l'enveloppe de référence du CRNFB ;
- les erreurs grossières par rapport à l'intérieur de cette enveloppe de référence comme la non prise en compte des décanteurs de Genappe s'expliquent par les changements d'affectation du sol depuis l'époque de couverture Landsat, ces erreurs se marquent aussi logiquement dans le modèle CRNFB ;
- la plupart des erreurs du modèles du CRNFB que cela soit des faux positifs (prédits IEP mais pas dans inclus d'enveloppe de référence) ou des faux négatifs (inclus dans l'enveloppe de référence mais pas prédits), sont des fausses erreurs en raison d'intégration erronée d'habitats à très faible valeur patrimoniale (ex : terrains de cultures du château de Houtain-le-Mont) dans l'enveloppe de référence et surtout l'exclusion arbitraire dans cette enveloppe des zones d'intérêt biologique dans zones urbanisées (cf. supra) ; notre modèle confirme donc la bonne valeur prédictive de celui du CRFNB sauf dans les zones urbanisées où il sous-estime malgré tout des surfaces importantes d'intérêt biologique (par exemple un massif forestier important de plusieurs dizaines d'hectares comportant des habitats prioritaires Natura 2000 à Villers-la-Ville n'a pas été détecté) ; ces distorsions étaient détectables à partir de nos données cartographiques sans devoir nécessairement se rendre sur le terrain ;

¹⁰ Non illustrée en raison de la complexité de la représentation graphique d'une quantité aussi importante de types de phytotope.

¹¹ Cf. annexe 1 du rapport final CPDT du thème 5.1, septembre 2002.

- la résolution étant plus forte (pixel de 25X25m au lieu de 100X100m), les habitats rivulaires et de sources sont bien mieux détectés par notre modèle.

Là où la performance des modèles est incomparable est le détail de la prédiction en six zones pour notre modèle au lieu de deux zones du modèle CRNFB. Evidemment, l'erreur de classement, mis heureusement, en général de pas plus d'un rang, est plus grande. Ainsi, nous avons vérifié qu'il y avait souvent une surestimation de la valeur prédite surtout pour les milieux forestiers et prairiaux. L'erreur inverse est très rare ce qui est rassurant. En effet, il vaut mieux inclure a priori des sites de moins grands intérêts et puis les exclure après constat sur le terrain que d'oublier des sites intéressants dont le risque de condamnation sur le terrain deviendrait élevé par manque de repérage préalable. Les causes de surestimation étaient bien connues avant de se rendre sur le terrain, il s'agit surtout de peupleraies plus ou moins pâturées ou drainées, considérés comme massifs feuillus sur milieux humides, des pâtures intensives drainées également en zone humides et des lotissements récents dans des friches ou des formations forestières. Malheureusement, il n'existe aucune cartographie de l'intensification d'usage du sol agricole qui permettrait de corriger automatiquement ces biais. Les cartes IGN permettront de corriger partiellement les valeurs associées aux formations boisées en raison d'une précision plus grande d'occupation du sol.

Nous avons pu aussi observer à de très nombreuses reprises :

- que la zone de développement à valeur patrimoniale la plus faible (2.2) était souvent occupées par des tournières conservatoires en grande largeur et en grande longueur ;
- des abords de chemins à végétation nettement plus intéressantes dans la zone matricielle à valeur patrimoniale la plus élevée (3.1) par rapport à ces mêmes végétation dans la zone à valeur patrimoniale la plus basse (3.2). Ces zones plus intéressantes sont occupées soit par des prairies soit par des terres de cultures sur sols très drainants ou caillouteux qui permettent un développement d'une flore plus diversifiée et beaucoup moins nitrophiles que dans l'autre zone. Les règles de fauchage devraient d'ailleurs être différenciées sur le deux zones (fauche tardive en 3.1 mais plus tardive qu'aujourd'hui et fauche précoce et répétée avec exportation des produits de fauche en 3.2 pour restaurer la flore).

On perçoit toute la richesse de l'outil pour la conservation de la nature et pour la construction d'une SEP.

Nous avons pu vérifier aussi la Ca VET réalisée en 2002 pour l'ensemble du territoire wallon sans atteindre la précision actuelle était déjà bien plus performante à cet égard que le modèle récent établi par le CRNFB.

3. PERSPECTIVES

Nous avons réalisé sur le bassin de la Dyle-Gette une IEG potentielle très élaborée traduite par la CaPP peu susceptible de changer dans le temps sauf si de nouvelles données de bases étaient produites (par exemple, modèle numérique de terrain plus précis permettant de réaliser des pixels encore plus petits et des estimations de pentes plus précises). La CaPT qui tente de traduire au mieux l'IEG actuelle peut être nettement améliorée par les données IGN vectorialisées. Sur des parties de territoires où il existe des inventaires récents d'habitats, elle peut aussi être améliorée dans sa précision.

Pour avoir l'exacte image de l'IEG actuelle, seules des investigations complémentaires sur le terrain sont nécessaires mais la CaPT permettra un gain de temps substantiel dans ces investigations.

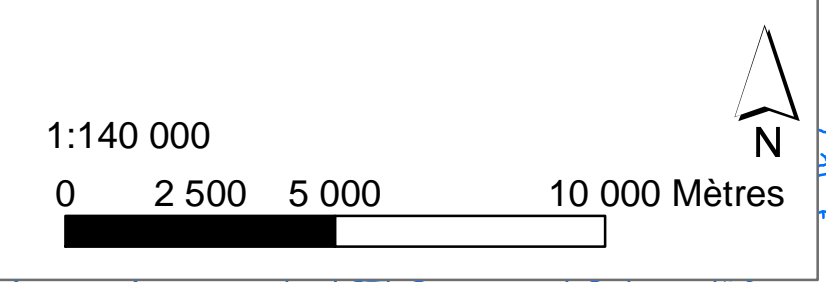
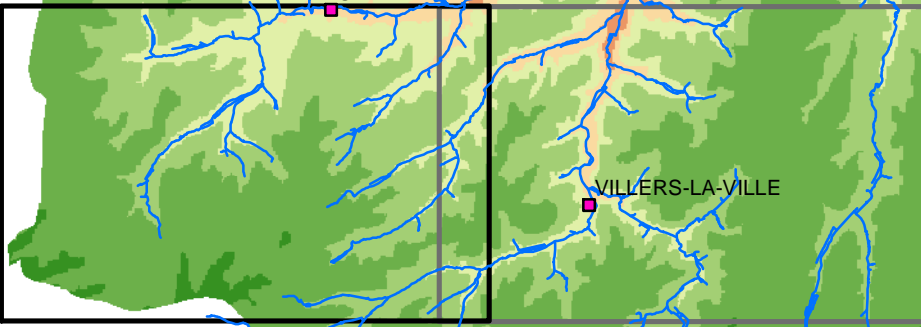
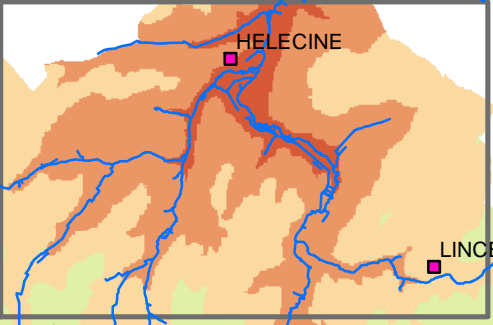
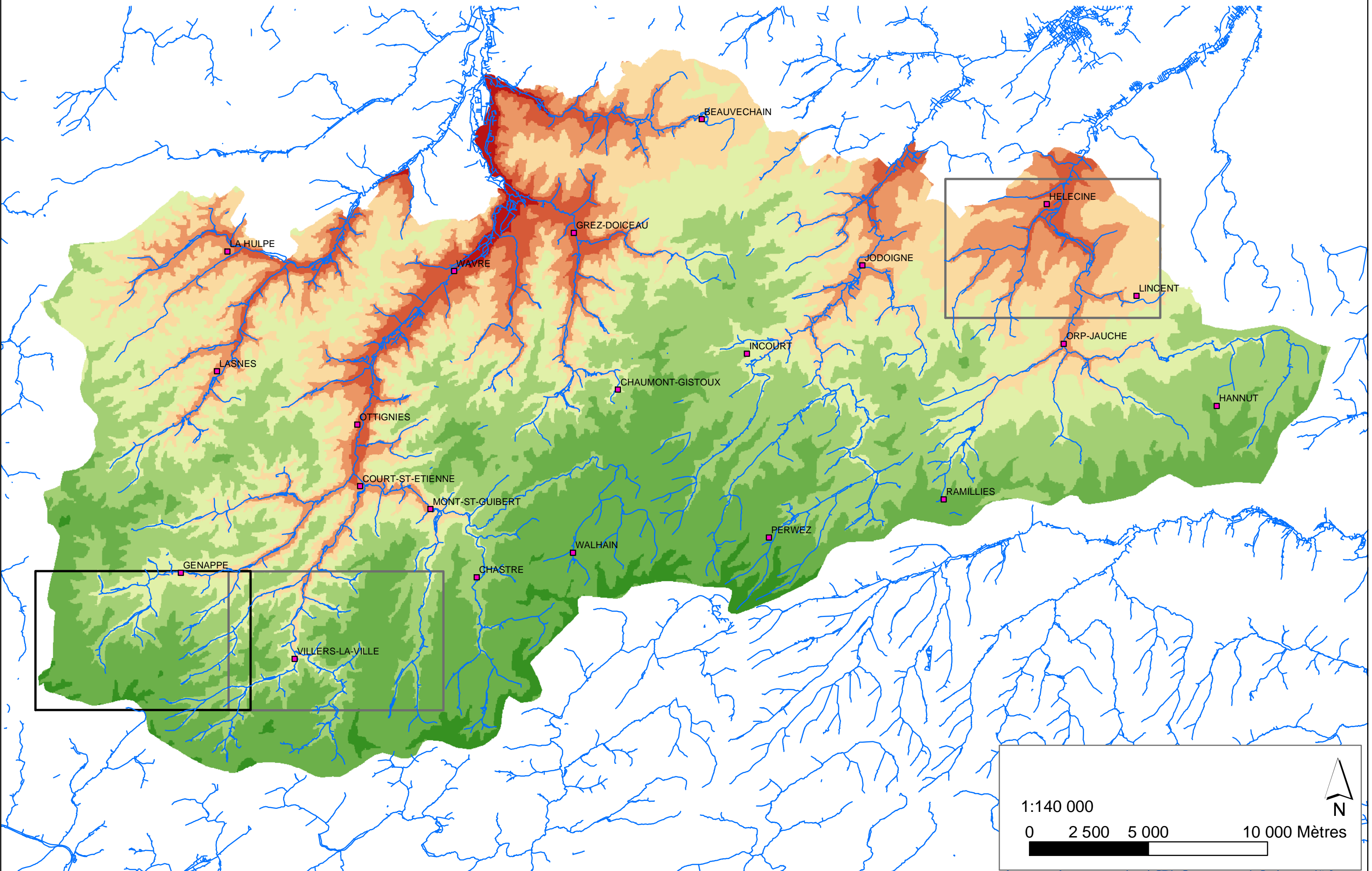
La CaVET donne actuellement une image très performante de l'IEP, l'amélioration de la CaPT souhaitable au moins par les données IGN et sa confrontation avec le modèle CRNFB avec des validations ciblées sur le terrain est très encourageant pour récidiver l'opération sur les autres éco-régions et couvrir tout le territoire wallon. L'établissement d'une IEP au niveau de chaque éco-région ne devrait pas poser de problème, le CRNFB et nous-mêmes sommes sur la même longueur d'onde sur les objets à cartographier. Ce sont les mêmes pour l'ensemble de la Wallonie mais il faudra choisir une agrégation visuelle en simplifiant l'IEP en une enveloppe unique de zones d'intérêt biologique (à l'image de la représentation des sites Natura 2000 à l'échelle du 1/500 000ème) ou une agrégation basée sur la densité des zones établies à l'échelle éco-régionale pour recomposer des zones centrales et de développement à l'image de la SEP établie par les RNOB. Dans les deux cas, l'opération est relativement facile à effectuer après l'établissement des IEP éco-régionales.

