

UFR Sciences et techniques Côte Basque
Université de Pau et des Pays de l'Adour

Licence Professionnelle Espaces Naturels
Option Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités

Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot-et-Garonne **Le secteur Nord du Pays de Serre**

Pagès Mélissa



Stage effectué du 05/03/2012 au 31/08/2012
CEN Aquitaine – Antenne Lot-et-Garonne
Allemans-du-dropt
Sous la direction scientifique de Mlle Curot-Lodeon Elisa



« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'entreprise ou du Laboratoire d'accueil »

Remerciements

Je souhaiterais avant toute chose remercier le CEN Aquitaine pour m'avoir permis de réaliser ce stage dans les meilleures conditions et ainsi compléter mon projet professionnel.

Je souhaiterais exprimer ma gratitude envers Elisa Curot-Lodeon (Chargée de mission), ma maitre de stage, pour ses conseils, sa confiance et son encadrement vigilant.

Ma gratitude va également aux autres employés de l'antenne Lot-et-Garonne, Adeline Lepoultier (Chargée d'étude) et Florent Hervouet (Chargé de mission) pour leur aide, notamment lors de l'identification des spécimens les plus coriaces.

Un grand merci à mes camarades stagiaires, et surtout Mathilde partenaire de misère, pour avoir rendu le bureau plus accueillant encore.

Table des matières

Introduction	1
1. Contexte de l'étude	2
1.1 <u>Présentation de la structure d'accueil : le CEN Aquitaine</u>	2
1.2 <u>Définition des zones humides</u>	2
1.3 <u>Présentation de la zone d'étude</u>	3
2. Matériel et Méthode	5
2.1 <u>Matériel utilisé</u>	6
2.2 <u>Synthèse bibliographique</u>	6
2.2.1 Origine du protocole d'inventaire	6
2.2.2 Statuts existants sur le périmètre d'étude	7
2.3 <u>Analyse cartographique et photo-interprétation :</u> <u>délimitation des enveloppes</u>	8
2.4 <u>Prospection de terrain et caractérisation des habitats</u>	8
2.4.1 Méthode de prospection	9
2.4.2 Description des habitats	9
2.5 <u>Cartographie et informatisation des données</u>	10
2.5.1 Renseignement des tables « Habitats », « ZH_Ponctuelles » et« Sites »	10
2.5.2 Renseignement des fiches sites	10
2.6 <u>Hiérarchisation des sites</u>	11
2.6.1 Intérêt écologique	11
2.6.2 Faisabilité de gestion	12
2.6.3 Evaluation des niveaux de priorité de gestion	13
3. Résultats et Discussion	15
3.1 <u>Superficie et typologie des habitats inventoriés</u>	15
3.1.1 Superficie et répartition	15
3.1.2 Typologie des habitats rencontrés	15
3.2 <u>Hiérarchisation des sites recensés</u>	18
3.3 <u>Proposition de mesures de gestion</u>	19
3.3.1 Principales actions à mener	19
3.3.2 Les types de mesures légales envisageables	20
3.4 <u>Limites de l'étude</u>	21
Conclusion	22
Bibliographie	23

Introduction

Hauts lieux de biodiversité, les zones humides accueillent 35% des espèces rares et en danger. En France, 50% de l'avifaune et 30% des espèces végétales sont inféodées à ces milieux, la valeur de ces zones pour la préservation de la biodiversité est donc indéniable. Au-delà de cette fonction de réservoir de biodiversité les zones humides ont une incidence socio-économique non négligeable: matières premières, services de régulation biologique et climatique, services aux activités culturelles, récréatives et patrimoniales.

Cependant, bien que l'intérêt des zones humides pour l'homme soit reconnu de nos jours, ces espaces ont longtemps souffert d'une mauvaise image (dangerosité et insalubrité des marécages, maladies transmises par les moustiques, légendes locales) et ont été victime du développement de l'agriculture et de l'urbanisation.

Les pressions que subissent actuellement ces espaces ont deux origines, climatiques d'une part et anthropiques de l'autre. Les effets du changement climatique, intensifiés par les activités humaines, tels que l'augmentation de la fréquence des phénomènes extrêmes dont les inondations, l'aggravation des sécheresses accompagnée d'une baisse des précipitations ainsi que l'intensification des phénomènes d'érosion ou la montée du niveau des eaux littorales menacent ces milieux souvent fragiles.

Quant aux menaces directement dues à l'anthropisation des milieux elles sont liées à l'augmentation démographique et au développement socio-économique (tourisme, agriculture, industrie, infrastructures de transport ...). Elles aboutissent à des pressions liées à l'usage des sols (artificialisation), aux externalités (pollution des eaux...), ainsi qu'à la surexploitation de certaines ressources et à la sur-fréquentation des espaces.

Suite à une prise de conscience des menaces pesant sur ces écosystèmes précieux, la DREAL Aquitaine a commandité en 2004 une étude préalable à l'inventaire des zones humides au Groupe d'Etude et de Recherche en Ecologie Appliquée (GEREA). Cette étude a mis en avant un manque certain de connaissances sur les zones humides du Lot et Garonne. Initiée en 2006, l'étude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot et Garonne réalisée par le CREN Aquitaine a été sollicitée par le Conseil Général du Lot et Garonne avec le soutien de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG), du Conseil Régional d'Aquitaine et enfin de l'Europe depuis 2010.

La présente étude poursuit deux objectifs principaux :

Dans un premier temps elle vise à améliorer l'état des connaissances du département, qui est actuellement assez bas. Cela passe par un inventaire le plus exhaustif possible et une cartographie des milieux humides naturels et semi-naturels en les caractérisant en habitats selon Corine Biotope. Cette étape va permettre de recueillir, pour chaque zone inventoriée, des données sur le fonctionnement hydrologique, la valeur patrimoniale, l'état de conservation ainsi que les éventuelles menaces pesant sur ces milieux.

Ensuite elle permettra d'identifier les zones propices à la mise en place de mesures de gestion conservatoire en classant par ordre de priorité les sites identifiés grâce à une évaluation de leur intérêt écologique et de la faisabilité de gestion.

1. Contexte de l'Etude

1.1 Présentation de la structure d'accueil : le CEN Aquitaine

Le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CEN Aquitaine), anciennement Conservatoire Régional d'Espaces Naturels (CREN), est une association à but non lucratif fondée en 1990 et dont la mission est d'intérêt général. Le CREN Aquitaine est membre de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels (FCEN), réseau national réunissant 30 autres structures à travers le pays.

Le siège social est situé à Pau en Pyrénées-Atlantiques(64) et plusieurs antennes couvrent le reste de la région : l'antenne de Urt (64) qui gère le pays basque et une grande partie des landes, l'antenne Dordogne basée à Mussidan(24), l'antenne Gironde localisée à Blanquefort(33) et enfin l'antenne concernée par cette étude, celle du Lot et Garonne créée en 2010 sur la commune d'Allemans-du-Dropt(47).

Conformément à la charte des Conservatoires d'Espaces Naturels, le CEN Aquitaine poursuit 4 missions : connaître, protéger, gérer et valoriser le patrimoine naturel. En complément des procédures réglementaires et institutionnelles existantes concernant la préservation des milieux, les CEN ont adopté une démarche de maîtrise foncière ou de maîtrise d'usage.

Le CEN Aquitaine assure notamment la gestion de 7 sites sur le département du Lot et Garonne : 6 sites de pelouse sèche, un verger à Tulipes (Verger de Villebramar)

1.2 Définition des zones humides

Le terme zone humide s'applique à des milieux divers et complexes ayant pour caractéristique commune la présence d'eau. On peut retenir deux définitions, l'une scientifique et l'autre juridique.

On peut retenir celle de la convention de Ramsar du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale qui a pour objectif la protection et la gestion de ces milieux.

« On entend par zone humide les étendues de marais, fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris les étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres. Egalement les zones de rives ou de côtes adjacentes à la zone humide et des îles ou des étendue d'eaux marines d'une profondeur supérieure à 6 mètres à marée basse, entourées par la zone humide».(Art 1)

Au regard de la loi française les zones humides ont été définies par la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 :

« (...) on entend par zone humide 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 »

L'arrêté ministériel du 24 Juin 2008 et la circulaire de Janvier 2010 précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en se basant sur deux critères : la

morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle ainsi que la présence de plantes hygrophiles dont une liste a été établie pas espèces indicatrice et par type d'habitats Corine biotope.

L'enjeu principal de l'étude étant la conservation des écosystèmes naturels humides déjà en place, l'inventaire est focalisé sur les milieux naturels ou semi-naturels humides. Ainsi certaines surfaces, bien que répondant à la définition juridique de zones humides, ne sont pas prises en compte elles les parcelles agricoles hydromorphes.

1.3 Présentation de la zone d'étude

Le Lot-et-Garonne est le plus petit et le moins peuplé des 5 départements qui forment la région Aquitaine (figure 1). Le département présente une population de 328 313 habitants en 2009 pour une superficie de 5 384 km² et s'organise autour de ses 2 principales vallées, celles du Lot et de la Garonne, sur lesquelles sont situées les 3 principales agglomérations c'est-à-dire Agen, Villeneuve-sur-Lot et Marmande.

