



**Compléments du document d'objectifs
Site Natura 2000 n°FR2400535
"Vallée de l'Anglin et affluents"**



Novembre 2005



SOMMAIRE

Introduction	3
Partie A : Inventaires naturalistes	5
I. Inventaire, cartographie et caractérisation des habitats de l'annexe I	5
I. 1. Méthodologie	5
I. 2. Inventaire des habitats sur le périmètre d'étude, et validation des inventaires précédents (Willig, 2000).	5
I. 3. Description, caractérisation, état de conservation et préconisations de gestion pour les habitats d'intérêt européen sur la zone prospectée	8
3140 Eaux oligomésotrophes avec végétation benthiques à <i>Chara spp.</i>	8
3260 Végétation de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires	9
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	10
4030 Landes sèches	11
5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur pelouses calcaires	11
* 6110 Pelouses calcaires karstiques	12
6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire	12
6410 Prairies à Molinie sur calcaires et argiles	13
6430 Mégaphorbiaies riveraines	16
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude	17
*7110 Tourbières hautes et 7150 Dépressions sur substrat tourbeux (forme fragmentaire)	18
7230 Tourbière basse alcaline	20
8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous type silicicole	20
8230 Végétation pionnière des surfaces de roches siliceuses	21
9120 Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois avec <i>Ilex aquifolium</i>	22
9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	23
9150 Hêtraies calcicoles	24
* 9180 Forêts de ravins	25
* 91E0 Forêts alluviales résiduelles	25
91F0 Forêt mixte de Chênes d'Ormes et de Frênes bordant les grands fleuves	27
I. 4. Indicateurs et protocoles de suivis	27
I. 5. Cartographies (cf. ANNEXE 1)	29
II. Inventaire, cartographie et caractérisation des habitats d'espèces de l'annexe II	30
II. 1. Introduction à l'inventaire des espèces	30
II. 2. Inventaire des espèces d'intérêt européen	31
1032 Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	32
1041 Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	33
1044 Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	34
1046 Gomphe de Graslin <i>Gomphus graslinii</i>	34
1065 Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	35
1060 Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>	35
* 1078 Ecaille chinée <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	36
1083 Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	37
1088 Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	37
* 1084 Pique-prune <i>Osmoderma eremita</i>	38
1092 Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	39
1096 Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	40
1095 Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	41
1099 Lamproie fluviatile <i>Lampetra fluviatilis</i>	42
1134 Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>	42
1163 Chabot <i>Cottus gobio</i>	43

1102 Grande Alose <i>Alosa alosa</i>	44
1106 Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	44
1220 Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	45
1166 Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	45
1193 Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	46
1355 Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	48
1337 Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	49
1305 Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	51
1304 Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	52
1303 Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	53
1308 Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	53
1323 Vespertilion de Beschtein <i>Myotis bechsteini</i>	54
1321 Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	55
1324 Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	56
1831 Flûteau nageant <i>Lurionium natans</i>	56
II.3. Statuts de conservation des espèces	57
II.4. Protocoles de suivis	59
III. Proposition de redéfinition du périmètre du site	62
III.1. Redéfinition d'un périmètre pour le site « Vallée de l'Anglin et affluents »	62
III.2. Intérêts du périmètre proposé pour la redéfinition du site	63
III.2.a Les habitats de l'annexe I	64
III.2.b Les espèces de l'annexe II	66
IV. Synthèse et conclusion des prospections réalisées	69
Partie B : Mesures de gestion	71
I. Méthodologie	71
I 1. Atelier « Rivières et milieux rivulaires »	71
I 2. Atelier « Milieux ouverts »	72
I 3. Atelier « Gîtes à Chauves-souris »	73
I 4. Atelier « Forêts »	73
II. Cahiers des charges	74
Cahier des charges « Rivière et milieux rivulaires »	75
Cahier des charges « Milieux ouverts agricoles »	88
Cahier des charges « Milieux ouverts non agricoles »	101
Cahier des charges « Gîtes à Chauves-souris »	125
Proposition de cahier des charges « Forêts »	131
Partie C : Actions complémentaires	167
I. Classement des rivières	167
II. Aménagement des ouvrages hydrauliques	168
III. Études et recherches spécifiques	169
Bibliographie	170

INTRODUCTION

Le Comité de pilotage du site NATURA 2000 « Vallée de l'Anglin et affluents » a validé en juin 2000 le document d'objectifs initial réalisé par la Fédération de l'Indre pour la Pêche et la Protection des Milieux aquatiques.

La publication ultérieure du décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001, relatif à la gestion des sites Natura 2000, a alors imposé que les documents d'objectifs comprennent les cahiers des charges des contrats Natura 2000.

De plus, des données existantes mais lacunaires et/ou anciennes font mention d'un certain nombre d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, en dehors de l'enveloppe de référence du site. La Direction Régionale de l'Environnement Centre (DIREN Centre) a consulté, en 2003, plusieurs organismes afin de réaliser une mise à jour du document d'objectifs. Elle a pour objet :

- l'actualisation de la cartographie ainsi que de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire figurant dans le document d'objectifs ;
- la caractérisation et la cartographie des espèces et des habitats naturels non identifiés dans le document d'objectifs initial, en particulier les habitats prairiaux ;
- la redéfinition du périmètre initial en fonction des résultats des inventaires ;
- l'élaboration des préconisations puis des cahiers des charges des mesures de gestion.

En 2004, la DIREN Centre a confié la réalisation de ces compléments au Parc naturel régional de la Brenne et à l'association Indre nature. Les inventaires naturalistes, leur synthèse et l'élaboration des cartographies de répartition ont été réalisés par Indre Nature, la rédaction des cahiers des charges des mesures de gestion et la coordination du travail par le Parc.

Le présent document constitue le rapport final de cette étude.

Présentation générale

Le site « Vallée de l'Anglin et affluents »

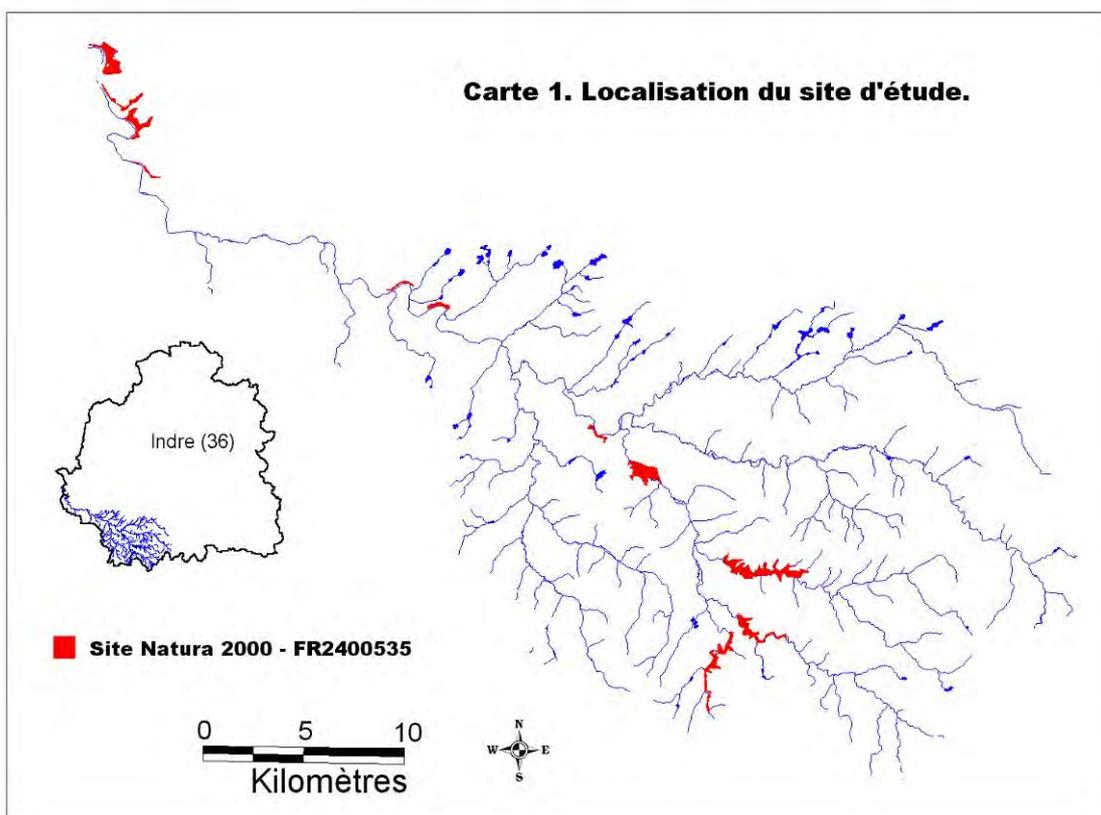
Situé dans la région Centre, le site « Vallée de l'Anglin et affluents » a été proposé au titre de la Directive CE 92/43, pour la constitution du réseau écologique européen en 1998. Il se situe au Sud-ouest du département de l'Indre à la limite des départements de la Creuse, de la Vienne et de la Haute-Vienne. Il est constitué par onze zones discontinues, localisées aux abords de la rivière Anglin et de deux de ses affluents : le Bel Rio et le Portefeuille.

