

Inventaire et caractérisation des habitats naturels humides dans le secteur Est du département de la Dordogne



Aline CHEVILLON

Licence professionnelle des Espaces Naturels en biologie appliquée aux écosystèmes exploités
Session 2011/2012

Stage effectué au CEN Aquitaine Antenne de Dordogne

Remerciements

En tout premier lieu, je tiens à remercier mon maître de stage Matthieu DUFFAU pour sa disponibilité, ses conseils et le partage de son expérience tout au long du stage.

Je remercie également Vincent LABOUREL et à nouveau Matthieu DUFFAU pour les premières sorties terrain pour leurs compétences naturalistes autant floristiques que faunistiques qu'ils ont su partager.

Je remercie aussi toute l'équipe du Conservatoire des Espaces Naturels de Dordogne pour leur accueil, disponibilité et leur bonne humeur durant les six mois de stage.

Avant-propos

Le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CEN Aquitaine) est « une association loi 1901 », à but non lucratif dont les missions sont d'intérêt général. Fondé en 1990, il appartient au réseau des 29 CEN en France.

Le siège social de la structure se situe à la Maison de la Nature et de l'Environnement de Pau. Afin d'étendre son champ d'action et rayonner à l'échelle de la région, le conservatoire s'est doté au fil des années d'antennes départementales :

- 2 antennes en Pyrénées atlantiques (64) :
 - antenne de Pau (intervenant en Béarn)
 - antenne d'Urt (intervenant en Pays-Basque et dans les Landes)
- 1 antenne en Lot-et-Garonne (47)
- 1 antenne en Gironde (33)
- 1 antenne en Dordogne (24)

C'est au sein de la délégation de Dordogne située à Mussidan et constituée par une équipe de 9 salariés que le présent stage a été réalisé.

En plus du personnel technique et administratif, l'association rassemble :

- un Conseil d'Administration qui élit les membres du bureau et qui décide des orientations et objectifs à atteindre ;
- un Conseil Scientifique réunissant des experts qui donnent leurs avis sur les aspects techniques et notamment la validation des protocoles d'études ou des méthodologies à suivre.

Le CEN a pour principal objectif la conservation durable du patrimoine naturel en impliquant la société qui repose sur trois axes, détaillés dans le projet associatif :

- Contribuer à l'acquisition de connaissances sur le patrimoine naturel
- Préserver durablement le patrimoine naturel
- Transmettre et partager nos convictions, nos connaissances et nos savoir-faire

Le CEN Aquitaine participe à différentes actions en faveur de l'environnement tel que les programmes territoriaux (européens, nationaux, régionaux...) comme le plan national de restauration des chiroptères ou le programme d'inventaire des papillons menacés des zones humides d'Aquitaine.

Actuellement, les actions prioritaires du CEN Aquitaine sont en faveur des pelouses sèches, des gîtes à chiroptères, des stations botaniques remarquables et des études sur les zones humides.

L'étude présentée dans ce rapport sera un outil supplémentaire d'aide à la décision lors de la programmation d'actions en apportant des connaissances sur la répartition et la caractérisation des zones humides du département.

Sommaire

Introduction	1
MATERIELS ET METHODE.....	3
I . Territoire d'étude.....	3
I.1 Le département de la Dordogne	3
I.2 Le territoire d'étude 2012	3
I.3 Occupation du sol.....	4
II . Protocole.....	5
II .1 Délimitation de la zone d'étude	5
II .2 Pré-repérage	5
II .3 Phase terrain.....	6
II .4 Analyse cartographique et renseignement des « fiches sites »	1
II .5 Hiérarchisation des sites	10
RESULTATS	13
III . Résultats de la prospection terrain.....	13
III .1 Résultats généraux	13
III .2 Répartition et abondance des habitats rencontrés sur le bassin de l'Elle.....	14
III .3 Valeur patrimoniale et description des principaux habitats.....	15
III .4 Découpage et hiérarchisation des sites du bassin versant de l'Elle	18
DISCUSSION	19
IV . Les limites de l'étude.....	19
IV .1 Biais observateur	19
IV .2 Biais liés aux cycles biologiques et aux activités humaines	19
IV .3 Biais intrinsèque à la méthodologie de hiérarchisation	20
V . Les perspectives	20
V .1 Intervention du CEN Aquitaine	20
V .2 Outil de gestion intégrée	21
Conclusion	22
Bibliographie	23

Introduction

Les zones humides recouvrent 6% de la planète. Elles sont parmi les milieux naturels les plus riches du monde qui concentrent une grande biodiversité. Ces zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau (ce sont des écotones).

Comme tous ces types d'espaces particuliers, elles ont un rôle multifonctionnel primordial au sein des écosystèmes. Elles servent notamment d'étape migratoire, de lieu de reproduction et/ou d'hivernage pour de nombreuses espèces. Ainsi, chaque zone humide constitue des corridors biologiques et/ou écologiques entre différents milieux souvent indispensable à la survie de certaines espèces. De plus, elles ont un rôle particulièrement important dans la régulation de l'écoulement et de l'amélioration de la qualité des eaux (rôle épurateur).

Cependant, les zones humides ont subi une forte régression en effet, en France, depuis le début du XX^{ème} siècle, 67% de la surface des zones humides a disparu et 30% des espèces végétales remarquables et menacées vivant dans ces zones humides ont également disparu. De plus, une partie non négligeable de celles restantes sont dégradées entraînant des conséquences graves, en particulier pour la qualité et la quantité de la ressource en eau. Ces phénomènes sont principalement imputables à l'intensification des pratiques agricoles, aux aménagements hydrauliques inadaptés et à la pression de l'urbanisation et des infrastructures de transport.

Toutefois, l'alarmant déclin des zones humides a incité les gouvernements à poser un cadre juridique de plus en plus strict pour conserver et protéger ces milieux d'une remarquable richesse biologique.

Tout d'abord, **la convention de Ramsar 1971** relative à la sauvegarde des zones humides internationales. Même si cette convention n'a pas de valeur réglementaire, elle est la première démarche en faveur des zones humides et précède une prise de conscience au niveau mondial. La France a ratifié cette convention en 1986, elle s'engage alors à préserver les zones humides de son pays et à définir des sites d'importance internationale sur lesquels une gestion des milieux et de la ressource en eau sera mise en œuvre.

Au niveau communautaire, la directive « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE du 21 mai 1992 permet, à travers la mise en œuvre du réseau Natura 2000, de préserver les milieux humides et les espèces qui leur sont associés.

De son côté, **la directive européenne cadre sur l'eau (D.C.E)** du 23 octobre 2000, engage tous les Etats membres à répondre à l'objectif de rétablissement du bon état des eaux d'ici 2015.

Concernant le droit français, **la loi sur l'eau du 3 janvier 1992** élabore les Schémas Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE), contrats de bassin et des méthodes de mesure de qualité (Physico-chimique, biologique...) de l'eau. La loi sur l'eau s'impose comme une référence en matière de préservation et de gestion de la ressource en eau. Ainsi, une définition juridique des zones humides est énoncée par ce texte :

« On entend par zones humides les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Suite à cette loi, un plan d'action national pour la sauvegarde et la reconquête des zones humides a été élaboré en 1995. Ce plan d'action a permis la mise en place d'un observatoire des zones humides aujourd'hui sous le contrôle de l'Institut Français pour l'Environnement (IFEN), et le lancement d'un programme de recherche et d'une campagne de sensibilisation notamment auprès des collectivités territoriales.

Plus récemment, la loi du 30 décembre 2006 relative à l'eau et aux milieux aquatiques (LEMA) donne aux administrations, collectivités territoriales, ainsi qu'aux agences de l'eau les moyens de reconquérir la qualité de l'eau pour atteindre l'objectif fixé par la DCE.

Depuis 2005, la loi sur le Développement des Territoires Ruraux (DTR) **reconnait les zones humides comme d'intérêt général**. De plus, l'article 127 de la loi n°2005-157 et son décret d'application n°2007-135 du 30 janvier 2007 précise que : « *Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.* »

L'hydromorphie des sols et la présence d'une végétation typique sont alors des critères déterminant.

L'arrêté du 24 juin 2008 liste les types de sols, les espèces et habitats indicateurs des zones humides. **La circulaire du 25 juin 2008** précise les modalités de délimitation sur le terrain des zones humides.

C'est dans ce contexte que la région d'Aquitaine, plus particulièrement le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) d'Aquitaine a initié, en 2005 dans le cadre des inventaires des zones humides prévus dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne, une étude de faisabilité de gestion des zones humides dans les départements du Lot-et-Garonne et de la Dordogne.

Cette étude est une étape préliminaire indispensable à toute opération de protection et de gestion. Elle a débuté en 2007 pour le département de la Dordogne et a pour objectif d'améliorer et de compléter les connaissances hétérogènes et très fragmentaires des zones humides.

Des études antérieures ont été effectuées. La principale étude sur laquelle s'appuie le programme est « *l'étude préalable à l'inventaire des zones humides dans le département de la Dordogne* » (Biotope en 2002). Cette étude, s'attache à tester une méthodologie sur quelques sites de référence répartis sur l'ensemble du département. Elle constitue un préalable à l'identification des zones humides en Dordogne mais ne présente en aucun cas un inventaire exhaustif des milieux à dominante humide.

En 2006, la « *cartographie des zones à dominante humide du bassin de la Dordogne* » établie par EPIDOR (Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne) fait apparaître l'occupation du sol autour du réseau hydrographique du bassin de la Dordogne et constitue une version « zéro » quant à la situation des cours d'eau et de leurs milieux périphériques.

Etant donné la superficie du territoire a prospecté, l'étude est pluriannuelle et se concentre donc chaque année sur une entité géographique restreinte par département. Pour l'année 2012, en Dordogne c'est le secteur Est du département, dit « le Périgord Noir » qui est concerné par le projet.

Concrètement, l'objectif de ce travail consiste en un inventaire des habitats naturels humides sur les secteurs prédéfinis chaque année selon un protocole alliant un travail d'analyse cartographique et une prospection de terrain. La phase terrain ne se limitera pas à un simple inventaire mais bien à une caractérisation des différents habitats humides notamment par la réalisation de relevés floristiques et phytosociologiques. L'inventaire devra être fait de manière la plus exhaustive possible et prendra en compte l'aspect patrimonial (faune, flore).

Par la suite, via une base de données, les observations et relevés terrain permettront la constitution de sites (agglomérats d'habitats) qui feront l'objet d'une hiérarchisation correspondant au niveau de priorité de gestion de chaque site.

Cette étude est une étape préalable à la mise en place d'une cellule d'assistance technique à la gestion des zones humides qui aurait pour missions, la réalisation de diagnostics écologiques auprès de gestionnaires privés et/ou publics et le conseil auprès des propriétaires et utilisateurs des zones humides pour une gestion favorable à leur conservation. Elle pourra également servir à la révision des Plan Locaux d'Urbanisme (PLU) ou encore aider à la prise de décision pour différents projets comme des projets de construction d'infrastructure ou des projets de drainage.

Figure 2 : Localisation du territoire d'étude 2012

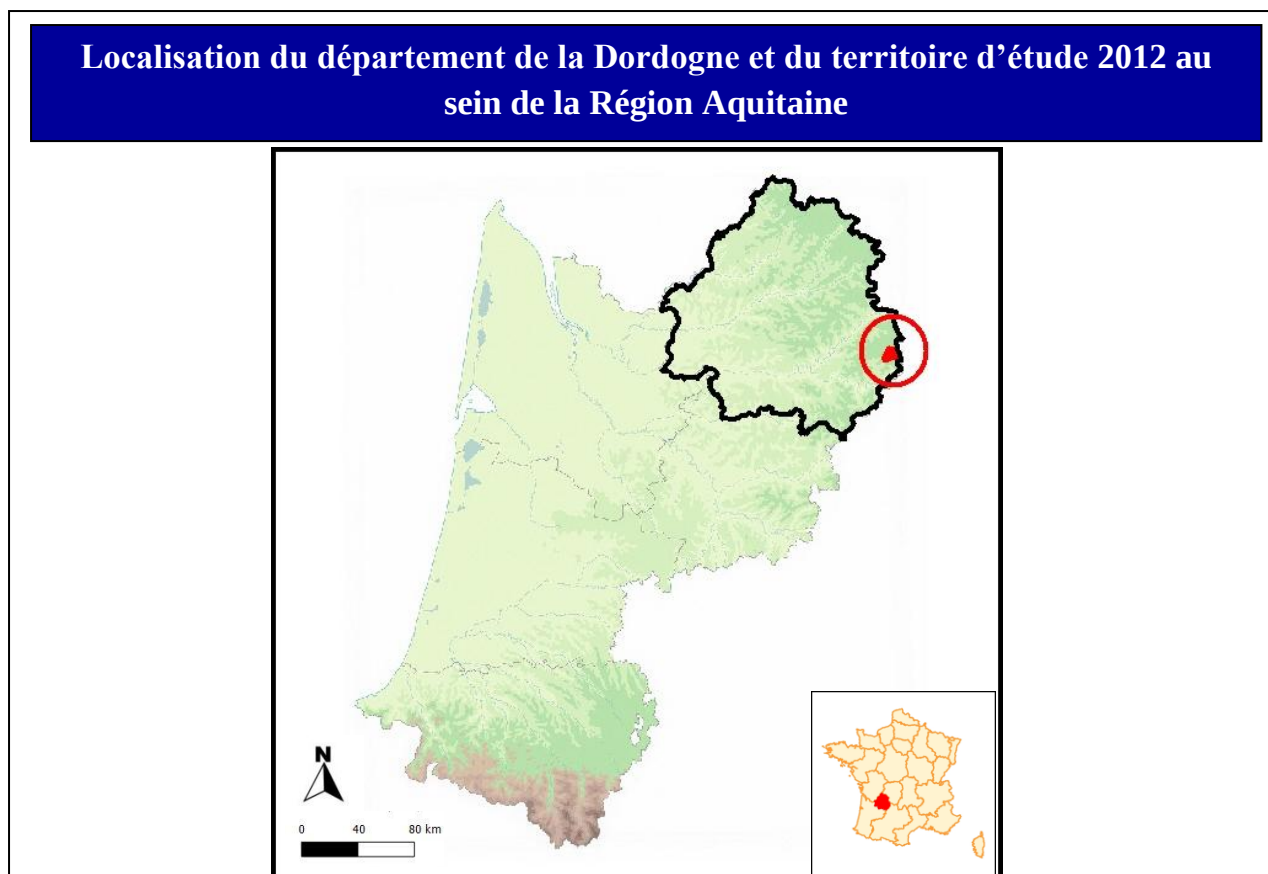
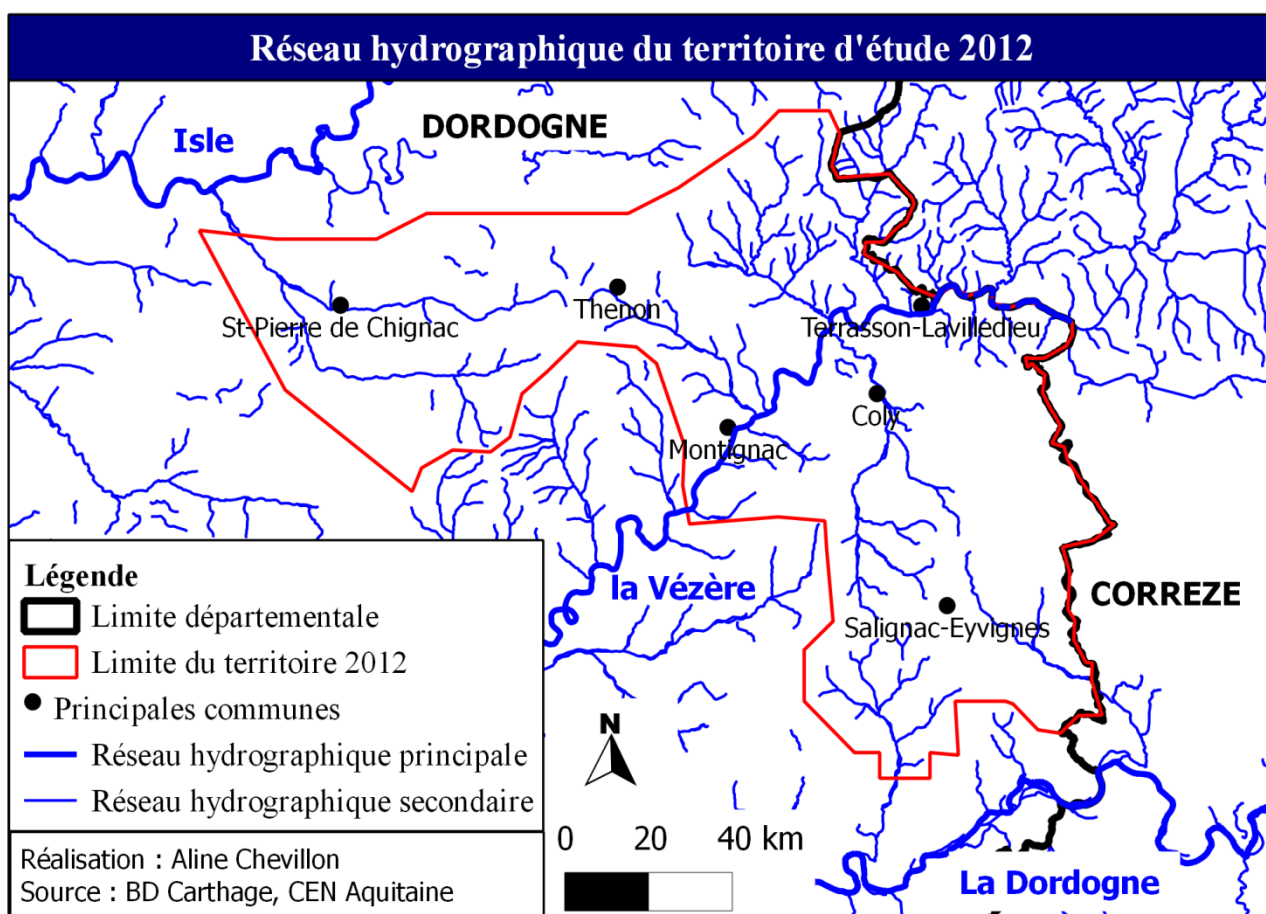


Figure 3 : Cartographie du réseau hydrographique du territoire 2012



MATERIELS ET METHODE

I. Territoire d'étude

I.1 Le département de la Dordogne

Le département de la Dordogne, troisième département français par sa superficie (9060 km²) est **localisé au nord-est de la région Aquitaine** en limite avec les contreforts du Massif Central et le Bassin Aquitain.

L'altitude varie entre 8m et 480m et le paysage est façonné par l'érosion qui a sculpté les vallées. Le climat périgourdin, de type océanique subit régulièrement les influences continentales venant de l'est. La moyenne annuelle des précipitations est de 860 mm (source : Météo France) et les températures s'échelonnant de 3,5°C en janvier et 21,5°C en juillet avec des écarts non négligeables entre le nord et le sud du département.