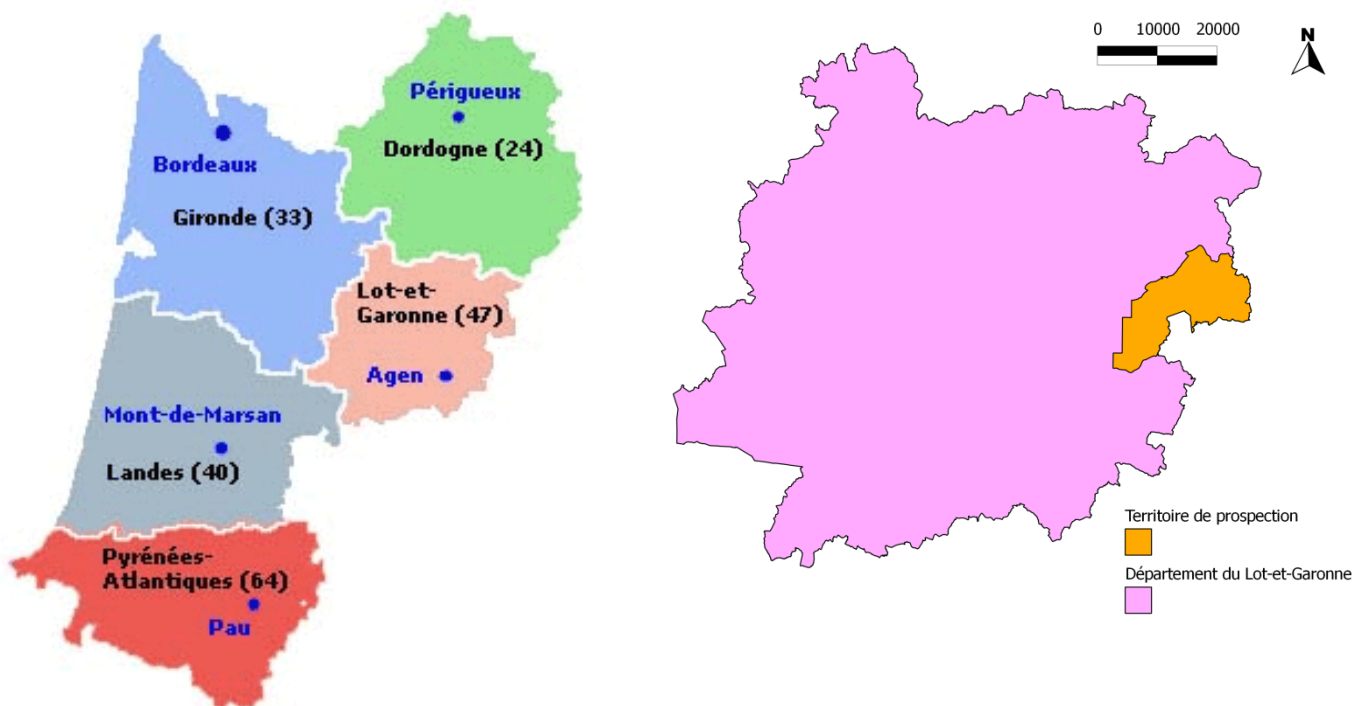


Figure 1 : Localisation du secteur d'étude

Secteur d'activité important, l'agriculture a façonné les paysages du département.

La Surface Agricole Utilisée (SAU) couvre 54% du territoire, principalement représenté par la céréaliculture (46% de la SAU) sous la forme de grandes exploitations.

L'irrigation est pratiquée par plus d'une exploitation sur deux et plus de 3000 retenues collinaires ont été recensées, on peut donc en conclure que le développement de l'agriculture intensive influe de manière importante sur les hydrosystèmes du département.

L'étude concerne plus particulièrement les deux entités géographiques suivantes : Les Causses de Tournon et les Hautes Serres de l'Agenais.
Formé de coteaux et plateaux calcaires ponctués de pechs, le paysage y est décrit comme « de vastes surfaces planes à peine ondulées par des vallées sèches » (P. Deffontaines [X]).

L'influence méditerranéenne y est prépondérante, ce qui aboutit à la formation de boisements spécifiques parfois denses et étendus (bois de Verdus, Bois de Garroussel ...), de pelouses sèches et de garrigues. (Figure 2)

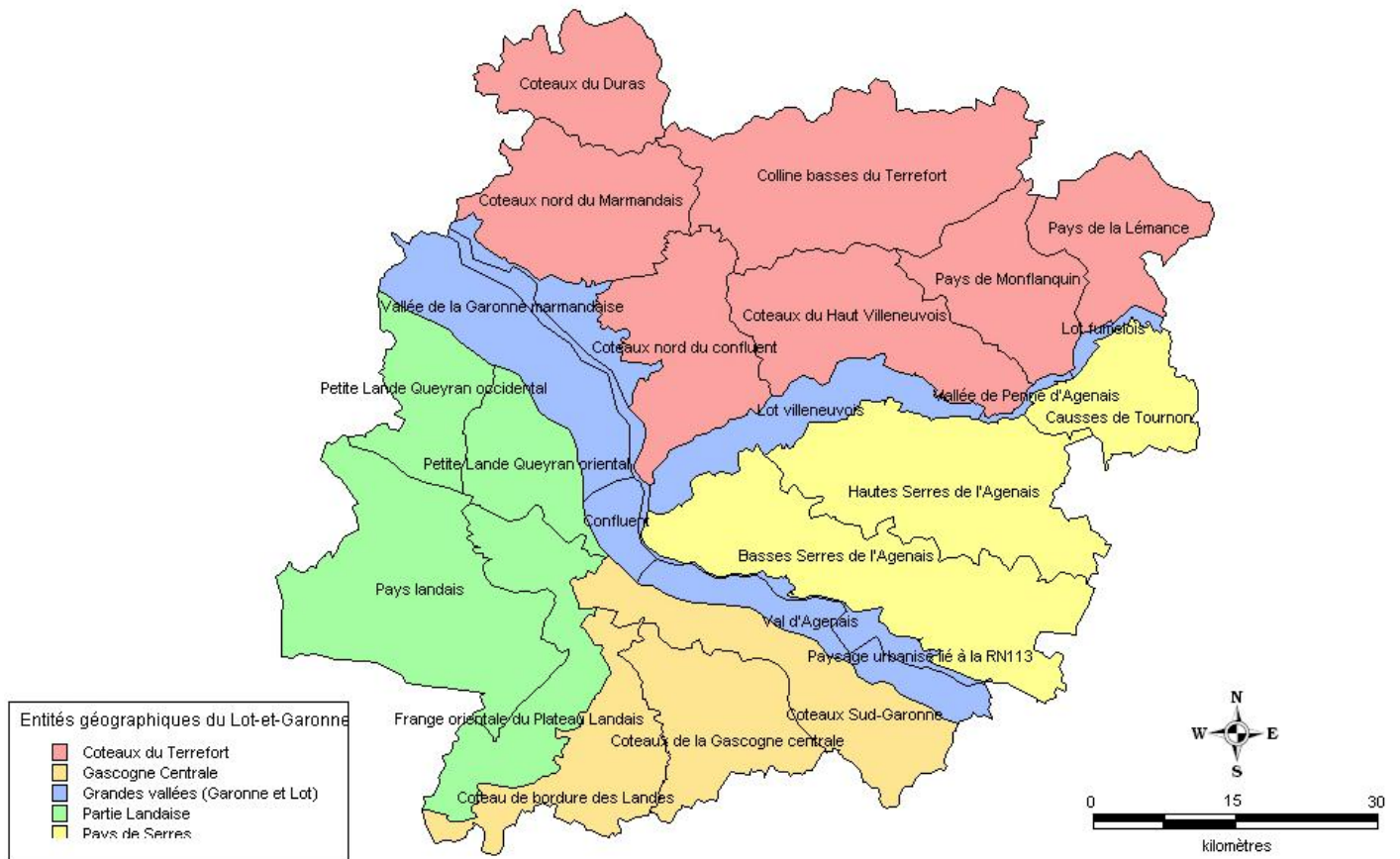


Figure 2 : Entités géographiques du Lot-et-Garonne

2. Matériel et Méthode

Cette étude se divise en plusieurs étapes successives (Figure 3) :
Dans un premier temps une étude bibliographique concernant le secteur d'étude permet d'identifier les zones possédant déjà un statut de protection particulier
Dans un second temps une analyse cartographique a été réalisée afin de délimiter les secteurs où sont potentiellement présent des milieux naturels humides. Les pré-zones tracées sont appelées « enveloppes ». Suit une phase de prospection sur les enveloppes afin de caractériser et délimiter de manière précise les habitats naturels humides existants.
Les données recueillies lors des prospections sont ensuite informatisées aboutissant à la création de polygones qui seront séparés en sites fonctionnels et zones ponctuelles.
Les sites seront ensuite classés par ordre de priorité selon des critères bien définis une fois les fiches sites complétées.