Le site s'étend sur environ 793 ha et 22 kilomètres de long. Ce périmètre est basé sur une unité paysagère : le complexe « rivière-coteaux ». Dans sa définition actuelle, il concerne partiellement douze communes dont sept adhèrent à la charte du Parc : Beaulieu, Chalais, Chaillac, La Châtre-l'Anglin, Dunet, Lignac, Lurais, Mauvières, Mérigny, Prissac, Roussines et Sacierges-Saint-Martin. Trois régions naturelles sont concernées : les Boischaut Nord et Sud et la Brenne.

La zone d'étude :

L'étude porte sur l'ensemble de la vallée de l'Anglin dans le département de l'Indre et bon nombre de ses affluents depuis la Châtre-l'Anglin en amont à Lurais à l'aval.

La zone d'étude comprend les différents secteurs du périmètre actuel et prend également en compte le linéaire de rivière de l'Anglin et une partie du bassin versant dont surtout les principaux affluents en tête de bassin.



Calendrier de réalisation de l'étude

Le tableau suivant rappelle de manière succincte la succession des grandes phases de travail mises en place lors de cette étude.

Période	Mai à octobre 2004	Septembre 2004	Automne et hiver 2004		2005
Phase	Inventaires scientifiques	Élaboration des préconisations de gestion	Élaboration des cahiers des charges	Synthèse et rédaction	Diffusion

Tableau 1 : Tableau de bord de la démarche

Au cours de cette année, différents moyens ont été mis en place pour tenir les acteurs locaux informés de la démarche :

- Printemps 2004 :** Conception, réalisation et mise en ligne d'une page consacrée au site NATURA 2000 « Vallée de l'Anglin et affluents » sur le site du Parc naturel régional de la Brenne.
Envoi d'un courrier explicatif (cf. annexe II) aux membres du comité de pilotage du site, les informant de la réalisation de compléments.
- Automne 2004 :** Réunions des ateliers techniques : « Forêts », « Gîtes à Chauves-souris », « Rivière et milieux rivulaires » et « Milieux ouverts ».
- 23 décembre 2004 :** Réunion du comité de pilotage à Chalais – Validation des cahiers des charges sous réserves des modifications portant notamment sur les rétributions.
- 2005 :** Rédaction d'un document synthétique complémentaire final et diffusion auprès de tous les membres du Comité de pilotage.

Partie A

Inventaires naturalistes

PARTIE A : INVENTAIRES NATURALISTES

I. INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET CARACTÉRISATION DES HABITATS DE L'ANNEXE I

I. 1. Méthodologie

L'inventaire et la caractérisation des habitats naturels d'intérêt communautaire ont été réalisés à l'aide des documents bibliographiques suivants : Bellenfant et Pellé (1996), Brugel et al. (2001), Bournerias et al. (2001), Boyer et Froger (2003), Diren Centre (2001), Duranel et Richard (2002), Grillon et al. (2000), Indre Nature (1992), Miraux-Gouneau (1994), Rameau et al. (1989, 2000, 2003), Romao (1996) et Willig (2000).

Les Cahiers d'Habitats Tome 1, 3, 5, 6 ont été consultés sur le site internet du ministère de l'écologie et du développement durable.

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html>.

Les premiers éléments du Tome 4 à paraître, *Habitats agropastoraux*, ont été utilisés pour la caractérisation des prairies.

La caractérisation et la détermination des habitats d'intérêt communautaire se sont appuyées sur les compétences de Pierre Plat botaniste, membre du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, Christian Gauberville de l'Institut pour le Développement Forestier, Blandine Grillon botaniste à Indre Nature, de François Pinet botaniste au Parc Naturel Régional de la Brenne, et de Camille Van Beusekom botaniste bénévole à Indre Nature.

La carte IGN 1/25000^{ème} ainsi que les orthophotoplans mis à disposition par le maître d'ouvrage ont servi de base à la cartographie. Un travail d'analyse préalable aux prospections de terrain a été réalisé à partir de ces documents.

Les documents cartographiques qui suivent ont été établis à partir la carte IGN 1/25000^{ème}. Quelques décalages existent avec les orthophotoplans.

Les prospections de terrains se sont déroulées entre avril et novembre 2004 et ont consisté en un repérage visuel des habitats naturels d'intérêt communautaire à partir des critères et des connaissances présentés dans les documents précédemment cités.

La zone prospectée s'étend sur environ 4000 ha.

Des relevés phytosociologiques ont parfois été effectués.

Outre les données récoltées au cour des inventaires de terrain et dans les différents documents bibliographiques, les données utilisées sont issues de la base de données naturaliste d'Indre Nature et de la consultation des naturalistes locaux.

I. 2. Inventaire des habitats sur le périmètre d'étude, et validation des inventaires précédents (Willig, 2000).

Lors des inventaires menés pour l'élaboration du document initial (Willig, 2000), 14 types d'habitats ont été décrits. Le travail de validation que nous avons mené nous a conduits à invalider 4 d'entre eux.

Les inventaires complémentaires menés sur la zone d'étude ont permis d'inventorier un total de 20 habitats. Un certain nombre d'entre eux n'avaient pu être décrits, en particulier les milieux prairiaux.

Ces différences (de 14 à 20 habitats) s'expliquent pour plusieurs raisons : des confusions ont été faites pour quelques habitats, tous les documents de descriptif précis n'étant pas disponibles à l'époque, enfin, un certain nombre d'habitats décrits en 2004 n'existent pas dans le périmètre actuel du site Natura 2000

(environ 800 hectares répartis en 11 zones) mais uniquement en périphérie immédiate sur la zone d'étude de 2004.

Tableau 2 : Habitats inventoriés lors des inventaires initiaux (Willig, 2000) sur le périmètre actuel et habitats inventoriés lors des inventaires complémentaires sur la zone prospectée

Inventaires initiaux (Willig, 2000)	Inventaires complémentaires (2004)
	→3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Characées (Mares à Characées)
	→3260 Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires (Radeaux de renoncules)
	→4010 Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (Landes mésophile à bruyère à quatre angles)
4030 Landes sèches	4030 Landes sèches
5110 Formation stable à Buis	NON VALIDE
5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur pelouses calcaires	5130 Formations à <i>Juniperus communis</i> sur pelouses calcaires
* 6110 Pelouses calcaires karstiques	* 6110 Pelouses calcaires karstiques
6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Pelouses calcicoles</i>)	6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (Pelouses calcicoles)
	6410 Prairies à molinie sur calcaire et argile (Prairies à Jonc acutiflore)
	→6430 Mégaphorbiaies riveraines
	6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Prairies maigres de fauche)
	→7150 Dépressions sur substrat tourbeux (*7110 Tourbière haute active. Forme fragmentaire)
	→7230 Tourbières basses alcalines
8210 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous type calcaire	NON VALIDE
8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous-type silicicole	8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous-type silicicole
8230 Pelouses pionnières sur dômes rocheux	8230 Pelouses pionnières sur dômes rocheux
8310 Grottes non exploitées par le tourisme	NON VALIDE
	9120 Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous bois avec <i>Ilex</i> (Chênaie – hêtraie acidiphile à Houx)
9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo fagetum</i> (Chênaie - hêtraie neutrophile)	9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo fagetum</i> (Chênaie - hêtraie neutrophile)
9150 Hêtraies calcicoles	9150 Hêtraies calcicoles
9160 Chênaies du <i>Stellario-carpinetum</i>	NON VALIDE
* 9180 Forêts de ravin	* 9180 Forêts de ravin
* 91 E0 Forêts alluviales résiduelles (Aulnaies –frênaies)	* 91 E0 Forêts alluviales résiduelles (Aulnaies –frênaies)
	→91 F0 Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes bordant les grands fleuves