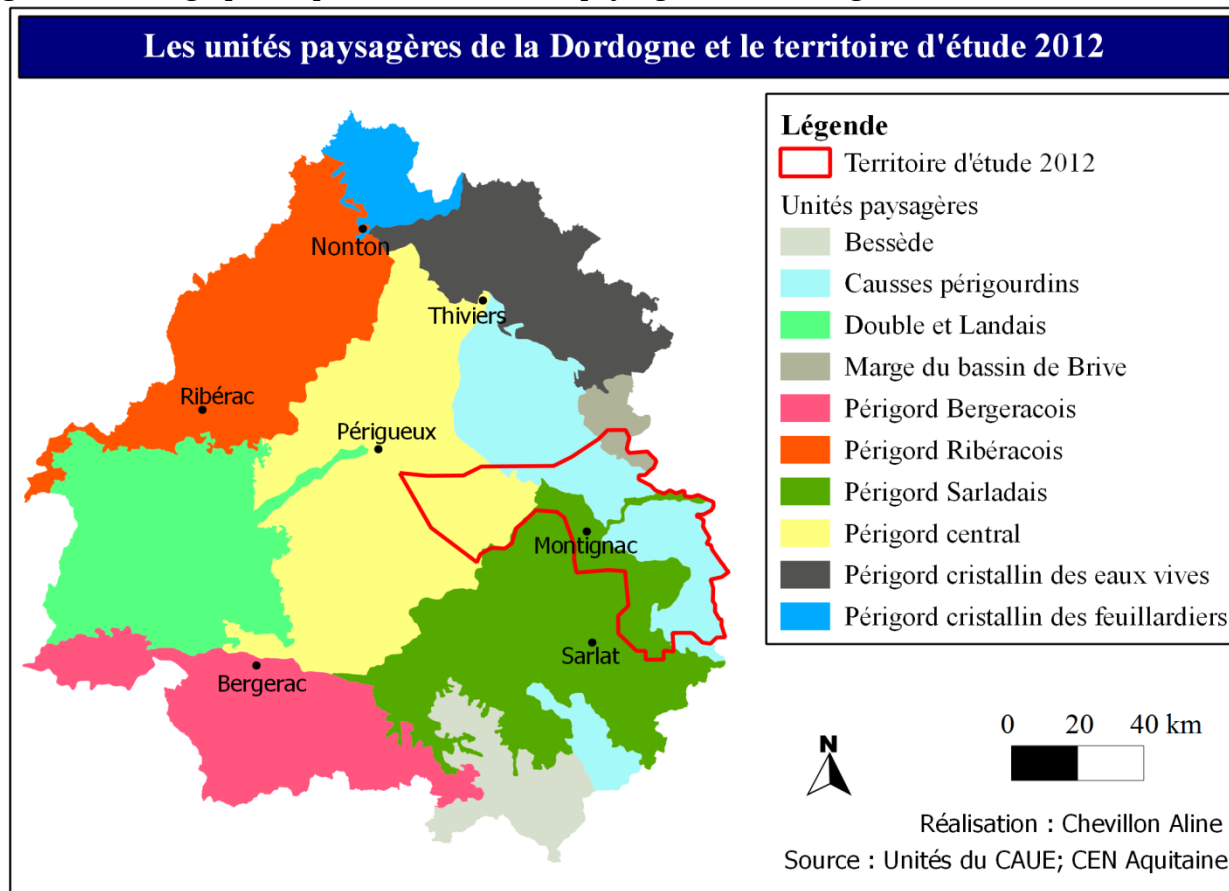
L'occupation du sol sur le département est **à dominante agricole et forestière** :

- 43% de couverture forestière
- 34 % de surfaces agricoles utilisées

Cependant en fonction du contexte locale de **grandes variabilités paysagères** s'expriment à l'échelle départementale. Ainsi, dix grandes « entités paysagères » ont été définies par le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement (C.A.U.E.) en fonction des critères géomorphologiques, des ressources naturelles et des activités humaines inhérentes aux territoires.(cf. : figure 1 ci-dessous)

L'étude de faisabilité de gestion des zones humides a débuté en 2007, les territoires inventoriés entre 2007 et 2011 sont présentés en annexe I.

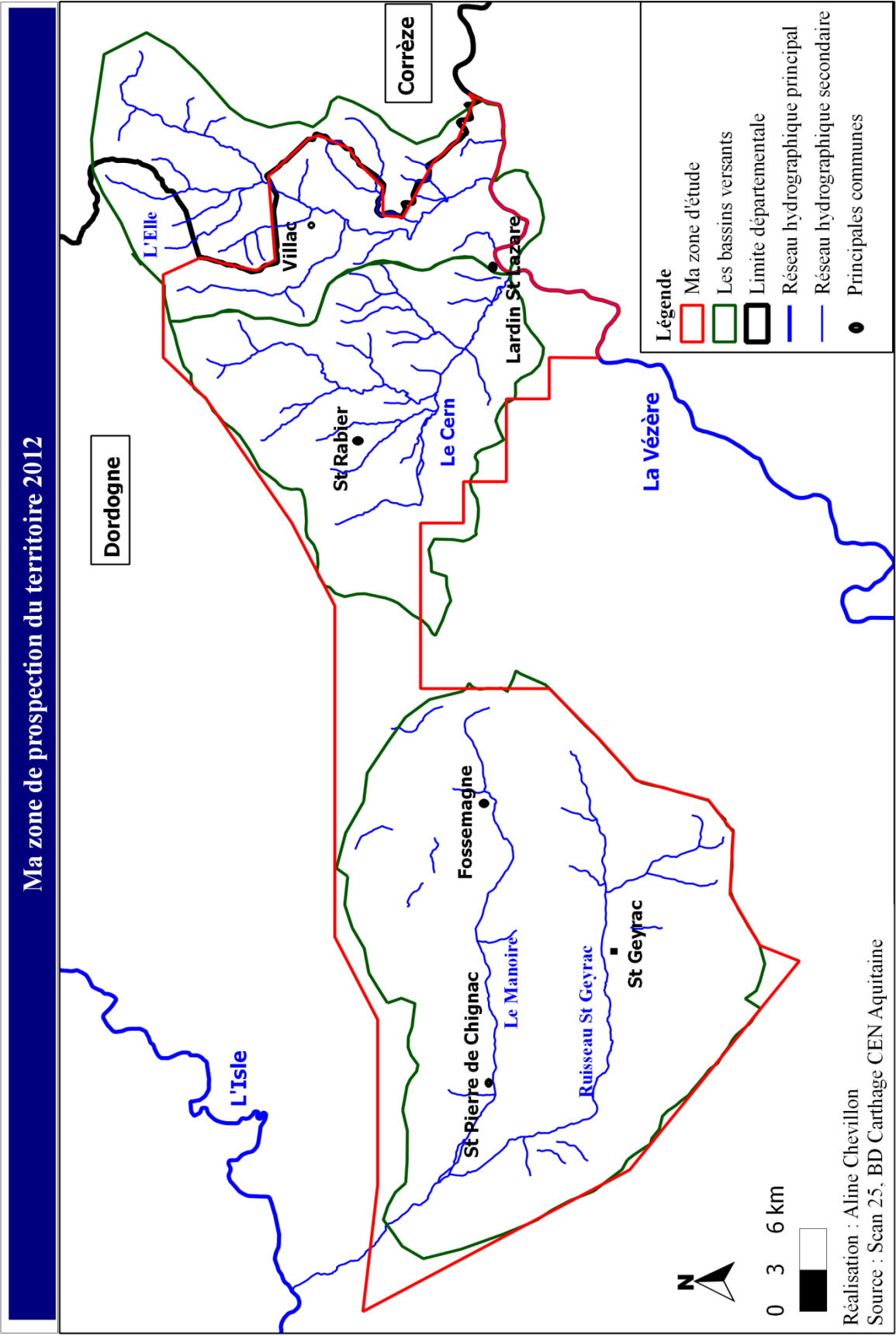
Figure 1 : Cartographie représentant les unités paysagères de Dordogne et le territoire d'étude 2012



I.2 Le territoire d'étude 2012

La zone étudiée pour l'année 2012 se situe au centre et au sud-est du département dans le nord du Périgord Noir (Cf. : figure 2). S'étendant sur 893 km² le territoire de prospection se compose de 4 affluents de la Vézère, 1 affluents de l'Isle et 2 affluents de la Dordogne (cf. : figure 3).

Figure : 4 Cartographie du réseau hydrographique de ma zone de prospection



Du fait de la superficie à prospector (près de 800 km²), deux stagiaires ont été recrutés pour réaliser les prospections de 2012. Le territoire d'étude 2012 a donc été divisé en deux parties.

La figure 4 présente le territoire d'inventaire qui m'a été attribué. Il représente 35443 ha (soit 354 km²), il est composé de **trois principaux bassins versants** présentés dans le tableau I ci-dessous :

- Bassin versant de Manoire
- Bassin versant du Cern
- Bassin versant de L'Elle

Tableau I : Tableau synthétique des principales caractéristiques hydrographiques des bassins versants étudiés.

		Le Manoire	Le Cern	L'Elle
Source	Altitude	250 m	240 m	260 m
	Commune	Thenon	Azerat	Ayen (Corrèze)
Exutoire	Altitude	90 m	79 m	82 m
	Commune	Boulazac	Lardin-Saint-Lazare	Terrasson-Lavilledieu
	Cours d'eau	Isle	Vézère	Vézère
Principaux affluents		- Ruisseau st Geyrac - Bras du Manoire	- Le Pouchard - Le Taravellou - La Nuelle	- Ruisseau des Lions - Ruisseau de Savignac - Ruisseau de Fondanger
Longueur du cours d'eau principal		27 km	14 km	19,4 km
Superficie du bassin versant		206,4 km ²	97 km ²	98 km ²

I.3 Occupation du sol

L'occupation du sol sur les bassins versants est évaluée à partir de la base de données CORINE Land Cover. Si l'utilisation de cet outil ne permet pas une définition exacte de la couverture du sol (différence d'échelle de travail), il permet néanmoins une première approche des grandes tendances sur un territoire donné (Annexe II : Cartographie de l'occupation du sol).

L'annexe III présente la répartition de l'occupation du sol sur chaque bassin versant.

Sur le bassin de L'Elle seule la partie qui rentre dans le périmètre d'étude sera pris en compte dans le rapport puisque la partie amont qui se trouve dans le département de la Corrèze ne fait pas l'objet de l'inventaire.

Le Bassin versant du Manoire plus vaste est au nord marqué par une dominance des systèmes culturels alors qu'au sud on a une prédominance des forêts. Globalement, le bassin versant du Manoire est marqué par les systèmes culturels à 41% sur l'ensemble des milieux.

Quant au bassin versant du Cern, il est dominé par les systèmes culturels qui représentent 38% de l'occupation du sol et par les forêts de feuillus bien présentes avec 32%.

Contrairement aux autres, le bassin versant de L'Elle, lui, est marqué par une dominance des forêts de feuillus à 41% suivi ensuite par une dominance des prairies (28 %). L'activité d'élevage semble plus marquée sur ce bassin versant.

Dans le but de mieux comprendre la répartition, l'état de conservation et/ou de la dégradation des zones humides à l'échelle des bassins versants étudiés, il est important de connaître le contexte de l'occupation du sol et le contexte agricole, afin de mieux comprendre et analyser par la suite les résultats issus des inventaires.

Figure 5 : Cartographie représentant l’apport du Scan 25® pour le repérage des zones humides potentielles

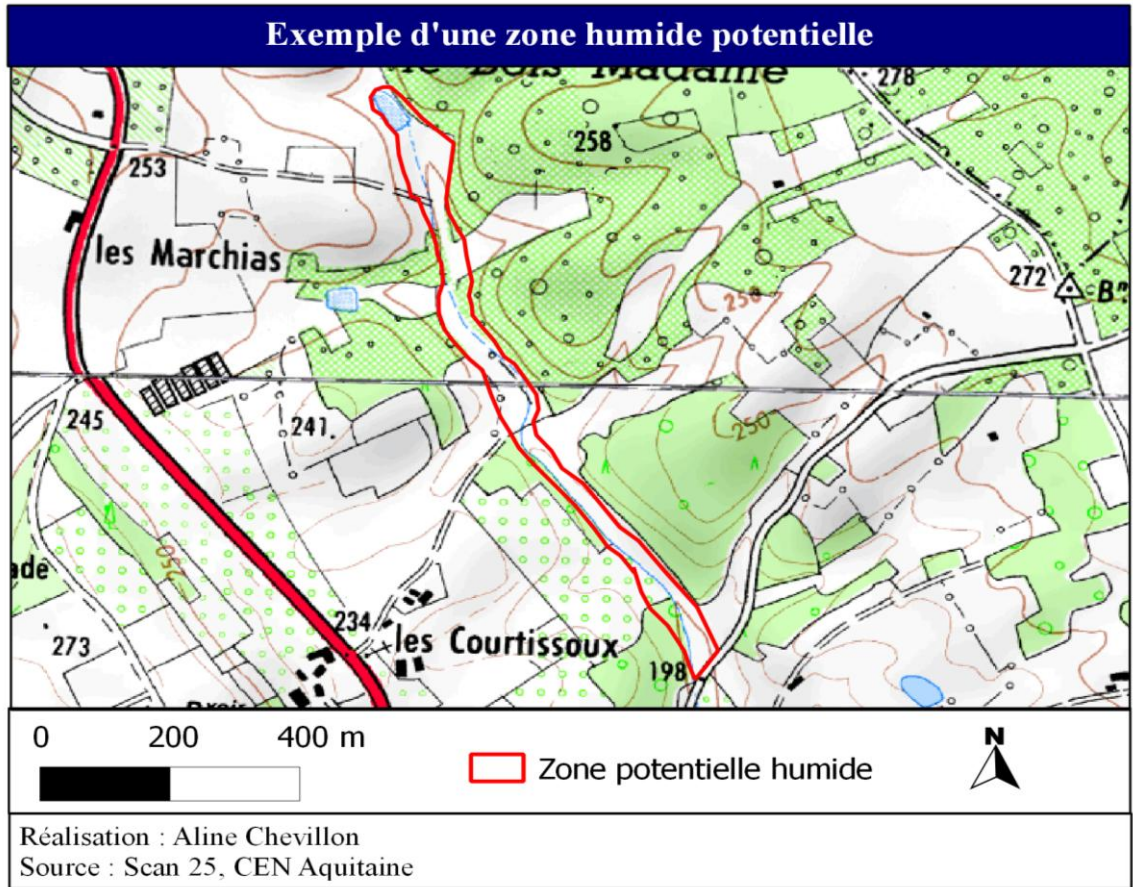
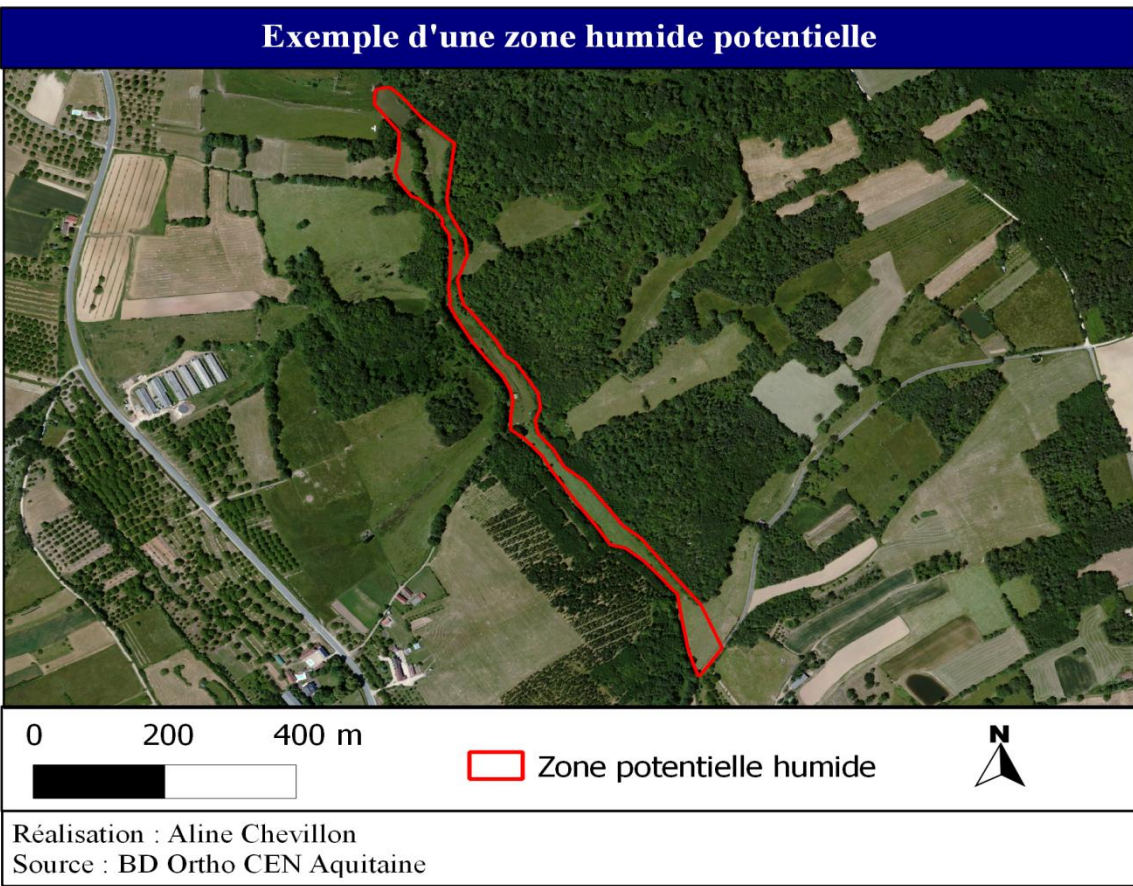


Figure 6 : Cartographie représentant l’affinage des contours de la zone potentiellement humide sur des orthophotoplans



II. Protocole

II.1. Délimitation de la zone d'étude

Du fait du caractère pluriannuel de l'étude (Annexe : I), la première étape reste la délimitation du territoire d'étude pour l'année 2012 ainsi que la définition des zones de prospection. Afin de faciliter le repérage sur le terrain et de visualiser l'avancement des prospections, le territoire a été « découpé » sous SIG en mailles de 1,5 km sur 1,5 km de côté. Chaque maille possède un code composé de lettres et de chiffres référençant respectivement la colonne du maillage et la ligne du maillage (Annexe : IV).

II.2. Pré-repérage

Préalablement à l'identification précise des zones humides sur le terrain, une pré-délimitation peu paraître utile. Cette phase de l'étude consiste à repérer des grandes zones potentiellement humides appelées à ce niveau des enveloppes. Basée sur la photo-interprétation, elle repose sur différentes sources informatisées conjuguées au sein d'un outil Système d'Information Géographique (SIG). Cette pré-délimitation a été réalisée grâce à plusieurs outils.

II.2.1 Le Scan 25®

Le SCAN 25® (2007) représente des données, numérisées et géoréférencées de l'Institut Géographique National (IGN). Il correspond aux cartes au 1/25000^{ème} (série bleue) sous format informatique (cf. : figure : 5).

Ce document est une première approche pour visualiser les zones ayant potentiellement un caractère humide. Ces cartes fournissent des informations sur :

- Le réseau hydrographique : (sources, ruisseaux, rivières, plan d'eau ...)
- La topographie : les courbes de niveau qui renseignent sur les variations du relief
- L'occupation du sol : en fonction du figuré cartographique

II.2.2 La BD Ortho®

La BD ORTHO® réunit des photographies aériennes prises en 2005, elle complète et affine l'analyse du SCAN 25® notamment sur l'occupation du sol (cf. figure : 6).

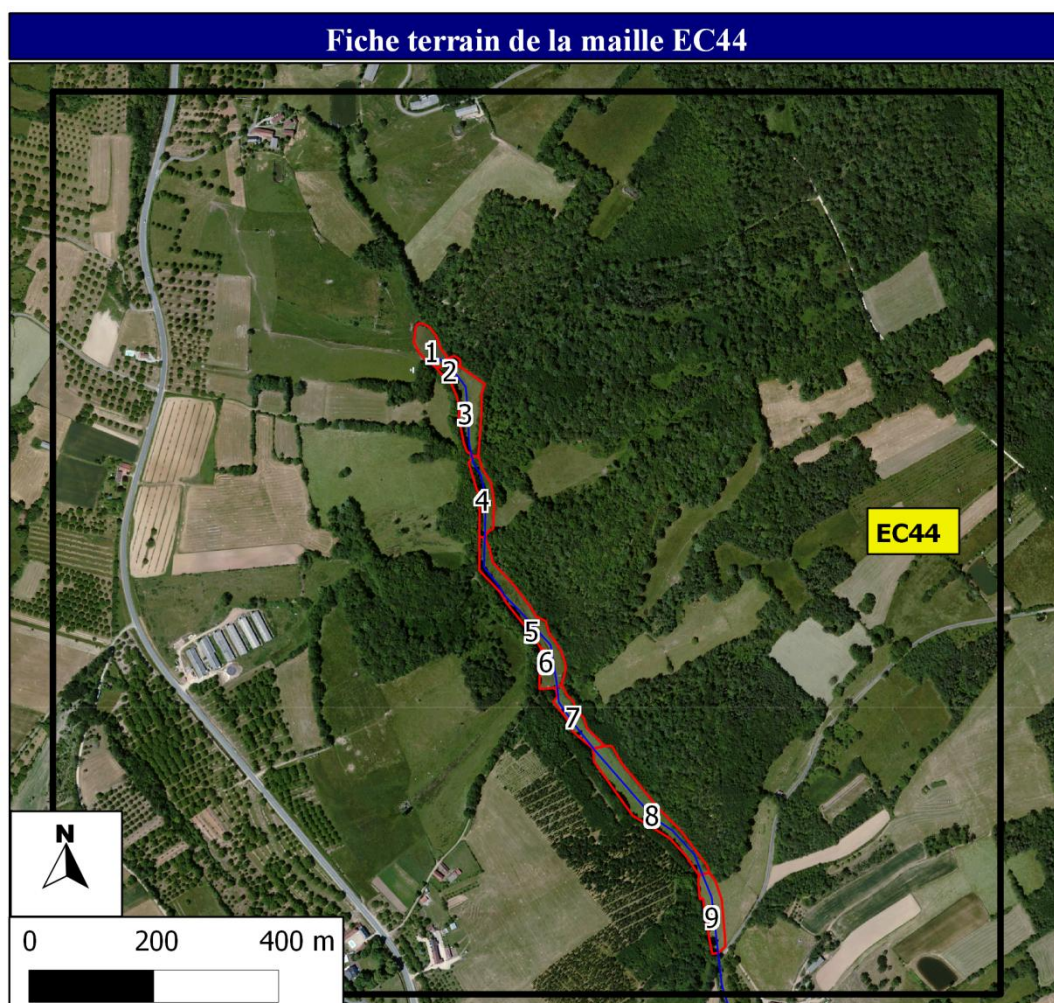
La teinte, la texture, la structure des surfaces indiquent la nature du couvert végétal. Les zones humides présentant dans la majorité des cas des teintes vert-foncées plus marquées que sur les zones non hygrophiles. Les cultures ont été facilement reconnaissables et ont pu être mises de côté. Cependant, cette étape d'analyse a montré de nombreux biais. En effet, les photos datant de 2005 n'ont pas forcément reflété la situation actuelle et, dans certains cas, il a été difficile de faire la différence entre des milieux très dissemblables. Des étangs ont pu avoir le même aspect que des prairies. De plus, différencier les prairies de fauche des cultures lorsque les photographies ont été prises pendant les périodes de fauche et de moissons s'est avéré délicat.