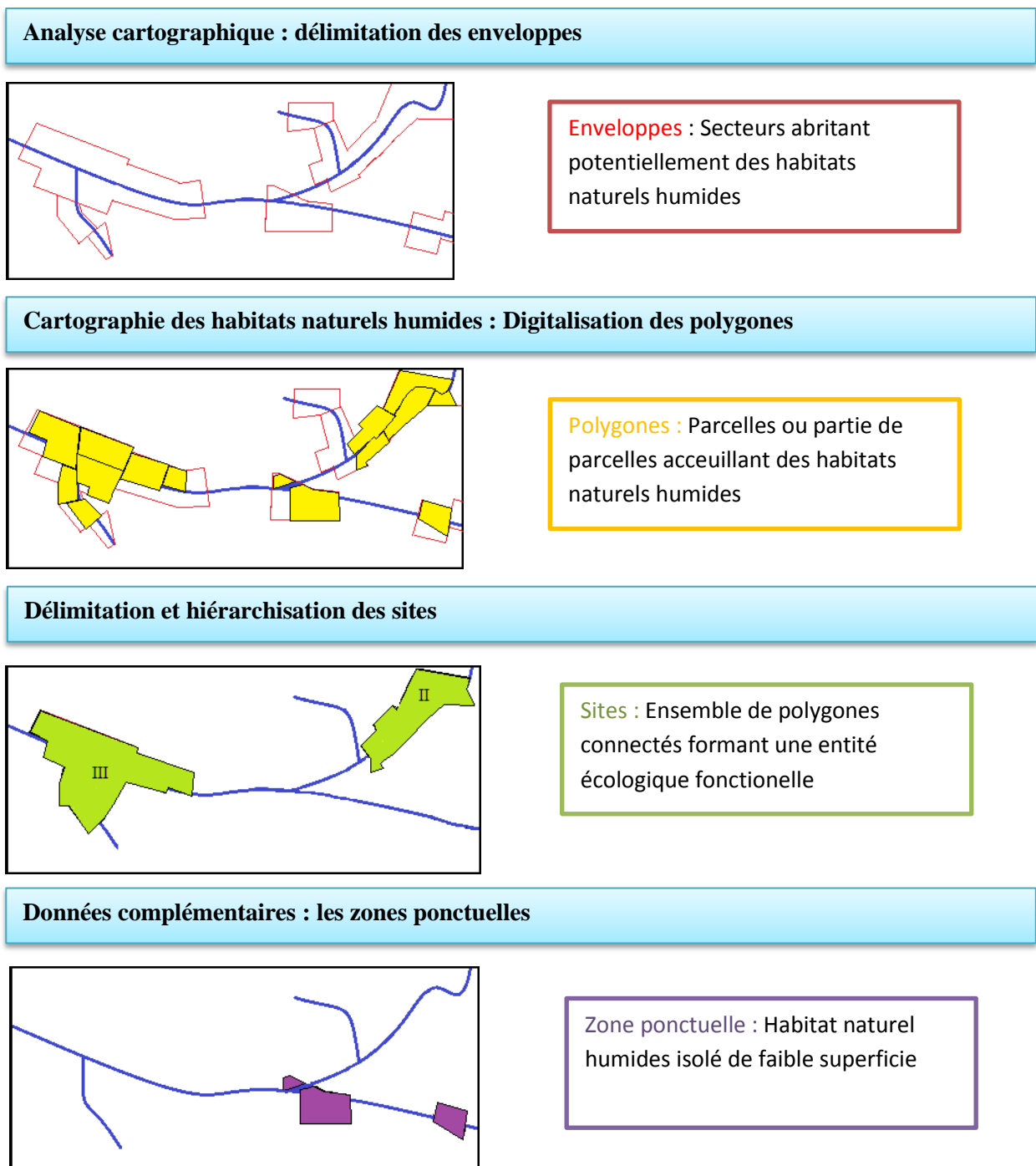


Figure 3 : Schéma des étapes de cartographie

2.1 Matériel utilisé

Matériel		Origine
Logiciels	Paint	Personnel
	QuantumGIS v.1.7.4 (QGIS®)	Personnel, Libre de droit
	pack Microsoft Office 2010	Personnel
	Open Office v3.3	Personnel, Libre de droit
Bases de données	BD Carthage® <i>réseau hydrographique de l'Aquitaine</i>	CEN Aquitaine / DREAL / IGN
	BD Orthophotoplan® <i>photographies datant de 2009</i>	CEN Aquitaine / DREAL / IGN
	Scan25® <i>cartes au 1/25000</i>	CEN Aquitaine / DREAL / IGN
	Communes_47_L93 Departement_47_L93 <i>Limites administratives</i>	CEN Aquitaine / DREAL / IGN
	GrilleZH47_2006_2011L93_region	CEN Aquitaine
	2010_RFG93_données_DREAL <i>statuts de protection des territoires</i>	CEN Aquitaine / DREAL / IGN
nomenclatures	CORINE Biotopes	Libre de droit / ENGREF
Flores et clés de détermination	Flore forestière française : tome 1 Plaines et collines	CEN Aquitaine
	La flore d'Europe occidentale, Grande Bretagne	CEN Aquitaine
	Grasses	CEN Aquitaine
	Clé de détermination des principales graminées prairiales	CEN Aquitaine
	Flore portative de la France, de la Suisse et de la Belgique	Personnel

Tableau 1 : Liste du matériel utilisé

2.2 Synthèse bibliographique

2.2.1 Origine du protocole d'inventaire

Le protocole d'inventaire suivi dans cet étude est basé à la fois sur une proposition du groupe GERE A et sur le tronc commun national d'inventaire des zones humides (IFEN, 2004).

En effet l'étude préalable à l'inventaire des zones humides réalisé en 2004 par le GERE A à la demande de l'ancienne DIREN Aquitaine comporte des tests d'inventaires sur des zones prédéfinies.

La méthodologie d'inventaire sélectionnée par le CEN s'appuie sur les conclusions et les limites de ces travaux.

Le tronc commun national d'inventaire des zones humides indique les éléments à prendre en compte au cours de l'inventaire. Ces rubriques comprennent les renseignements généraux, la description et le fonctionnement de la zone humide, le contexte réglementaire et contractuel, l'orientation d'actions et la cartographie des zones humides. Celles-ci ont permis l'élaboration des fiches sites utilisées dans la suite du protocole. Le tronc commun national a été élaboré par un groupe national piloté par l'IFEN en association avec le MEDD, le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN), les Agences de l'eau, les anciennes DIREN et le Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'eau (SANDRE).

2.2.2 statuts existants sur le périmètre d'étude

Deux types de statuts concernant la mise en valeur ou la protection du patrimoine naturel sont présents sur le périmètre de prospection. (Figure 5).

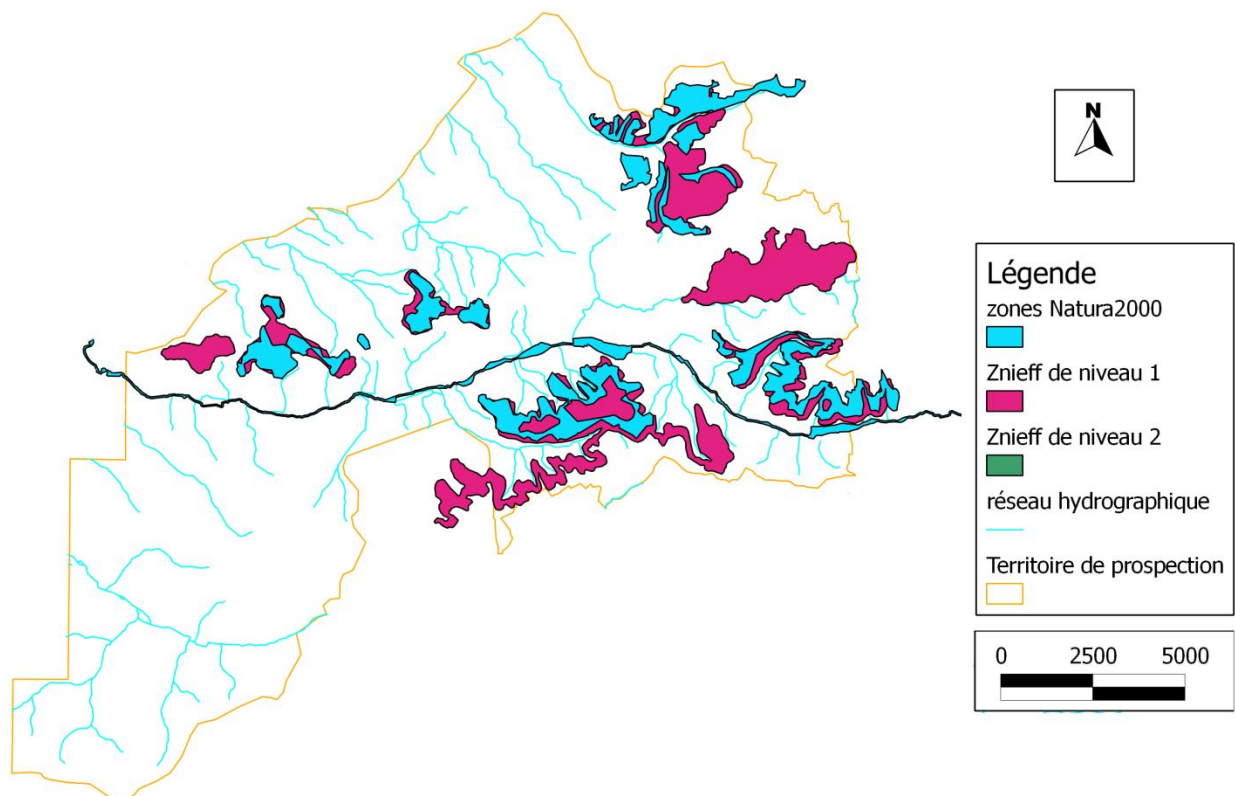


Figure 5 : Statuts de protection sur le périmètre d'étude

D'une part 9 ZNIEFF de type I n'ayant donc pas de valeur législative :

- Le plateau de St Michel
- Le plateau de Lascrozes
- Le Bois de Garroussel
- Les pechs de Penne d'Agenais
- Les pechs de Trémons et Cazideroques
- Les coteaux de Tournon d'Agenais et Courbiac
- Les coteaux de Thézac
- Les coteaux de Montayral

- La Forêt du Verdus

De l'autre 3 zones Natura 2000 :

- Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes (1118.43 ha)
- Coteaux de Thézac et Montayral (450,1 ha)
- Le Boudouyssou (235,72 ha)

Sur l'ensemble de ces zones une seule concerne des habitats de type humide. Il s'agit de la zone natura2000 « le Boudouyssou » qui a été classé au titre d'habitat pour le vison d'Europe.