* : Habitats prioritaires

→ : Habitat uniquement présent en dehors du périmètre actuel

Nouveaux habitats identifiés et caractérisés, dans et en dehors du site actuel, lors des inventaires complémentaires :

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Characées (*Mares à Characées*)

3260 Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires (*Radeaux de renoncules*)

4010 Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

6410 Prairies à Molinie sur calcaire et argile (Prairies à Jonc acutiflore)

6430 Mégaphorbiaies riveraines

6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Prairies mésophiles fleuries)

7150 Dépressions sur substrat tourbeux (tourbières acides)

7230 Tourbières basses alcalines (Bas marais alcalin)

9120 Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous bois avec *Ilex* (Chênaies – hêtraies acidiphiles à Houx)

91F0 Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes bordant les grands fleuves

Habitats dont la présence, à l'intérieur comme à l'extérieur du site actuel, n'a pas été validée lors des inventaires complémentaires :

5110 Formations stables à Buis

D'après Rameau et all. 2000 dans le classeur Gestion forestière et diversité biologique, les formations stables à Buis se développent sur des sols superficiels souvent en conditions de relief abrupt, très contraignantes qui ne permettent pas à la forêt de s'installer. Les formations à buis identifiées sur le site se développent sur des sols suffisamment développés pour permettre l'installation de la forêt. Elles ne relèvent donc pas de la directive Habitats.

8210 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous type calcaire

D'après Romao 1996 dans le Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, le cortège des espèces qui pourrait constituer cet habitat semble trop simplifié pour pouvoir être pris en compte. En effet, dans ce cortège, on ne rencontre que *Asplenium trichomanes ssp. pachyrachis* qui puisse justifier de la présence de l'habitat, ce qui semble insuffisant.

9160 Chênaies du *Stellario-carpinetum*

Les chênaies pédonculées précédemment identifiées comme chênaies du *Stellario-carpinetum* (Willig 2000) hébergent outre la Jacinthe des bois *Hyacinthoides non scripta*, la Fragonnette *Ruscus aculeatus*, espèces à affinités plutôt atlantiques (Rameau et all. 1989). Par ailleurs, les Chênaies du *Stellario-carpinetum* n'hébergent pas d'espèces atlantiques (Bissaron et all 2003 ; Rameau et all. 2000). Nous ne sommes ainsi pas en présence de chênaies du *Stellario-carpinetum* - plutôt continentales-, mais en présence de chênaies pédonculées atlantiques. Malgré leur grand intérêt biologique, les chênaies pédonculées atlantiques ne relèvent pas de la directive Habitats.

8310 Grottes non exploitées par le tourisme

Les cavités observées sur le site sont trop petites et surtout n'hébergent pas suffisamment de chiroptères pour être prises en compte au titre des habitats de la directive.

I. 3. Description, caractérisation, état de conservation et préconisations de gestion pour les habitats d'intérêt européen sur la zone prospectée

MILIEUX AQUATIQUES :

3140 Eaux oligomésotrophes avec végétation benthiques à *Chara spp.*

Descriptif

Cet habitat est constitué d'une végétation de characées, algues d'eau douce, qui se développent dans les eaux de bonne qualité physico-chimique, souvent peu profondes qui bénéficient d'un ensoleillement maximum permettant un réchauffement rapide. C'est une végétation pionnière, naturellement vouée à être remplacée par d'autres espèces.

La composition floristique précise de ces communautés reste à déterminer (compte tenu de la nature plutôt acide du substrat, les characées de ces mares se rattacheraient plutôt aux associations des eaux pauvres en calcaire et ainsi à la déclinaison de l'habitat "Communauté à characées des eaux oligomésotrophes faiblement acides à faiblement alcalines").

Sur le site proposé, nous avons identifié cette végétation dans 2 mares prairiales de 10 à 20m².

L'une d'entre elles héberge une espèce de l'annexe II, le Flûteau nageant *Luronium natans*, et une donnée de 1992 signale sur ce même secteur la présence du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*, elle aussi espèce de l'annexe II.

Ce type d'habitat n'a pas été prospecté systématiquement sur tout le secteur étudié, il est sans doute plus fréquent qu'on a pu le montrer, sa distribution reste à préciser.

Ce nouvel habitat est absent sur le périmètre initial. Les extensions proposées permettraient sa prise en compte.

État de conservation

Cet habitat semble a priori plutôt isolé sur le secteur d'étude où les mares semblent d'ailleurs peu présentes. L'état de conservation semble dépendant de mesures de conservation sur le site mais un inventaire plus complet des mares de la vallée permettrait de préciser cet état.



Végétation de Characées accompagnée de potamots.

Photo M-H. Froger

Préconisations de gestion :

Il s'agit de maintenir des conditions de milieu qui permettront à la végétation de Characées de se maintenir ou de pouvoir réapparaître si elle disparaissait avec l'évolution naturelle des successions végétales. Il s'agit de :

- conserver la mare et un réseau de mares
- ne pas introduire de poissons
- conserver la végétation aquatique
- conserver une qualité d'eau physico-chimique satisfaisante. Les eaux qui vont alimenter les mares doivent rester pauvres en éléments fertilisants et en produits phytosanitaires, ainsi :
 - dans un périmètre suffisant autour des mares, la fertilisation et l'utilisation de produits phytosanitaires doit être réduite voir nulle. La conduite actuelle de ces parcelles semble bonne et donc à conserver ;
 - Il ne doit pas être déversé de produits phytosanitaires, de fertilisants dans la mare ;
 - Il ne doit pas être stocké de fumier aux abords de la mare ;
- maîtriser le développement éventuel des ligneux autour de la mare pour qu'elle ne se referme pas.
- en cas de comblement, réaliser un curage adapté : (curer sur les $\frac{3}{4}$ pour la recolonisation des characées ; pour les amphibiens, réaliser le curage en milieu d'après-midi, laisser les produits de curages étalés près de la mare pour que les animaux déplacés puissent regagner la mare, et évacuer le jour suivant ...).
- maintenir un accès au bétail sur une partie de la mare peut être favorable au rajeunissement du milieu et aux espèces de l'annexe II (Sonneur à ventre jaune et Flûteau nageant).

3260 Végétation de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires

Descriptif

Cet habitat se rencontre ici en rivière, généralement en eaux peu profondes assez riches en éléments nutritifs, animées par le courant et en situation plutôt ensoleillée. Il se caractérise par la présence de radeaux de végétation flottante dominés par les renoncules et les potamots. La composition floristique précise des radeaux reste à déterminer.

Ils sont présents sur l'Anglin en aval de la Roche-Chevreaux ainsi que sur la Benaize sous forme de radeaux de quelques mètres à plus d'une centaine de mètres.

Cette végétation est sensible à la sédimentation, à la présence de matières en suspension, à une hypertrophisation, à la pollution, aux ruptures de débits liées au fonctionnement des retenues.

Plusieurs espèces de l'annexe II fréquentent ce type d'habitat ou les abords pendant une partie de leur cycle de reproduction : la Lamproie marine, le Chabot, la Lamproie de planer, la Grande alose, la Mulette épaisse, le Gomphe de Graslin, la Cordulie à corps fin.

L'inventaire de ces formations n'est pas exhaustif pour tout le linéaire de rivière. Ces radeaux sont bien représentés dans le secteur d'étude, et quasi absent sur le périmètre initial. L'extension du périmètre au linéaire de rivière, pratiquement absent du périmètre existant, permettrait une réelle prise en compte de cet habitat.



Radeaux de renoncules. Mérygnay.
Photo P. Bover

État de conservation

Les radeaux de renoncules sont assez fréquents, mais l'état de conservation dépend en grande partie de leur composition floristique. Celle-ci n'ayant pas été déterminée précisément, l'état de conservation n'est pas défini.

Préconisations de gestion

Elles vont viser à préserver la qualité de l'eau, et son écoulement. Ces préconisations sont donc étroitement liées aux milieux environnants qui pourront avoir un impact sur la rivière :

- Éviter l'érosion des berges et des versants, voire les restaurer ;
- Protéger les cours d'eau contre les polluants mais aussi l'excès de matière en suspension ;
- Laisser une bande sans culture, sans apports de fertilisants et pesticides en bordure des cours d'eau ;
- Assurer un débit minimal pour restaurer et entretenir les milieux naturels ;
- Effacer les seuils et ouvrages inusités et ouvrir autant que possible les retenues.