II.2.3 La BD Carthage®

BD CARTHAGE® est une base de données complète du réseau hydrographique français. Réalisée à partir de la couche hydrographie de la BD CARTO® et enrichie par le Ministère chargé de l'Environnement et les agences de l'Eau avec le découpage du territoire en zones hydrographiques d'une part et la codification de ces zones et du réseau hydrographique d'autre part, la BD CARTHAGE® constitue un référentiel hydrographique, couvrant l'ensemble du territoire métropolitain. Elle permet d'une part de compléter et de vérifier les informations relatives au réseau hydrographique du SCAN 25® et d'autre part, en étant superposée aux orthophotoplans permettent de visualiser le tracé du cours d'eau.

Un échantillonnage de 3 zones tests pour vérifier la conformité entre le pré-repérage des zones humides et la réalité de terrain ont conduit à mettre de côté cette étape en préférant parcourir à pied l'ensemble du réseau hydrographique de manière à être le plus exhaustif possible dans l'inventaire.

Figure 7 : Exemple de relevés terrain sur la maille EC44



- ① 38.2 (70%) + 37.21 (30%)
- ② 22.12 Ceinture de Salix sp autour
- ③ 37.21 (90%) + 37.1 (10%)
- ④ 37.72 (100%) Taux d'embroussaillage 10%
- ⑤ 37.21 (70%) + 38.1 (30%) Pâturage bovin
- ⑥ 22.12x 53.13 (20%) abreuvoir bétail
- ⑦ 38.1 (60%) + 37.21 (40%) x 53.21 (20%) dégradée, pâturage bovin
- ⑧ 38.1 + 37.21 (30%)
- ⑨ 38.2 (100%)

II. 3 Phase terrain

II.3.1 Prospection terrain

Cette phase s'est déroulée de fin-avril à mi-août. **L'objectif de ce travail a été de vérifier la présence de zones humides au sein du linéaire des cours d'eau, d'identifier, de caractériser et de délimiter les habitats naturels humides présents.** Chaque maille a été prospectée à pied en suivant le linéaire de cours d'eau d'amont en aval sur une rive puis sur l'autre rive.

Pour la prospection, ont été réalisées, pour chacune des mailles à prospecter, des fiches terrain format A4 sur laquelle apparaissaient l'orthophotoplan et le réseau hydrographique (issu de la BD CARTHAGE®) en recto et le SCAN 25® en verso (cf. figure 7 : exemple d'une fiche terrain).

L'imprimé orthophotoplan de la maille a constitué l'outil essentiel de la phase de prospection puisque c'est sur ce fond cartographique que les polygones¹ correspondant à des milieux humides ont été reportés puis renseignés en fonction des habitats en présence, auxquels sont associés un code CORINE biotopes. L'utilisation d'un GPS a pu s'avérer utile dans le cas de repérage sur orthophoto délicat afin de délimiter les contours d'un polygone avec une meilleure précision.

Polygone¹ : ensemble ou partie d'une ou plusieurs parcelles présentant les mêmes caractéristiques en termes d'habitat naturel humide. Ce n'est pas toujours une parcelle au sens cadastral.

II.3.2 Caractérisation et agencement des habitats

- **a) Caractérisation des habitats :**

Tout d'abord, des relevés phytosociologiques définis selon la méthode de Braun-Blanquet ont été réalisés afin d'établir une typologie des habitats présents (Annexe V: exemple un relevé phytosociologique).

Ensuite, au fur et à mesure de la familiarisation et de la répétition des habitats en présence, les relevés phytosociologiques se sont substitués à de simples relevés floristiques (à l'exception de difficultés de caractérisation) sur la base d'une reconnaissance des espèces dominantes et caractéristiques qui les constituent. Les analyses des relevés, association ou alliance phytosociologique, ont permis de définir l'habitat en présence et de lui **attribuer un code CORINE biotopes correspondant**. Bien que la nomenclature utilisée pour le recensement des habitats soit celle du CORINE biotopes elle fait le lien entre les trois références typologiques citées ci-dessous.

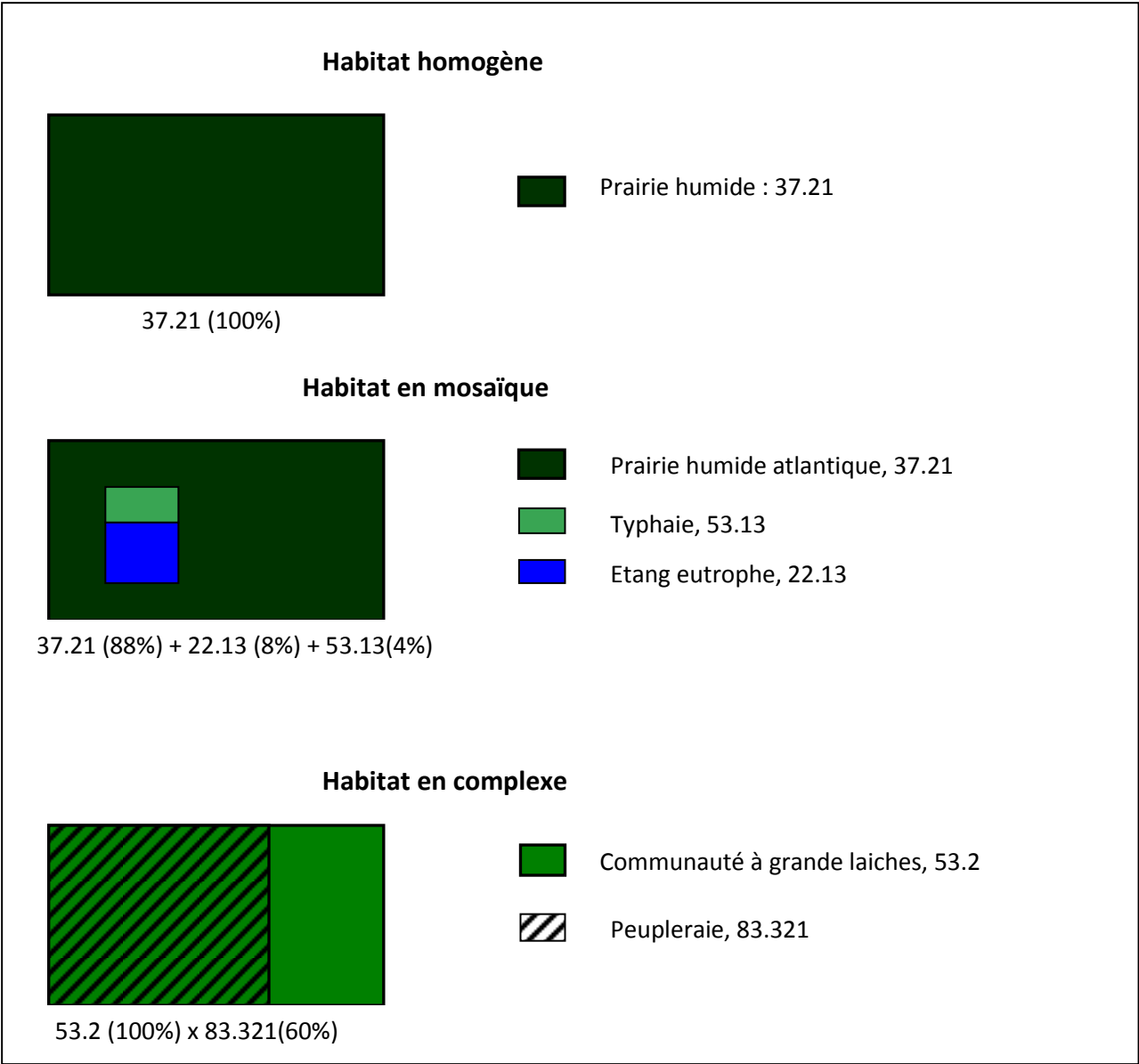
Le CORINE biotopes, qui constitue un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels à l'échelle européenne grâce à un système de codification précis ; une version française a été publiée en 1997 par l'ENGREF (RAMEAU J-C. et *al*, 1997).

Le prodrome des végétations de France qui hiérarchise les unités phytosociologiques supérieures de végétation de France jusqu'à la sous-alliance (BARDAT J., BIORET F. et *al*, 2004) réalisé par le Muséum National d'Histoires Naturelle (M.N.H.N.) en 2004.

Les cahiers d'habitats Natura 2000 : établis par le Muséum National d'Histoire Naturelle (M.N.H.N.) ainsi que par de nombreux experts d'autres horizons, décrivent les habitats naturels ainsi que les espèces des annexes I et II de la directive « Habitats-Faune-Flore », 92/43 CEE du 21 mai 1992. Les habitats les plus sensibles et rares sont qualifiés de prioritaires.

L'aspect pédologique des sols n'a pas été pris en compte dans la délimitation des zones et dans l'étude en général, le temps de mise en œuvre étant trop important et les compétences trop limitées. Néanmoins, l'hydromorphologie est prise en compte indirectement par l'attribution d'un Code CORINE biotopes basé sur les espèces végétales caractéristiques de tel ou tel milieu humide.

Figure 8 : Les différents types d’agencement des habitats



- **b) Structure des habitats :**

Sur le terrain, 3 types d'agencement des habitats peuvent être rencontrés (cf. : figure 8)

Les habitats homogènes : caractérisés par un seul habitat au sein d'un polygone. Un seul code est alors indiqué.

Les habitats en mosaïques : caractérisés par au moins deux habitats coexistant au sein d'un même polygone. Dans certains cas, c'est la faible superficie occupée par un habitat qui conduira à la définition d'une mosaïque (par exemple une mare trop petite pour faire l'objet d'un polygone à part entière située dans une prairie hygrophile).

Les codes correspondants aux habitats seront reliés par le signe « + »

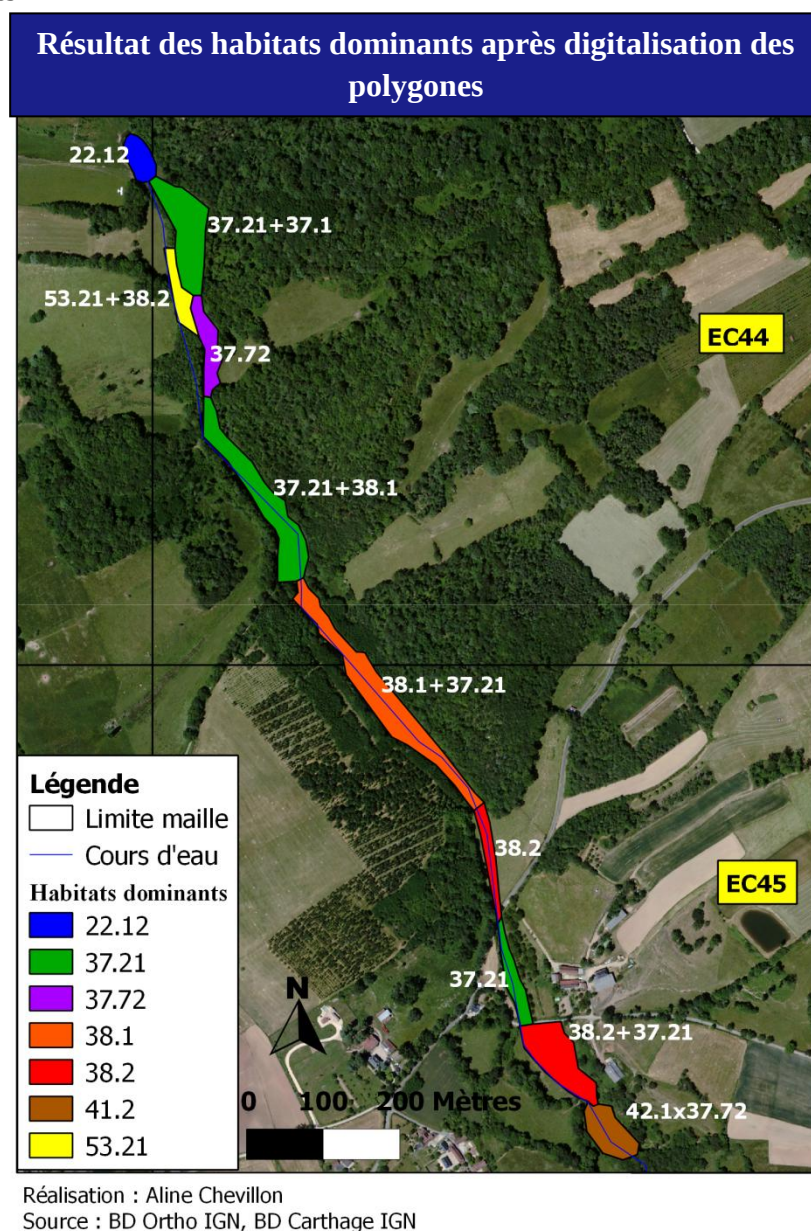
Les habitats en complexe : caractérisé par deux habitats au minimum se superposant sur l'intégralité ou une partie du polygone ou lorsque les deux habitats ne peuvent pas être distingués entre eux. Les deux habitats ont été reliés par le signe « x ». Le taux de recouvrement de chaque habitat a du être spécifié. Mais contrairement aux cas précédent, la somme du pourcentage de recouvrement peut dépasser 100% dans le cas où ils n'appartiennent pas à la même strate de végétation.

De plus, des informations complémentaires sont prises en compte, les observations d'espèces rare et/ou protégées d'espèces floristiques ou faunistiques. Mais aussi des renseignements supplémentaires sont pris sur le terrain comme l'accessibilité du secteur, le type de pratiques agricoles (fauche, pâturage,...) et d'autres usages observés, le taux d'embroussaillage arbustifs de la parcelle dans le cas des milieux ouverts. Les critères permettant d'évaluer le fonctionnement hydrologique de la zone sont relevés. Toutes ces informations serviront par la suite lors de l'analyse cartographique et le renseignement des fiches sites.

Figure 9 : Aperçu de la table attributaire correspondante à la digitalisation des polygones relevés pendant le terrain

id	Num_Site	Num_Polyg	Num_Poly	Code_Hab	Hab_Dom	Surf_ha	Mosaïque	Rq	Observ	Annee
578		1		22.12	22.12	0.179	non	Ceinture d' <i>Alnus glutinosa</i>	ACH	2012
579		2		37.21+37.1	37.21	0.589	oui		ACH	2012
580		3		53.21+38.2	53.21	0.589	oui		ACH	2012
581		4		37.72	37.72	0.254	non	Taux d'embroussaillage (20%)	ACH	2012
582		5		37.21+38.1	37.21	0.737	oui		ACH	2012
583		6		38.1+37.21	38.1	0.95	oui	Pâturage bovin	ACH	2012
584		7		38.2	38.2	0.185	non		ACH	2012
585		8		37.21	37.21	0.213	non		ACH	2012
586		9		38.2+37.21	38.2	0.526	oui		ACH	2012
587		10		41.2x37.72	41.2	0.32	oui		ACH	2012

Figure 10 : Résultats de la digitalisation sur les mailles EC44 et EC45 et analyse thématique sur les habitats dominants



II.4 Analyse cartographique et renseignement des « fiches sites »

II.4.1 Digitalisation sous SIG

Après la phase de terrain, les polygones relevés sur le terrain sont digitalisés sous SIG et dans le même temps, une partie de la table attributaire correspondante est renseignée. Cf. tableau II : la table attributaire.

Cette table est remplie en 2 temps, un premier temps lié à la digitalisation des polygones relevés sur le terrain, un deuxième temps suite à « l'agrégation des polygones » pour former des sites.

Tableau II : Champs rempli dans la table attributaire lors de la numérisation des polygones.

Nom du champ	Description du champ
Id	Numéro de la ligne dans la table, ce qui facilite le repérage des données, il s'incrémente automatiquement
Num Poly	Numéro du polygone délimité sur la maille avec le numéro du site auquel il appartient
Num_Polyg	Numéro du polygone délimité sur la maille de l'imprimé terrain
Num_Site	Numéro du site délimité
Code_Habitat	Code de l'habitat (il peut être homogène, en mosaïque (+) ou en complexe (x))
Habitat_Dominant	Habitat ayant le pourcentage de recouvrement le plus important au sein du polygone
Classe_Carto	Classes d'habitats qui ont été définies afin de générer une analyse cartographique homogène et standardisée à l'échelle du territoire
Intitule_Carto	Intitulés en lien avec les classes cartographiques prédéfinies
Surf_ha	Superficie au sol de chaque polygone
Mosaïque	Présence (ou non) d'une mosaïque d'habitats sur le polygone
Commentaire	Toutes les informations relatives au polygone, comme la présence d'une espèce patrimoniale
Observateur	Initiales (nom, prénom) de la personne en charge des relevés ici ACH
Annee	Année de réalisation des relevés

Les champs « **Num_Site** » et « **Num_Poly** » ne sont renseignés qu'une fois les sites définis à l'échelle du territoire.

La figure 10 présente un exemple de rendu cartographique après la digitalisation des polygones sous SIG et figure 9 la table attributaire correspondante.

II.4.2 Détermination des sites

La phase de digitalisation achevée, une analyse va permettre d'agréger un certain nombre de polygones afin de former des « sites ». Leur délimitation repose sur plusieurs critères.

Le premier critère est celui de la discontinuité entre 2 groupes d'habitats qui forment des ensembles continus (ou quasi-continus). On estime qu'il y a création de deux sites distincts lorsque ceux-ci sont éloignés de 400 à 500 mètres dans la succession des habitats naturels humides ou que cette rupture est induite par la présence d'une zone urbaine. Deux sites distincts sont alors créés.

En complément, **un second critère prend en compte la composition intrinsèque des milieux humides**, souvent lié aux caractéristiques du linéaire hydrographique concerné. La présence de petits affluents aux contextes bien distincts du cours d'eau principal (vallée étroite bordée de coteaux, usages agricoles différents, ...), de tronçons homogènes en termes d'habitats humides (dominance d'un type d'habitat humide sur un secteur donné) permettront de définir des sites différents.

Ce second critère s'applique surtout sur les secteurs où les habitats humides sont encore bien présents et où le critère de discontinuité ne se suffit pas pour différencier la totalité des sites.