2.3 Analyse cartographique et photo-interprétation : délimitation des enveloppes

Cette première phase de l'inventaire passe par une interprétation de plusieurs documents graphiques à l'aide du logiciel QGIS. Le croisement des informations fournies par ces différents documents permet la délimitation des zones potentiellement humide sur le périmètre de prospection.

Les enveloppes à prospector sont ainsi définies grâce à l'analyse :

- De la BD Carthage® qui permet de visualiser l'ensemble du réseau hydrographique de la zone et les points de prélèvements.
- Du SCAN 25® qui donne des indications sur la topographie grâce aux courbes de niveau, l'occupation des sols et l'hydrographie. Le SCAN 25® à l'avantage de présenter les cours d'eau temporaires contrairement à la BD Carthage®. L'analyse de ce document rend possible la localisation des dépressions, des fonds de vallées et des plaines alluviales.
- De la BD Orthophotoplan®. L'observation de ces images aériennes permet une meilleure distinction de l'occupation des sols. Suite à l'analyse de la teinte, de la texture et de la forme des différentes surfaces il est possible de distinguer les zones potentiellement humides des surfaces cultivées qui sont exclues de l'inventaire.

L'analyse de ces documents ne permet néanmoins qu'une pré-délimitation et la phase de terrain reste indispensable pour confirmer ou infirmer la présence de zones humides. En effet des modifications de l'occupation des sols sont possibles depuis la réalisation des photographies en 2009 et l'analyse des teintes reste trop aléatoire que ce soit par des erreurs de l'observateur ou une qualité d'image trop faible. De plus le cas des boisements rend la photo-interprétation délicate, leur caractère hydromorphe n'est pas identifiable, il est possible de se baser sur la proximité d'un cours d'eau et la topographie mais le mode de gestion restant inconnu une vérification sur le terrain est obligatoire.

2.4 Prospection de terrain et caractérisation des habitats

La phase de terrain permet de caractériser et de délimiter les habitats humides effectivement présents et les habitats non humides qui leurs sont liés à l'intérieur des enveloppes définies précédemment.

2.4.1 Méthode de prospection

Le périmètre de prospection est découpé selon une grille dont les mailles font 1,5 km² soit 225ha. Chaque maille est identifiée par un code composé de deux lettres et deux chiffres qui correspondent respectivement à leur position verticale et horizontale sur la grille (exemple : BA29 ; AA25). Ce code permet de se repérer plus aisément sur le terrain, d'organiser les prospections et plus tard de localiser facilement les habitats identifiés en nommant les polygones ainsi créés à partir de ce code suivi du numéro du site auquel ils appartiennent et de leur numéro au sein du site (exemple : BA29_01_02).

Pour les sessions de terrain, des formats papier du SCAN 25® et de l'orthophotographie de chaque maille sont utilisées afin de tracer précisément les polygones correspondants aux habitats identifiés et de relever les données qui leur sont associées. Ces données recueillies sur le terrain permettront de compléter les fiches sites le cas échéant. Les zones humides ponctuelles qui sont trop isolées (200m maximum entre deux habitats humides), de trop petite taille (<1ha) ou sans connexion possible ne font pas l'objet de création de sites. Sont recueillies les données concernant l'accessibilité du site, la topographie, le fonctionnement hydrologique, les activités et usages sur la zone elle-même et les zones périphériques, les facteurs pouvant influencer l'évolution du site (aménagement, pollutions ...) et des informations sur la faune et la flore. Chaque zone humide rencontrée fait l'objet d'une caractérisation du ou des habitats présents ainsi que de l'état de fermeture s'il s'agit d'un milieu ouvert.

2.4.2 Description des habitats

Les différents habitats naturels rencontrés sont caractérisés par l'analyse des cortèges floristiques en effectuant un relevé phytosociologique, selon la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet, dès lors qu'on se trouve en présence d'un habitat inconnu ou si l'identification n'est pas évidente.

Un inventaire exhaustif des espèces végétales est réalisé sur une aire définie dont la végétation est homogène et représentative de l'habitat. Les aires minimales appliquées sont de 16m² pour les prairies, 20m² pour les ourlets et de 100m² pour les boisements, néanmoins ces aires sont augmentées si un nombre important de nouvelles espèces à proximité de la placette est observé. Un coefficient d'abondance-dominance est établi pour chaque espèce végétale présente.

Les relevés sont ensuite analysés à l'aide d'outils tels que le Catalogue des Milieux Naturels (CATMINAT, P. Julve) ou Baseflor, ce qui permet par la suite de les codifier selon la nomenclature CORINE Biotopes. Après avoir été identifiés plusieurs fois les habitats peuvent être reconnus et sont dès lors caractérisés et codifiés par un simple relevé floristique.

Il est nécessaire d'établir une distinction entre différents types d'agencement lorsque les habitats ne sont pas uniques ou homogènes sur une même parcelle. Il est alors possible de les classer au sein de la parcelle en habitats :

- Homogènes, si un habitat unique occupe tout le polygone
- En mosaïque, si plusieurs habitats bien distincts sont présent sur le polygone mais qu'il est impossible de les cartographier séparément. Les habitats sont alors codés séparés par le signe « + »
- En complexe, si plusieurs habitats coexistent en se superposant sur tout ou une partie du polygone. Le signe « x » est alors utilisé pour les coder.

Dans le cas d'habitats multiples (en complexe ou en mosaïque), les superficies couvertes par chacun sont évaluées et exprimées en pourcentages de la surface totale du polygone.

2.5 Cartographie et informatisation des données

2.5.1 Renseignement des tables « Habitats », « ZH_Ponctuelles » et « Sites »

Suite à la phase de terrain les données recueillies vont être informatisées à l'aide d'un logiciel SIG en l'occurrence QGIS. Les polygones délimitant les habitats sont digitalisés et deux premières tables attributaires sont complétées.

Elles contiennent les informations concernant l'emplacement du polygone, le ou les habitats concernés, le nombre et la proportion de chacun lorsqu'il s'agit d'habitats multiples, la superficie du polygone et d'éventuelles remarques (taux d'embroussaillage, observation floristique ou faunistique, gestion particulière...). Les polygones sont répartis en deux tables en fonction de leur appartenance ou pas à un site. Les polygones formant un site renseignent la table « Habitats » tandis que les polygones isolés et de taille trop faible renseignent la table « ZH_Ponctuelles » (Annexe n°1). L'analyse de ces zones ponctuelles ne sera pas poussée plus loin, aucune mesure de gestion ne sera pour le moment envisagée et la table a surtout vocation d'information.

Les polygones de la table « Habitats » seront ensuite, une fois les fiches site complétées, agrégés pour former un polygone unique par site. Il est alors possible de renseigner la table « Sites ». Celles-ci contiennent des données concernant la surface du site, le niveau de priorité ainsi que le type de milieu dominant (Annexe n°1).

2.5.2 Renseignement des fiches sites

Conçues par le CEN Aquitaine sur la base du tronc commun national d'inventaire des zones humides (IFEN, 2004) les fiches sites ont pour objectif d'harmoniser et d'organiser les données récoltées lors des différents inventaires afin de faciliter la diffusion et l'échange de celles-ci. La fiche site est divisée en plusieurs volets (Annexe n°2) :

- Les données générales :
Ce volet inclut le numéro de site obtenu par le numéro de la maille dans lequel il se trouve auquel est ajouté le numéro du site au sein de la maille (ex : BC32_02) , l'auteur et la date d'inventaire, la localisation du site (commune, carte IGN correspondante), l'accessibilité, la surface, l'altitude, la longueur, la topographie et les statuts de protections si nécessaire.
- Les données sur le fonctionnement hydrologique et les usages :
Ce volet précise d'une part la physionomie du cours d'eau, la nature et la permanence des entrées et sorties d'eau, l'étendue et la fréquence de submersion ainsi que la circulation de l'eau. D'une autre part les valeurs socioéconomiques, les usages présents sur le site et sur les zones périphériques et enfin les facteurs influençant l'évolution du site.

- Les données sur les habitats et la hiérarchisation :
Dans ce troisième volet sont renseignés la nature, le nombre et l'agencement des habitats présents sur le site, la nature des zones périphériques et interstitielles, le pourcentage de recouvrement de chaque habitat dont les habitats d'intérêt communautaire et/ou prioritaire ainsi que l'état d'embroussaillage par habitat élémentaire ouvert. Ces données permettent d'estimer l'intérêt écologique et la faisabilité de gestion qui déterminent le niveau de priorité de gestion.
- Les données des relevés phytosociologiques, floristiques et faunistiques

2.6 Hiérarchisation des sites

Face à la vulnérabilité et au rapide déclin des zones humides le CEN Aquitaine s'est vu obligé de mettre en place une stratégie d'intervention prenant en considération à la fois l'enjeu que représente la conservation de la biodiversité caractéristique de ces milieux et les réalités financières et techniques qu'impliquent la mise en place d'une gestion. Les sites ont donc été hiérarchisés selon un niveau de priorité de gestion en fonction de leur intérêt écologique et de leur faisabilité de gestion.