Le facteur le plus lourd dans cette phase sera la reconstruction de la carte des associations de sols pour chaque éco-région.

Le passage des IEG éco-régionales aux SEG éco-régionales, puis des SEG éco-régionales aux SEP éco-régionales (ou des IEP éco-régionales aux SEP éco-régionales) nécessite la définition d'objectifs précis dont on attend du PAN des informations mais aussi des confrontations avec des données de populations d'espèce.

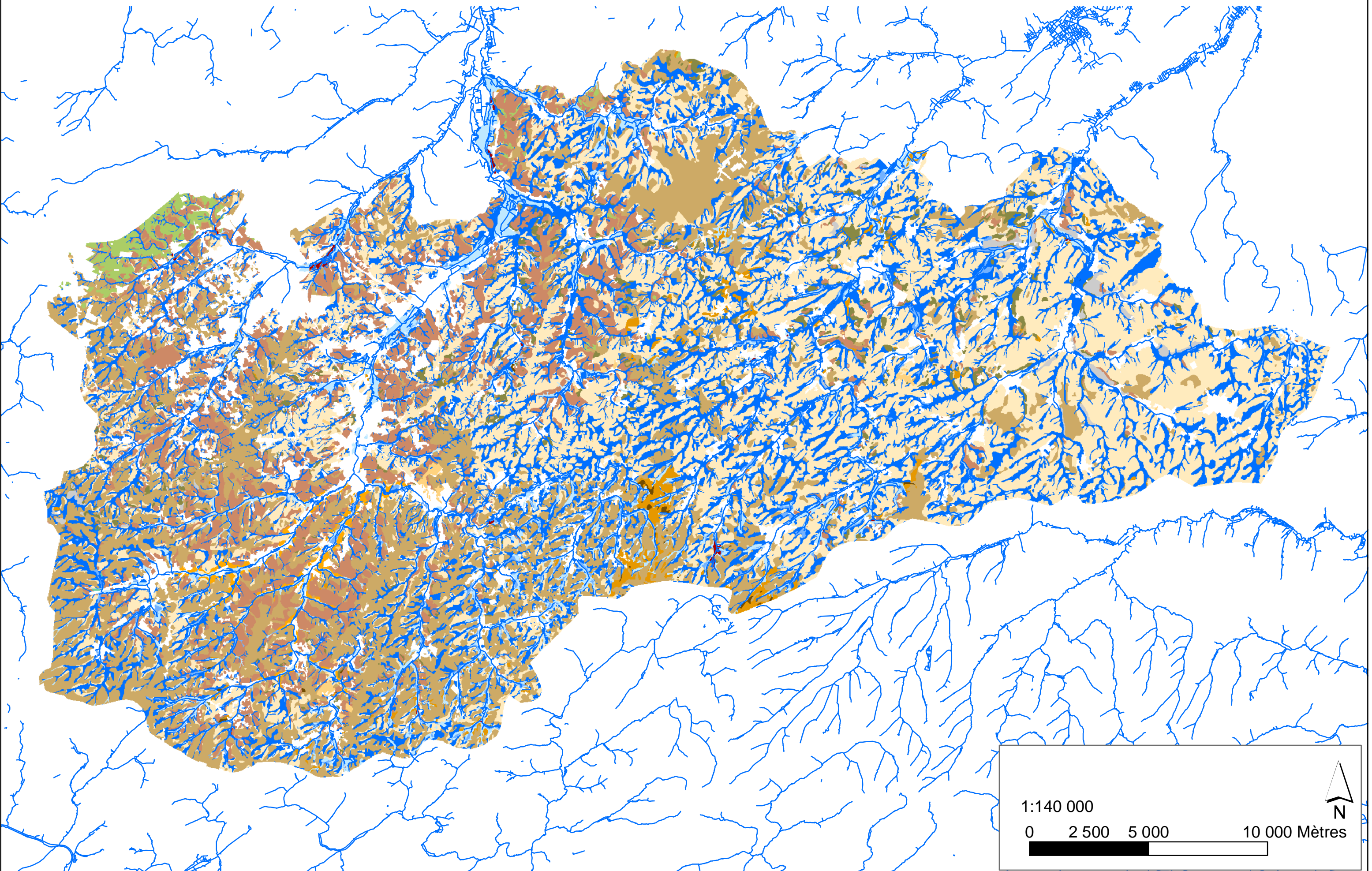
Il faudra ensuite passer par une phase d'agrégation finale pour emboîter toutes les SEP éco-régionales en une SEP régionale. Il s'agit là d'un long chemin à encore parcourir. Il est toutefois possible et souhaitable sur base d'objectifs très généraux de réaliser assez rapidement à partir de l'IEP régionale et des cartes de distributions d'espèces cibles une SEP provisoire déjà très opérationnelle et efficace.

Avec une équipe de trois personnes dont un bon développeur de programmes informatique pour réaliser les agrégations, cet objectif pourrait être tenu endéans l'année.