Figure 11 : Résultat de l’assemblage des polygones déterminant le site EC44_01

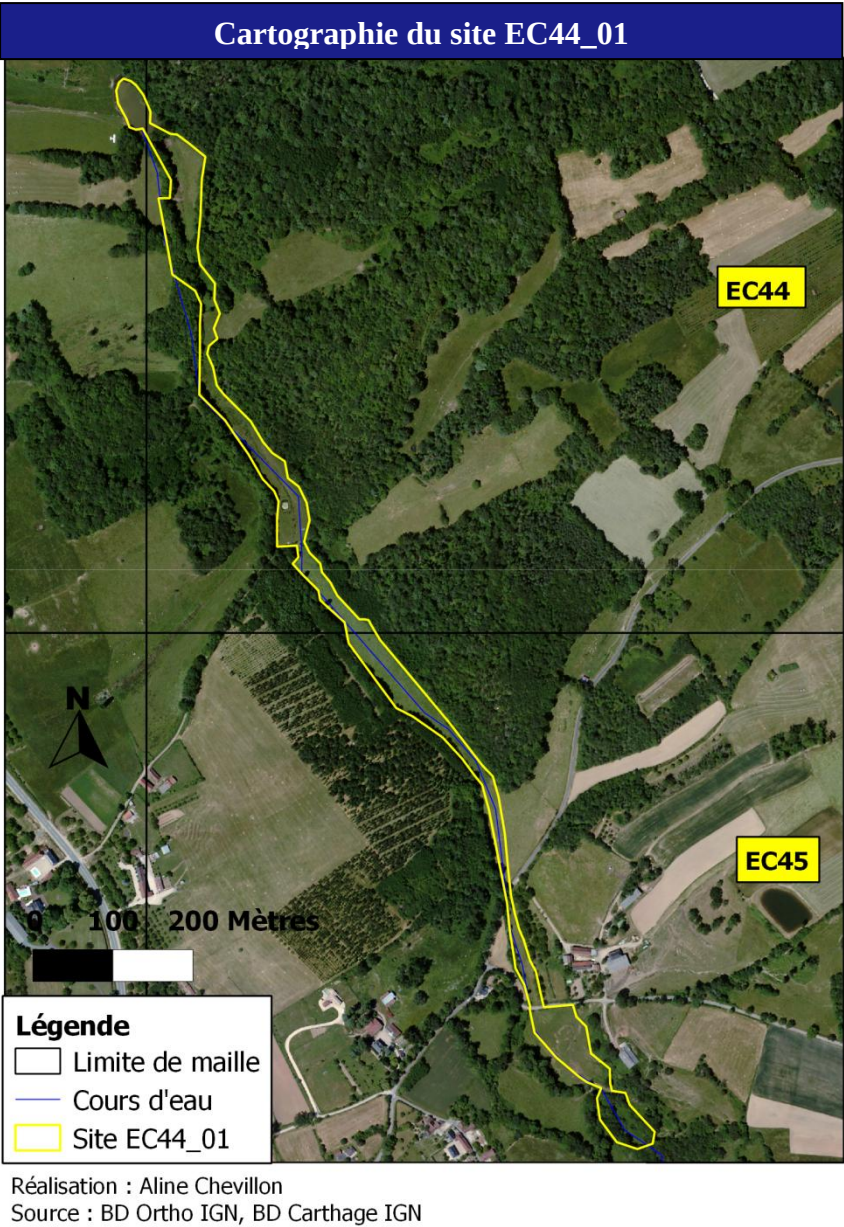


Figure 12 : Aperçu de la table attributaire suite l’agrégation des polygones délimitant les différents sites.
(Exemple du Site EC44_01 en grisé : champs préalablement renseigné et en blanc : les derniers champs complétés).

id	Num_Site	Num_Polyg	Num_Poly	Code_Hab	Hab_Dom	Surf_ha	Mosaïque	Rq	Observ	Annee
578	EC44_01	1	EC44_01_01	22.12	22.12	0.179	non	Ceinture d'Alnus glutinosa	ACH	2012
579	EC44_01	2	EC44_01_02	37.21+37.1	37.21	0.589	oui		ACH	2012
580	EC44_01	3	EC44_01_03	53.21+38.2	53.21	0.589	oui		ACH	2012
581	EC44_01	4	EC44_01_04	37.72	37.72	0.254	non	Taux d'embroussaillage (20%)	ACH	2012
582	EC44_01	5	EC44_01_05	37.21+38.1	37.21	0.737	oui		ACH	2012
583	EC44_01	6	EC44_01_06	38.1+37.21	38.1	0.95	oui	Pâturage bovin	ACH	2012
584	EC44_01	7	EC44_01_07	38.2	38.2	0.185	non		ACH	2012
585	EC44_01	8	EC44_01_08	37.21	37.21	0.213	non		ACH	2012
586	EC44_01	9	EC44_01_09	38.2+37.21	38.2	0.526	oui		ACH	2012
587	EC44_01	10	EC44_01_10	41.2x37.72	41.2	0.32	oui		ACH	2012

Une fois les sites définis, un code leur est attribué. Ce code est composé à partir de la maille amont ou aval du site et d'un numéro pour différencier les éventuels sites d'une même maille. Par exemple, le code du premier site commençant à la maille EC44, sera EC44_01, il regroupera alors l'ensemble des polygones de l'entité définie en tant que site (cf. figure 11).

Suite à la phase de détermination des sites, la table attributaire des polygones digitalisés est complétée (cf. figure 12) avec les champs « **Num_Site** » et « **Num_Poly** » sont alors renseignés.

Cependant, les habitats humides recensés de faible superficie et/ou isolés (trop éloignés pour être inclus dans un site, souvent le cas des étangs et mares qui sont isolés), ont été considérés comme zones humides ponctuelles et inclus dans une base de donnée distincte. Ainsi, à la fin des phases de digitalisation et de détermination des sites, trois tables attributaires ont été renseignées :

- Une table « **habitat** » constitué des **polygones digitalisés**,
- Une table « **sites** » correspondant à l'**agrégation des polygones au sein d'un site**,
- Une table « **zone humide ponctuelle** » recensant les **habitats non inclus dans un site**.

II.4.3 Renseignement des fiches sites

Pour chaque site, des fiches descriptives sont remplis. **Ces fiches sont en partie issues du « Tronc commun national »** (IFEN, 2004) qui a pour objectif d'identifier les enjeux d'une zone. Les fiches sites, sous un format tableur, comprennent plusieurs onglets (cf. : tableau III ci-dessous): Cf. : Annexe VI exemple d'une fiche site pour le site EC44_01.

Tableau III : Description des différentes données renseignées par chaque onglet d'une fiche site

Onglets	Données renseignées
Données_Gnrl	➤ Renseignements généraux sur le site (code, communes concernées, altitude longueur, surface, accessibilité...).
ZonHum	➤ Données relatives au fonctionnement de la zone humide (physionomie du cours d'eau, fonction hydrologique, réseau hydrologique interne à la zone humide, entrée d'eau, sortie, d'eau, circulation d'eau, ...) ➤ et les données relatives aux facteurs influençant la zones (implantation d'infrastructures, pratiques agricoles, pratiques de loisirs, processus naturels biotiques et abiotiques...).
SynthèseSite	➤ Synthèse des habitats naturels humides présents sur le site (code CORINE biotopes, pourcentage de recouvrement de chaque habitat).
Faune_Flore_Site	➤ Synthèse des observations faunistiques et floristiques.
Habitats	➤ Faire figurer les éventuels relevés phytosociologiques.
Table Mapinfo	➤ Copie des données de la table attributaire « habitat ».

Ces données sont reprises pour la phase de hiérarchisation des sites afin d'évaluer les différents critères retenus.

Tableau IV : Critère d'évaluation de l'intérêt écologique et de la faisabilité de gestion des sites

Liste des critères pour évaluer la degré de priorité des sites				
Codes	Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Critères définis pour l'intérêt écologique				
A	Présence d'habitats rares et protégés	Nombre d'habitat d'intérêt communautaire et/ou prioritaire (Directive Habitat) > 2	1 ou 2 d'habitats d'intérêt communautaire et/ou prioritaire OU Nombre d'habitats d'intérêt communautaire et/ou prioritaire > à 2 mais dégradés	Autres habitats
B	Pourcentage de recouvrement des Habitats humides d'intérêt communautaire et/ou prioritaire	> 50%	[50% - 20%]	< 20%
C	Diversité des habitats humides du site	>ou égale à 10	]5 à 10[	< ou égale à 5
Critères définis pour la faisabilité de gestion				
D	Fermeture du milieu	Recouvrement de la strate arbustive < ou égale à 10%	Recouvrement de la strate arbustive]10% - 20%[	Recouvrement de la strate arbustive > ou égale à 20%
E	Superficie	> 100 ha	[100 à 25 ha]	< 25ha

II.5 Hiérarchisation des sites

L'objectif final de cette étude est de dégager parmi les sites recensés, ceux qui présentent les enjeux écologiques les plus forts. Il est vrai qu'une sélection va à l'encontre d'une gestion globale qui serait pourtant nécessaire pour la préservation des milieux humides.

Néanmoins, mettre en place des modes de gestion sur l'ensemble des sites inventoriés est techniquement et financièrement impossible. La vulnérabilité et la rapide raréfaction des habitats ont conduit à définir une stratégie d'intervention axée sur les sites les plus remarquables d'un point de vue écologique et qu'il apparaît le plus urgent de préserver. Au-delà d'une simple hiérarchisation, il est apparu nécessaire de mettre en avant les secteurs présentant les enjeux écologiques les plus forts. **La hiérarchisation des sites a été basée sur le croisement de 2 paramètres :**

- ❖ **l'Intérêt Ecologique du site (IE)**
- ❖ **la Faisabilité de Gestion (FG)**

Chacun de ces deux paramètres est évalué indépendamment avant d'être combiné pour attribuer un niveau de priorité au site. L'évaluation de ces deux paramètres passe par l'appréciation de 5 critères au total (3 critères pour le paramètre : Intérêt Ecologique du site, et 2 critères pour le paramètre : Faisabilité de Gestion) basés sur les informations recueillies pendant la phase de terrain (cf : tableau IV).

Les 5 critères peuvent prendre trois valeurs différentes :

- Niveau 1 : très intéressant
- Niveau 2 : moyennement intéressant
- Niveau 3 : faiblement intéressant

II.5.1 Evaluation de l'Intérêt Ecologique :

Trois critères définissent ce paramètre :

- **Critère A : Présence d'habitats rares et protégés**, il permet de prendre en compte la présence d'Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) prioritaire ou non au titre de la directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE de 1992.
- **Critère B : Pourcentage de recouvrement des HIC**, il complète le premier critère en ajoutant la notion de surface.
- **Critère C : Diversité des habitats humides**, il renseigne sur la richesse biologique et écologique du site et permet de prendre en compte la notion de mosaïque d'habitats très important en écologie.

II.5.2 Evaluation de la Faisabilité de Gestion :

Deux critères définissent ce paramètre :

- **Critère D : Fermeture de milieu**, il traduit l'état d'embroussaillage du site et n'a d'intérêt que sur les habitats naturels ouverts comme les prairies humides. Plus ces habitats seront embroussaillés, plus leur restauration sera complexe techniquement et financièrement.
- **Critère E : Superficie du site**, un site de grande superficie à une capacité plus importante de régénération et est moins fragile face aux facteurs perturbateurs extérieurs. Agir sur un linéaire important permet de conserver le rôle de corridor biologique et les espaces de transition (écotones) entre milieux terrestres et aquatiques.

Remarque : Les prairies mésophiles (CORINE biotopes : 38.2) sont des habitats d'intérêts communautaires et sont à ce titre intégrées au critère A. Cependant, il a été décidé de ne pas les prendre en compte pour les critères B et C dans la mesure où ce ne sont pas des milieux humides à part entière.

Les critères ont tous le même « poids » dans l'évaluation. Le tableau V ci-dessous synthétise les résultats pour le site EC44_01 sur les 3 critères de l'intérêt écologique. Afin d'illustrer la démarche l'exemple de la notation de ce site va être présenté.

Tableau V : Tableau récapitulatif des résultats obtenus pour l'évaluation de l'Intérêt Ecologique du site EC44_01

Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
A	3 HIC/HIP		
B			5 %
C			4 habitats humides
Synthèse	1	0	2

Le site EC44_01 obtient la combinaison suivante :

Niveau 1 : 1 valeur ; Niveau 2 : 0 valeur ; Niveau 3 : 2 valeurs

Ensuite la lecture de l'abaque du tableau VI renseigne sur le niveau d'intérêt écologique « global ». Donc, le site EC44_01 avec la combinaison 1 ; 0 ; 2 obtient intérêt écologique 3 = IE3

Tableau VI : Abaque d'évaluation de l'intérêt écologique

Détermination de l'intérêt écologique			
Nombre de valeurs obtenues			
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	
3	0	0	} IE1 intérêt écologique fort
2	1	0	
2	0	1	
0	3	0	} IE2 intérêt écologique moyen
1	2	0	
0	2	1	
1	1	1	} IE3 intérêt écologique faible
0	0	3	
1	0	2	
0	1	2	

On reprend la même démarche pour l'évaluation de la faisabilité de gestion, on continue avec le site EC44_01 (cf : tableau VII).

Tableau VII : Tableau récapitulatif des résultats obtenus pour l'évaluation de la faisabilité de gestion du site EC44_01

Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
C	5%		
D			3,953
Synthèse	1	0	1

Le site EC44_01 obtient la combinaison suivante :

Niveau 1 : 1 valeur ; Niveau 2 : 0 valeur ; Niveau 3 : 1 valeur

Ensuite la lecture de l'abaque du tableau VIII renseigne sur le niveau de faisabilité de gestion « global ». Donc, le site EC44_01 avec la combinaison 1 ; 0 ; 1 obtient une faisabilité de gestion 2 = FG2.

Tableau VIII : Abaque d'évaluation de la faisabilité de gestion

Détermination de la Faisabilité de Gestion		
Nombre de valeurs obtenues		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
2	0	0
1	1	0
1	0	1
0	2	0
0	0	2
0	1	1

<

II.4.3 Détermination du niveau de priorité des sites

Le croisement des résultats issus de l'évaluation de l'intérêt écologique et de la faisabilité de gestion permet au final de hiérarchiser les sites (cf. : Tableau IX).

Tableau IX : Détermination du niveau de priorité d'un site

		Faisabilité de gestion		
		FG 1	FG 2	FG 3
Intérêt écologique	IE 1	I	I	II
	IE 2	I	II	III
	IE 3	II	III	III

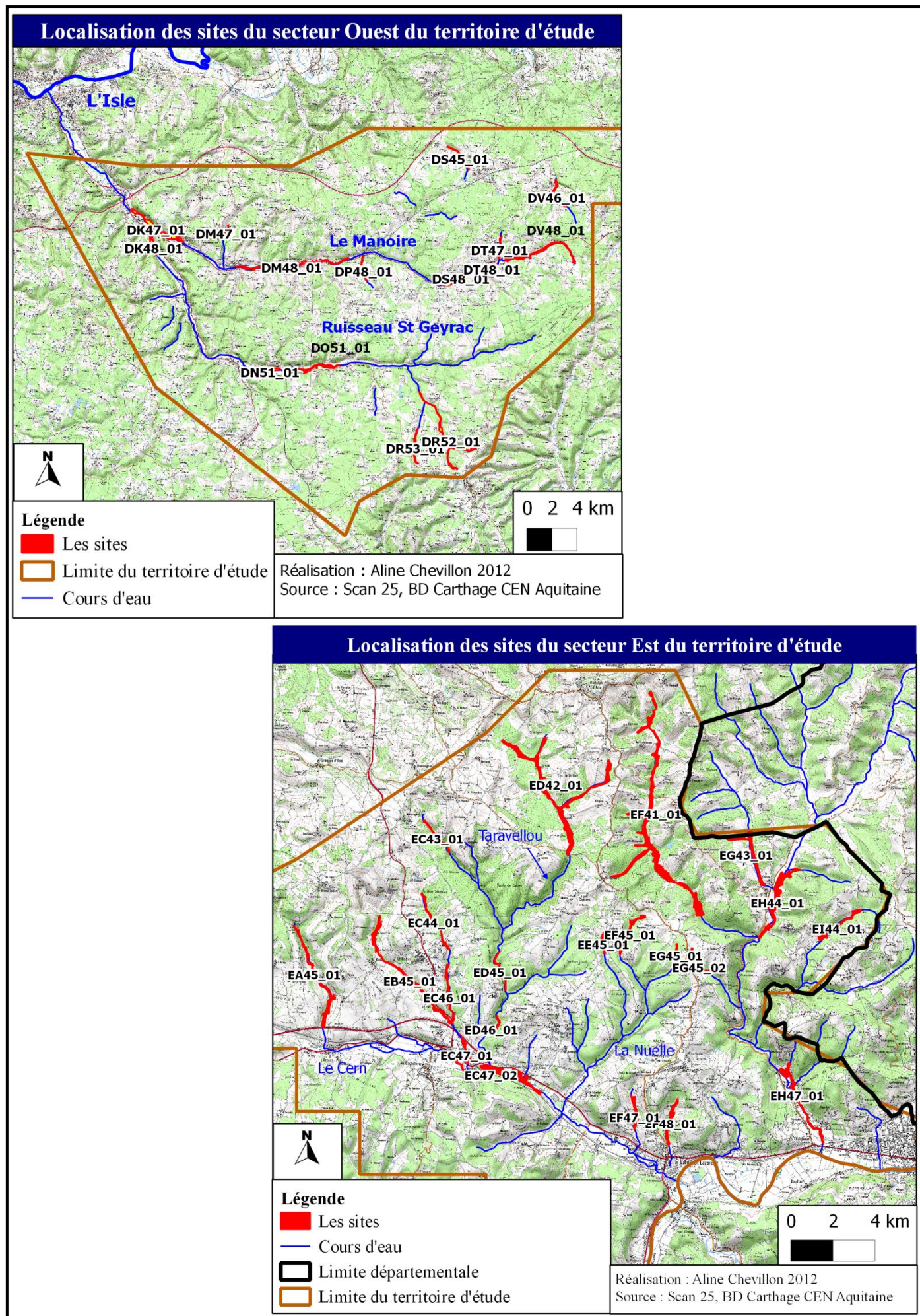
Le site EC44_01 avec un IE3 et FG2 est en priorité III.

Ainsi trois niveaux de priorités peuvent être définis :

- **Priorité I** : Ce sont des sites qui présentent un fort intérêt écologique notamment à l'échelle nationale mais également européenne dans la mesure où ils abritent des habitats d'intérêt communautaire ou prioritaire. La superficie de ces sites est généralement plus élevée que les sites de priorité II et III et les habitats sont diversifiés et peu dégradés.
- **Priorité II** : Il s'agit des sites intermédiaires. Ils peuvent être « riches » écologiquement mais difficiles à gérer ou « pauvres » écologiquement mais très facile à gérer.
- **Priorité III** : Présentant le moins d'intérêt écologique et une faisabilité de gestion faible, ils ne seront pas prioritaires lors de la mise en place de mesure de gestion. Pour autant ces zones ne sont pas dépourvues d'intérêt puisqu'elles peuvent abriter des espèces patrimoniales et/ou constituer un abri pour de nombreuses espèces.

Cependant, il ne s'agit pas de négliger les zones de niveaux de priorité plus faibles, mais plutôt de mettre en évidence des secteurs où les enjeux sont les plus importants. Il est donc primordial de sélectionner les sites sur lesquels il est prioritaire de mettre en place une gestion conservatoire par la maîtrise foncière ou d'usage.

Figure 13 : Cartographie de l'ensemble des sites sur le territoire d'étude



RESULTATS

III Résultats de la prospection terrain

III .1 Résultats généraux

Sur l'ensemble du territoire de prospection près de **235 km ont été parcourus** le long des cours d'eau des 3 bassins versants du territoire d'étude. Soit environ **180 mailles prospectées**. Au total, **29 habitats ont été déterminés**. Cela représente en superficie:

- **351 ha d'habitats inclus dans les sites**
- **140 ha en zones humides ponctuelles**

36 sites ont été déterminés, la figure 13 met en évidence l'ensemble des sites sur le territoire d'étude. Ensuite, chaque site a été évalué selon son intérêt écologique et sa faisabilité de gestion afin d'en déterminer le niveau de priorité de gestion. L'annexe VII montre cette hiérarchisation sur l'ensemble du territoire d'étude.

Au total :

- 9 sites de priorité de gestion I
- 12 sites de priorité de gestion II
- 15 sites de priorité de gestion III

Durant l'inventaire terrain, sur le bassin versant du Manoire, des portions entières de cours d'eau à sec ont été observées et un grand nombre de systèmes cultureux présents le long des cours d'eau explique le faible nombre de sites présents sur ce bassin malgré sa superficie.

Le bassin du Cern présente un nombre plus important de sites, mais la plupart d'entre eux sont de faible superficie. Cependant, le bassin versant de l'Elle apparaît mieux préserver, en effet, par rapport à sa superficie il présente des zones humides intéressantes, de plus des espèces patrimoniales ont été observé tels que le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et plusieurs stations d'Orchis à fleurs à lâches (*Anacamptis laxiflora*).

Le territoire d'étude étant assez vaste, la présentation des résultats se focalisera sur le bassin versant de l'Elle qui apparaît encore bien préservé et présentant une faune et flore patrimoniales à conserver.