2.6.1 Intérêt écologique :

Trois critères ont été sélectionnés afin de définir d'intérêt écologique (IE) d'un site. Ces critères sont la présence d'habitats rares et protégés, le pourcentage de recouvrement des habitats humides communautaire et/ou prioritaires et enfin la diversité des habitats naturels humides du site (tableau 2). La combinaison de ces trois éléments permet de classer en trois niveaux la valeur écologique du site (tableau 3)

Intérêt écologique			
Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
A : Présence d'habitats rares et protégés	Nb HNIC / HNIP > 2	1 ou 2 HNIC / HNIP ou > 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	>= 10]5 à 10[<= 5

Tableau 2 : Critères de détermination de l'intérêt écologique

- 3. **IE 1** : intérêt écologique fort
- 4. **IE 2** : intérêt écologique moyen
- 5. **IE 3** : intérêt écologique faible

Tableau 3 : Calcul de l'intérêt écologique

Nombre de niveaux de valeur obtenus		
Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
3	0	0
2	1	0
2	0	1
0	3	0
1	2	0
0	2	1
1	1	1
0	0	3
1	0	2
0	1	2

La présence d'habitats rares ou protégés correspond au nombre d'habitats naturels d'intérêt communautaire (HNIC) et/ou prioritaire (HNIP) inscrits à l'annexe 1 de la directive « Habitats ». Leur présence sur un site indique une richesse biologique importante. Le pourcentage de recouvrement des HNIC et HNIP humides complète le premier critère en indiquant la part de ces habitats dans la diversité biologique du site. En effet si leur nombre est supérieur à deux mais couvrent une surface minoritaire, leur rôle sera moindre et le classement en catégorie 1 n'est alors pas justifié.

La diversité des habitats naturels humides du site permet de prendre également en compte les habitats non patrimoniaux. Ces habitats abritant une faune et une flore inféodée aux milieux humides, leur diversité est révélatrice de la biodiversité du site et constitue un critère important dans l'évaluation de l'intérêt écologique dans un contexte de disparition des milieux humides.

2.6.2 Faisabilité de gestion :

Parmi les contraintes techniques envisageables deux considérées comme majeures ont été retenues afin d'évaluer la faisabilité de gestion. Il s'agit de la fermeture du milieu et de la superficie du site (tableau 4). Comme dans le cas de l'intérêt écologique le résultat de la combinaison de ces deux critères a été classé en trois niveaux (Tableau 5):

Faisabilité de gestion			
Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
D : Fermeture du milieu	Recouvrement Strate a <= 10%	Recouvrement Strate a]10% - 20%[Recouvrement Strate a >= 20%
E : Superficie du site	> 30 ha	[30 ha - 7 ha]	< 7 ha

Tableau 4 : Critères de détermination de la faisabilité de gestion

6. **FG 1** : faisabilité de gestion forte
7. **FG 2** : faisabilité de gestion moyenne
8. **FG 3** : faisabilité de gestion faible

Critères de détermination de la faisabilité de gestion			
Nombre de niveaux de valeur obtenus			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
	2	0	0
	1	1	0
	1	0	1
	0	2	0
	0	0	2
	0	1	1

Tableau 5 : calcul de la faisabilité de gestion

La fermeture du milieu correspond au taux d'embroussaillage moyen des milieux ouverts à l'échelle du site. Il est en effet difficile d'intervenir de manière mécanique dans un habitat au taux d'embroussaillage important alors que les mesures de gestions préconisent généralement une ouverture du milieu.

La superficie du site a été retenue car c'est un bon indicateur de sa capacité de régénération. Un site de grande superficie sera moins fragile face aux perturbations qu'une zone de superficie réduite, garantissant ainsi une plus importante possibilité de réussite des mesures de gestion conservatoire.

2.6.3 Evaluation des niveaux de priorité de gestion :

Les résultats de l'intérêt écologique et de la faisabilité de gestion sont finalement croisés selon le tableau 6 afin de déterminer le niveau de priorité. Comme précédemment trois niveaux sont distingués.

Niveau de priorité			
IE / FG	1	2	3
1	I	I	II
2	I	II	III
3	II	III	III

Tableau 6 : Calcul de la priorité de gestion

Ce classement permet de désigner quels sites seront les premiers à bénéficier de mesures de gestion. Les sites de **priorité I** seront donc favorisés pour la mise en place d'une gestion conservatoire, suivit par les sites de **priorité II** et enfin les sites de **priorité III** selon les moyens à disposition.

3. Résultats et Discussion

3.1 Superficie et typologie des habitats inventoriés

3.1.1 Superficie et répartition

Au cours de cet inventaire 117 mailles ont été prospectées entièrement ou partiellement ce qui couvre une surface effective de 22155ha entièrement prospectés.

Sur cette surface ont été inventoriés 215 polygones répartis de manière homogène sur l'ensemble du territoire, dont 77 ont été intégrés dans des sites. Il en résulte un total de 23 sites et 122 zones ponctuelles. Ce qui correspond à une surface totale de 162,46ha avec une moyenne de 0,76 ha par polygone, cette surface équivaut donc à 0,73% du territoire. Ce résultat est assez faible, les précédentes études aboutissant généralement à un recouvrement égal ou supérieur à 2%, mais prévisible compte tenu du caractère sec et méditerranéen prononcé de la zone de prospection d'une part, du fort taux d'occupation des surfaces propices aux zones humides par l'agriculture d'autre part.

3.1.2 Typologie des habitats rencontrés

Au total 32 habitats ont été répertoriés sur le secteur d'étude. Ce résultat prend en compte les déclinaisons, par exemple les habitats 37.2, 37.21 et 37.217 sont tous pris en considération.

Parmi ces habitats 26 sont considérés comme des habitats naturels humides et 9 (Cb : 37.1, 37.7, 22.4 et 44.3 avec leurs déclinaisons) sont d'intérêt communautaire dont 3 prioritaires.

Sans prendre en compte les déclinaisons et les habitats secondaires il est possible d'analyser le taux de recouvrement de ces habitats (figure 6) sur l'ensemble des ZH inventoriées. Il est alors aisé de distinguer la nette dominance des Etangs suivi des prairies qui représentent à eux deux 83% de l'ensemble des habitats inventoriés.

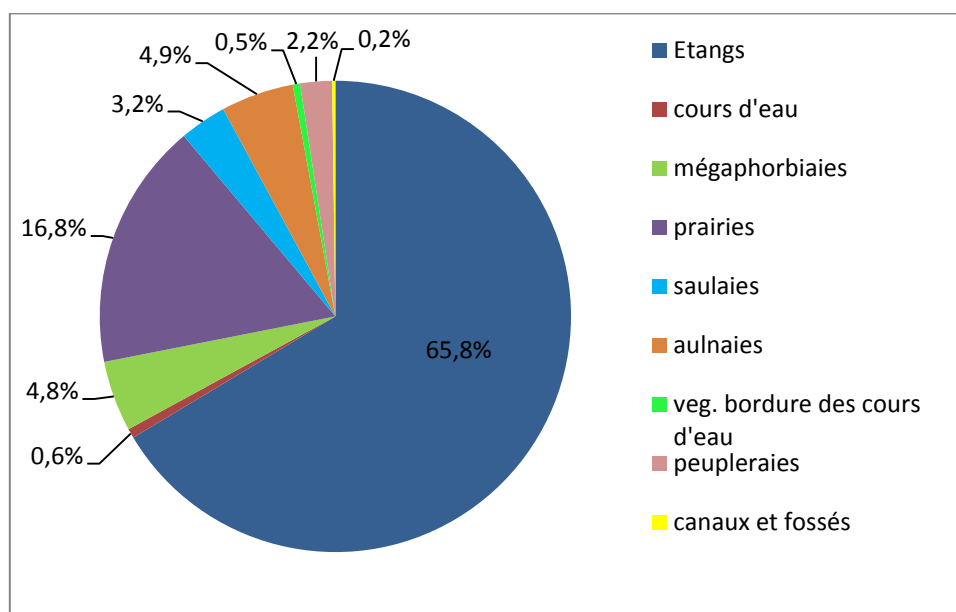


Figure 6 : Proportion des groupements d'habitats dans l'ensemble des zones humides

La description des sites étant plus complète (division des habitats multiples) il est possible de faire apparaître davantage de type d'habitats (figure 7) mettant en avant une répartition moins homogène. Ceci permet d'observer que bien qu'encore largement dominés par les Etangs et les prairies, la part des milieux tels que les boisements humides ou les mégaphorbiaies n'est pas négligeable.