Carte des Associations de Sols

Sous-bassin Dyle-Gette

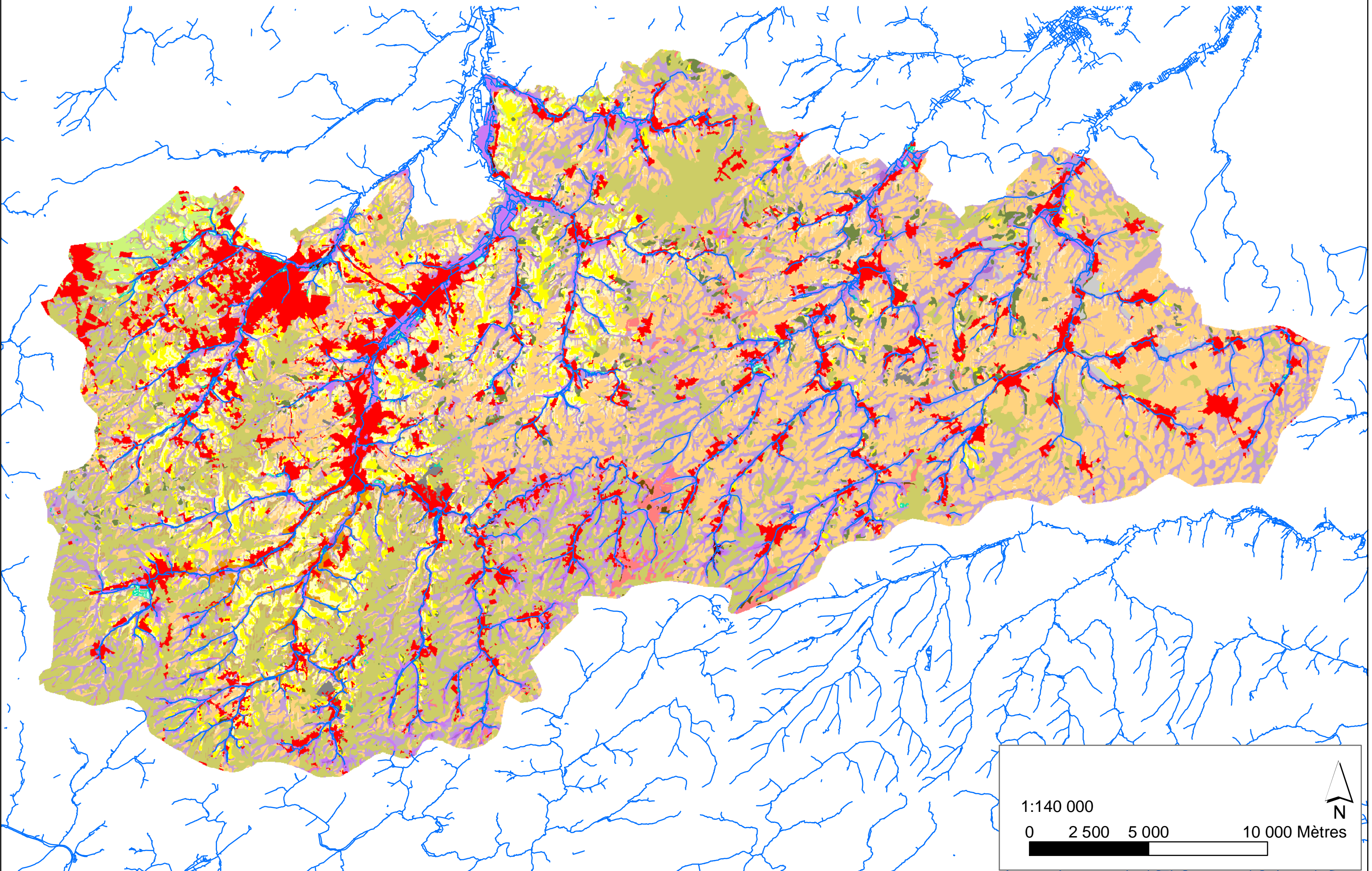


1:140 000
0 2 500 5 000 10 000 Mètres



Carte des Associations des Phytotopes Potentiels

Sous-bassin Dyle-Gette



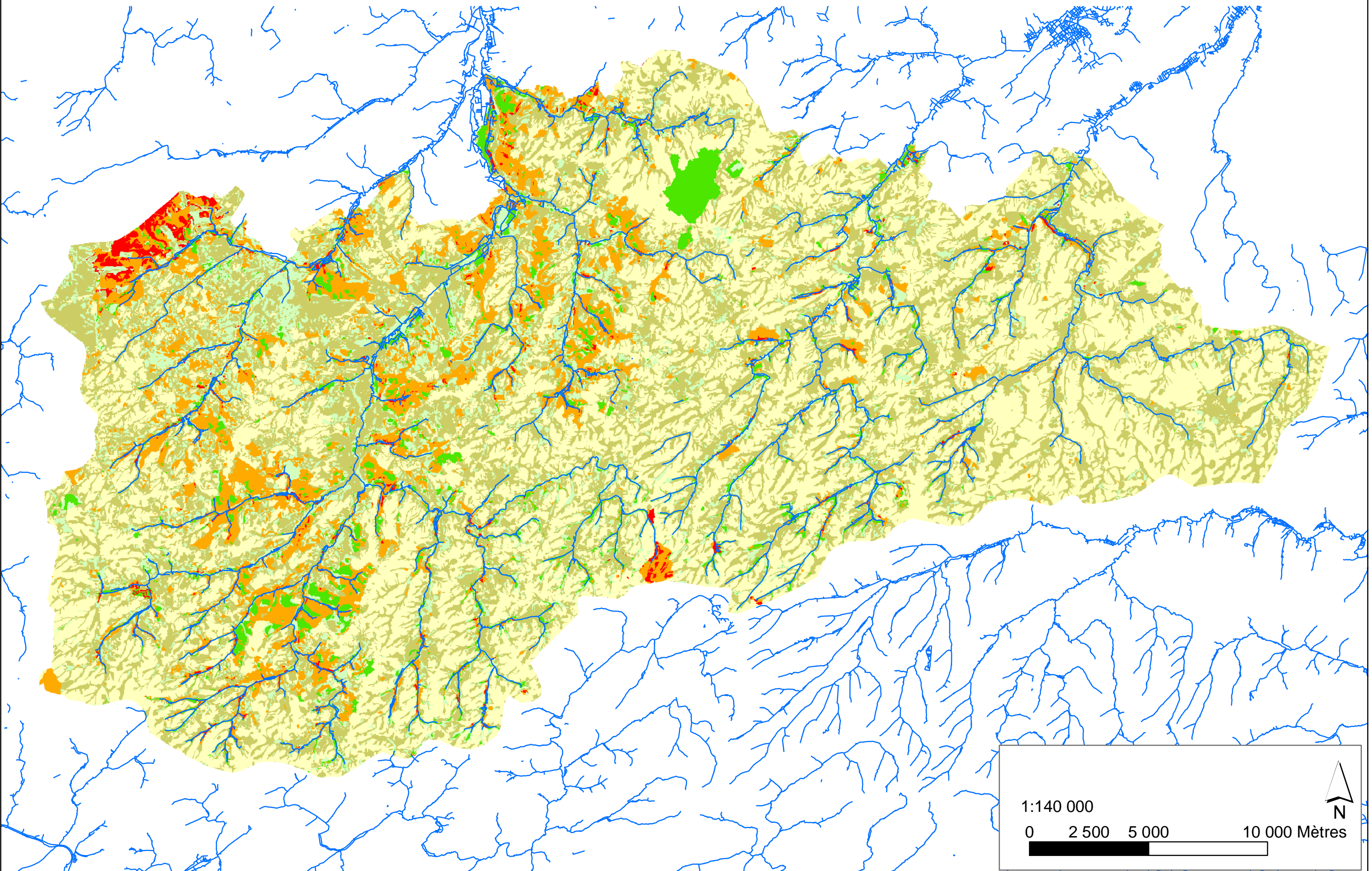
1:140 000

0 2 500 5 000 10 000 Mètres

A scale bar is located at the bottom right of the map, showing distances of 0, 2,500, 5,000, and 10,000 meters. To the right of the scale bar is a north arrow pointing upwards, labeled with the letter 'N'.

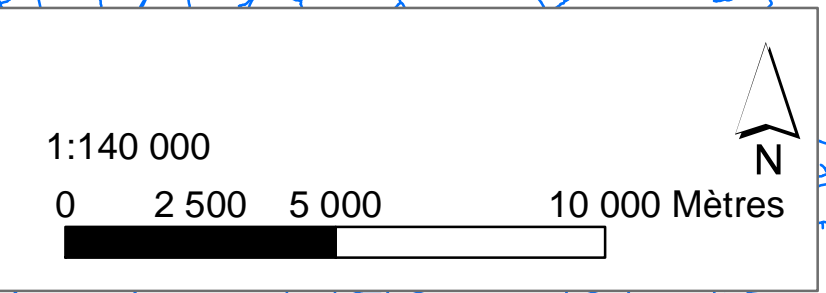
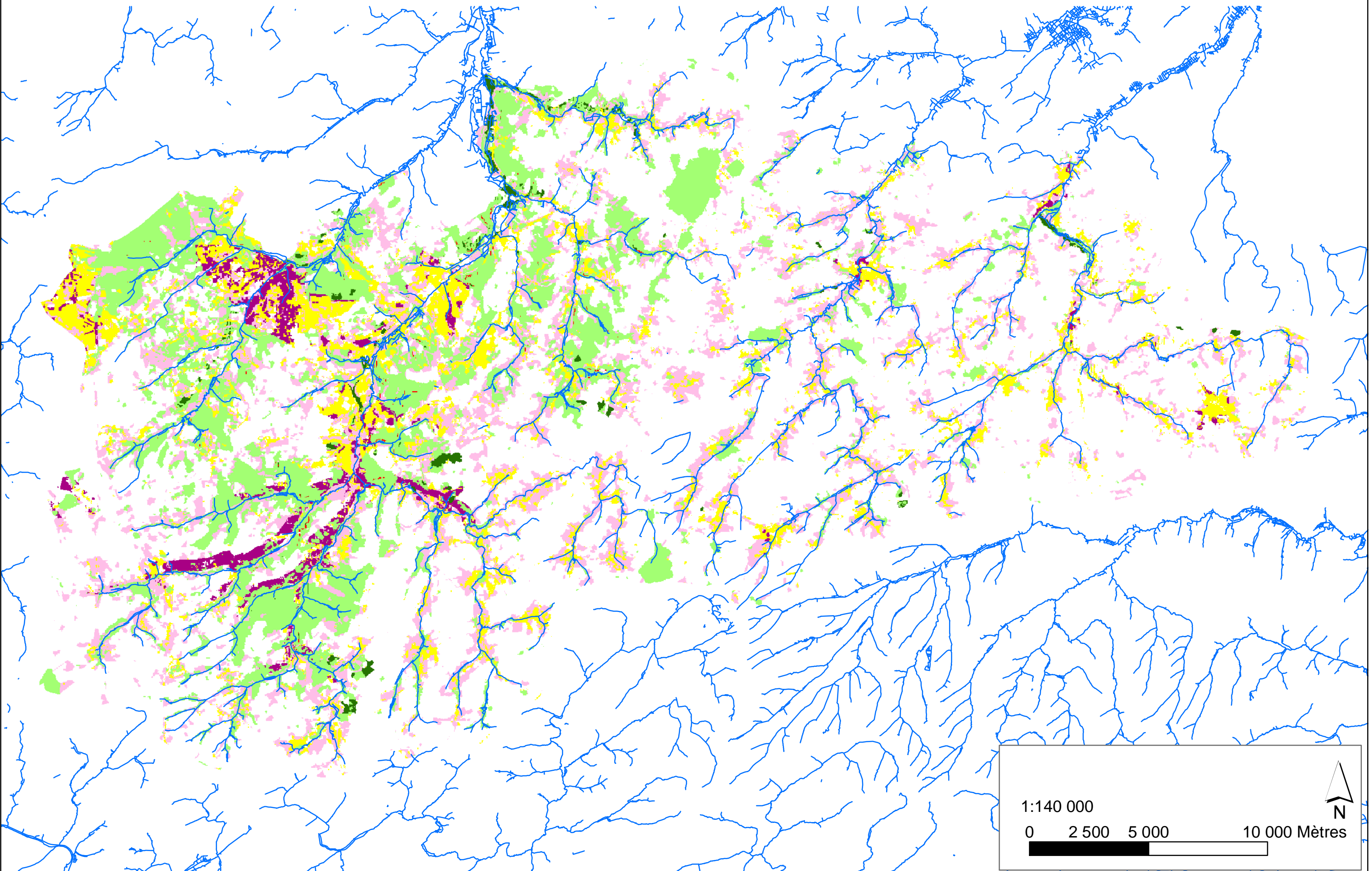
Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques

Sous-bassin Dyle-Gette



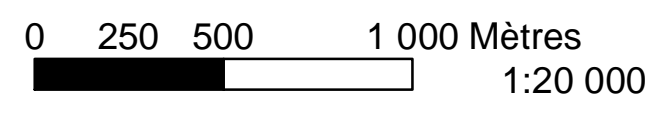
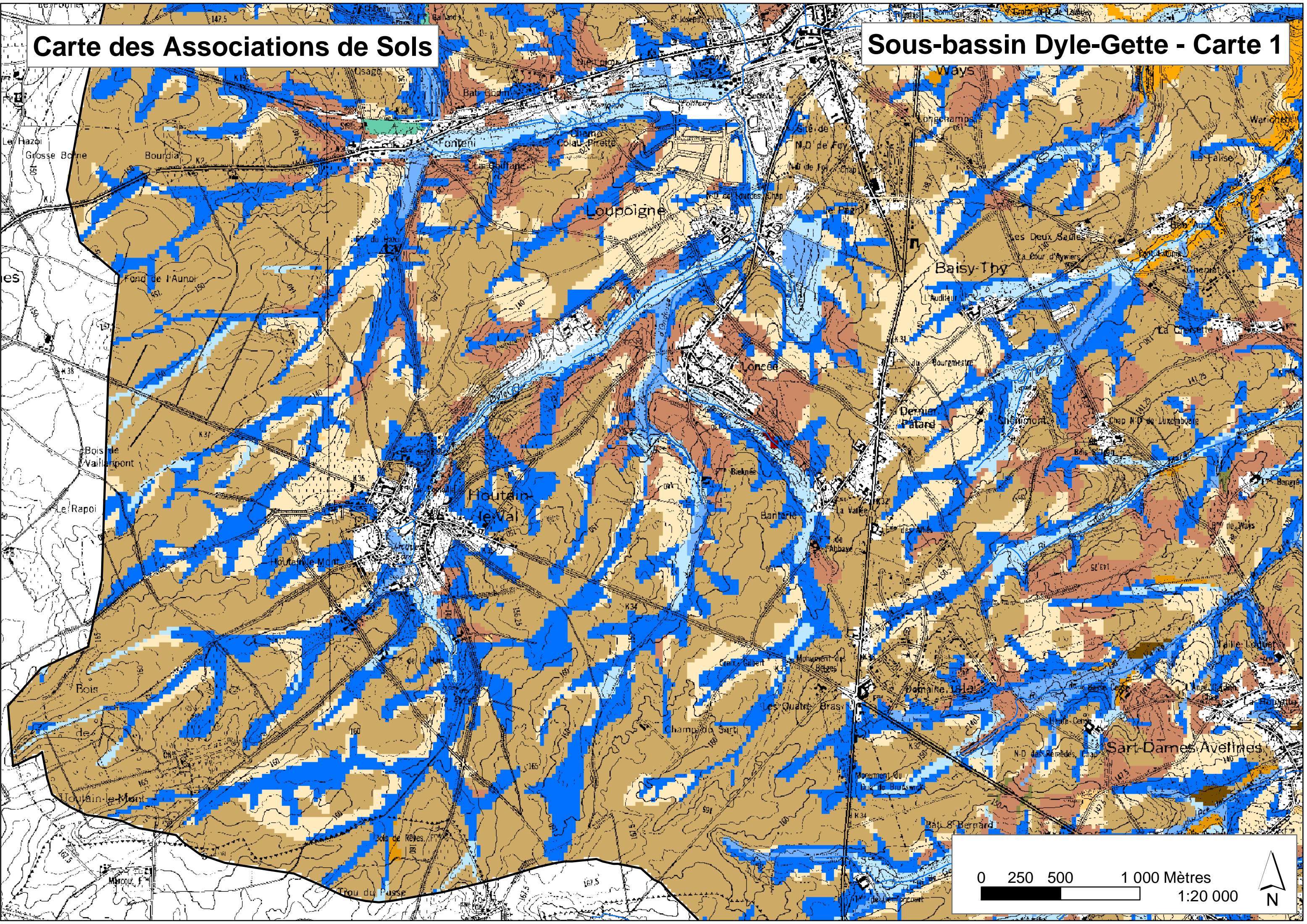
1:140 000
0 2 500 5 000 10 000 Mètres





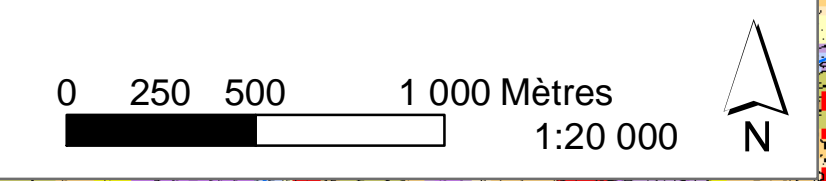
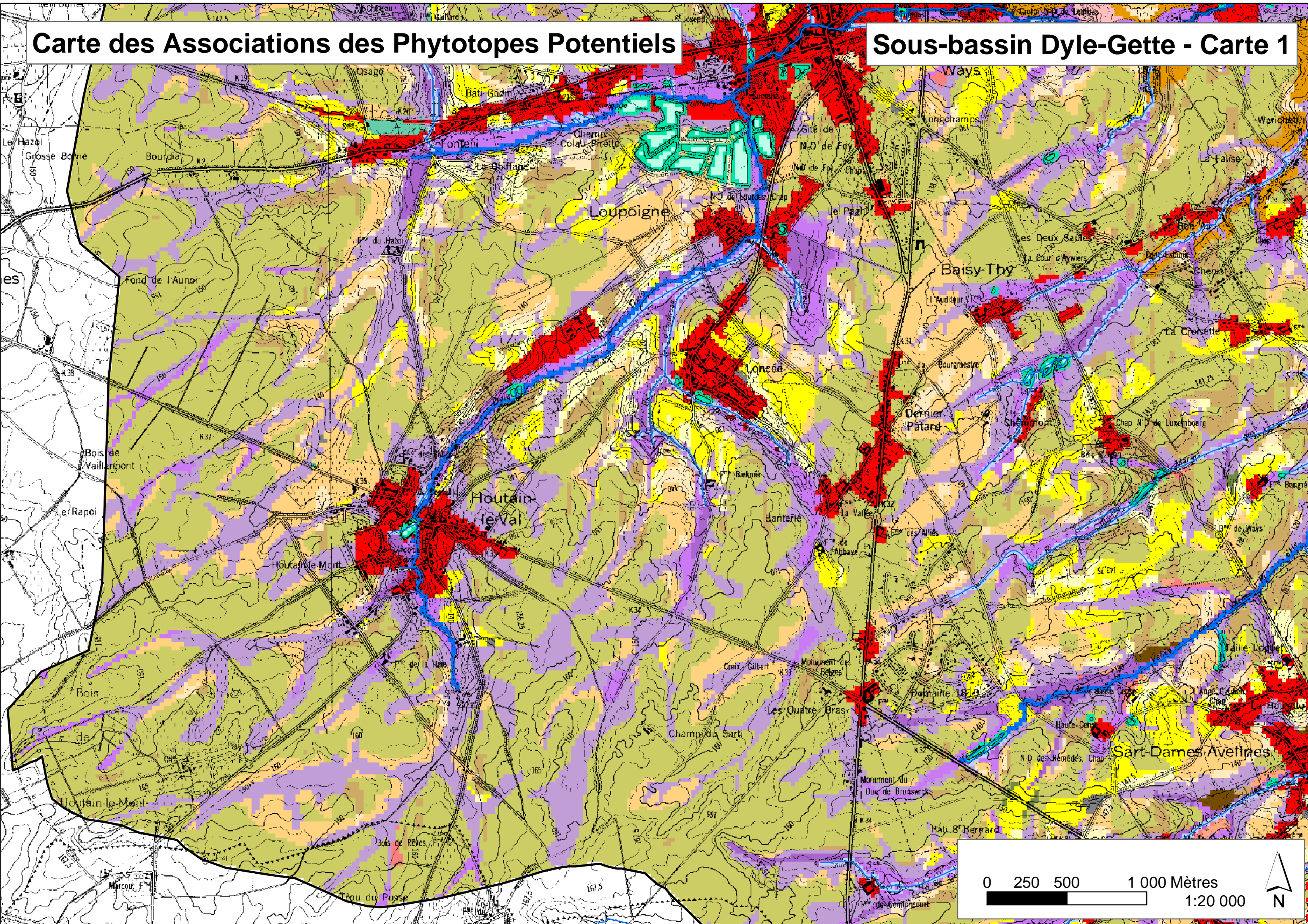
Carte des Associations de Sols

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 1



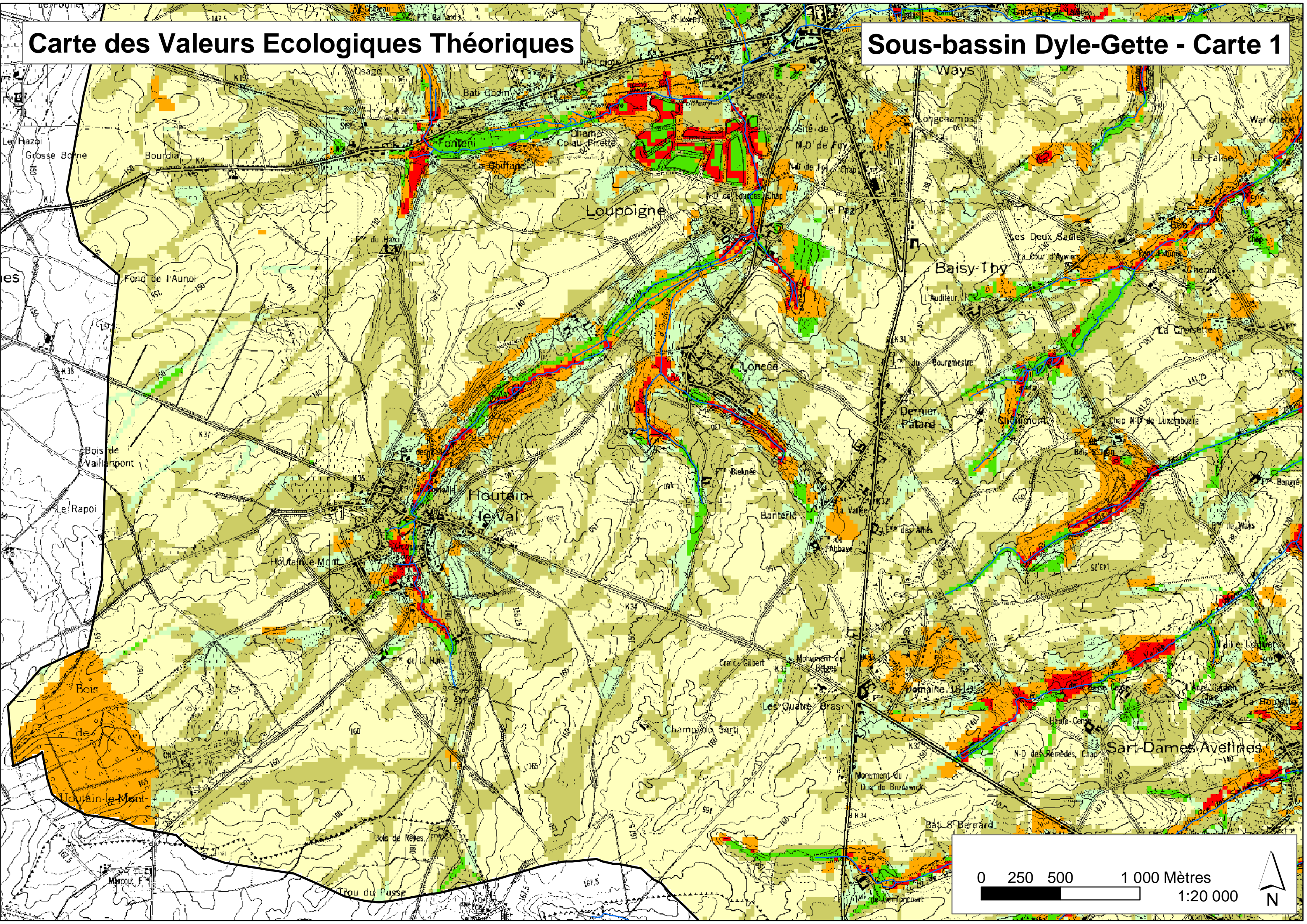
Carte des Associations des Phytotopes Potentiels