LANDES et FOURRES :

4010 Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

Descriptif

Ces landes sont installées sur des sols acides, engorgés mais qui peuvent subir des assèchements estivaux. Les landes présentes sont plutôt des landes mésophiles et se caractérisent sur cette zone géographique par la présence simultanée de la Bruyère à quatre angles *Erica tetralix* et de la Bruyère à balais *Erica scoparia*. Au sein de cette lande il est possible de trouver l'habitat à Rhynchospore (7150), des zones à sphaignes *Sphagnum sp.* et *Drosera Drosera sp.*

Ce type de milieu, comme la lande sèche, évolue naturellement à plus ou moins long terme vers la forêt. Il constitue sur le secteur d'étude une vaste lande qui s'étend sur la commune de la Châtre l'Anglin ainsi que sur le département limitrophe de la Haute Vienne. Celle-ci est plus ou moins à l'abandon, les ligneux colonisent rapidement le site.

État de conservation

Cette lande s'étend sur une vaste étendue (continuité avec le département de la Haute Vienne), mais est actuellement plus ou moins à l'abandon et en voie d'enfrichement. Des actions de conservation sont en cours sur le département de la Haute Vienne par la Conservatoire des Sites du Limousin. Le maintien en l'état de cet habitat dépend à plus ou moins court terme des mesures de conservation qui pourront y être menées.



La Bruyère à quatre angles *Erica tetralix*, plante typique des landes humides. Photo B. Grillon

Préconisations de gestion

- Maintenir des conditions hydriques favorables (sols engorgés) ;
- Débroussailler, rouvrir la lande avec exportation de résidus de coupe ;
- Respecter les zones tourbeuses sensibles ;
- Maîtriser la colonisation par les ligneux ;
- Restaurer le pâturage lorsque c'est possible.

4030 Landes sèches

Descriptif

Il s'agit de formations buissonnantes de Bruyère cendrée *Erica cinerea*, de Callune *Calluna vulgaris*, d'Ajonc nain *Ulex minor* qui se développent sur des sols superficiels plutôt secs. Ces landes sont localisées majoritairement en amont du site en situation de pente, bords de plateau formant des petits îlots au sein de boisement de recolonisation. Quelques petites zones sont situées plus en aval, sur la commune de Mauvières. Ces landes ne sont plus exploitées depuis longtemps et sont en voie de régression, menacées par la fermeture du milieu par la colonisation naturelle des ligneux (arbres et arbustes). Il ne reste plus sur la vallée que quelques lambeaux de landes autrefois sans doute beaucoup plus développées.

On trouve au sein des landes les habitats chasmophytiques, et les habitats des dalles rocheuses siliceuses (8220, 8230).

Ce type d'habitat est fréquenté par les espèces de la directive dont les chauves-souris, les insectes.

État de conservation

Les surfaces sont assez réduites et la plupart des landes sèches sont à l'abandon, en voie de fermeture. L'état de conservation est globalement défavorable même s'il reste quelques sites remarquables.



Landes sèche de la vallée du Bel Rio, parsemée de blocs rocheux. Photo P.Plat

Préconisations de gestion

- La vocation actuelle de ces milieux doit être préservée ;
- Les interventions sur cet habitat viseront en premier lieu à limiter la fermeture du milieu par le boisement naturel. Il peut être envisagé de restaurer de cette manière les zones dégradées par intervention mécanique, et simplement de limiter les arbustes sur les sites en meilleur état ;
- Respecter les habitats rocheux lors des interventions de restauration ;
- Restaurer le pâturage lorsque les conditions le permettent ;
- Exportation des résidus de coupe.

5130 Formations à *Juniperus communis* sur pelouses calcaires

Descriptif

Cet habitat se caractérise par un peuplement de Genévrier commun *Juniperus communis* installé sur des pelouses calcicoles. Ces formations de genévriers sont présentes sur de faibles surfaces et sont peu répandues sur le site. Ces zones ne sont plus exploitées et se ferment progressivement par accroissement du genévrier et colonisation par les autres ligneux.

Ce type d'habitat peut potentiellement être utilisé par les espèces de l'annexe II notamment par les chauves-souris et les insectes.

État de conservation

Il est plutôt défavorable : les formations identifiées représentent de petites surfaces et sont très fermées, les pelouses sur lesquelles elles sont installées sont dégradées.

Préconisations de gestion

Elles vont viser en premier lieu à faire en sorte que ces milieux ne disparaissent pas par évolution naturelle vers des stades forestiers :

- Maintenir les formations à Genévriers : ne pas boiser, ne pas retourner le sol, ne pas mettre en culture ;
- Limiter la progression des ligneux.
- Restaurer (coupe des ligneux, mise en place de pâturage extensif, fauche, exportation des résidus de coupe...).
- Maintenir la pelouse et conserver un sol pauvre.

PELOUSES ET PRAIRIES :

*** 6110 Pelouses calcaires karstiques**

Descriptif

C'est une végétation pionnière qui colonise les sols squelettiques des falaises, des affleurements rocheux calcaires de la partie aval du site. Elle est constituée d'espèces héliophiles, adaptées aux conditions extrêmes de vie (sécheresse, variations climatiques importantes), dominées par les orpins *Sedum sp*, mousses, lichens, et petites plantes annuelles au cycle de végétation rapide. On rencontre cet habitat au sein de pelouses calcaires, des formations à Genévrier commun, et sur les affleurements au sein de zones boisées tant que l'ensoleillement et le caractère squelettique du sol sont maintenus.

Cet habitat est très lié aux milieux adjacents, le plus souvent imbriqué dans les pelouses calcicoles, et tributaire du caractère ouvert du milieu.

Ces milieux peuvent potentiellement être utilisés par les espèces de l'annexe II suivantes : chauves souris, insectes.

État de conservation

Les pelouses calcicoles sont en forte régression sur le site. On peut également considérer cet habitat comme en forte régression. Son état de conservation est plutôt défavorable, dépendant des mesures de conservation.

Préconisations de gestion

Elles visent à préserver ces milieux, à préserver leur diversité :

- Maintenir en pelouse : ne pas boiser, effectuer de travail du sol... ;
- Conserver le milieu ouvert, et maintenir un substrat pauvre, en limitant le boisement, l'enfrichement des pelouses, en exportant les résidus de coupe, en préservant les habitats auxquels ce milieu est lié (pelouses calcicoles, formations à Genévrier commun) ;
- Favoriser la mosaïque de milieux.

6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

Descriptif

Ce sont des pelouses maigres, installées sur des sols calcaires peu profonds, à végétation xérophile, héliophile, souvent très fleurie avec une floraison qui s'échelonne du printemps à l'automne. Elles sont souvent riches en orchidées. Ce type de végétation peut être rattaché à l'alliance du *Mesobromion* et héberge plusieurs espèces protégées au niveau régional. Ces pelouses sont localisées à l'aval de l'Anglin sur les zones de plateau, sur les pentes abruptes, et parfois sur des carrières abandonnées (Mauvières). Ce sont la plupart du temps des parcelles assez isolées, de petite taille et à l'abandon.

Quelques sites sont d'un grand intérêt patrimonial (pelouses à Séslerie *Sesleria caerulea*) mais globalement elles sont souvent abandonnées et en voie de fermeture à l'exception de quelques-unes. Ces sites sont progressivement déconnectés les uns des autres.

On rencontre quelques pelouses sur des zones très ouvertes (Griboury), sur de plus petites surfaces en mosaïque avec la chênaie (Rocher de la Dube), et dans beaucoup de cas sous forme de pelouses piquetées d'arbustes (Beauchapeau). Globalement elles sont dans un état plutôt dégradé et colonisées par les ligneux et le Brachypode penné *Brachypodium pinnatum*.

Cet habitat est aussi présent sur les bords de routes et talus. Ces linéaires ont été cartographiés dans le document initial au même titre que d'autres parcelles. Ils ne figurent pas dans la cartographie ci-jointe ne pouvant être considéré comme les autres surfaces. Cela ne retire en rien leur intérêt pour le site.

Outre les surfaces inventoriées lors des premiers inventaires, quelques pelouses relictuelles subsistent dans la vallée du Salleron. Elles sont peu ou pas exploitées et progressivement colonisées par les ligneux.

La menace principale qui pèse sur ces milieux à l'échelle du site est une disparition à plus ou moins court terme par fermeture naturelle du milieu après abandon.

Notons que l'inventaire de cet habitat n'est sans doute pas totalement exhaustif pour toutes les zones prospectées.



Pelouse sèche de la vallée du Salleron. Photo M-H. Froger

État de conservation

Les milieux sont en train de régresser : n'étant plus exploités, ils se referment sous la pression du Brachypode penné puis des ligneux. Cet habitat est présent sous forme morcelée.