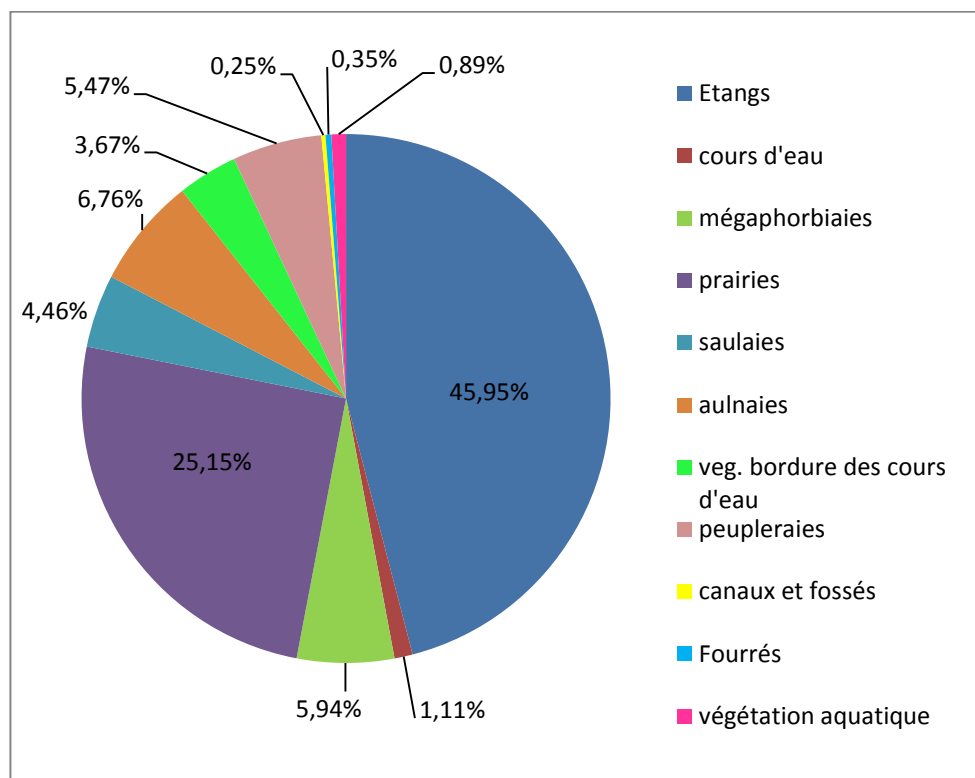


Figure 7 : Proportion des groupements d'habitats dans les sites

Etangs et Végétation aquatique

Souvent isolées au cœur des cultures les retenues collinaires, codées sous 22.12 ou 22.13 selon leur état d'eutrophisation, représentent à elles seules 87,9% des zones humides ponctuelles. Les mares possédant donc un caractère plus naturel sont très rare sur le territoire et ont été le plus souvent intégrées à des sites.

La végétation aquatique (Cb : 22.4), souvent indicatrice d'un bon état des eaux, a rarement été observée sur les plans d'eau. Néanmoins ce résultat est faussé par le fait qu'une seule visite soit effectuée par polygone vu le temps imparti aux prospections, et au vu des moyens techniques mis à disposition (nécessité d'une embarcation ou au minimum de waders).

Cours d'eau, canaux et fossés

Les cours d'eau (Cb : 24.1) ainsi que les canaux et fossés (Cb : 89.2) ont été principalement inventoriés dans le but de former des connections entre habitats et ne présentent donc pas un intérêt écologique déterminant. Cette utilisation explique leur taux de recouvrement très faible.

Végétation de bordure des cours d'eau

Cette appellation correspond aux roselières (Cb : 53.1), aux Magnocariçaies (53.2) et aux formations riveraines de cannes (Cb : 53.6). Ces habitats pourtant essentiels à l'alimentation et à la reproduction de la faune sont très peu représentés. Ce résultat s'explique par un artificialisation importante des plans d'eau de la zone d'étude.

Les cariçaies sont un peu plus représentées car souvent associées en complexes avec des boisements humides, principalement des peupleraies.

Prairies

Habitats très présents sur la zone de prospection ils ont pour usage principaux le fauchage et le pâturage. Bien que ces deux usages entretiennent l'ouverture du milieu une fauche précoce, un amendement important ou un surpâturage sont des facteurs de dégradation des habitats et menacent leur intégrité biologique.

L'appellation « Prairies » comprend des habitats hygrophiles mais aussi méso-hygrophiles à mésophiles.

Les prairies humides eutrophes (Cb : 37.2) avec ses déclinaison (Cb : 37.21 , 37.22, 37.24 et 37.25 ont été inventoriés) représentent 7,4% de la superficie totale des habitats et 12,2% des habitats inclus dans les sites. Il faut cependant noter qu'il est rare de trouver des prairies humides en habitats homogènes sur de grandes surfaces, Elles sont généralement associées en complexes avec des prairies mésophiles

Les pâtures mésophiles (Cb : 38.1) et les prairies à fourrage des plaines (Cb : 38.2) sont elles aussi largement représentées, ces dernières étant inscrites à l'annexe I de la directive « Habitat-faune-flore » elles sont d'intérêt communautaire. Ce sont des prairies mésophiles souvent rencontrées en continuité des prairies humides lorsqu'on observe un changement de topographie ou bien permettant de connecter deux habitats humides.

Mégaphorbiaies

Ce sont des habitats constitués d'une strate herbacée élevée caractérisée par des espèces telles que l'Angélique (*Angelica sylvestris*), l'eupatoire chanvrine (*Eupatorium Cannabinum*) ou encore l'ortie (*Urtica dioica*). Elles constituent souvent une étape intermédiaire entre la prairie et le boisement. Ces habitats codés sous 37.1 et 37.7 sont d'intérêt communautaire et représentent 4,8% de la surface de l'ensemble des habitats et 5,9% des habitats inclus dans les sites.

Boisements naturels humides

Trois types de boisement humides ont été inventoriés sur le territoire de prospection : les forêts riveraines de saules (Cb : 44.1), les Saussaies marécageuses (Cb : 44.92) et enfin les forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens (Cb : 44.3). Ce dernier habitat est d'intérêt prioritaire et s'étend sur 4,9% de la surface de l'ensemble des habitats et 6,8% des habitats inclus dans les sites.

Ces boisements se développent le long des cours d'eau, autour des étangs ainsi que dans les dépressions humides et sont souvent accompagnés d'une strate herbacée caractéristique.

Peupleraies

Ces plantations (Cb : 83.21) sont le seul habitat anthropisé retenu par cet inventaire du fait de leur association avec une strate herbacée humide. Elles sont principalement rencontrées en complexes avec des cariçaies et mégaphorbiaies. Ces plantations représentent 2,2% de la surface de l'ensemble des habitats et 5,4% des habitats inclus dans les sites

3.2 Hierarchisation des sites recensés

Sur l'ensemble des Zones humides inventoriées 52,4% présentent une surface assez importante (<1ha) ou sont assez proches les unes des autres (>200m) pour former un site. Ce qui représente une surface totale de 85,13ha soit 0,38% de la superficie prospectée. Chacun des 23 sites inventoriés a donc été évalué selon leur intérêt écologique et leur faisabilité de gestion à l'aide des fiches sites aboutissant à un classement en niveau de priorité pour la mise en place de mesure de gestion.

Intérêt écologique et faisabilité de gestion

Les deux critères obtiennent des résultats différents (Figure 8). De manière générale d'intérêt écologique des sites inventoriés est assez faible ce qui traduit une réelle dégradation des milieux humides sur la zone de prospection. La faisabilité de gestion en grande majorité moyenne. Données expliquées par le fait que les sites aient rarement une superficie importante malgré un taux d'embroussaillage souvent faible. En effet seuls deux sites sur les 23 sites dépassent 5ha.

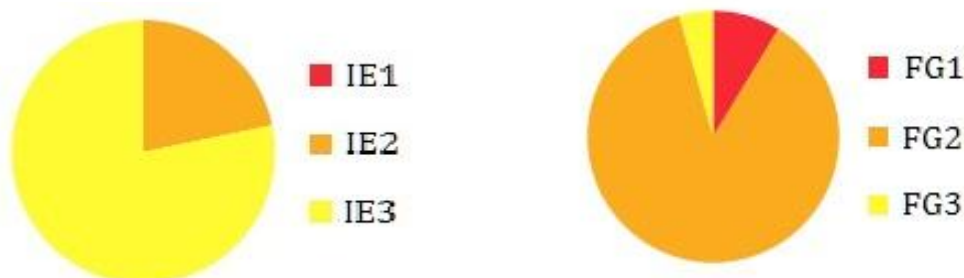
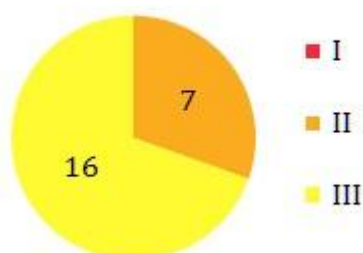


Figure 8 : Représentation des parts des niveaux d'intérêt écologique et de faisabilité de gestion

Priorité de gestion



Parmi les 23 sites identifiés aucun n'atteint la priorité I, moins d'un tiers sont de priorité II et la majorité sont de priorité III (Figure 9). Ce faible résultat découle directement du manque d'intérêt écologique de la plupart des sites, qui reste le critère le plus déclassant.

Figure 9 : Parts des niveaux de priorité de gestion

3.3 Propositions de mesures de gestion

3.3.1 Principales actions à mener

Maintien des milieux ouverts

Lorsque les prairies sont menacées de fermeture, une première étape de débroussaillage est nécessaire afin de stopper l'évolution de la strate arbustive. Quand la présence d'espèces végétale ou animales remarquable est observée, des précautions allant jusqu'à un débroussaillage manuel sont à envisager.

Ensuite, selon les pratiques déjà en place, la topographie et les moyens à disposition, il est possible de s'orienter soit vers la fauche soit vers le pâturage.

Une fauche tardive exécutée de façon centrifuge avec exportation de la matière organique tous les deux à cinq ans est préconisée.