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 1



Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 1

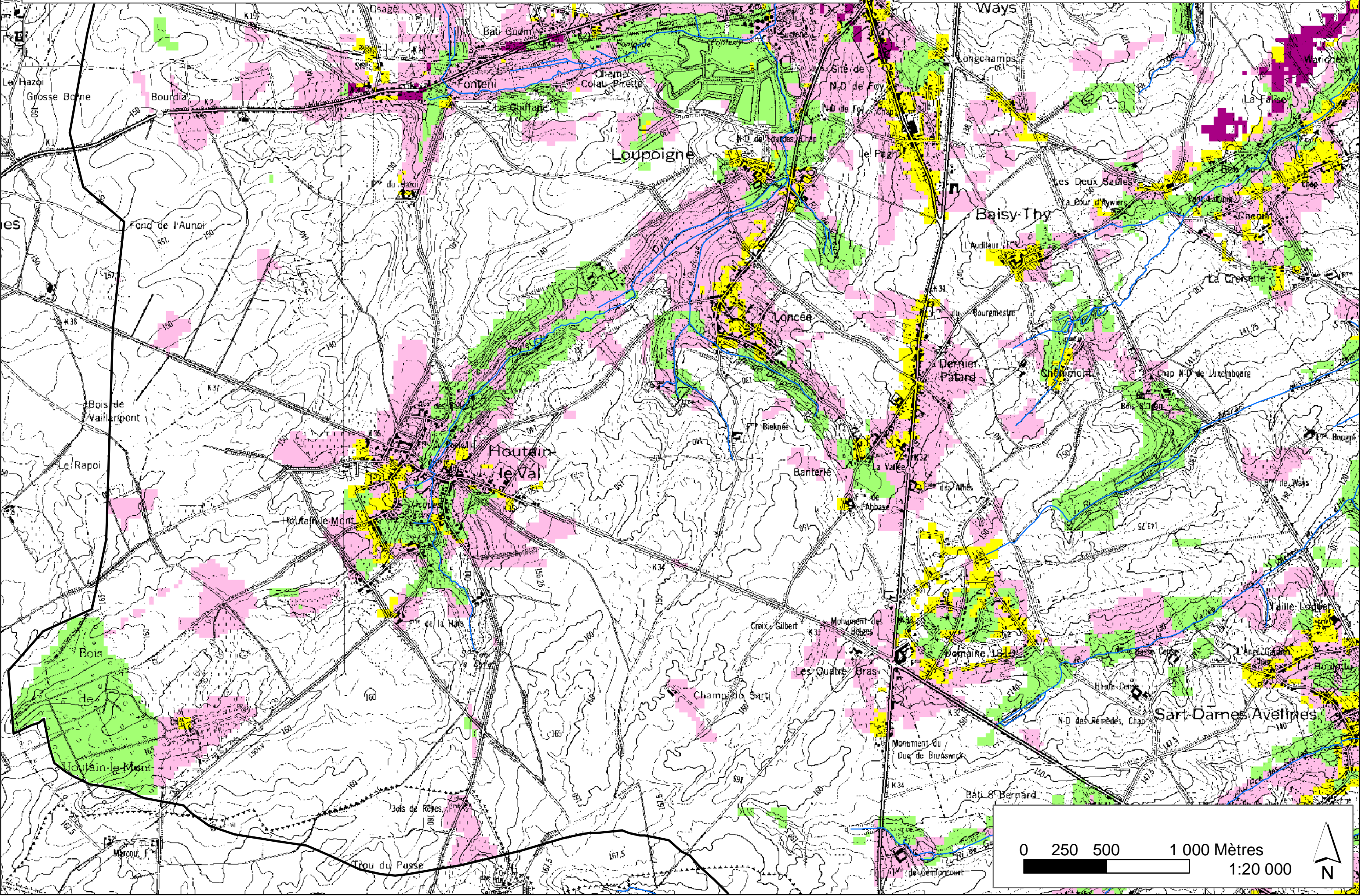


0 250 500 1 000 Mètres
1:20 000



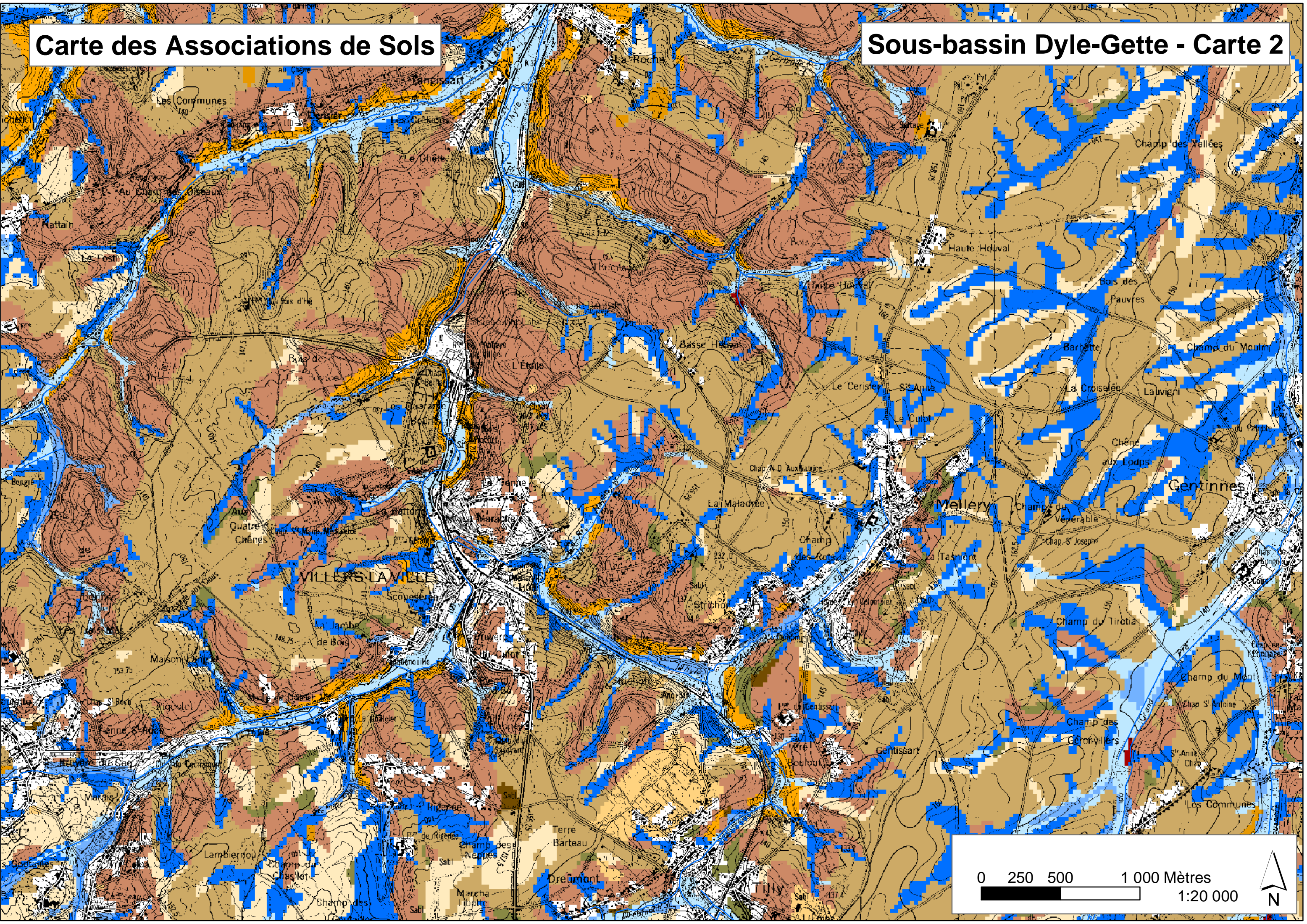
Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques (ancienne version)