A l'échelle du site l'état de conservation est considéré comme défavorable, malgré le grand intérêt patrimonial de certaines parcelles.

Préconisations de gestion

Elles vont viser en premier lieu à faire en sorte que ces milieux ne disparaissent pas par évolution naturelle vers des stades forestiers :

- Maintenir en pelouse : ne pas boiser, ne pas retourner le sol, ne pas mettre en culture ;
- Limiter la progression des ligneux ;
- Mettre en place un pâturage extensif adapté lorsque cela est possible ;
- Restaurer (coupe des ligneux, fauche, exporter les résidus de coupe...) ;
- Conserver un sol pauvre ;
- Adapter la gestion des bords de routes à l'habitat.

6410 Prairies à Molinie sur calcaires et argiles

Descriptif

Cet habitat regroupe des prés humides maigres qui se présentent sauf exception sous la forme de prairies à Jonc acutiflore *Juncus acutiflorus*, variante des sols plutôt acides et végétation relevant du *Juncus-molinion*. Quelques prairies à Molinie, localisées sur la commune de Bêlâbre se rapprochent de la variante des sols calcaires et pourraient éventuellement se rattacher à l'alliance de l'*Eu-Molinion*.

La flore typique de la prairie humide à Jonc acutiflore est structurée par le Jonc acutiflore, accompagné du Carum verticillé *Carum verticillatum*, du Cirse d'Angleterre *Cirsium dissectum*, du Scorzonère des prés *Scorzonera humilis*, du Lotier des fanges *Lotus uliginosum*, du Gaillet des marais *Galium palustre*, du Lychnis à fleur de coucou *Lychnis flos-cuculi*, de la Renoncule flamette *Ranunculus flamula*, parfois l'Orchis à fleur lâche *Orchis laxiflora*, l'Orchis maculé *Orchis maculata*. A l'amont du site, sur quelques prairies acides de fauche ou à l'abandon, la Molinie *Molinia caerulea* est parfois présente.



Prairie humide à Jonc acutiflore (Beaulieu). Photo M-H. Froger

Ces prairies humides se rencontrent sous des aspects variés, avec des faciès plus ou moins riches en espèces, en fonction des conditions d'humidité, des conditions trophiques, des modes de gestion (fauche ou pâturage), des stades de dégradation. L'oligotrophie (sol pauvre en éléments nutritifs) est un

élément capital dont dépendent de nombreuses espèces patrimoniales qui ne subsistent pas sur des sols plus riches, et qui font l'intérêt patrimonial de cet habitat.

Cet habitat peut se rencontrer sur le site sous forme de nappes assez homogènes ; ou en lien étroit avec des formations à Jonc épars à scirpe des bois, qui peuvent être des stades de dégradation de la prairie à Jonc acutiflore (prairies pâturées) ; ou en lien avec des zones tourbeuses de bas marais acide riches en espèces remarquables comme le Mouron délicat *Anagallis tenella*, la Wahlenbergie *Wahlenbergia hederacea*, la Linaigrette à feuilles étroites *Eriophorum angustifolium*, le Carex en étoile *Carex echinata*, et parfois les sphaignes ; ou de manière localisée au niveau de suintements tourbeux de pente (suintements qui peuvent être isolés au sein de prairies plus mésophiles) en mosaïque avec le bas marais acide.



Le Mouron délicat *Anagallis tenella*, petite espèce qui se développe sur les zones tourbeuses. Photo M-H. Froger

Quelques parcelles sont à l'abandon, progressivement colonisées par les ligneux, envahies par la Molinie (par exemple à Bélâbre). Les parcelles les plus riches en espèces sont localisées en tête de bassin, principalement localisées dans les petites vallées affluentes de l'Anglin dont une grande partie ne figure pas dans le périmètre initial.

Plusieurs parcelles présentent des caractères de l'habitat, sans qu'un cortège d'espèces caractéristiques n'ait été identifié. En effet certaines d'entre elles n'ont pas été inventoriées en période favorable pour l'observation des espèces caractéristiques. Par ailleurs d'autres parcelles peuvent être dans un état dégradé par un pâturage ou

par une fertilisation non adaptée. Il est aussi possible que pour certaines les conditions trophiques et d'humidité ne soient pas à leur optimum pour ce type d'habitat.

Ces parcelles ayant des probabilités d'héberger l'habitat figurent toutefois dans l'inventaire.

Ainsi des précautions importantes doivent être prises dans l'interprétation de la cartographie : toutes les parcelles cartographiées n'hébergent pas la forme typique de l'habitat mais parfois des formes plus ou moins éloignées.

Il n'a pu être effectué de relevés phytosociologiques sur toutes les parcelles cartographiées. Il serait utile de caractériser plus précisément les prairies humides du site sur le plan botanique afin de proposer les mesures de gestion les plus adaptées possibles.

Plusieurs espèces de l'annexe II sont étroitement inféodées à ce type de prairies et notamment aux zones de suintement : Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*, Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*, Cuivré des marais *Lycaena dispar*, Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*. Elles sont aussi utilisées par les chauves-souris.

La grande majorité des prairies à Jonc acutiflore se localisent en périphérie du périmètre existant et en particulier les parcelles les plus riches en espèces remarquables. Une partie des propositions d'extensions en amont de la vallée ont été guidées par le souci de prendre en compte une part réellement représentative de cet habitat.

État de conservation

Ce type de prairies constitue l'habitat de la directive le plus représenté en termes de surface et le plus caractéristique du site. On rencontre des parcelles très riches en espèces, avec une gestion adaptée en bon état de conservation, on rencontre aussi un bon nombre de parcelles dégradées soit par drainage, pâturage, fertilisation non adaptée. Globalement les parcelles en bon état de conservation ont tendance à régresser. L'état de conservation est plutôt favorable sous réserve que des mesures de gestion adaptées soient mises en place.



Mégaphorbiaie riveraine en bordure du Salleron. Photo M-H.Froger

Préconisations de gestion :

Ces milieux et les espèces patrimoniales qu'ils hébergent sont très sensibles à la fertilisation, aux produits agropharmaceutiques, au piétinement excessif en période humide.

Les préconisations visent à maintenir une flore riche et variée, en maintenant des conditions hydriques et trophiques favorables :

- Préserver le caractère oligotrophe du milieu ;
- Préserver le caractère humide (ne pas drainer, ne pas réaliser de nouveaux fossés de drainage, ne pas drainer les suintements, ne pas surcreuser les fossés existants) ;
- Maintenir en prairie : ne pas transformer en étang ou en plantation d'arbres, ne pas cultiver, retourner ni ressemer ;

- Proscrire l'apport externe de fertilisants chimiques ou organiques. Cette préconisation est capitale surtout pour les parcelles les plus oligotrophes, tourbeuses, humides, diversifiées, riches en espèces remarquables ;
- Proscrire l'utilisation de produits agro pharmaceutiques sur l'habitat y compris sous les clôtures, en bordures de fossé, bordures de mouillères où l'on trouvera de manière privilégiée les espèces de l'annexe II ;
- Pratiquer un pâturage extensif : chargement et dates de pâturage à adapter en fonction du ressuyage de la parcelle. Éviter le pâturage hivernal sur les parcelles détrempées, pour limiter le piétinement ;
- Pratiquer une fauche plutôt tardive (juillet) en fonction du ressuyage, du stade de développement des espèces végétales, en prenant toutefois bien en compte la présence et les exigences des espèces de l'annexe II ;
- Exporter les produits ou résidus de fauche ;
- Ne pas faire d'affouragement sur les zones où l'habitat est présent pour limiter le piétinement et l'apport d'éléments fertilisants ;
- Restaurer les parcelles à l'abandon ou dégradées : maîtrise des ligneux, remise en place du pâturage, fauche, restauration d'un état hydrique favorable ;
- Prendre en compte les espèces de l'annexe II pour la gestion de ces milieux ;
- Ne pas broyer les refus (refuge pour les espèces de l'annexe II).

6430 Mégaphorbiaies riveraines

Descriptif

Elles sont constituées d'une végétation herbacée haute, fleurie, riche en espèces nitrophiles qui se développent aux abords des cours d'eau sur des sols profonds et humides. La Reine des prés *Filipendula ulmaria*, la Salicaire *Lythrum salicaria*, le Liseron des haies *Calistegia sepium*, la Baldingère *Phalaris arundinacea*, le Lysimaque *Lysimachia vulgaris* sont des espèces représentatives de ces habitats sur le secteur d'étude. On ne trouve pas ici d'espèces végétales rares ou remarquables mais ces milieux sont très intéressants pour l'entomofaune.