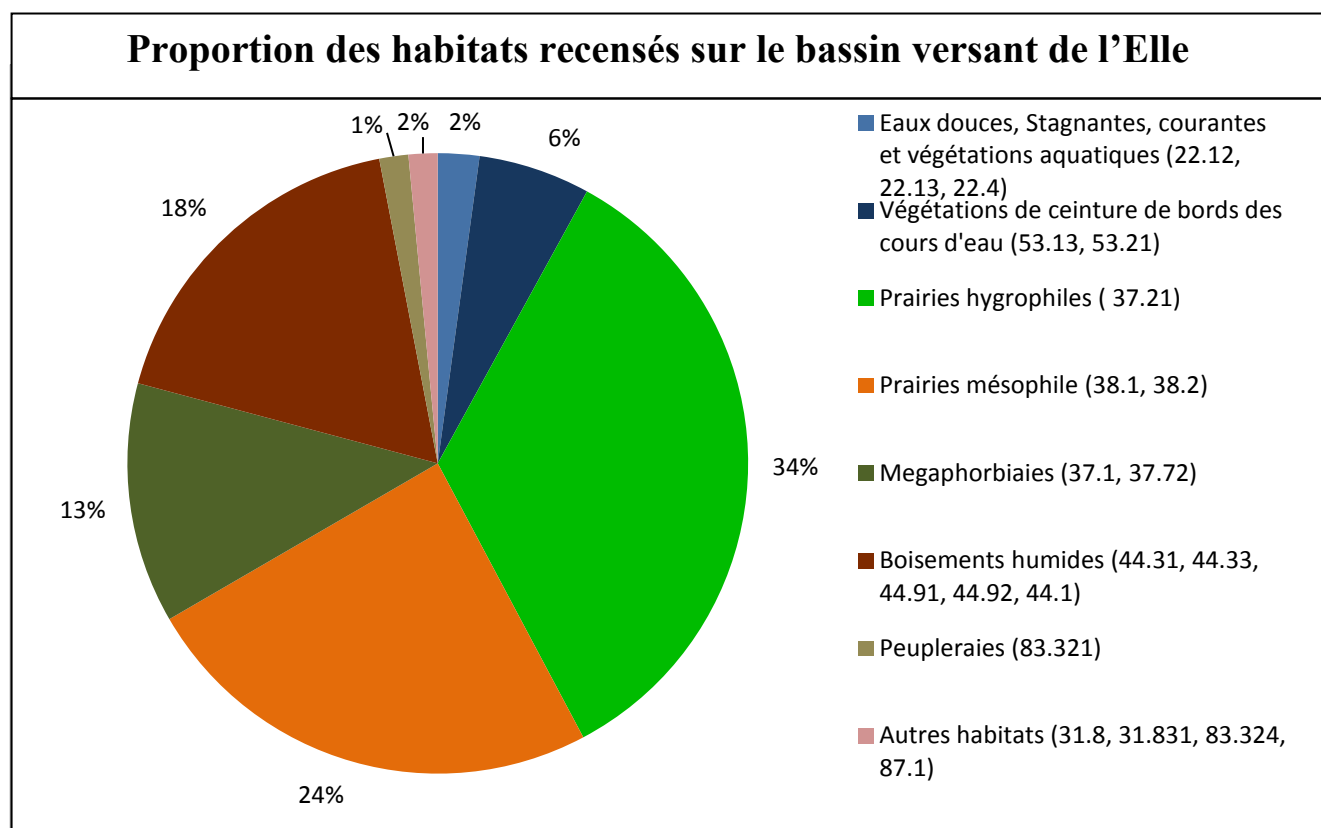
Tableau X : Liste des différents habitats recensés sur le bassin versant de l'Elle

Code habitat	Dénomination de l'habitat	Surface en ha	% de recouvrement au sol
22.12	Eaux mésotrophes	1,39	1,21
22.13	Eaux eutrophes	0,80	0,70
22.4	Végétations aquatiques	0,04	0,03
31.8	Fourrés	0,02	0,02
31.831	Ronciers	0,03	0,02
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	0,99	0,87
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	36,36	31,67
37.72	Frange des bords boisés ombragés	10,63	9,26
38.1	Pâtures mésophiles	2,55	2,22
38.2	Prairies à fourrage des plaines	23,44	20,42
41.2	Chênaies-charmaies	4,73	4,12
41.22	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes	3,97	3,45
41.3	Frênaies	1,59	1,38
44.1	Formations riveraines de saules	2,47	2,16
44.31	Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources*	0,86	0,75
44.33	Forêts de Frênes et d'Aulnes des rivières lentes*	9,98	8,69
44.91	Bois marécageux d'Aulnes	3,78	3,29
44.92	Saussaies marécageuses	1,78	1,55
53.13	Typhaies	0,01	0,01
53.21	Peuplements de grandes Laîches	6,21	5,41
83.321	Plantations de Peupliers	1,60	1,39
83.324	Autres plantations de Feuillus	0,80	0,70
87.1	Terrains en friche et terrains vagues	0,78	0,68
		114,81	

En rouge : Habitat d'intérêt communautaire

* : Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Figure 14 : Diagramme circulaire illustrant la répartition des habitats recensés sur le bassin versant de l'Elle.



III.2 Répartition et abondance des habitats rencontrés sur le bassin versant de l'Elle

Un peu plus de 65 km ont été parcourus à pied sur le **bassin versant de l'Elle** (cf. : **Cartographie du bassin versant de l'Elle Annexe VIII**). Au total, 23 habitats différents ont été identifiés sur ce bassin versant (Cf. : Annexe IX qui présente la cartographie des habitats dominants du bassin de l'Elle). La superficie de recouvrement au sol de ces habitats représente environ 111 ha :

- 101 ha ont été inclus dans des sites
- 10 ha constituant les habitats humides ponctuels

La superficie cumulée (114,8 ha) tableau X prend en compte la surface propre de chaque habitat, notamment des habitats en complexes, c'est pourquoi elle représente une surface plus importante que le recouvrement au sol (101 ha).

Le tableau X présente donc les habitats qui ont été recensés sur le bassin versants de l'Elle, leur superficie et leur pourcentage de recouvrement au sol, calculer à partir de la somme des surfaces des sites déterminés sur ce bassin versant. Ce tableau met aussi en évidence la présence d'habitats qui ne sont pas considérés comme étant humide, c'est le cas notamment des fourrés (31.8), des ronciers (31.831), des friches (87.1), des plantations (83.X) et quelques boisements non humides (41.X). Ils ont été pris en considération seulement lorsqu'ils apparaissaient en mosaïque ou en complexe avec un habitat humide.

La figure 14 met en évidence la répartition des habitats au sein du bassin versant de l'Elle, pour une meilleure lisibilité des résultats, les habitats ont été regroupés en grands ensembles. Une forte proportion des prairies hygrophiles avec respectivement 34% sont les milieux les plus représentés sur le bassin versant de l'Elle. De plus, les boisements humides sont aussi bien représentés avec 18% et les mégaphorbiaies 13% sachant que la majorité de ces derniers habitats sont d'intérêts communautaires cela confère au bassin versant de l'Elle un caractère intéressant.

Cependant, on observe que les prairies mésophiles représentent une part importante des milieux avec 24 % alors que ce ne sont pas des habitats humides. Ce chiffre, est lié au fait que de nombreuses prairies mésophiles de fauches et de pâtures ont été recensées en mosaïque avec des prairies hygrophiles ou méso-hygrophiles.

Figure 15 : Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales rencontrées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Photo
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV International : Convention de Berne : Annexe II National : Insecte protégé article 2 Liste rouge des insectes de France Métropolitaine	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion du mercure	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II International : Convention de Berne : Annexe II Liste rouge mondial de l'IUCN (NT) National : Insecte protégé article 3 Liste rouge des insectes de France Métropolitaine	
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs à lâches	Communautaire : Convention CITES : Annexe B	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Orchis incarnat	Communautaire : Convention CITES : Annexe B Statut départemental : VU Statut liste rouge IUCN : LC	



Figure 16 : Exemple d'un étang mésotrophe sur le Manoire Photo : Aline Chevillon



Figure 17 : Exemple d'une prairie humide atlantique et subatlantique Photo : Aline Chevillon

III.3 Valeur patrimoniale et description des principaux habitats

Durant la phase de prospection, des espèces floristiques et faunistiques patrimoniales ont été rencontrées notamment sur le bassin versant de l'Elle, la figure 15 présente la liste des espèces floristiques et faunistiques remarquables recensées.

La partie qui suit s'attache à décrire les principaux habitats rencontrés lors des prospections.

➤ Les eaux douces stagnantes

Les milieux lenticques rencontrés sur le territoire d'étude correspondent aux étangs et mares d'eaux douces. Les plans d'eau prospectés sont en majorité d'origines artificielles et sont entretenus régulièrement ; ils présentent des teneurs en minéraux différentes. Ainsi, deux habitats d'eaux douces, ont été recensés (Tableau XI).

Tableau XI : Description des habitats d'eaux douces stagnantes rencontrés (Source : CORINE Biotopes)

Code CORINE	Intitulé	Description
22.12	Eaux mésotrophes	Eaux plus riches (pH souvent de 6-7)
22.13	Eaux eutrophes	Eaux généralement gris sale à bleu verdâtre, plus ou moins trubides, particulièrement riches en basa dissoutes (pH habituellement de 7)

Les eaux mésotrophes (cf. figure 16) ne sont ni claires, ni turbides mais plutôt de couleur verdâtre. Elles ne présentent pas une végétation nitrophile sur les berges comme *Urtica dioica*. En revanche, cette végétation se retrouve généralement en bordure d'étangs ou de mares eutrophes.

➤ Les prairies humides hygrophiles

Les différentes prairies hygrophiles (cf. figure 17) subissent une crue saisonnière, généralement hivernale, assez importante pour qu'une végétation caractéristique puisse s'y développer. L'engorgement des sols est plus ou moins long suivant la topographie, les zones dépressionnaires limitant l'évacuation de l'eau. Ce sont des prairies généralement fauchées et/ou pâturées.

Trois types de prairies humides ont été recensés tableau XII. Elles diffèrent de par leurs usages et leur degré d'hydromorphie.

Tableau XII : Description des habitats des prairies hygrophiles rencontrés (Source : CORINE Biotopes)

Code CORINE	Intitulé	Description
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Pâturages et prairies à fourrage légèrement traités pour le foin, sur des sols tant basiclins qu'acidiclins, riches en nutriments, des plaines, collines et montagnes basses d'Europe soumises à des conditions climatiques atlantiques ou subatlantiques.
37.24	Prairies à Agropyres et Rumex	Prairies des berges de lacs, rivières occasionnellement inondées, des dépressions collectant les eaux pluviales, des surfaces humides perturbées ou des pâtures soumises à un pâturage intensif.
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes	Prairies récemment abandonnées évoluant vers 37.1 ou vers un boisement.



Figure 18 : Exemple de mégaphorbiaie (37.1) sur le Bassin versant de L'Elle
Photo : Aline Chevillon



Figure 19 : Exemple d'une prairie mésophile
Photo : Aline Chevillon

Les prairies humides atlantiques ou subatlantiques sont propices au développement de certaines espèces protégées comme la Fritillaire pintade (*Fritillera meleagris*). La flore présente se compose de nombreuses espèces de graminées comme la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*)...

On y trouve aussi les espèces prairiales caractéristiques des zones humides comme la Cardamine des près (*Cardamine pratensis*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), différentes espèces de prêles, de joncs...

Les prairies à Agropyres et Rumex sont généralement perturbées par une pression de pâturage trop importante. La hauteur de végétation y est très basse. Celles rencontrées sur le terrain sont des pâtures à joncs ; les prairies à jonc diffus (*Juncus effusus*) et acutiflore (*Juncus acutiflorus*).

Comme leur nom l'indique, les prairies humides de transition à hautes herbes correspondent à un stade de développement entre des prairies vers des mégaphorbiaies. Elles présentent donc un cortège floristique de ces deux milieux.

➤ Les mégaphorbiaies

Les mégaphorbiaies (tableau XIII) sont par définition des formations à hautes herbes hygrophiles à mésophiles. Les principales espèces floristiques caractéristiques de ces milieux sont : La Reine des près (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*). Ces espèces végétales colonisent peu à peu certaines prairies humides sur lesquelles les pratiques agricoles (fauchage, pâturage) ont été interrompues (illustration figure 18).

Tableau XIII : Description des habitats de mégaphorbiaies rencontrés (Source : CORINE Biotopes)

Code CORINE	Intitulé	Description
37.1	Communautés à Reine des près et communautés associées	Prairies de hautes herbes, installées sur les berges alluviales fertiles, souvent dominées par <i>Filipendula ulmaria</i> et mégaphorbiaies. (<i>F. ulmaria</i> et <i>Angelica sylvestris</i>) colonisant des prairies humides et des pâturages, après une plus ou moins longue interruption du fauchage ou du pâturage.
37.7	Lisières humides à grande herbes	Communautés des bords boisés ombragés et des ourlets des cours d'eau.

Ce sont des habitats d'intérêt communautaire. A court terme, ces habitats ne sont pas menacés mais à long terme l'évolution vers le boisement est une menace réelle, d'autant qu'il s'agit d'habitats privilégiés pour de nombreux lépidoptères tel que le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), protégé au niveau national et inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

➤ Les prairies mésophiles (Tableau XIV)

Tableau XIV : Description des habitats de prairies mésophiles rencontrés (Source : CORINE Biotopes)

Code CORINE	Intitulé	Description
38.1	Pâtures mésophiles	Pâturages mésophiles fertilisées, régulièrement pâturées, sur sols bien drainés
38.2	Prairies à fourrage des plaines	Prairies à fourrages mésophiles, des basses altitudes, fertilisées et bien drainées, avec <i>Arrhenatherum elatius</i>

Les prairies à fourrage des plaines et les pâtures mésophiles (figure 19) ne sont pas des habitats humides au sens strict du terme. Cependant, ces prairies fauchées et/ou pâturées succèdent souvent aux prairies humides sur les parties topographiquement plus élevées.



Figure 20 : Exemple d'une prairie à peuplement de grandes laïches
Photo : Aline Chevillon

Ces habitats ont souvent été pris en compte dans l'inventaire puisqu'ils se retrouvaient régulièrement en mosaïque avec un habitat humide (37.21 le plus souvent).

De plus, les prairies à fourrage des plaines (38.2) sont des habitats d'intérêt communautaire abritant un cortège floristique spécifique.

➤ **Les boisements humides** (Tableau XV)

Code CORINE	Intitulé	Description
44.1	Formation riveraines de Saules	Formations arbustives ou arborescente à <i>Salix</i> sp, le long des cours d'eau et soumises à des inondations périodiques.
44.31	Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources	Formation à <i>Fraxinus excelsior</i> et <i>Alnus glutinosa</i> des sources et des petits cours d'eau étroits d'Europe moyenne d'Atlantique, sub-atlantique dominées par des Frênes avec présence de <i>Carex</i> .
44.33	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	Bois d'Europe centrale et, localement, occidentale, liés aux rivières des larges vallées ou des plaines à courant faible et uniforme.
44.92	Saussaies marécageuses	Formations à Saules dominants de bas-marais, des zones inondables, des marges de lacs et d'étangs.

Tableau XV : Description des habitats de boisements humides rencontrés

Source : CORINE Biotopes

Les formations de frênes, d'aulnes et de saules abritent dans leur strate herbacée et arbustive des cortèges typiques des zones humides avec des conditions hygrophiles souvent marquées.

Les Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (44.31) et les bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes (44.33) sont les boisements humides les plus représentés. Ce sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaire. Ils sont de plus en plus rares du fait de la destruction des ripisylves ou de leur dégradation notamment par les différentes plantations de feuillus comme les peupliers.

➤ **Végétations de ceinture des bords des cours d'eau** (Tableau XVI)

Code CORINE	Intitulé	Description
53.1	Roselières	Roselières avec grands hélophytes, habituellement pauvres en espèces, elles croissent dans les eaux stagnantes ou à écoulement lent, de profondeur fluctuantes et quelquefois sur des sols hydromorphes.
53.2	Communautés à grandes laïches	Formations à grandes cypéracées des genres <i>Carex</i> ou <i>Cyperus</i> occupant la périphérie ou la totalité des dépressions humides, des bourbiers oligotrophes et des bas-marais alcalins, sur des sols pouvant s'assécher une partie de l'année.

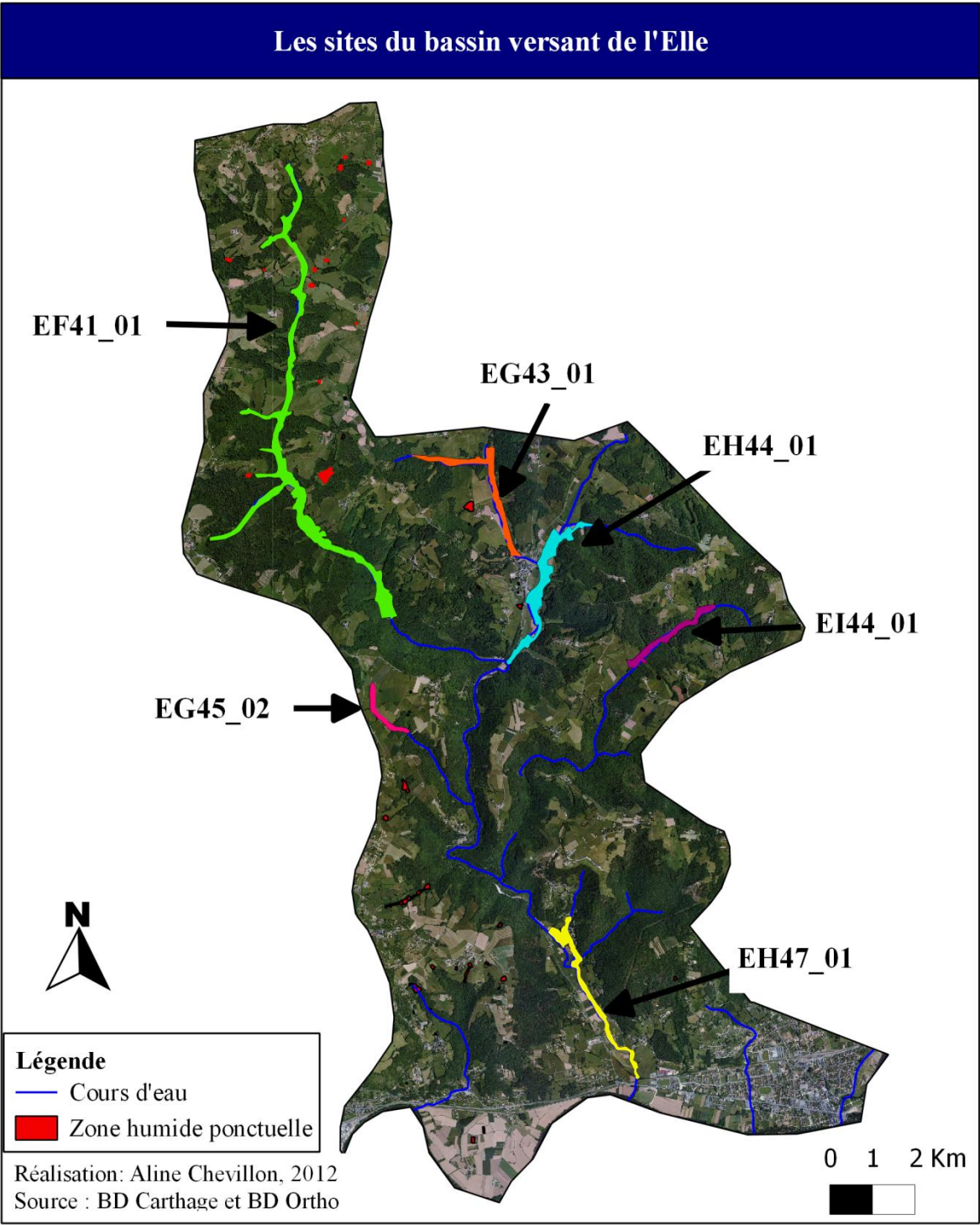
Tableau XVI : Description des habitats de végétations de ceinture des bords des cours d'eau rencontrés.

Source : CORINE Biotopes

Les roselières sont très peu présentes, elles ont été recensées la plupart du temps en bordure des plans d'eau.

Les peuplements de grandes laïches (cf. : figure 20) sont eux beaucoup plus représentés le bassin versant de l'Elle, souvent en mosaïque avec des prairies humides, des mégaphorbiaies ou en complexe avec les peupleraies (constituant la strate herbacée).

Figure 21 : Cartographie représentant les sites digitalisés du bassin versant de l'Elle



III.4 Découpage et hiérarchisation des sites du bassin versant de l'Elle

III.4.1 Digitalisation des sites

Sur le bassin versant de l'Elle, 26 mailles ont été prospectées. L'analyse cartographique a permis de définir 6 sites correspondant à une surface de 101 ha.

Le tableau XVII recense l'ensemble des sites déterminés sur le bassin versant en indiquant la localisation approximative, ainsi que leur superficie et leur longueur. La cartographie des sites est représentée sur la figure 21.