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 1



Carte des Associations de Sols

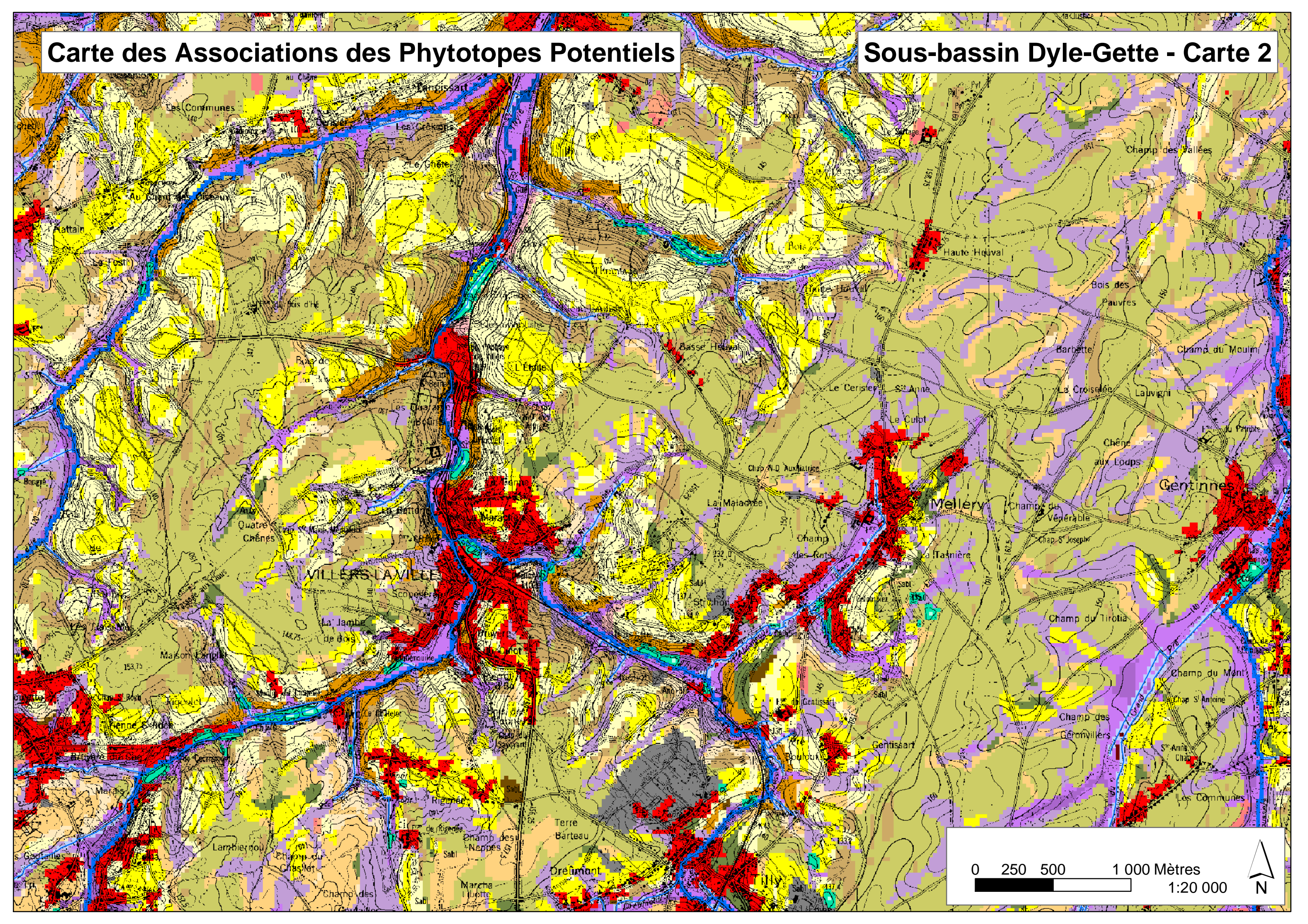
Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 2



0 250 500 1 000 Mètres
1:20 000

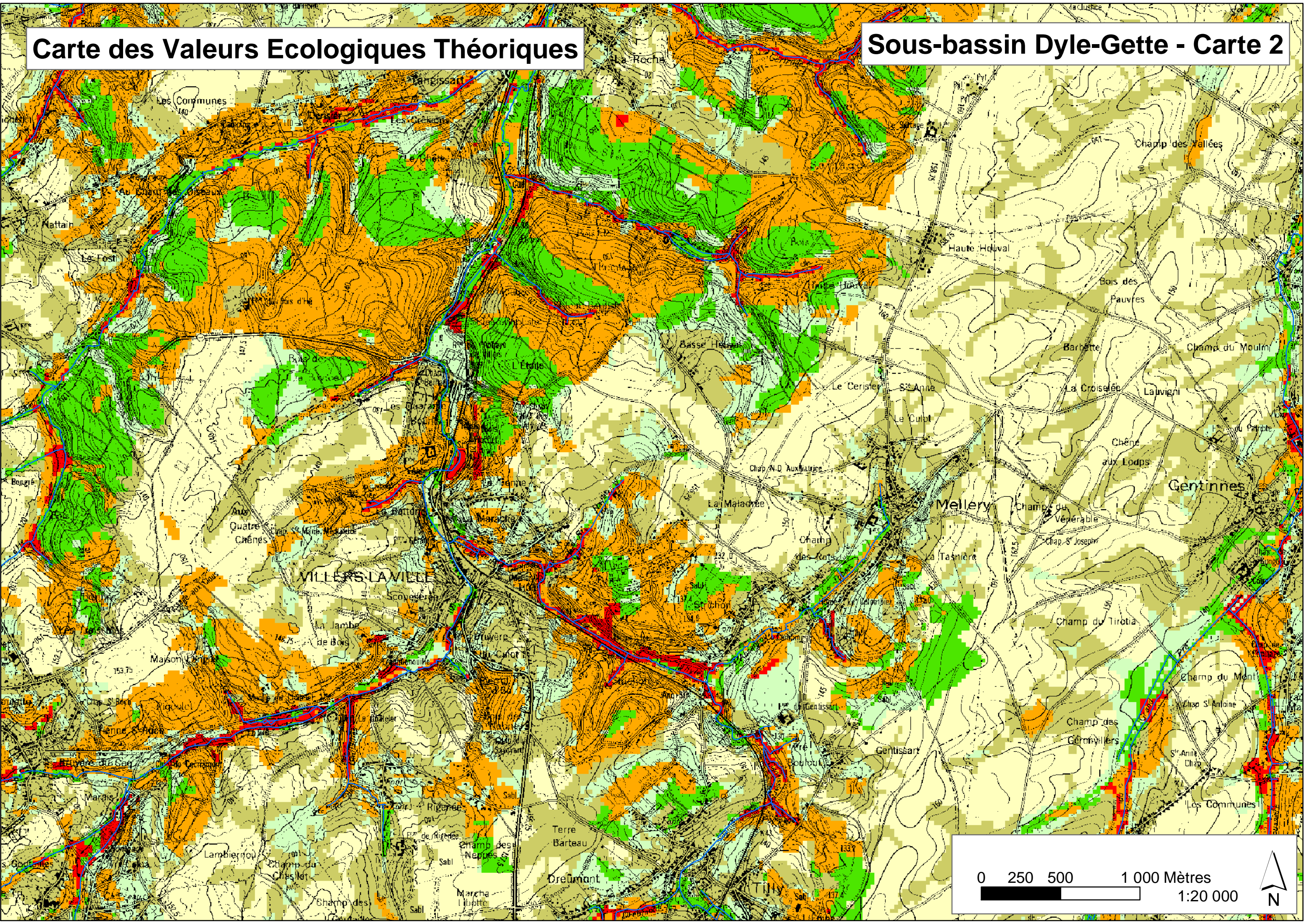
Carte des Associations des Phytotopes Potentiels

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 2



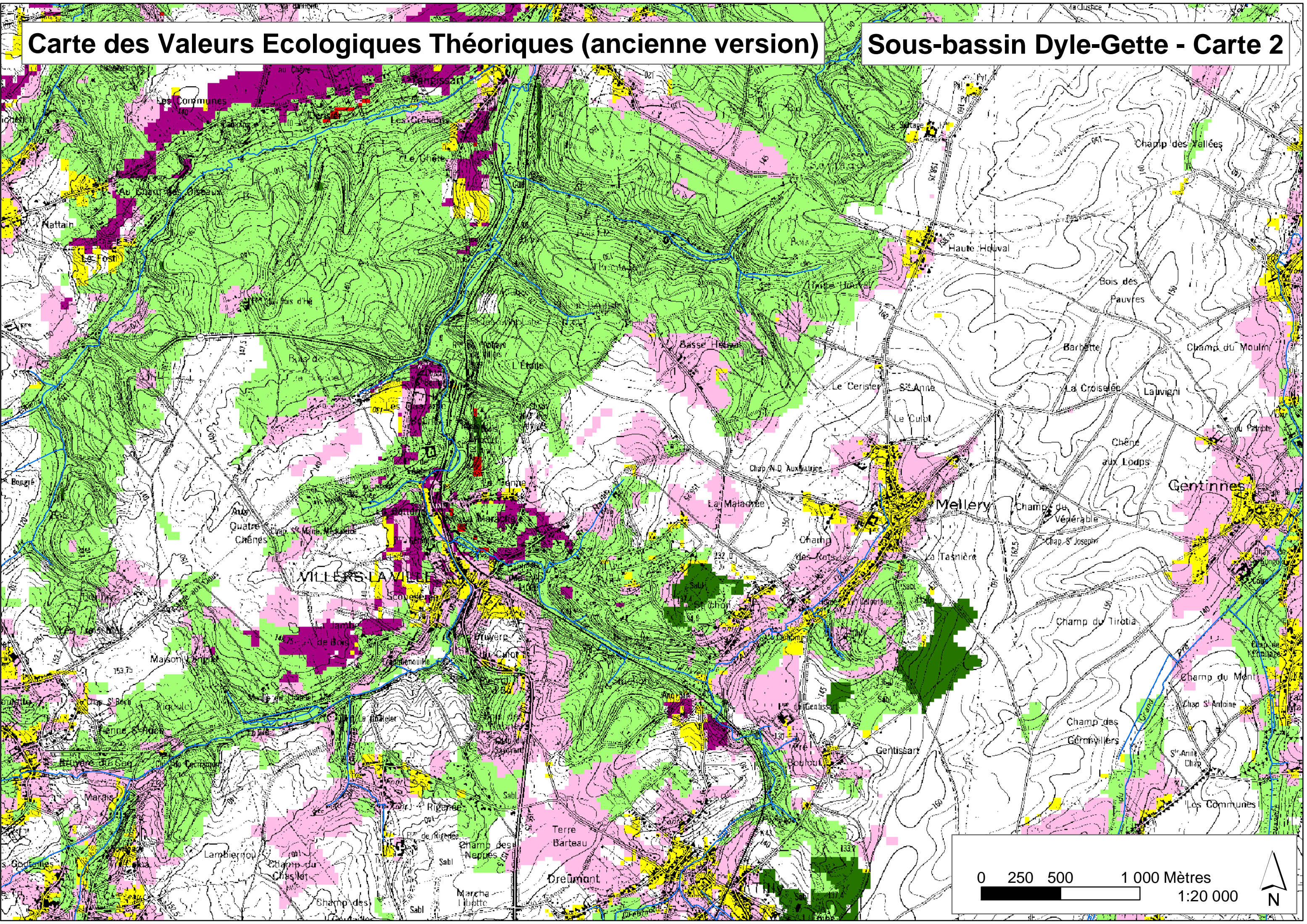
Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 2