Les mégaphorbiaies identifiées sont situées en bordure de cours d'eau en lisière forestière, en mélange avec la cariçaie sur le Salleron ; en bordure de l'Anglin sous peupleraie (Chalais), dans des prairies humides de bord de rivière à l'abandon avec une végétation assez variée dominée les carex et la Reine des prés (Chalais).

Cet habitat occupe de petites superficies. Il est assez peu représenté à l'échelle du site et absent du périmètre initial. Toutefois il existe sans doute des potentialités d'extension. Plusieurs parcelles identifiées découlent d'une déprise agricole plus ou moins récente. Cette tendance à la déprise semble toujours exister dans la vallée sur des zones de petites surfaces ou difficilement accessibles.

État de conservation

Étant donné la faible importance de cet habitat en termes de surface sur le site proposé, son état de conservation est jugé plutôt défavorable.

Préconisations de gestion

- Ne pas boiser, ne pas travailler le sol, ne pas mettre en culture ;
- Préserver le caractère humide du milieu ;
- Conserver le milieu humide, et un régime hydrique favorable ;
- Maîtriser du développement des ligneux sur les parcelles en déprise ;
- Le maintien d'une bande non exploitée en bordure de cours d'eau pourrait être favorable à la mégaphorbiaie sur les zones où elle peut potentiellement s'exprimer ;
- Surveiller le développement des espèces invasives (Renouée du Japon notamment).

6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude



Prairie méso-phile fleurie. Photo M-H.. Froger

Descriptif

Ce sont des prairies fraîches, peu ou pas fertilisées, riches en fleurs et dont la composition floristique relève de l'*Arrhenatherion elatioris*. L'Avoine élevée *Arrhenatherum elatius*, la Trisetè jaunâtre *Trisetum flavescens*, la Grande marguerite *Leucanthemum vulgare*, les centaurées *Centaurea sp*, la Knautie des champs *Knautia arvensis*, la Carotte sauvage *Daucus carota*, le Salsifis des prés *Tragopogon pratensis*, le Lin bisannuel *Linum bienne* sont quelques unes des espèces typiques des prairies fauchées. La floraison s'étale largement du printemps à la fin de l'été.

On observe des variantes plutôt sèches à plutôt humides : variantes plus sèches dans les pentes, variantes plus humides en bordure de rivière.

Certaines de ces prairies sont uniquement fauchées, d'autres fauchées et pâturées de manière extensive, L'Avoine élevée y est peu développée, mais la diversité des

espèces reste importante et certaines espèces du cortège typique sont présentes. Des inventaires floristiques plus poussés permettraient de définir précisément le statut de ces parcelles pâturées.

Quelques parcelles semblent plus ou moins à l'abandon, ou très peu exploitées, à la limite de l'enfrichement.

Ces prairies sont très intéressantes pour l'entomofaune, et hébergent notamment le Damier de la Succise. Par ailleurs elles peuvent être utilisées par les chauves-souris ou la Cistude d'Europe.

De même que pour les prairies humides, le périmètre actuel n'intègre que très partiellement de cet habitat. Des extensions proposées en amont et en aval permettront de prendre en compte cet habitat de façon plus représentative.

État de conservation

Si l'on considère la globalité de ces prairies l'état de conservation à l'échelle de la vallée est plutôt favorable. Même si les prairies très extensives et fleuries ne sont pas très communes, il existe des potentialités importantes pour cet habitat dans cette zone.

Si l'on considère uniquement les prairies mésophiles fauchées de fond de vallées, l'état de conservation est moins favorable. En effet une partie importante des zones potentielles pour ces prairies sont soit mises en cultures soit transformées en prairies plus intensives.

Préconisations de gestion

Elles visent à maintenir les prairies existantes dans un état optimal sur le plan de la diversité botanique et faunistique.

- Maintenir en prairie : ne pas effectuer de travail du sol (ne pas retourner, ni ressemer), ne pas remettre en culture, ne pas boiser ;
- Limiter la fertilisation, voire ne pas fertiliser du tout pour favoriser la diversité et maintenir le cortège d'espèces caractéristiques, (maximum toléré 30 unités NPK) et tenir compte des espèces de l'annexe II (le Damier de la Succise ne supporte pas la fertilisation) ;
- Proscrire l'utilisation systématique des produits agropharmaceutiques ;
- Adapter la fauche en fonction du cycle des espèces végétales et en fonction des espèces d'insectes à protéger :
 - dates de fauche tardives (juillet) après la floraison des graminées ;
 - possibilités de conserver des îlots non fauchés pour satisfaire aux exigences des espèces de l'annexe II ;
 - possibilité d'adapter les pratiques de gestion en fonction de l'évolution des connaissances sur les espèces ;
- Maîtriser des ligneux sur les parcelles en voie d'abandon.
- Exporter les résidus de coupe.

TOURBIERES

Plusieurs tourbières ont été recensées sur le site proposé. Ce sont des milieux rares particulièrement riches en espèces protégées. Elles sont localisées en tête de bassin et aucune n'est présente dans le site initial.

La prise en compte de ces sites d'intérêt majeur semble importante dans le cadre de Natura 2000. Ainsi ces différentes tourbières sont à l'origine de plusieurs propositions d'extensions du site.

***7110 Tourbières hautes et 7150 Dépressions sur substrat tourbeux (forme fragmentaire)**

Descriptif

On trouve sur le site quelques rares tourbières acides. Ce sont des milieux toujours humides, très acides au substrat très pauvre en éléments nutritifs sur lequel se développe une flore très spécialisée riche en espèces très rares.

Cette flore spécifique est notamment constituée par les sphaignes qui forment un tapis épais, base de la tourbe et de nombreuses espèces protégées : au niveau national, la Droséra à feuilles rondes *Drosera rotundifolia*, la Droséra intermédiaire *Drosera intermedia* ; et en région Centre la Linaigrette à feuilles étroites *Eriophorum angustifolium*, la Parnassie des marais *Parnassia palustris*, la Wahlenbergie *Wahlenbergia hederacea*, le Mouron délicat *Anagalis tenella*, la Grassette du Portugal *Pinguicula lusitanica*, le Rhynchospore blanc *Rhynchospora alba*, la Bruyère à quatre angles *Erica tetralix* et divers carex spécifiques des milieux tourbeux acides.

Au sein de ces tourbières on observe des zones décapées naturellement par l'écoulement d'eau où affleure la tourbe et où s'installe le Rhynchospore blanc *Rhynchospora alba* avec la Grassette du Portugal et les Droseras. Ces formations correspondent à l'habitat "Dépression sur substrat tourbeux" (EU 7150). Le reste de la tourbière se rapproche de la prairie à Jonc acutiflore (6410) en mosaïque avec le bas marais acide installé sur la tourbe.

La végétation de ces tourbières est très proche voire similaire à celle qu'on peut rencontrer sur une "tourbière haute active" (7110, Habitat prioritaire de l'annexe I). Ces dernières sont strictement ombrogènes (l'alimentation en eau des tourbières hautes actives est issue des eaux de pluie) ce qui n'est pas le cas des tourbières présentes ici car leur alimentation en eau vient du sol. Cependant on pourrait également les rapprocher de la version fragmentaire de la tourbière haute active "buttes de sphaignes" qui accepte un fonctionnement topogène. En effet, les zones à sphaignes des tourbières du site abritent les mêmes espèces que celles mentionnées dans la déclinaison fragmentaire de la tourbière haute active, à savoir : *Sphagnum palustre*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum suberitens*, *Sphagnum rubellum*.



La Drosera *Drosera rotundifolia* petite plante carnivore protégée au niveau national, accompagnée ici de sphaigne et du Mouron délicat , de la Bruyère à quatre angles. Tourbière de Sacierges-Saint-Martin.
Photo Indre Nature

Ces milieux sont de grande valeur patrimoniale pour notre région et extrêmement sensibles :

- à toutes modifications du fonctionnement hydrique des parcelles ;
- aux apports de fertilisants directs et indirects par ruissellement des parcelles adjacentes ;
- au tassement du sol (par des engins lourds ou piétinement trop important...) ;
- à la fermeture du milieu par embroussaillage.

Ce type de milieu est présent en bordure du ruisseau des Rulauds, à Passebonneau, et sans doute en amont de l'étang du Pontauzier au sein d'une vaste lande mésophile à Bruyère à quatre angles.