Tableau XVII : Récapitulatif et localisation des sites recensés sur le bassin versant de l'Elle

Site	Localisation	Superficie (ha)	Longueur (km)
EF41_01	-Ruisseau des Lions, affluent rive gauche de l'Elle -Entre Badefols d'Ans lieu-dit « le Ramail » et Villac lieu-dit «le Mas »	53 ,3	6,1
EG43_01	-Partie aval du ruisseau l'Ancharel -Villac entre les lieux_dits « Labesse »et « Le château »	10,9	2
EG45_02	-Bras gauche de Elle en partie aval -A cheval entre Beauregard-de-Terrasson et Villac	2,4	0,8
EH44_01	-Partie médiane de l'Elle -Villac entre les lieux-dits «le Galibou » et « Cataly »	18,1	1,98
EH47_01	-Partie aval de l'Elle jusqu'à la confluence avec la Vézère -Terrasson-Lavilldieu entre les lieux dits «Marquoil » et « Charpenet »	9,6	2,13
EI44_01	-Partie médiane du ruisseau Vieux -Villac entre les lieux-dits «les Fromenteaux » et «Rongère»	6,5	1,22

III.4.2 Hiérarchisation des sites

Sur la méthode décrite précédemment, chaque site a été évalué selon son intérêt écologique et sa faisabilité de gestion afin d'en déterminer le niveau de priorité. L'annexe X illustre le résultat de la hiérarchisation des sites du bassin versant de l'Elle.

Il apparaît que le seul site de priorité de gestion I est situé en partie amont du bassin versant de l'Elle. Un site de priorité II, situé lui en aval du bassin versant. Le reste des sites sont en priorité III caractérisé par le fait que ce sont des sites de faible superficie et qu'ils possèdent un nombre important de prairies fauchées et/ou pâturées en mosaïque avec des prairies hygrophiles.

De part, la diversité des critères intervenant dans cette hiérarchisation, il s'avère difficile de donner des caractéristiques pour chaque niveau de priorité. Puisque, chaque site a ses propres spécificités.

Globalement, le bassin versant de l'Elle présente certaines zones encore bien préservées et une faune et flore patrimoniales à conserver.

DISCUSSION

IV Les limites de l'étude

IV.1 Biais observateur

Du fait du caractère pluriannuel de l'étude et de la superficie des territoires à prospector, la multiplication des observateurs peut être un biais.

Il a été mis en évidence que le niveau de détermination des habitats était différent d'une année et d'une personne à l'autre. Le degré de détermination des milieux peut multiplier le nombre d'habitats présents sur un site. Or, le nombre d'habitats humides entre directement en compte dans l'évaluation de l'intérêt écologique à travers le critère C (nombre d'habitat humide). L'effet produit sera soit une amélioration, soit une diminution de la note finale de l'intérêt écologique.

De plus, la discrimination de deux milieux proches n'est parfois pas aisée. L'outil de référence CORINE biotopes à ses propres limites, dans le sens où les espèces recensées ne permettent pas toujours la discrimination entre deux habitats, et la réalité de terrain fait qu'au regard des variations topographiques, hygrologiques et, sur des petites échelles, il n'est pas toujours évident de distinguer deux habitats proches au sein d'une succession dynamique.

Dans un souci d'homogénéité des inventaires, et comme il est déjà fait, limiter le nombre de personnes par secteur d'inventaire pourrait diminuer ce biais observateur, de même que de mettre en place des sorties de groupe afin d'harmoniser la description des habitats sont désormais réalisés. Le recensement des habitats susceptibles d'être rencontrés sur les zones humides de la Dordogne est une première approche dans la limitation du biais observateur. L'établissement d'une clé de détermination des habitats humides en utilisant des critères tels que la physionomie de la végétation, la topographie, les espèces caractéristiques, mais aussi sur la base de photographie pourrait être un outil complémentaire à la détermination des habitats.

IV.2 Biais liés aux cycles biologiques et aux activités humaines

La période d'inventaire de terrain qui se déroule entre mai et août induit donc un étalement des prospections dans le temps. Or, les passages sur la zone à inventorier influent directement sur les résultats des relevés floristiques et/ou faunistiques.

En effet, certaines espèces patrimoniales dont les cycles biologiques ne concordent pas avec la période de passage ne sont donc pas prises en compte même si ces dernières sont présentes.

De même, suivant le stade de développement des espèces végétales et dans le cas d'une mosaïque d'habitats, la perception du pourcentage de recouvrement de chaque habitat peut varier. Par exemple, pour une mosaïque d'habitat entre une cariçaie (53.2) et une mégaphorbiaies (37.7), la perception du recouvrement va changer en fonction de la hauteur de la végétation c'est-à-dire suivant l'évolution de la croissance des végétaux.

De plus la période de fauche des prairies « naturelles » qu'elles soient hygrophiles ou méso-hygrophiles chevauche en partie la période de prospection. La fauche rend très difficile et délicat la caractérisation des habitats. Les relevés floristiques ne sont plus possible, si ce n'est qu'en limite des prairies. Cependant, ces zones bénéficient d'un effet lisière non négligeable qui ne permettent pas une bonne appréciation du recouvrement de la prairie.

Si les résidus de fauche permettent encore un temps de déterminer les habitats, dans le cas d'une mosaïque il n'est pas évident d'évaluer le pourcentage de recouvrement de chaque habitat en présence. Les prairies pâturées présentent également quelques difficultés concernant la détermination de l'habitat. Sur ces milieux le pâturage aura une conséquence sur la hauteur de la végétation, c'est donc un facteur dans l'appréciation du taux de recouvrement de chaque habitat dans le cas d'une mosaïque.

IV.3 Biais intrinsèque à la méthodologie de hiérarchisation

La méthode de hiérarchisation a tendance à favoriser les sites de grandes tailles. Le critère de superficie apparaît directement dans l'évaluation du niveau de faisabilité de gestion du site et indirectement dans les deux critères qui permettent le calcul de l'intérêt écologique (nombre de HIC, nombres d'habitats humides). En effet, on peut supposer que plus un site est étendu et plus il a de chance d'abriter des habitats divers.

Bien que la méthodologie présente certaines faiblesses, quelques mesures ont été prises afin de limiter au mieux ses biais.

Dans un souci d'homogénéité des inventaires et pour diminuer le biais observateur, le nombre de personnes par territoire d'inventaire est limité et il n'y a pas de recoupage entre les secteurs. De plus, l'organisation de sorties de terrain sont effectuées au cours desquelles les différents observateurs confrontent leur point de vue (sorties de groupe) sur un site donné afin d'harmoniser la description des habitats.

Il faut rappeler que cette étude est une première approche à la connaissance des zones humides de la Dordogne. Elle ne constitue pas une expertise écologique ou un plan de gestion de parcelles ou d'un secteur restreint.

V Les perspectives

Outre une caractérisation des milieux naturels humides et une évaluation de la valeur patrimoniale des milieux et des espèces, cette étude devra fournir les éléments de réflexions nécessaires à la mise en place d'une gestion conservatoire (faisabilité de gestion, propositions de mesures) ou d'aide à la gestion à travers une information et la mise en place future d'une cellule d'assistance technique à destination des gestionnaires, particuliers et des collectivités.

V.1 Intervention du CEN Aquitaine

De manière générale, ce type d'étude permet de dégager des secteurs à forts enjeux dans l'optique d'une gestion conservatoire future.

Dans le cadre de ses missions, le CEN Aquitaine peut développer des démarches de négociation foncière en vue de l'acquisition. En fonction des enjeux écologiques du site et de la présence d'espèces floristiques et faunistiques patrimoniales, un plan de gestion sera élaboré de manière à mettre en place des actions de conservation.

Cependant, au niveau d'un territoire où règne une activité agricole, et en vue d'une gestion à l'échelle des plus grands sites délimités, il paraît illusoire d'acquérir la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles constituant le site. A défaut d'une entente possible autour de l'acquisition, des partenariats pourront être mis en place avec les propriétaires généralement sous la forme de conventions de gestion ou de maîtrise d'usage de certains sites. Des actions nécessaires à la préservation de la zone pourront de ce fait être menées à bien.

Dans le cas des secteurs où, ni l'acquisition foncière, ni la souscription d'une convention n'est possible, le CEN Aquitaine a développé un réseau de Service d'Aide à la Gestion de la Nature et de l'Environnement (SAGNE) bénéficiant d'une cellule d'assistance technique. Ce réseau est actuellement appliqué aux zones humides dans les Pyrénées-Atlantiques depuis 2004. Il est financé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, le Conseil Général, la Région et par le Ministère en charge de l'Environnement. La mise en place d'un tel réseau est tout à fait envisageable en Dordogne.

V.2 Outil d'une gestion intégrée

Cette étude permettra également d'alimenter d'autres programmes ou outil de préservation des zones humides à l'échelle d'un territoire, en couplant un enjeu biodiversité à un enjeu autre de type qualitatif et quantitatif des eaux de manière à intégrer cet aspect biodiversité à un projet territorial.

Trois outils normalisés associent élus, administrations et usagers pour appliquer localement les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne et bâtir un programme d'action, ou assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau en période d'étiage.

Ces outils sont :

- les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),
- les Contrats de rivières,
- les Plans de Gestion d'Etiage (PGE).

Un autre type d'outil pouvant être utilisé sont les Mesures Agro-environnementales Territorialisées (MAET). Elles sont décrites dans le Programme de Développement Rural de l'Hexagone (PDRH). Elles constituent un dispositif territorialisé à construire au niveau régional sur des territoires aux enjeux ciblés à partir de plusieurs engagements définis au niveau national. Le dispositif propose aux agriculteurs volontaires une prise en charge des pertes de revenu et de surcoûts occasionnés par des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Ces mesures qui ne seront pas mises en place dans le cadre du réseau Natura 2000, devront être financées par les partenaires locaux et ne pourront bénéficier d'un financement partiel de l'Europe. Les MAET sont par exemple mobilisées pour répondre aux objectifs de qualité des eaux, l'inventaire des zones humides pourrait dans ce cadre venir greffer son enjeu biodiversité à cet aspect qualitatif de la ressource en eau.

Conclusion

Depuis 2007 en Dordogne, les zones humides font l'objet d'un inventaire initié par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine.

Le territoire d'étude 2012 se situe au centre et au sud-est du département dans le nord du Périgord Noir. Le réseau hydrographique concerné par l'inventaire prend en compte plusieurs petits affluents de la Vézère, de la Dordogne et un de l'Isle.

La caractérisation des habitats naturels humides du territoire d'étude a mis en évidence que sur le bassin versant du Manoire la plupart des sites sont plus dégradés que sur les autres bassins versants. Ceci s'explique par l'observation de portions entières de cours d'eau à sec ce qui influe directement sur la présence et l'état de dégradation des zones humides. Néanmoins, le bassin versant du Cern apparaît plus préservé puisque un nombre plus important de sites a été déterminé sur ce bassin.

Cependant, l'inventaire et la caractérisation des habitats naturels humides de la partie aval du bassin versant de l'Elle développé dans ce rapport montre encore des zones très bien préservées qui abritent une diversité faunistiques et floristiques importantes ainsi qu'une diversité d'habitats. En effet, environ 75 km ont été parcourus à pied sur la partie aval du bassin versant de l'Elle. Au total, 23 habitats ont été recensés dont 14 habitats humides pour une surface de recouvrement au sol de 125 ha. De plus, parmi ces habitats, cinq d'entre eux sont des habitats d'intérêt communautaire dont deux prioritaires.

Cependant, ce sont des milieux sensibles aux activités agricoles exercées, la diminution des surfaces toujours en herbe (abandon ou mise en culture) et l'augmentation de la pression liée au pâturage tendent à faire diminuer de manière qualitative et quantitative les habitats naturels ou semi-naturels humides.

C'est pour cela que l'inventaire des zones humides a pour but final une meilleure prise en compte des zones humides dans les politiques régionales ou locales afin d'assurer leur pérennité. A la fin de cet inventaire une Cellule d'Assistance Technique devrait voir le jour afin de mettre en œuvre des actions de conservation et de gestion de ces zones humides.

Bibliographie

Guides

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

BLAMEY, M., GREY-WILSON, C., 1991. La Flore d'Europe occidentale. Edition Arthaud, Paris

COSTE, H., 1901. Flore de la France. Paul Klincksieck, Paris

DANTON, P., BAFFRAY, M., 1996. Inventaire des plantes protégées en France. Editions Nathan, Paris

DUHAMEL, G., 2004. Flore et Cartographie des Carex de France. Editions Boubée, Paris

FOUNIER, P., 1996. Les Quatre Flore de France. Editions Lechevalier, Paris

La Documentation française. 2002. Cahier d'habitat Natura 2000, connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome 3 : Habitats humides, MAPAAR-MATE-MNHN, Paris

RAMEAU, J.C., BISSARDON, M., GUIBAL, L., 1997. CORINE biotopes : Version originale, types d'habitats français. ENGREF, Nancy

NADEAU, J.M. 2011. Evolution des populations d'orchidées sauvages de Dordogne et de leurs habitats. SFO Aquitaine. 82p.

RAMEAU, J.C., MANSION, D., DUME, G., 1989. Flore forestière française, Institut pour le développement forestier, volume 1, Paris

Autres

Collectif d'auteurs (2004) Tronc commun national des inventaires des zones humides. IFEN. 59p.

DUFFAU M. (2009) Inventaire et caractérisation des zones humides sur le département de la Dordogne. 70p.

Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne, 2006. Cartographie des zones à dominante humide de la Dordogne, 40p.

Gorenflot R., De Foucault B., 2005. Initiation à la phytosociologie. Complément au Chapitre 23. Biologie végétale, les Cormophytes. Edition Dunod, 1-27

GONDOUR A. (2006) Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot et Garonne : Plateau landais et petite Lande, CREN Aquitaine.

MICHELOT Jean-Louis. Caractérisation des zones humides. Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 2005, 70 p.

Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de la mer, Plan National d'Action en Faveur des Zones Humides, 2010, 28 p.

Sites internet

Agence de l'eau Adour-Garonne : www.eau-adour-garonne.fr

Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne : www.eptb-dordogne.fr

Tela-Botanica : www.tela-botanica.org

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cartographie représentant les unités paysagères de Dordogne et le territoire d'étude 2012.....	p.3
Figure 2 : Localisation du territoire d'étude 2012.....	p.3
Figure 3 : Cartographie du réseau hydrographique du territoire 2012.....	p.3
Figure 4 : Cartographie de ma zone de prospection.....	p.4
Figure 5 : Cartographie représentant l'apport du Scan 25® pour le repérage des zones humides potentiellement.....	p.5
Figure 6 : Cartographie représentant l'affinage des contours de la zone potentiellement humide sur des orthophotoplans.....	p.5
Figure 7 : Exemple de relevés terrain sur la maille EC44.....	p.6
Figure 8 : Les différents types d'agencement des habitats	p.7
Figure 9 : Aperçu de la table attributaire correspondante à la digitalisation des polygones relevés pendant le terrain.....	p.8
Figure 10 : Résultats de la digitalisation sur les EC44 et EC45 et analyse thématique sur les habitats dominants.....	p.8
Figure 11 : Résultat de l'assemblage des polygones déterminant le site EC44_01.....	p.9
Figure 12 : Aperçu de la table attributaire suite l'agrégation des polygones délimitant les différents sites...	p.9
Figure 13 : Cartographie de l'ensemble des sites sur le territoire d'étude.....	p.13
Figure 14 : Diagramme circulaire illustrant la répartition des habitats recensés sur le bassin versant de l'Elle.....	p.13
Figure 15 : Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales rencontrées.....	p.14
Figure 16 : Exemple d'un étang mésotrophe sur le Manoire.....	p.14
Figure 17 : Exemple d'une prairie humide atlantique et subatlantique.....	p.14
Figure 18 : Exemple de mégaphorbiaie (37.1) sur le Bassin versant de L'Elle.....	p.15
Figure 19 : Exemple d'une prairie mésophile.....	p.15
Figure 20 : Exemple d'une prairie à peuplement de grandes laîches.....	p.16
Figure 21 : Cartographie représentant les sites digitalisés du bassin versant de l'Elle.....	p.17

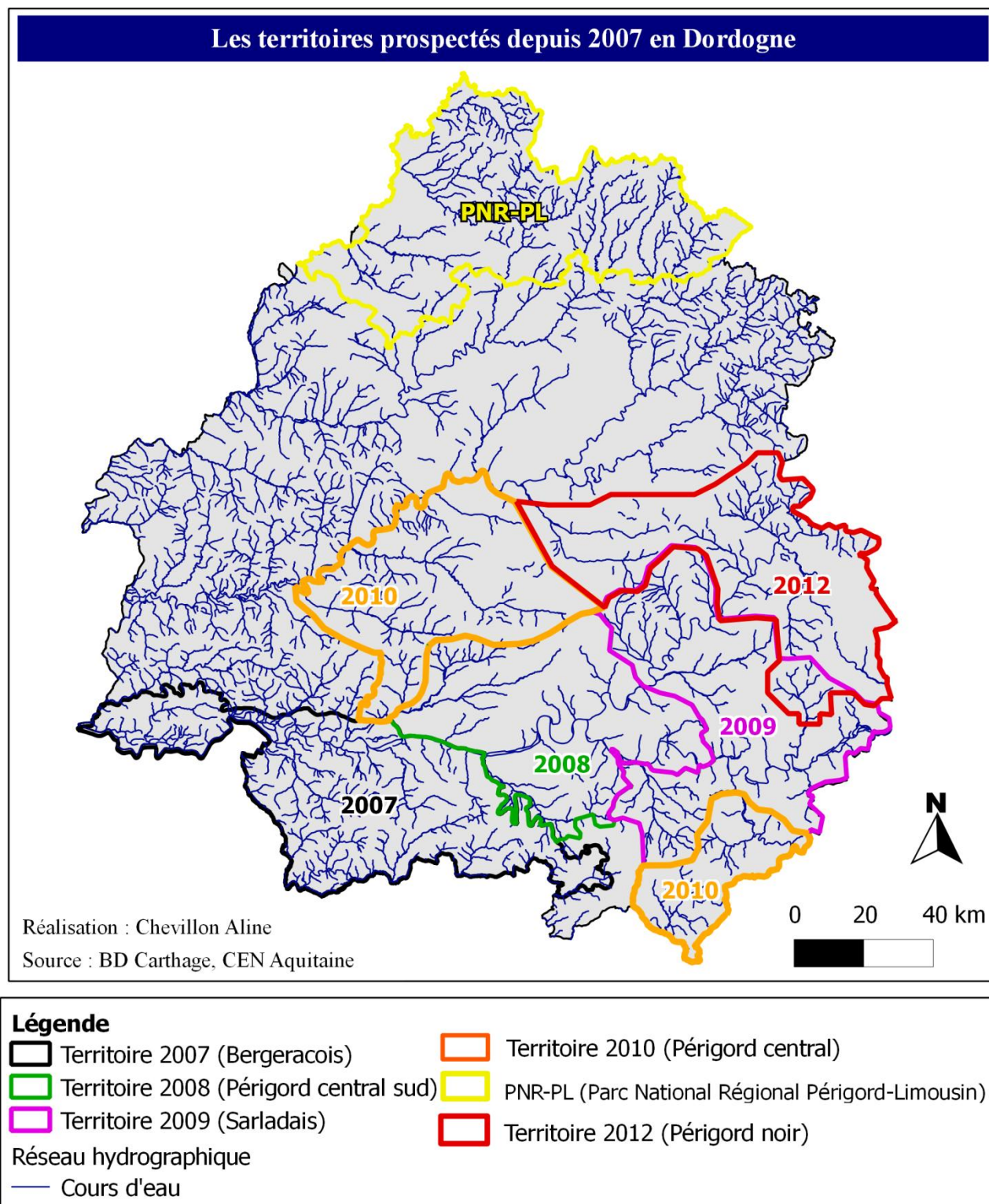
LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Tableau synthétique des principales caractéristiques hydrographique des bassins versants étudiés.....	p.4
Tableau II : Champs rempli dans la table attributaire lors de la numérisation des polygones.....	p.8
Tableau III : Description des différentes données renseignées par chaque onglet d'une fiche site.....	p.9
Tableau IV : Critère d'évaluation de l'intérêt écologique et de la faisabilité de gestion des sites.....	p.10
Tableau V : Tableau récapitulatif des résultats obtenus pour l'évaluation de l'Intérêt Ecologique du site EC44_01.....	p.11
Tableau VI : Abaque d'évaluation de l'intérêt écologique.....	p.11
Tableau VII : Tableau récapitulatif des résultats obtenus pour l'évaluation de la faisabilité de gestion du site EC44_01.....	p.11
Tableau VIII : Abaque d'évaluation de la faisabilité de gestion.....	p.12
Tableau IX : Détermination du niveau de priorité d'un site.....	p.12
Tableau X : Liste des différents habitats recensés sur le bassin versant de l'Elle.....	p.14
Tableau XI : Description des habitats d'eaux douces stagnantes rencontrés.....	p.15
Tableau XII : Description des habitats des prairies hygrophiles rencontrés.....	p.15
Tableau XIII : Description des habitats de mégaphorbiaies rencontrés.....	p.16
Tableau XIV : Description des habitats de prairies mésophiles rencontrés.....	p.16
Tableau XV : Description des habitats de boisements humides rencontrés.....	p.17
Tableau XVI : Description des habitats de végétations de ceinture des bords des cours d'eau	p.17
Tableau XVII : Récapitulatif et localisation des sites recensés sur le bassin versant de l'Elle.....	p.18