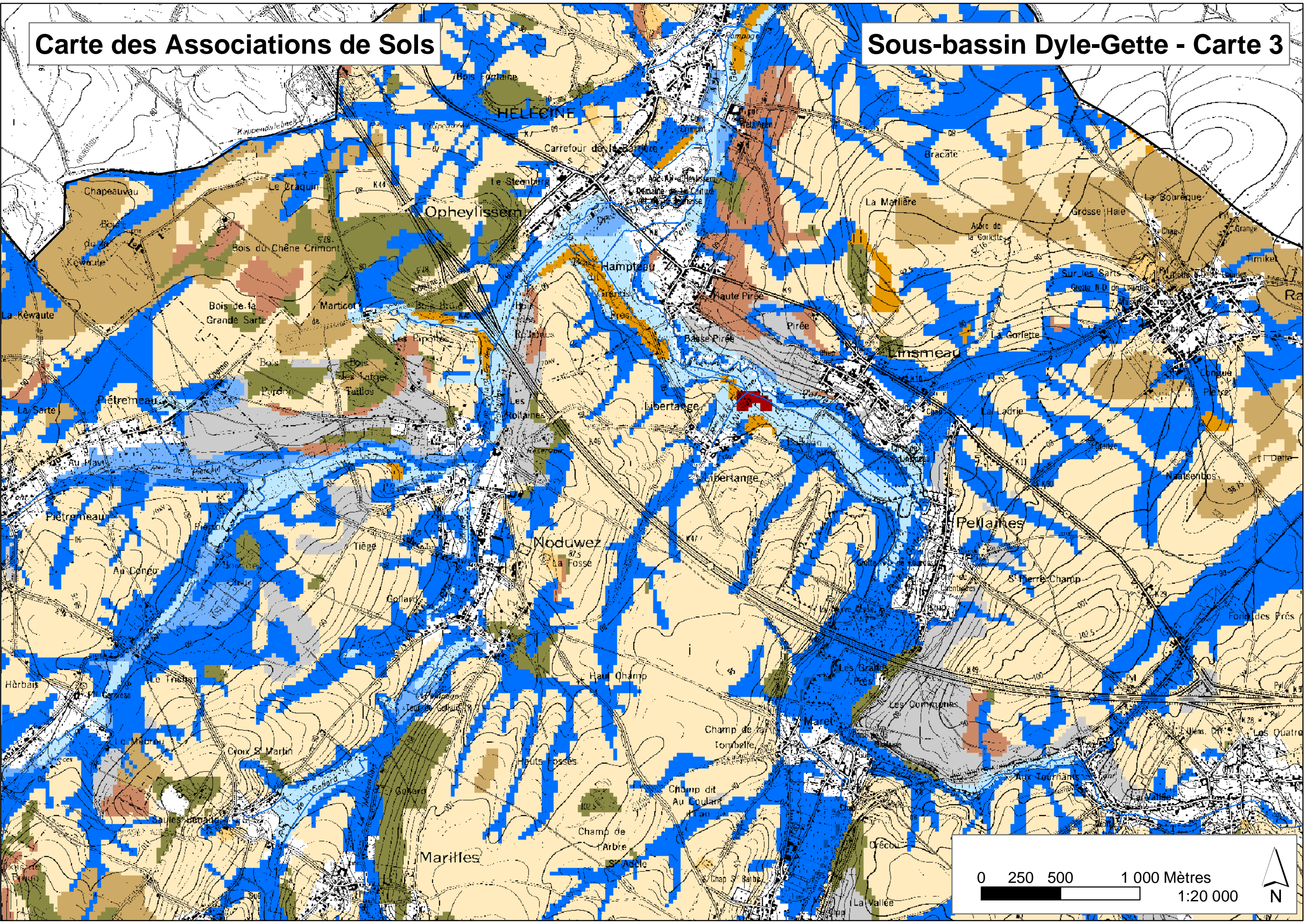
Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques (ancienne version)

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 2



Carte des Associations de Sols

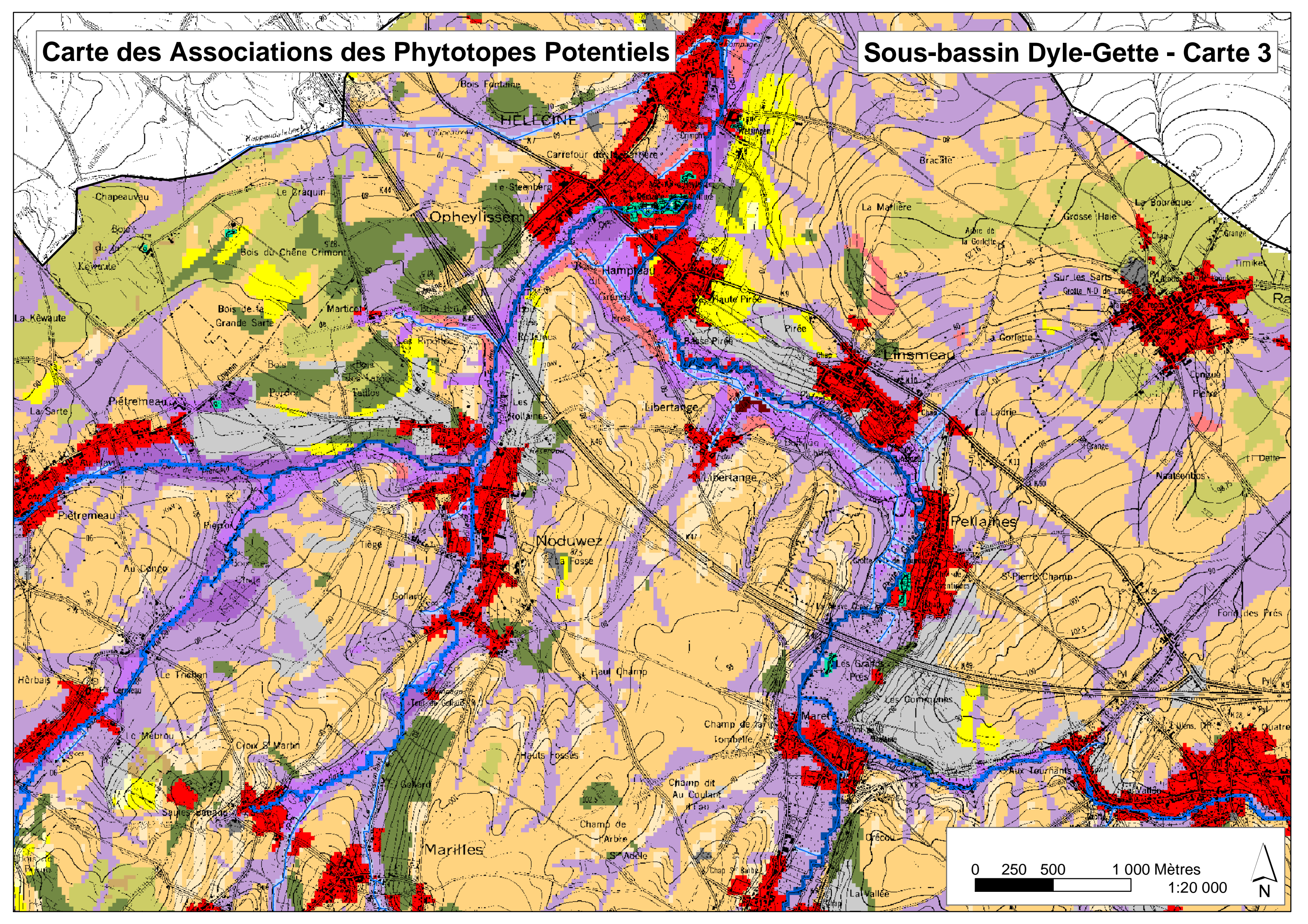
Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 3



0 250 500 1 000 Mètres
1:20 000

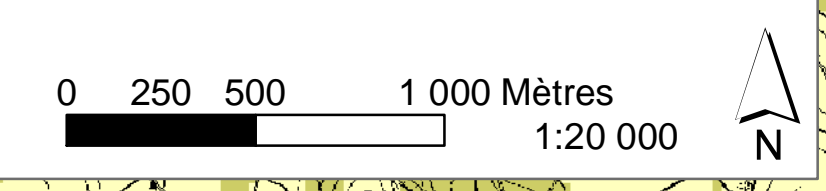
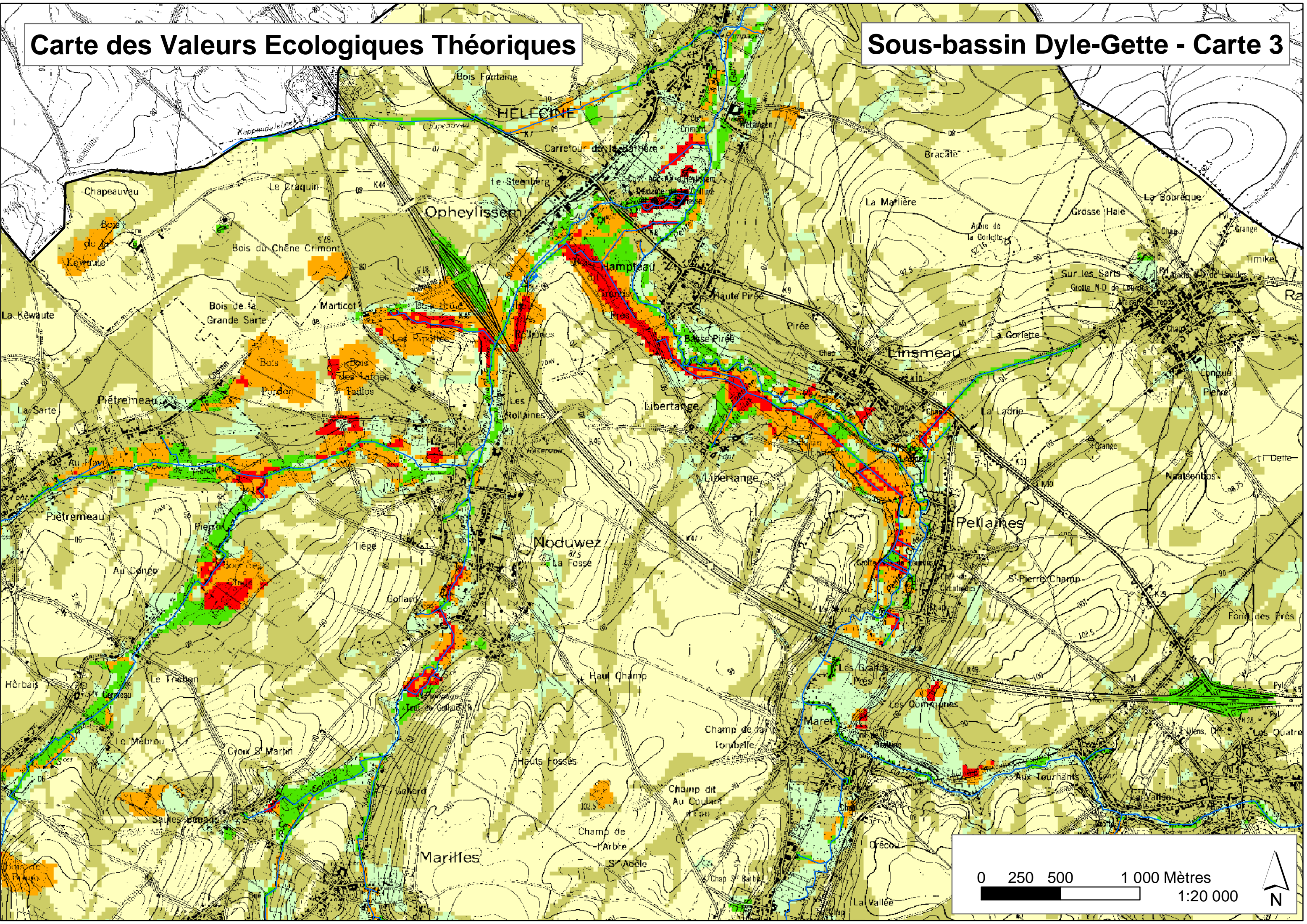
Carte des Associations des Phytotopes Potentiels