La tourbière de Passebonneau est très dégradée suite à la création d'un étang communal. Elle est très fermée, colonisée par les arbres et arbustes. Seule subsiste une petite partie active. Des travaux de restauration sont nécessaires sur ce site : dans un premier temps, il est important d'étudier si un fonctionnement hydrique favorable peut être rétabli, puis des opérations de débroussaillage pourront être envisagées.

État de conservation

Étant donné les faibles surfaces occupées par cet habitat et l'extrême fragilité de ces milieux, l'état de conservation est considéré comme plutôt défavorable. La conservation de ces milieux de très forte valeur patrimoniale est dépendante des mesures de conservation mises en place pour les restaurer et les protéger.

Préconisations de gestion

Elles visent à maintenir les tourbières existantes dans le meilleur état possible, à préserver leur diversité et à restaurer les sites endommagés :

- Maintenir un fonctionnement hydrique favorable, ne pas drainer, ne pas créer de fossés même superficiellement ;
- Proscrire tous produits fertilisants et agropharmaceutiques sur les parcelles concernées ainsi que leurs abords ;

- Maintenir un zone tampon sans fertilisants ni produits agropharmaceutiques au niveau des parcelles adjacentes qui peuvent avoir une influence sur l'habitat (notamment par ruissellement) ;
- Ne pas pénétrer sur les parcelles avec des engins susceptibles de tasser le sol (tracteurs, etc) ;
- Maîtriser la colonisation par les ligneux ;
- Préserver le caractère humide oligotrophe du milieu ;
- Exporter les résidus de coupe ;
- Éviter la fermeture du milieu (au niveau herbacé et arbustif) ;
- Limiter voire éviter le pâturage s'il n'est pas maîtrisable facilement ;
- Restauration (tourbière de Passebonneau) :
 - restaurer le fonctionnement hydrique de la tourbière, pour cela une étude préalable est nécessaire ;
 - rouvrir le milieu par débroussaillage et arrachage, abattage d'arbres à partir de l'extérieur de la tourbière pour éviter le tassement, exporter les résidus ;
 - ne pas pénétrer sur la parcelle avec des engins lourds.

7230 Tourbière basse alcaline

Descriptif

Cet habitat concerne un seul site localisé en bordure du ruisseau de Puyrajoux affluent de l'Anglin. Il est encadré dans un bois et en marge de prairies humides à Molinie. Il est installé sur un sol tourbeux alcalin. Une partie de la zone s'assèche en été. La végétation est structurée par la Molinie *Molinia caerulea*, qui forme d'importants touradons, et caractérisée par la présence d'espèces remarquables : la Linaigrette à larges feuilles *Eriophorum latifolium*, l'Epipactis des marais *Epipactis palustris*, Thélyptéris des marais *Thelypteris palustris*.

Ce milieu est de grande valeur patrimoniale pour notre région mais l'habitat régresse très rapidement au profit des ligneux et de la Molinie.

État de conservation

Il est défavorable car l'habitat est dégradé et de faible surface. Le maintien de cet habitat est très dépendant des mesures de gestion et notamment de restauration qui seront mises en place.

Préconisations de gestion

Elles portent avant tout sur la restauration du site, indispensable si on souhaite maintenir les caractéristiques de cet habitat.

Il est indispensable de rouvrir le milieu :

- Dessouchage des ligneux et exportation des résidus ;
- Arrachage de touradons de Molinie en prenant soin de conserver la banque de graines, accrochées au chevelu de racines. Exporter des résidus de coupe ;
- Préserver le caractère humide du milieu.

HABITATS ROCHEUX :

8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous type silicicole

Descriptif

Cet habitat est constitué par la végétation qui colonise les fissures des rochers siliceux. Elle est caractérisée par des espèces assez discrètes, principalement des fougères, comme la Doradille de Billot *Asplenium obovatum billotii*, la Doradille de Forez *Asplenium obovatum foreziense*, la Doradille du nord *Asplenium septentrionale* et des mousses, bien adaptées à des conditions de vie extrêmes (sol, microclimat).

Cet habitat se présente sous forme très ponctuelle, discontinue, en fonction de la fréquence d’affleurement rocheux et des fissures. Il accompagne la plupart du temps d’autres habitats de l’annexe I : les landes sèches (4030) et la végétation des dalles rocheuses (8230).

Les espèces qui composent ces habitats s’expriment dans des conditions édaphiques et climatologiques particulières. Si ces conditions évoluent par ouverture ou fermeture du milieu (zone de landes sèche) il n’est pas impossible qu’il y ait un impact sur ce type de végétation.

Les pentes dans lesquelles se localisent ces habitats sont peu exploitées et peu fréquentées.

État de conservation

Cet habitat est assez peu menacé, l’état de conservation est considéré comme favorable.



Habitats rocheux (codes 8220 et 8230) en mosaïque avec la lande sèche. Vallée du Bel Rio. Photo P.Plat

Préconisations de gestion

Elles consistent à maintenir en l’état les milieux au sein desquels ces habitats sont présents notamment les landes :

- Maintien des conditions extrêmes du milieu (substrat pauvre, condition d’humidité variable, ensoleillement...);
- Préserver la végétation remarquable ;
- Non-intervention sur l’habitat.

8230 Végétation pionnière des surfaces de roches siliceuses

Descriptif

C’est une végétation pionnière fragile qui se développe sur les dalles rocheuses siliceuses, les replats au sein des pentes, sur un sol très superficiel bien éclairé. Ces zones sont soumises à de fortes variations de température et d’humidité. La végétation est composée d’espèces vivaces et annuelles, souvent riches en *Sedum* ainsi qu’en mousses et lichens adaptés aux fortes variations de température et d’hydrométrie. Cet habitat se présente de manière discontinue sur de faibles surfaces. De la même façon que les

habitats des fissures rocheuses, il est tributaire de la fréquence des affleurements rocheux particulièrement favorables au sein des landes sèches.

Au niveau des landes sèches, cet habitat est ici menacé par l'embroussaillage (diminution de l'ensoleillement, accumulation de matière organique). Aux abords des sentiers touristiques, cette végétation fragile peut ponctuellement être dégradée par le piétinement.

État de conservation

Les landes sur lesquelles se développe cet habitat sont en train de se refermer. Si ce milieu continue de se dégrader, les surfaces de pelouses pionnières risquent de régresser, elles aussi. L'état de conservation est toutefois considéré comme favorable, car peu menacé par ailleurs.

Préconisations de gestion

- Maintenir l'ouverture du milieu sur lequel cet habitat se développe.
- Préserver la vocation actuelle du milieu.
- Conserver un substrat pauvre, ne pas stoker de résidus de coupe sur cet habitat.
- Préserver l'habitat d'éventuelles dégradations anthropiques.

FORETS :

9120 Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois avec *Ilex aquifolium*

Descriptif

Elles nécessitent pour s'exprimer une pluviométrie annuelle supérieure à 700 mm/an et des sols bien développés et bien drainés.

Typiquement les peuplements sont des chênaies-hêtraies, chênaies-hêtraies-châtaigneraies, où le Hêtre *Fagus sylvatica* est codominant dans la strate arborescente, du moins très présent. La strate arbustive est caractérisée par la présence bien marquée du Houx *Ilex aquifolium*. Dans sa forme typique la plus acide, la strate herbacée, pauvre en espèces, est dominée par les acidiphiles telles que la Canche flexueuse *Deschampsia cespitosa*, le Carex à pilules *Carex pilulifera*, le Polytric élégant *Polytrichum formosum*. L'humus est de type modder. Cet habitat, dans cet état, est peu présent sur le secteur d'étude.

Il serait plutôt présent sous une forme mésoacidiphile. En fonction des gradients d'acidité du sol, la composition de la flore herbacée est variable. Sur certaines stations, on trouve peu d'espèces très acidiphiles mais des espèces acidiphiles (Houlque molle *Holcus lanatus*, Chèvrefeuille *Lonicera periclymenum*) qui peuvent aussi se rencontrer sur les variantes les plus acides de la Chênaie-hêtraie neutrophile (9130). Ces deux habitats peuvent ainsi être confondus. Nous sommes donc soit en présence d'une variante mésoacidiphile de la hêtraie acidiphile à Houx (9120) ou bien d'une variante plus acidiphile de la hêtraie neutrophile (9130).

Ces boisements sont situés sur des pentes ou des plateaux et semblent peu exploités et peu menacés.