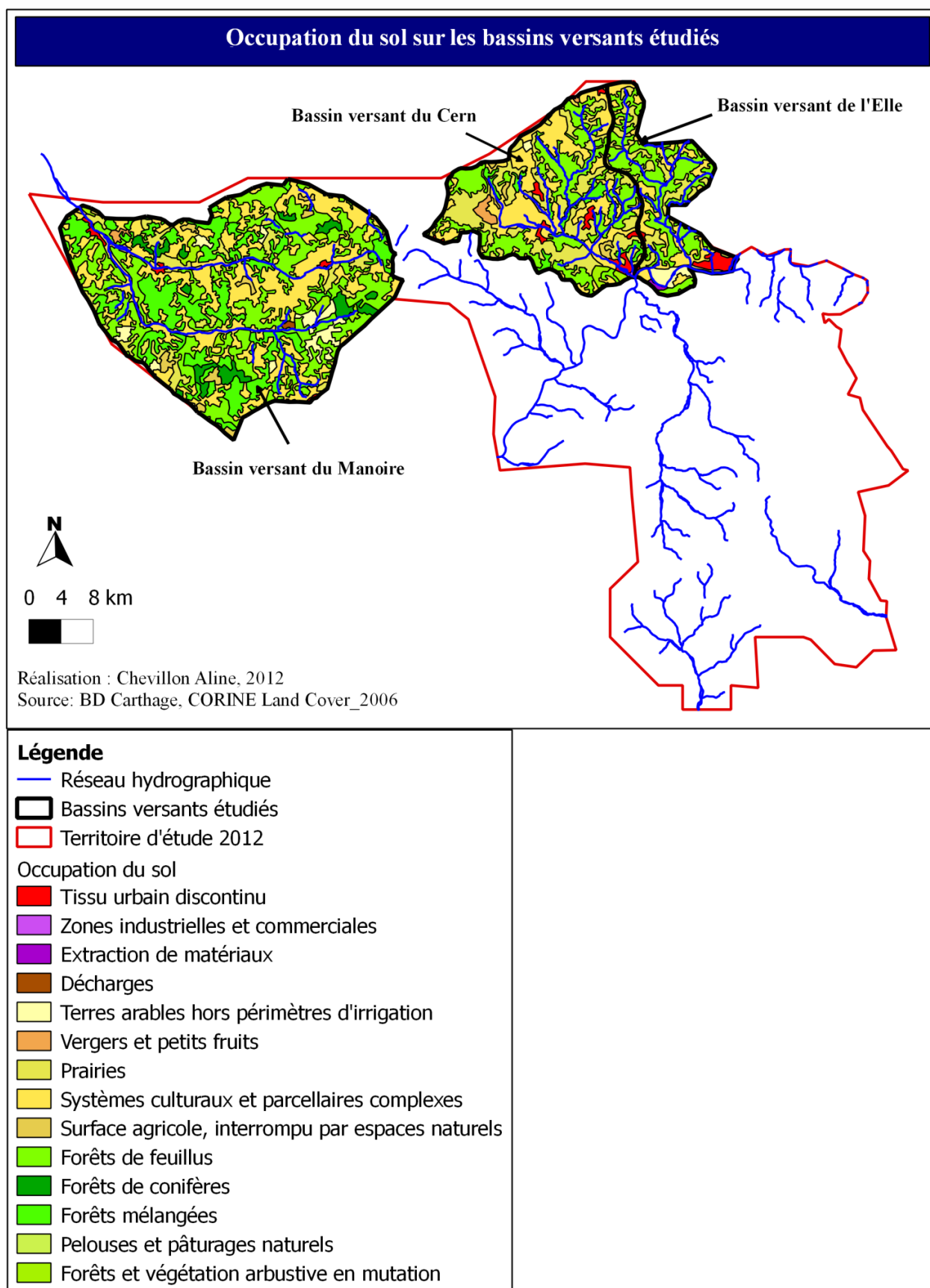
Les Annexes

Annexe I : Cartographie représentant les territoires prospectés depuis 2007 en Dordogne

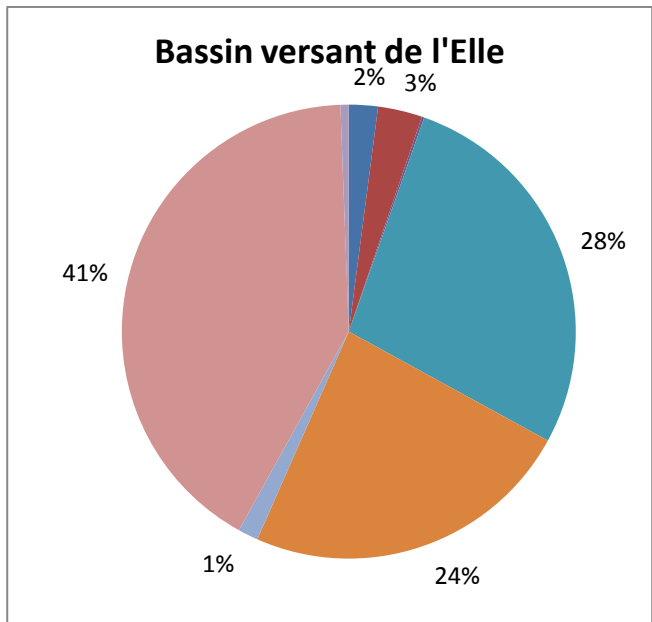
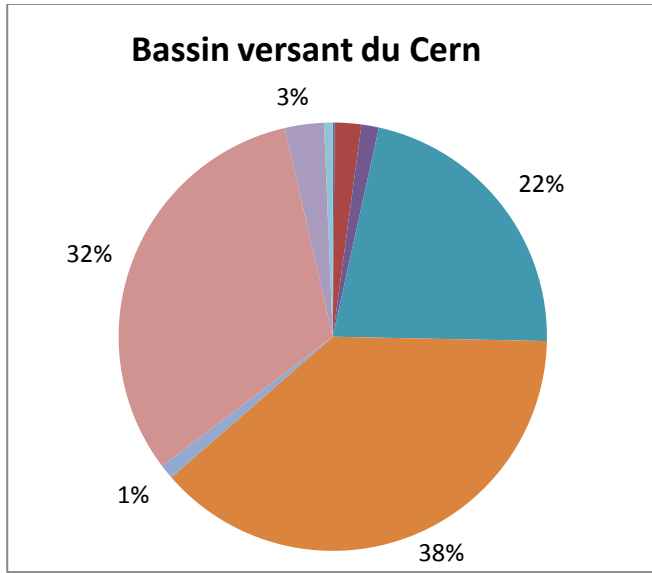
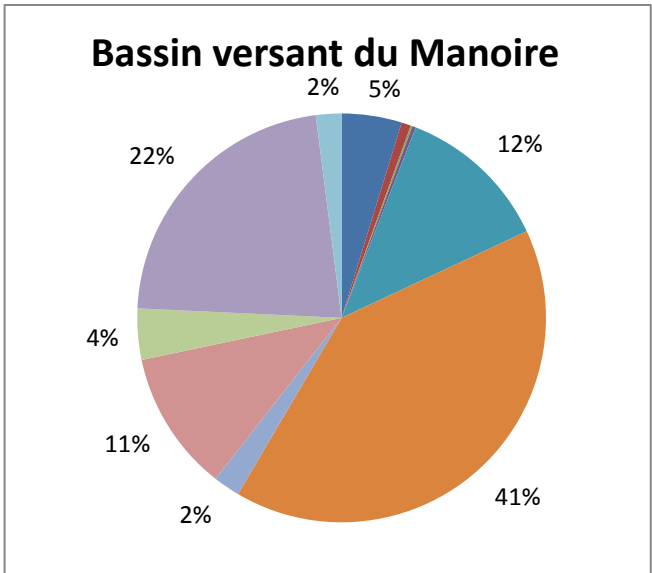
Bilan des zones de l'étude de faisabilité de gestion effectuées par le CEN Aquitaine depuis 2007 jusqu'en 2012 dans le département de la Dordogne.



Annexe II : Cartographie représentant l'occupation des sols (d'après le CORINE Land Cover_2006) sur les bassins versants de ma zone d'étude.

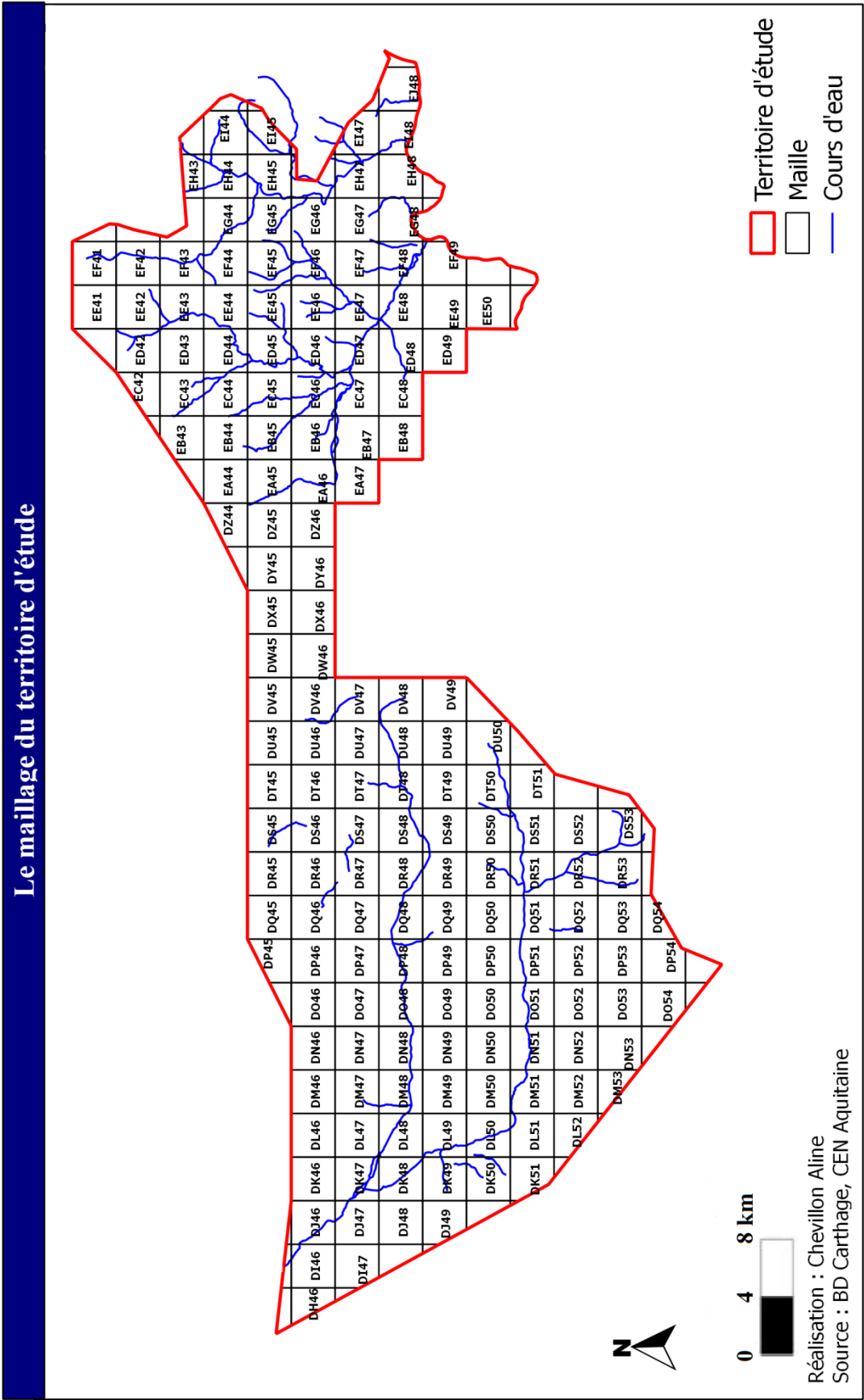


Annexe III : Répartition de l'occupation du sol sur chaque bassin versant de la zone d'étude



- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Tissu urbain discontinu
- Décharges
- Vergers et petits fruits
- Prairies
- Systèmes cultureux et parcellaires complexes
- Surface agricole, interrompu par espaces naturels importants
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Forêts et végétation arbustive en mutation

Annexe IV : Cartographie du territoire d'étude et les découpes sous SIG en mailles de 1,5 km sur 1,5 km.



Annexe V : Exemple d'un relevé phytosociologique d'une prairie humide

RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE

Maille n° EF43_01

Date : 15/05/12

Surface du relevé : 25 m²

Type d'habitat : Prairie

Pourcentage de recouvrement : 100%

Code CORINE : 37.21

Observateur : Aline Chevillon

Département : Dordogne

Commune : Villac

Lieu-dit : Bos Redon

Altitude : 185 m

Carte IGN n° 2034 O

	Espèces observées	Stratification	Abond/domi
1	<i>Cardamine pratensis</i>	h	3
2	<i>Holcus lanatus</i>	h	4
3	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	h	2
4	<i>Juncus effusus</i>	h	1
5	<i>Ranunculus repens</i>	h	2
6	<i>Rumex acetosa</i>	h	1
7	<i>Festuca arundinacea</i>	h	2
8	<i>Mentha suaveolens</i>	h	2
9	<i>Lysimachia nummularia</i>	h	1
10	<i>Plantago lanceolata</i>	h	1
11	<i>Trifolium pratense</i>	h	2
12	<i>Lathyrus pratensis</i>	h	2
13	<i>Veronica sp</i>	h	+
14	<i>Bromus sp</i>	h	2
15	<i>Poa pratensis</i>	h	+
16	<i>Eupatorium cannabinum</i>	h	2
17			
18			

Stratification : Strate h = herbacée
Strate a = arbustive
Strate A = arborée

Annexe VI : Exemple d'une fiche site pour le site EC44_01

ZH n°EC44_01
FICHE DE SITE
Inventaire des zones humides de la Dordogne
Données Générales

Visite n° :	1	2	3	4
Date :	9/05/12			
Auteur(s) :	CHEVILLON A.			

Photographie : Réseau hydrographique :

Localisation :

Commune(s)	Lieu(x)-dit(s)	carte(s) IGN n°
Saint-Rabier (24491)	La Bonnetie	2035 O et 2034 O

Statut foncier :

Nombre de propriétaires	Nombre de parcelles	Type de propriété

Accessibilité du site :

Altitude :

Superficie approximative :

Longueur de la zone :

Topographie :
(géomorphologie, exposition...)

Protection règlementaire et/ou statuts actuels (ZNIEFF, Natura 2000...) :

Remarques :

Tête de Bassin

ZH n°EC44_01	
FICHE DE SITE	
Inventaire des zones humides de la Dordogne	
Données Zone Humide	

Physionomie du cours d'eau : rectiligne

Éléments d'hydrodynamique : "Fonctionnement observé proche de ""équilibre naturel""

Fonction hydrologique :

Expansion naturelle des crues
Ralentissement du ruissellement
Fonctions d'épuration
FONCTIONS D'HABITAT POUR LES POPULATIONS ANIMALES OU VEGETALES
Connexions biologiques

Hydrologie de la zone humide :
(étendue de submersion) Partiellement submergé

Hydrologie de la zone humide :
(fréquence de submersion) Toujours submergé

Réseau hydraulique interne à la zone humide :

Entrées d'eau dans la zone humide :

nature :	plans d'eau
permanence :	permanent

Sorties d'eau dans la zone humide :

nature :	cours d'eau
permanence :	permanent

Circulation de l'eau dans la zone humide : Traversée

Valeurs socio-économiques : production agricole et sylvicole (pâturage, fauche, roseaux, sylviculture)

Activités / Usages :

agriculture	1. Dans la ZH
élevage / pastoralisme	1. Dans la ZH
sylviculture	1. Dans la ZH

ZH n°EC44_01
FICHE DE SITE
Inventaire des zones humides de la Dordogne
Données Zone Humide

Facteurs influençant l'évolution de la zone :

*implantation, modification ou fonctionnement
d'infrastructures et aménagements lourds*

pollutions et nuisances

pratiques liées à la gestion des eaux

pratiques agricoles et pastorales

pâturage	1. Dans la ZH

pratiques et travaux forestiers

coupes, abattages, arrachages et déboisements	3. Dans et Autour

pratiques liées aux loisirs

chasse	1. Dans la ZH

*pratiques de gestion ou d'exploitation des espèces
et habitats ou aquacoles*

processus naturels abiotiques

processus biologiques et écologiques

FICHE DE SITE
Inventaire des zones humides de la Dordogne
Données Générales

Agencement des habitats élémentaires au sein du site :

oui	Habitat élémentaire	Nombre :	4
oui	Mosaïque d'habitats	Nombre :	5
non	Mosaïque ou habitat indéterminé	Nombre :	

Surface (ha) : 3,953
Longueur (km) 1,38

Nature des zones interstitielles :

Prairies à fourrage des plaines

Typologie des milieux périphériques :

Boisements et Prairies

Habitats naturels

Num_Poly	Habitats	Surf_Poly (ha)
EC44_01_01	22.12	0,179
EC44_01_02	37.21+37.1	0,589
EC44_01_03	37.72	0,254
EC44_01_04	37.21+38.1	0,737
EC44_01_05	38.1+37.21	0,950
EC44_01_06	38.2	0,185
EC44_01_07	37.21	0,213
EC44_01_08	38.2+37.21	0,526
EC44_01_09	41.2+41.3+37.72	0,320
Surface Site :		3,953

Num_Poly	Code Habitat	% habitat	Surf_Poly (ha)	Surf_Hab (ha)
EC44_01_01	22.12	100,00%	0,179	0,179
EC44_01_02	37.21	90,00%	0,589	0,530
EC44_01_02	37.1	10,00%	0,589	0,059
EC44_01_03	37.72	100,00%	0,254	0,254
EC44_01_04	37.21	70,00%	0,737	0,516
EC44_01_04	38.1	30,00%	0,737	0,221
EC44_01_05	38.1	70,00%	0,950	0,665
EC44_01_05	37.21	30,00%	0,950	0,285
EC44_01_06	38.2	100,00%	0,185	0,185
EC44_01_07	37.21	100,00%	0,213	0,213
EC44_01_08	38.2	80,00%	0,526	0,421
EC44_01_08	37.21	20,00%	0,526	0,105
EC44_01_09	41.2	90,00%	0,320	0,288
EC44_01_09	41.3	10,00%	0,320	0,032
EC44_01_09	37.72	30,00%	0,320	0,096

ZH n°EC44_01
FICHE DE SITE
Inventaire des zones humides de la Dordogne
<i>Données Générales</i>