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 3



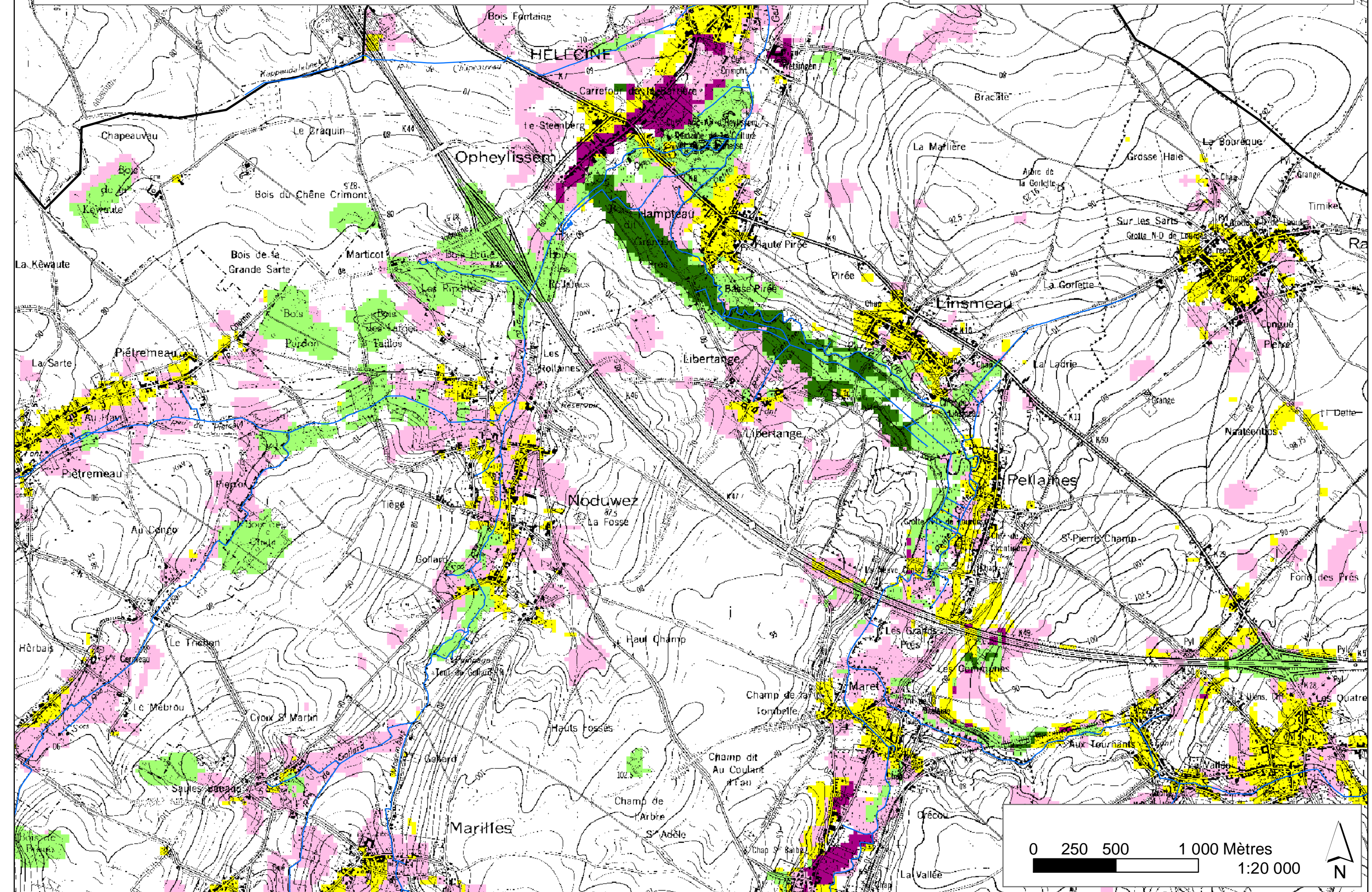
Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques

Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 3



Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques (ancienne version)

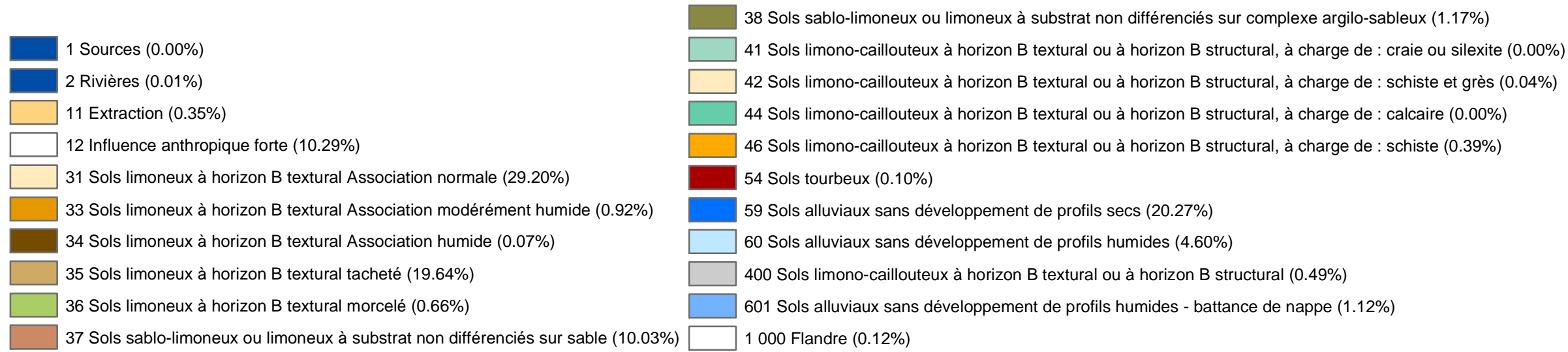
Sous-bassin Dyle-Gette - Carte 3



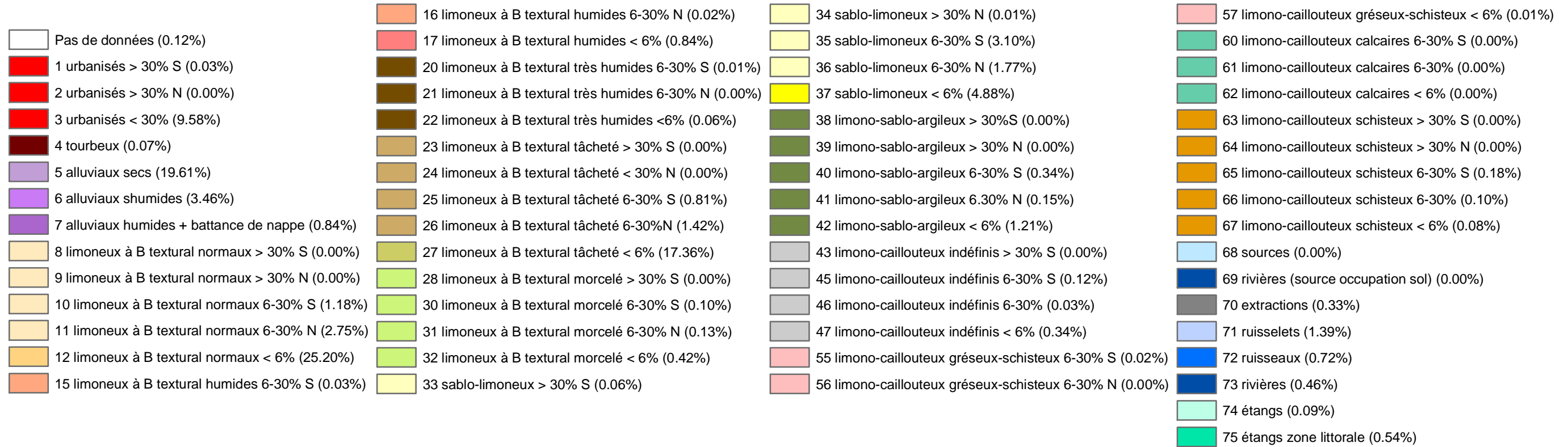
Légendes des cartes

Sous-bassin Dyle-Gette

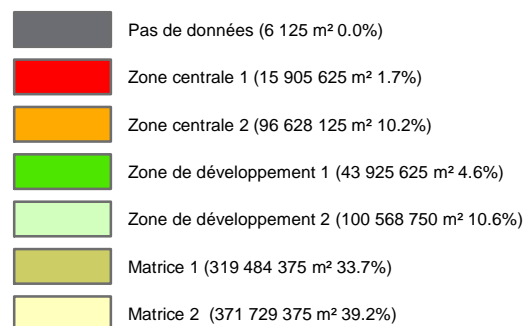
Carte des Associations de Sols



Carte des Associations des Phytotypes Potentiels



Carte des Valeurs Ecologiques Théoriques



Carte des Valeurs Ecologiques théoriques (ancienne version)