Un pâturage extensif ovin est préconisé contrairement au pâturage bovin plus dégradant pour les sols.

Ces pratiques ont pour but de préserver la biodiversité du site tout en limitant la colonisation par les ligneux.

Entretien des plans d'eau de taille réduite et cours d'eau

Un maintien d'une certaine ouverture dans les strates arborées et arbustives présentes sur les berges permet d'assurer un bon éclaircissement du plan d'eau, d'éviter son comblement et son atterrissement.

Les actions de suppression de végétation devront être menées hors périodes de reproduction des amphibiens et odonates.

Dans le cas de présence avérée de ragondin, une cage-piège peut être installée afin de limiter leur population.

Il est important de protéger les berges d'un cours d'eau présent sur une zone pâturée contre l'érosion, pour cela une clôture peut être installée.

La consolidation des berges passe aussi par la conservation de la ripisylve. Celle-ci joue également un rôle d'épurateur en captant une partie des apports externes (fertilisants, etc.)

Entretien des ourlets des cours d'eau et mégaphorbiaies

Il faut en contrôler le développement tout en les maintenant et en empêchant leur colonisation par une strate arbustive en pratiquant de manière occasionnelle un débroussaillage.

Restauration du fonctionnement hydraulique

Les cours d'eau ayant souvent subi un recalibrage, des opérations de retalutage des berges suivi de leur revégétalisation permettraient de retrouver un bon état du cours d'eau et de rétablir les corridors écologiques.

Il faut ensuite limiter autant que possible les prélèvements d'eau et le drainage des prairies afin que les zones déconnectées des cours d'eau soient à nouveau alimentées.

3.3.2 Les types de mesures légales envisageables

Gestion foncière

Permettant d'apporter des garanties à long terme, la maîtrise foncière ou d'usage se concrétise par la signature d'un bail (emphytéotique, bail rural ou bail civil) de conventions d'usages, de convention de gestion ou d'acquisition directe. Cette dernière option étant le moins utilisée possible, le CEN privilégiant l'approche contractuelle. Ces mesures aboutiront à la mise en place d'un plan de gestion.

Contrats de rivière

Ce contrat entraîne une gestion partenariales de divers acteurs (communes, association, etc.) pour la restauration de leur patrimoine. Il s'agit d'une démarche initiée localement, à l'échelle d'un bassin versant ou d'un sous-bassin, par les usagers de l'eau définissant eux-mêmes les priorités d'action. Un contrat rivière peut aboutir à la création et la mise en œuvre de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), et l'inverse est également possible. Le SAGE et le contrat de rivière étant deux instruments de la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau.

Mesures Agro-environnementales territoriales (MAEt)

Décrites par le Programme de Développement Rural de l'Hexagone (PDRH), les MAEt constituent un dispositif territorialisé basé sur le volontariat à construire au niveau régional sur la base d'engagements nationaux. L'objectif des MAEt est de préserver ou rétablir la qualité de l'eau et préserver la biodiversité et ainsi atteindre les objectifs de conservation et de bonne gestion des sites Natura 2000. Elles doivent également intervenir sur les Zones d'Actions Prioritaires, fortement touchées par la pollution issue des produits phytosanitaires et nitrates.

Le dispositif propose aux agriculteurs volontaires, à l'aide d'un contrat d'une durée de 5ans, la prise en charge des pertes de revenu et des surcoûts occasionnés par des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

3.4 Limites de l'étude

La prédélimitation des zones humides par photo-interprétation

L'ancienneté de la BD Orthophotoplan® induit des erreurs car une évolution des usages a pu s'effectuer depuis 2009. Des erreurs dans la photo-interprétation peuvent aussi être dues à la difficulté de distinguer les unes des autres, certains habitats ayant la même forme tel une mare et une prairie.

La détermination des habitats

Les correspondances entre la nomenclature Corine biotopes et les relevés phytosociologiques n'est pas toujours aisée. En effet Corine biotope propose une liste d'espèces limitée qui correspond rarement aux réalités locales.

Les périodes de prospections étant étalées dans le temps, des différences d'interprétation sur un même habitat sont possibles car la période influe sur les relevés floristiques et phytosociologiques. En effet selon leur stade de développement, la détermination de certaines espèces et l'estimation de leur coefficient d'abondance-dominance peut être difficile. C'est par exemple le cas de deux espèces patrimoniales, la Jacinthe romaine et la Fritillaire pintade, dont les périodes de floraison étaient fortement dépassées au moment de l'inventaire.

La fauche et le pâturage ne permettent pas la réalisation de relevés phytosociologiques ni de relevés floristiques précis des prairies. De plus ces prairies peuvent subir une modification de leur composition au cours de l'année ce qui n'est pas visible en une seule visite et introduit un biais dans la caractérisation

Le biais du à l'observateur est très important dans l'application de ce protocole, accentué par le fait qu'une personne différente réalise cet inventaire chaque année.

La méthode de hiérarchisation des sites

Les critères choisis ont tendance à favoriser les sites de grande taille, de manière directe dans le calcul de la faisabilité de gestion mais également indirectement dans l'attribution du niveau d'intérêt écologique. En effet plus la taille d'un site augmente, plus la possibilité qu'il abrite des multiples habitats est importante.

L'évaluation de l'intérêt écologique ne prend pas en compte les espèces végétales et animales patrimoniales que peuvent abriter les habitats non communautaires. L'intérêt écologique est donc parfois sous-estimé.

Conclusion

A l'issu de cette étude réalisée dans les Causses et une partie des Hautes-Serres de l'Agenais, 23 sites ont pu être identifiés ce qui correspond à une surface totale de 85,13ha soit 0,38% de la superficie prospectée, ce qui est assez faible. Ce sont principalement des étangs, très présents sur la zone de prospection, et des prairies.

Après un problème de quantité la hiérarchisation des sites a mis en avant un défaut de qualité. En effet sur les 23 sites inventoriés 16 sont de niveau III, 7 de niveau II et aucun n'atteint le niveau I. Ce résultat est dû à un trop faible intérêt écologique des zones prospectées causé par une dégradation dans la diversité des habitats. C'est ainsi que sur 23 sites 18 ont un intérêt écologiques de niveau 3 et 5 de niveau 2.

Une dernière faiblesse est mise en avant, les superficies des sites ne sont pas importantes, seuls 2 des 23 sites dépassent 5ha ce qui met en évidence un phénomène de morcellement des zones humides.

Lorsque cette phase pré-opérationnelle aura été menée sur l'ensemble du département des politiques visant à préserver ces milieux fragiles pourront être mise en place grâce aux données acquises. Néanmoins des études complémentaires concernant la diversité faunistique et floristique seront nécessaires afin de pallier aux limites de cet inventaire et apprécier au mieux les enjeux présents sur le site.

L'agriculture est le principal facteur de dégradation des zones humides de par son occupation des sols toujours plus importante, ses actions de drainage et de recalibrage des cours d'eau, la pratique d'un fauche précoce et du surpâturage ainsi que des possibles pollutions dues à l'utilisation des produits phytosanitaires. De nombreuses mesures sont donc à envisager en lien avec le monde agricole comme par exemple les MAEt,

Une fois l'étude de faisabilité de gestion complète, le CEN Aquitaine pourra s'investir dans la gestion de ce patrimoine par acquisition foncière, convention de gestion ou maîtrise d'usage. Ses actions se porteront aussi vers la valorisation de ces espaces et la sensibilisation du public à ces habitats riches et fragiles.

Bibliographie

- BLAMEY M., GREY-WILSON C. 2003. La Flore d'Europe occidentale, Grande Bretagne. Edition Flammarion, 544p.
- BONNIER G., DE LAYENS G. 2008. Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique. Edition Belin, 425p.
- COLLET J. 2008. Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot-et-Garonne : Les Coteaux du Terrefort Nord. CEN Aquitaine, 71p.
- D.D.E. du Lot-et-Garonne, 1999. Les paysages de Lot-et-Garonne. D.D.E du Lot-et-Garonne, Service aménagement et prévention, 24p.
- E.N.G.R.E.F. 1997. CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. Atelier technique des espaces naturels, 179 p.
- FITTER R., FITTER A., BLAMEY M. 1997. Guide des fleurs sauvages, sixième édition entièrement revue et augmentée. Les compagnons du naturaliste, éditions Delachaux et Niestlé. 352p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A. 1984. Grasses, sedges, rushes and ferns of Britain and northern Europe. Edition Collins, 256p.
- G.E.R.E.A. 2004. Etude préalable à l'inventaire des zones humides du Lot-et-Garonne, rapport de synthèse. D.I.R.E.N. Aquitaine 56p.
- I.F.E.N. 2004. Inventaires des zones humides, Tronc commun national, Version 1, 59p.
- JULVE P. 2007. Catalogue des milieux naturels
- LEBLANC M. 2011. Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot-et-Garonne : Vallée du Lot. CEN Aquitaines, 34p.
- LECONTE D. Clé de détermination des principales graminées prairiales. Groupement national interprofessionnel des semences et plants, 4p
- MEIGNE C. 2010. Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot-et-Garonne : la vallée du Lot. CEN Aquitaine, 50p.
- MIGNON P. 2009. Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot-et-Garonne : le secteur des coteaux du Terrefort Sud. CEN Aquitaine, 47p.
- PICHOIS N. 2007. Etude de faisabilité de gestion des zones humides du Lot-et-Garonne : les coteaux du Terrefort. CEN Aquitaine, 49p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., TIMBAL J., LECOINTE A., DUPONT P., KELLER R. 1994. Flore Forestière Française, Guide écologique illustré, 1 Plaines et Collines. Institut pour de développement forestier, 1785p.