Synthèse par habitats naturels élémentaires

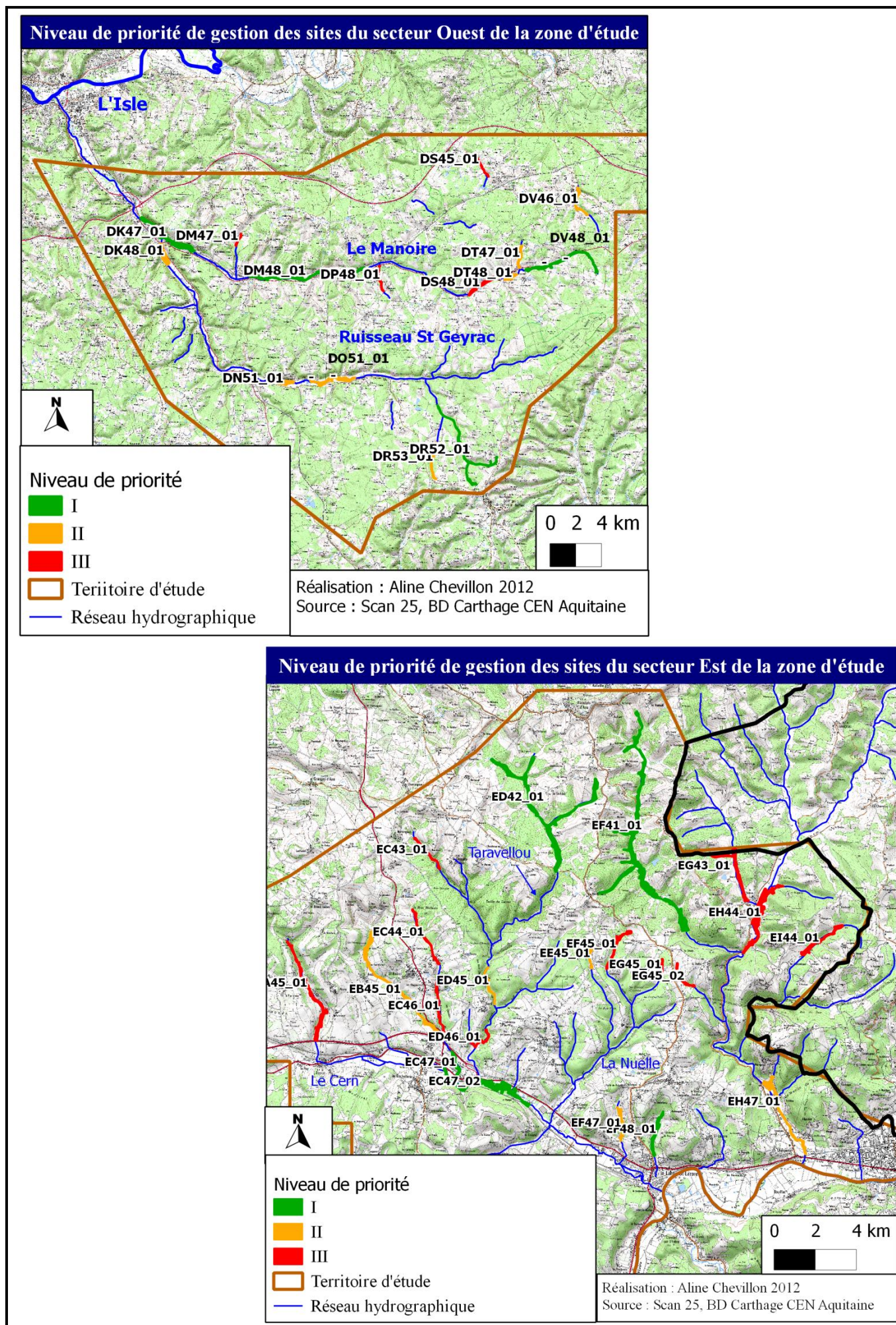
Code Habitat	Habitat naturel (HNIC *dont habitats prioritaires)	Surface habitat	% habitat
22.12	Eaux mésotrophes	0,179	4,5
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	1,649	41,7
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	0,059	1,5
37.72	Franges des bords boisés ombragés	0,350	8,9
38.1	Pâtures mésophiles	0,886	22,4
38.2	Prairies à fourrage des plaines	0,606	15,3
41.2	Chênaies-charmaies	0,288	7,3
41.3	Frênaies	0,032	0,8

Synthèse Intérêt Écologique	Nb	Surface	Recouvrement
HNIC / HNIP (bon état)	3	1,015	25,7%
HNIC / HNIP (dégradés)	0	0,000	0,0%
HNIC / HNIP (humides)	2	0,409	10,3%
Habitats naturels humides	4	2,237	56,6%

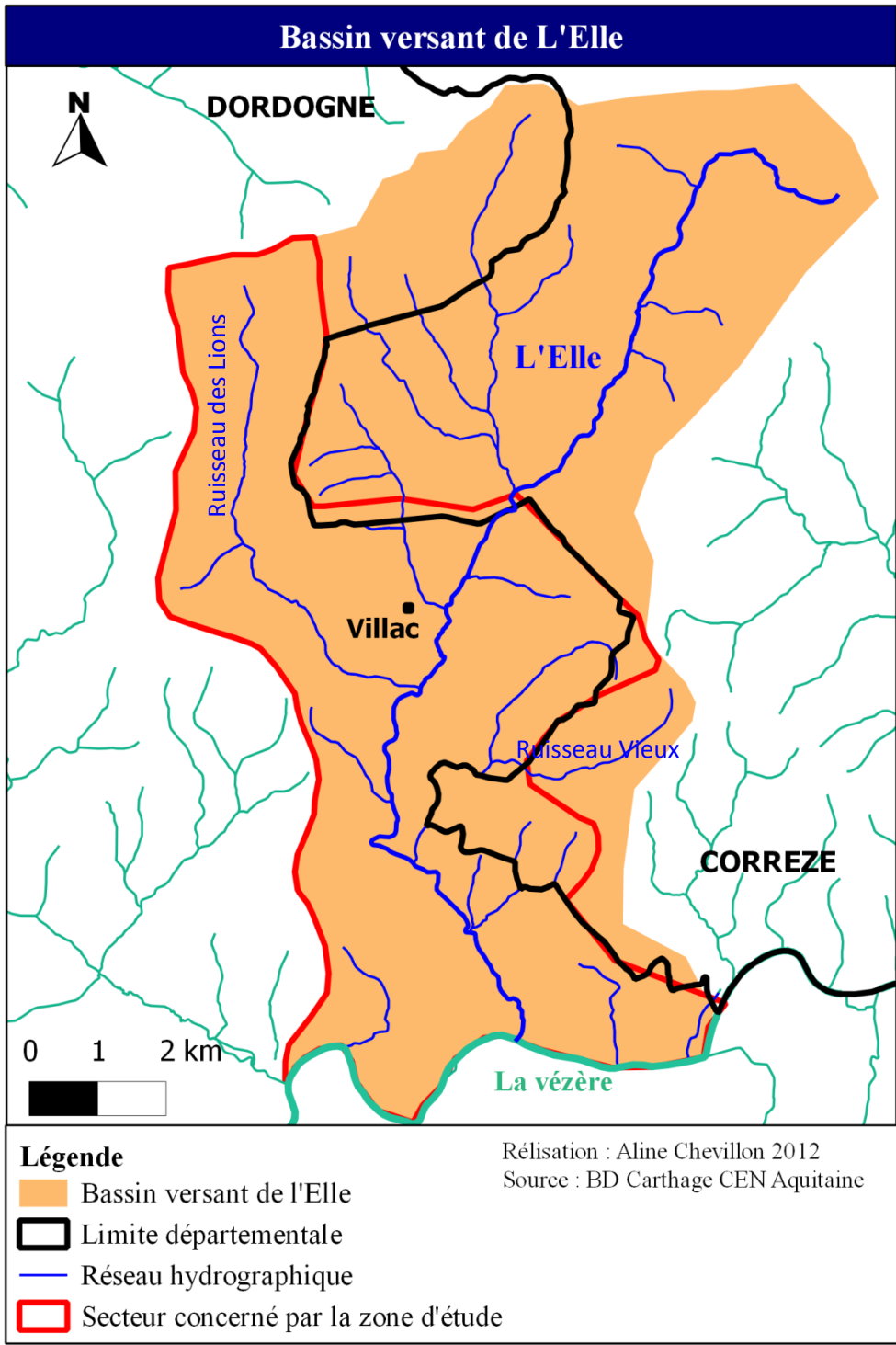
État d'embroussaillage des milieux ouverts à l'échelle du site (en % de recouvrement)

Code Habitat	Strate arbustive	Strate herbacée	Gestion préconisée
37.21	0	100	
37.72	20	80	
38.1	0	100	
38.2	0	100	
Fermeture moyenne des milieux ouverts	5	95	

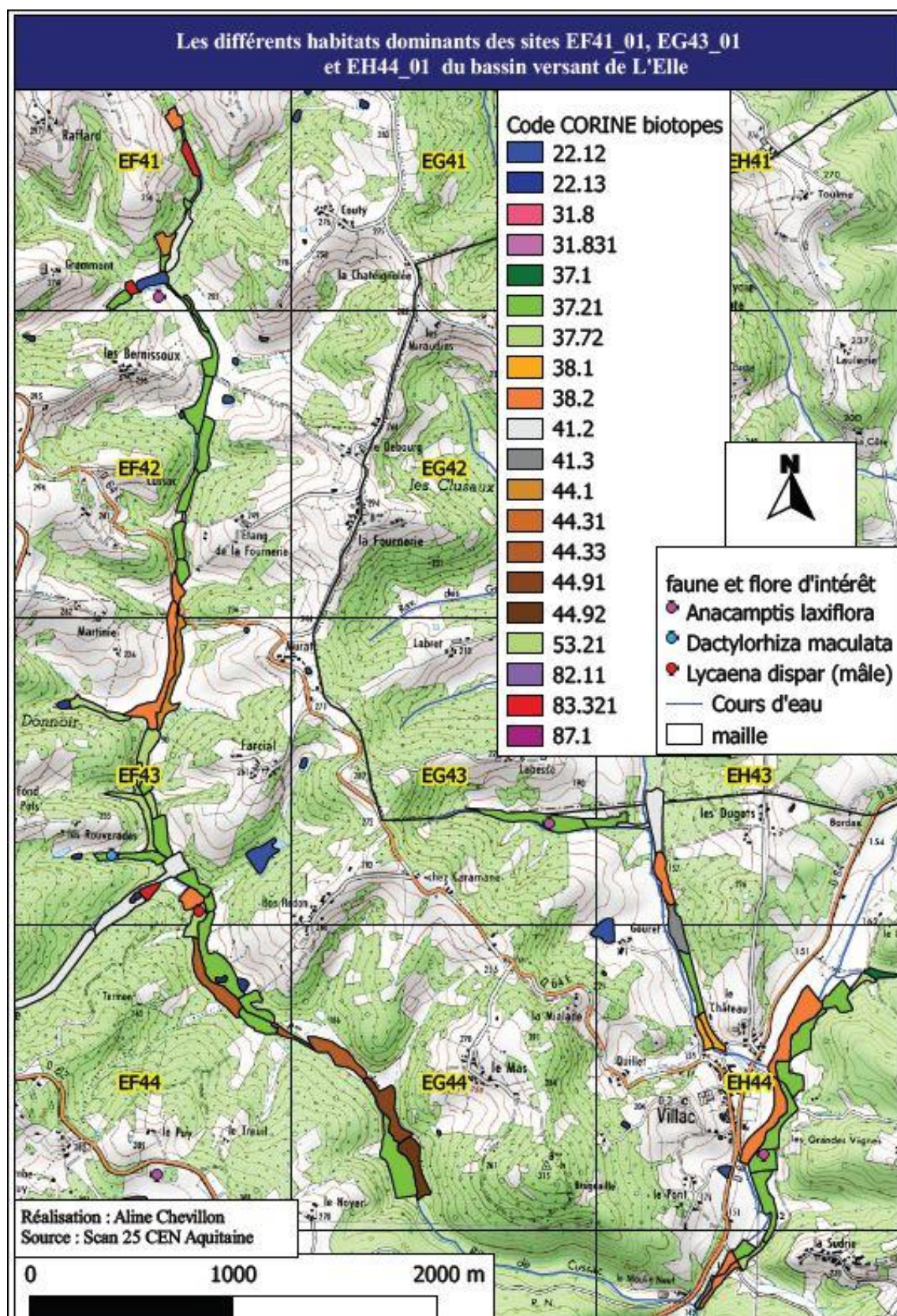
Annexe VII : Niveau de priorité de gestion des sites inventoriés



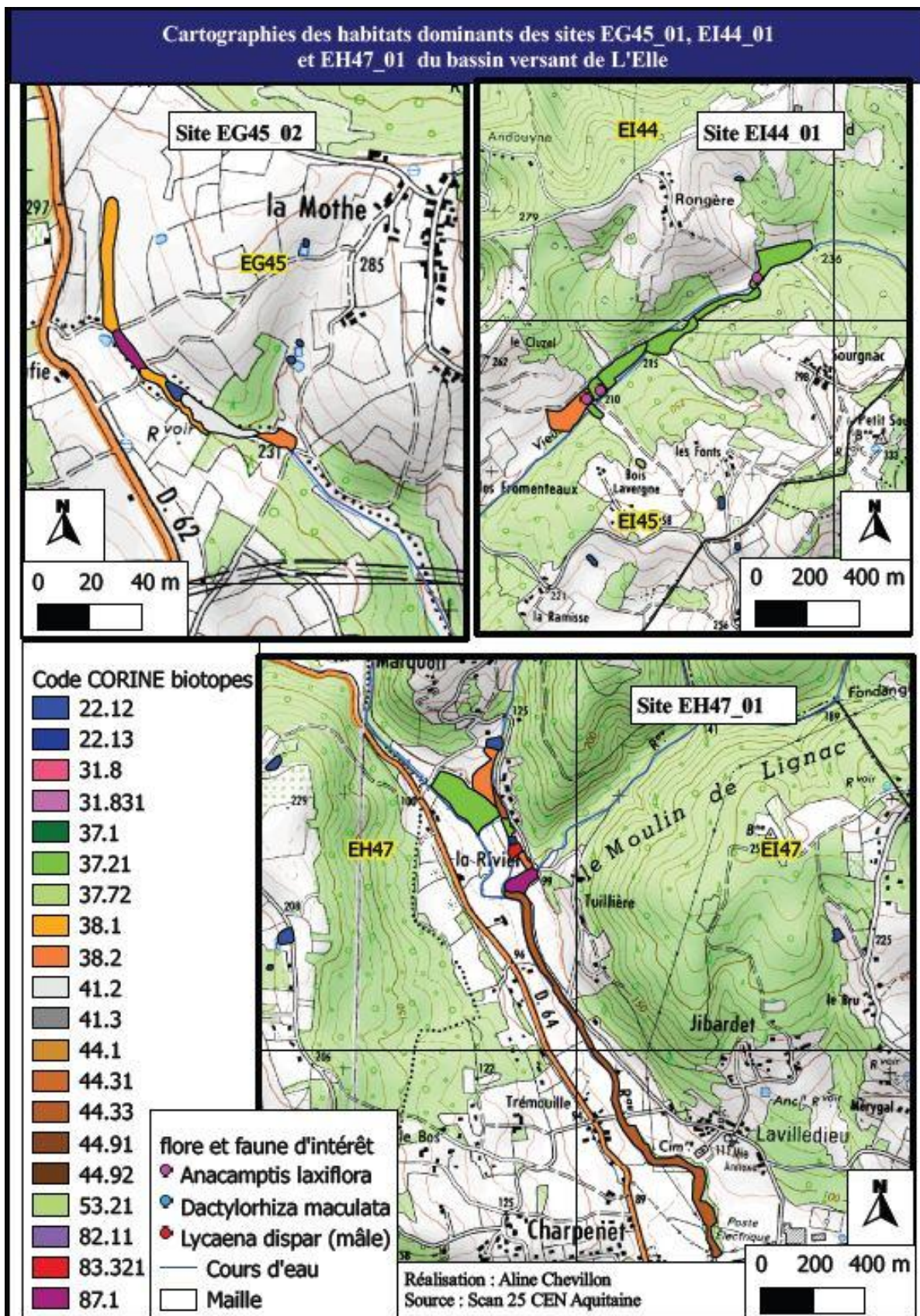
Annexe VIII : Cartographie du bassin versant de l'Elle



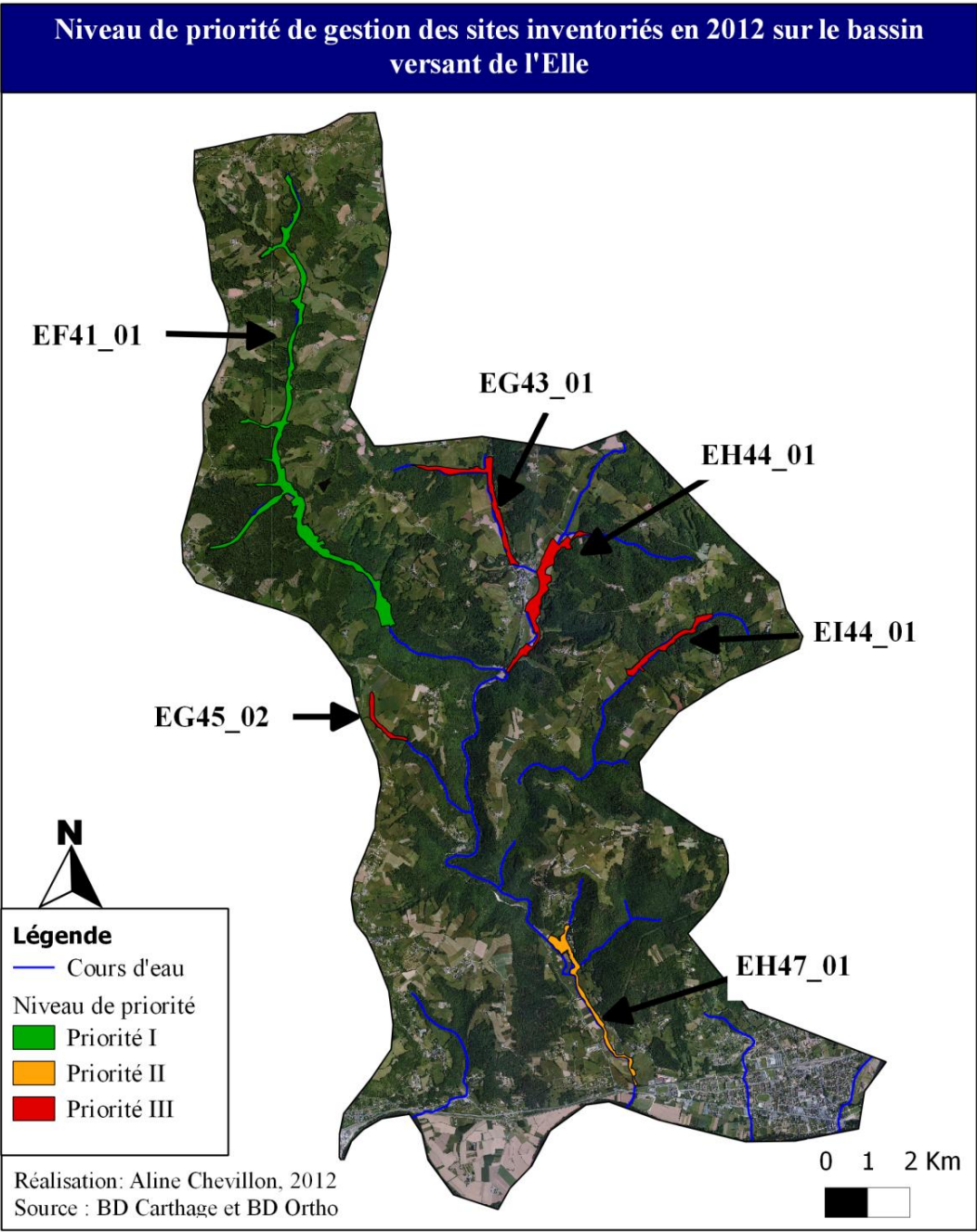
Annexe IX : Cartographie des habitats dominants selon le Code CORINE biotopes des sites EF41_01, EG43_01 et EH44_01 du bassin versant de l'Elle.



Suite Annexe IX :



Annexe X : Cartographie du niveau de priorité de gestion des sites du bassin versant de l'Elle



Résumé

Les zones humides sont des écosystèmes complexes et très diversifiés, abritant de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. Elles assurent également des fonctions biologiques et hydrologiques au sein des écosystèmes dans la régulation de l'eau notamment. Les zones humides ont donc rôle multifonctionnel primordial et hébergent une grande biodiversité.

Cependant, elles ont subi de nombreuses atteintes au cours des dernières décennies notamment en Aquitaine. C'est dans ce contexte que le CEN Aquitaine a lancé en 2005 un inventaire des zones humides sur le département du Lot-et-Garonne puis de la Dordogne en 2007. Cette étude pluriannuelle a pour objectif l'inventaire « exhaustif » des zones humides du département passant par une délimitation et une caractérisation des habitats naturels humides en présence.

En 2012, le secteur d'étude concerne une partie du Périgord Noir à l'est du département de la Dordogne. Après la présentation des résultats généraux, le rapport se concentre sur les résultats de l'inventaire de la partie aval du bassin versant de l'Elle, affluent de la Vézère. L'étude montre que sur cette partie du bassin versant de l'Elle, certaines zones sont encore bien préservées et présentent une faune et une flore patrimoniales à conserver.

La mise en place, dans un futur proche, d'une cellule d'assistance technique à la gestion des zones humides devrait permettre de valoriser les données accumulées au fil des années et de démultiplier les actions en faveur de la conservation et la gestion de ces milieux.

Mots clés : zones humides – inventaire – habitat - biodiversité – bassin versant - conservation