Sites internet :

Photoflora.free.fr

www.ifen.fr

www.insee.fr

www.tela-botanica.org

www.ramsar.org

Annexes

Annexe 1 : Structure des tables

Annexe 2 : Fiche site

Annexe 3 : Emploi du temps

Annexe 1 : Structure des tables

Table « Carto_RSZH24_Habitats_L93_2009 »

Nom Champs	id	Num Site	Num Polyq	Num Poly	Code Hab	Hab Dom	Classe C	Intitule C	Surf ha	Mosaïque	Rq	Observ	Année
Type	Entier	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Virgule fixe	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère
Longueur	/	10	5	15	60	20	20	100	10/3	10	150	10	5
Exple 1 :	1	AB01_01	01	AB01_01_01	37.21	37.21	37.2	37.2 : Prairie humide	0.599	non	Fritillaria meléagris	PAGES M.	2012
Exple 2 :	2	AB01_01	02	AB01_01_02	37.21+37.25	37.21	37.2	37.2 : Prairie humide	1.970	oui	Embroussaillage =10%	PAGES M.	2012

Table « Carto_RSZH24_Sites_L93_2009 »

Nom Champs	id	Num Site	Surf ha	Type M	Code BD	Priorité	Observ	Année
Type	Entier	Caractère	Virgule fixe	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère
Longueur	/	10	10/3	60	5	5	10	5
Exple 1 :	1	AB01_01	2.569	Prairies humides	OH	1	PAGES M.	2012
Exple 2 :	2	CD02_01	2.700	Forêts hygrophyles	FH	2	PAGES M.	2012

Table « Carto_RSZH24_ZH_Ponctuelles_L93_2009 »

Nom Champs	id	Num Site	Num Polyq	Num Poly	Code Hab	Hab Dom	Classe C	Intitule C	Surf ha	Mosaïque	Rq	Observ	Année
Type	Entier	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère	Virgule fixe	Caractère	Caractère	Caractère	Caractère
Longueur	/	10	5	15	60	20	20	100	10/3	10	150	10	5
Exple 1 :	1	AB01_01	01	AB01_01_01	22.12x22.411	22.12x22.411	22.1x22.4	22.1x22.4 : Etang et végétation immergée	0.599	oui		PAGES M.	2012
Exple 1 :	2	AB01_01	02	AB01_01_02	22.13	22.13	22.1	22.1 : Etang	1.970	non		PAGES M.	2012
Exple 2 :	3	CD02_01	01	CD02_01_01	37.21	37.21	37.2	37.2 : Prairie humide	0.599	non		PAGES M.	2012
Exple 3 :	4	CD02_02	01	CD02_02_01	37.21x37.25	37.21x37.25	37.2	37.2 : Prairie humide	1.970	oui	Déprise en lisière	PAGES M.	2012

Annexe 2 : Fiche site

ZH n°
FICHE DE SITE Inventaire des zones humides du Lot-et-Garonne
<i>Données Générales</i>

Visite n° :	1	2	3	4
Date :				
Auteur(s) :				

Photographie : Réseau hydrographique :

Localisation :

Commune(s)	Lieu(x)-dit(s)	carte(s) IGN n°

Statut foncier :

Nombre de propriétaires	Nombre de parcelles	Type de propriété

Accessibilité du site :

Altitude : mètres

Superficie approximative : hectares

Longueur de la zone : kilomètres

Topographie :
(géomorphologie, exposition...)

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

Remarques :

Données Zone Humide

Physionomie du cours d'eau :

Éléments d'hydrodynamique :

Fonction hydrologique :

FONCTIONS DE REGULATION HYDRAULIQUE
FONCTIONS DE PROTECTION DU MILIEU PHYSIQUE
FONCTIONS D'HABITAT POUR LES POPULATIONS ANIMALES OU VEGETALES

Hydrologie de la zone humide :
(étendue de submersion)

Hydrologie de la zone humide :
(fréquence de submersion)

Réseau hydraulique interne à la zone humide :

Entrées d'eau dans la zone humide :

<i>nature</i> :	<input type="text" value="cours d'eau"/>
<i>permanence</i> :	<input type="text" value="permanent"/>

Sorties d'eau dans la zone humide :

<i>nature</i> :	<input type="text" value="cours d'eau"/>
<i>permanence</i> :	<input type="text" value="permanent"/>

Circulation de l'eau dans la zone humide :

Valeurs socio-économiques :

Activités / Usages :

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

--	--

--	--

--	--

pratiques et travaux forestiers

--	--

--	--

--	--

pratiques liées aux loisirs

--	--

--	--

--	--

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

--	--

--	--

--	--

processus naturels abiotiques

--	--

--	--

--	--

processus biologiques et écologiques

--	--

--	--

Données Générales

Agencement des habitats élémentaires au sein du site :

	Habitat élémentaire	Nombre :	
	Mosaïque d'habitats	Nombre :	
	Mosaïque ou habitat indéterminé	Nombre :	

Surface (ha) :	0,000	Longueur (km)	0
----------------	-------	---------------	---

Nature des zones interstitielles :

Typologie des milieux périphériques :

Habitats naturels

Num_Poly	Habitats	Surf_Poly (ha)
Surface Site :		0,000

Num_Poly	Code Habitat	% habitat	Surf_Poly (ha)	Surf_Hab (ha)
			#N/D	#N/D
			#N/D	#N/D

Synthèse par habitats naturels élémentaires

Code Habitat	Habitat naturel (HNIC *dont habitats prioritaires)	Surface habitat	% habitat
		0,000	#DIV/0
		0,000	#DIV/0

Synthèse Intérêt Écologique	Nb	Surface	Recouvrement
HNIC / HNIP (bon état)			#DIV/0 !
HNIC / HNIP (dégradés)			#DIV/0 !
HNIC / HNIP (humides)			#DIV/0 !
Habitats naturels humides			#DIV/0 !

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

Code Habitat	Strate arbustive	Strate herbacée	Gestion préconisée
	0	100	
Fermeture moyenne des milieux ouverts	0	100	

Intérêt écologique

Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niv Site
A : Présence d'habitats rares et protégés	Nb HNIC / HNIP > 2	1 ou 2 HNIC / HNIP ou > 2 mais dégradés	Autres habitats	3
B : Pourcentage de recouvrement des habitats humides d'intérêt communautaire et/ou prioritaire	> 50 %	[50% - 20%]	< 20%	#DIV/0 !
C : Diversité des habitats humides du site	>= 10]5 à 10[<= 5	3
Niveau d'intérêt écologique du site :				

Faisabilité de gestion

Critères	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niv Site
D : Fermeture du milieu	Recouvrement Strate a <= 10%	Recouvrement Strate a]10% - 20%[Recouvrement Strate a >= 20%	1
E : Superficie du site	> 30 ha	[30 ha - 7 ha]	< 7 ha	3
Niveau de faisabilité de gestion du site :				

Niveau de priorité

IE / FG	1	2	3
1	I	I	II
2	I	II	III
3	II	III	III
Niveau de priorité du site :			

Données Faune / Flore

Données floristiques

Flore remarquable	Estimation pop	Auteur	Date
		0	30/12/99
		0	30/12/99
		0	30/12/99

Données faunistiques

Faune remarquable	Obs	Auteur	Date
		0	30/12/99
		0	30/12/99
		0	30/12/99

Faune non remarquable

	Obs	Auteur	Date
		0	30/12/99
		0	30/12/99
		0	30/12/99

Données Habitat (Code :)

Type de relevé :

Taille du relevé (m²) :

Recouvrement :

Sol nu	Strate h	Strate a	Strate A

Données floristiques

Flore remarquable	Coef A/D	Hauteur (cm)	Date	Auteur
			30/12/99	0
			30/12/99	0
			30/12/99	0

Flore non remarquable

	Coef A/D	Hauteur (cm)	Date	Auteur
			30/12/99	0
			30/12/99	0

Annexe 3 : Emploi du temps du stage

Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout
bibliographie					
		prospection			
				cartographie et fiches sites	
					rapport

Résumé

Réalisée dans le département du Lot-et-Garonne, et plus particulièrement sur le secteur des Causses et des Hautes-Serres de l'Agenais cette étude vise à créer une base de données concernant les zones humides afin de faciliter la mise en place de mesure de gestion conservatoire dans le futur.

L'étude a permis de classer en trois niveaux de priorité, pour un secteur donné, les sites présentant le plus d'intérêt pour la mise en place de mesures de gestion. Cette classification est obtenue en confrontant des critères d'intérêt écologique et de faisabilité de gestion afin de prendre en compte à la fois la biodiversité des sites et les contraintes techniques qui leur sont liées. Ces critères ont pu être établis suite à une étape préalable de prospection et de cartographie de l'ensemble des zones humides du secteur déterminé. Les zones humides sont caractérisées en habitats selon la nomenclature Corine Biotope et diverses données concernant les usages, les facteurs de perturbation et l'hydrologie du secteur sont relevés. Cette étape a permis le renseignement de fiches sites selon une méthodologie nationale permettant leur échange et leur diffusion. Les sites étant auparavant sélectionnés selon leur superficie et leur diversité en habitats.

Inventaire – Cartographie – Zones humides – Prospection – Habitats - Gestion