État de conservation

Les véritables forêts sont assez peu développées à l'échelle du site, bien que les boisements de reconquête soient fréquents. Les conditions climatiques actuelles permettant l'implantation du Hêtre, les potentialités de développement de cet habitat et/ou du suivant (hêtraie neutrophile) existent. Bien que l'habitat soit présent sur de faibles surfaces, il semble peu menacé (les boisements sont peu exploités) l'état de conservation est considéré comme plutôt favorable.

Préconisations de gestion

Elles visent à maintenir l'habitat en bon état.

- Maintenir et favoriser le Hêtre (maintenir les semenciers).
- Préserver la vocation de la parcelle : ne pas enrésiner, ne pas planter en peuplier ou d'autres essences ne faisant pas partie du cortège caractéristique.

- Maintenir le sous-bois de Houx qui donne à l'habitat sa physionomie typique (recépage plutôt qu'arrachage lorsqu'il est gênant pour la régénération).
- Favoriser le mélange des espèces.
- Conserver des arbres morts.
- Limiter l'emploi de produits agropharmaceutiques.
- Cet habitat étant présent sur de faibles surfaces, on évitera donc les coupes à blanc sur les zones où il est présent.

9130 Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

Descriptif

Au même titre que la hêtraie acidiphile à Houx, elle nécessite une pluviométrie annuelle supérieure à 700 mm, une certaine humidité atmosphérique, des sols bien développés et bien drainés. Ces conditions stationnelles existent localement dans le secteur d'étude.

Elle se présente sous forme de peuplements mélangés de Hêtres *Fagus sylvatica*, de Chênes *Quercus robur*, de Charmes *Carpinus betulus*. Le Hêtre est codominant dans la strate arborescente. La strate arbustive est plus ou moins développée, le Noisetier *Corylus avellana*, l'Aubépine *Crataegus monogyna*, ainsi que le Houx *Ilex aquifolium* y sont bien présents. La strate herbacée est caractérisée par la présence d'espèces neutrophiles. L'humus est bien minéralisé avec une litière plus ou moins bien décomposée. En amont, sur substrat acide, la strate herbacée héberge parmi les neutrophiles des espèces plus acidiphiles comme la Houlque molle *Holcus lanatus*, le Chèvrefeuille *Lonicera periclymenum*. Ces formations sont proches des variantes les plus neutrophiles des hêtraies acidiphiles. Ainsi dans la partie amont, ces habitats peuvent être confondus (voir paragraphe précédent).

Sur substrat calcaire, cette hêtraie héberge une flore herbacée plus calcicole et se rapprocherait de la hêtraie à Lauréole. Elle est présente en bordure de l'Anglin près de Mauvières. Ce type est aussi potentiellement présent sur le reste de la partie aval de la vallée, là où le Hêtre est très rare mais ponctuellement présent sous forme d'arbres isolés ou de petits arbustes. Cette Hêtraie neutrophile potentielle est étroitement liée à la Hêtraie calcicole potentielle (voir paragraphe suivant). Toutefois ces Hêtraies neutrophiles potentielles peuvent être confondues avec la Hêtraie thermophile à Garance qui ne relève pas de la directive.

Ces forêts semblent peu exploitées, peu menacées.

État de conservation

Elle est peu présente, son statut n'est pas très bien défini pour le site (confusion possible avec la hêtraie thermophile en aval du site) mais des potentialités importantes semblent exister. L'habitat est peu exploité, peu menacé, l'état de conservation semble plutôt favorable et dépendant de mesures de gestion.



Chênaie-hêtraie neutrophile. St Hilaire sur Benaize.
Photo Indre Nature

Préconisations de gestion

- Préserver la vocation de la parcelle : ne pas enrésiner, ne pas planter en peuplier ou d'autres essences ne faisant pas partie du cortège caractéristique.
- Favoriser le développement du Hêtre, maintenir les semenciers.
- Favoriser le mélange d'espèces.
- Favoriser la régénération naturelle.
- Éviter les coupes à blanc qui feraient momentanément ou définitivement disparaître les petites surfaces qu'occupe l'habitat (abattage des semenciers).
- Limiter l'utilisation des produits agropharmaceutiques.
- Maintien d'arbres morts pour la faune.

9150 Hêtraies calcicoles

Descriptif

Typiquement le peuplement est dominé par le Hêtre *Fagus sylvatica* et le Chêne pubescent *Quercus humilis* ; le sous-bois abonde en Troène *Ligustrum vulgare*, Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, Buis *Buxus sempervirens*, Aubépine monogyne *Crataegus monogyna*. La strate herbacée, riche en espèces xérocalkicoles, est très diversifiée, riche en orchidées. On note en particulier la présence de la Céphalanthère rose *Cephalanthera rubra*.

Sur le site cet habitat n'est présent qu'à titre potentiel. Dans son état actuel on est en présence d'une chênaie-charmaie calciphile installée sur un sol superficiel associé à un substrat calcaire. Le Hêtre est très rare, mais ponctuellement présent, et la strate herbacée est caractérisée par la présence d'espèces typiques de la hêtraie calcicole, Carex, Céphalanthère rose *Cephalanthera rubra*, etc. Il semble que l'on se situe sur un sylvo-faciès où ont été privilégiées les autres essences au dépens du Hêtre ou bien sur un faciès de recolonisation de pelouses calcicoles (d'après CORINE biotope). La présence du Hêtre rare mais bien établi et la composition de la strate herbacée nous permet de classer ces boisements en chênaies-charmaies-hêtraies calcicoles potentielles. Cet habitat d'intérêt européen est rare à l'échelle de la région et d'un intérêt patrimonial important.

État de conservation

L'habitat n'est actuellement que potentiel sur le site. Son expression dépendra des mesures de gestion mises en place.

Préconisations de gestion

- Ne pas enrésiner.
- Favoriser le développement du Hêtre, maintenir les rares semenciers, pour laisser l'espèce se réinstaller naturellement ;
- Favoriser le mélange d'espèces arborescentes et arbustives ;
- Favoriser la régénération naturelle ;
- Conserver les éclaircies qui seront favorable à la riche strate herbacée ;
- Ne pas pratiquer de coupe à blanc lorsque l'habitat est présent ;
- Maintenir des arbres morts pour la faune.



La Céphalanthère rose *Cephalanthera rubra*, orchidée typique du sous bois de la hêtraie calcicole. Photo J.Eldin

* 9180 Forêts de ravins

Descriptif

Cette formation se développe sur des sols instables, sur pentes abruptes en situation fraîche, le plus souvent en exposition nord ou est.

La strate arborescente se caractérise par l'abondance des espèces nomades telles que le Frêne *Fraxinus excelsior*, les Tilleuls *Tilla sp*, l'Érable champêtre, l'*Acer campestre*, Orme champêtre *Ulmus minor*. On note la quasi absence du Chêne et du Hêtre dans ces peuplements. La strate herbacée caractéristique de cet habitat est très riche en fougères telles que la Scolopendre *Phyllitis scolopendrium* et le Polystic à soies *Polysticum setiferum*. Les espèces neutrophiles et nitrophiles sont souvent présentes de par la forte activité biologique des sols.



Bois de pente avec une fougère typique, la Scolopendre *Phyllitis scolopendrium*. Photo M-H. Froger .

La localisation cartographique de cet habitat est indicative en raison des problèmes d'échelle.

Sur les zones cartographiées cet habitat est peu développé et très imbriqué dans la chênaie-charmaie. Il ne s'exprime que sur de petites taches au sein de la chênaie-charmaie et souvent sans que tous les éléments caractéristiques de la forêt de ravins ne soient présents.

État de conservation

Les conditions du milieu ne sont pas optimales pour la pleine expression de cet habitat qui ne se développe que de manière partielle sur le site. Par ailleurs, il n'y a pas de potentialités importantes. Toutefois, ces formations ne sont pas exploitées (ou peu) sur le site de par leur difficulté d'accès. Cet habitat est considéré en état de conservation plutôt défavorable.

Préconisations de gestion

- Ne pas enrésiner.
- Étant donné la grande sensibilité des sols, une option serait de laisser évoluer l'habitat sans intervention mais une exploitation est possible par prélèvement ponctuel : une coupe à blanc remettrait en question la fonctionnalité de l'habitat.
- Veiller à ce que ces sites ne soient pas utilisés comme décharges.

* 91E0 Forêts alluviales résiduelles

Descriptif

Elles occupent des surfaces limitées restreintes à un linéaire en bordure des ruisseaux et de la rivière. Exceptionnellement elles s'étendent plus largement lorsque le relief et les conditions hydriques le permettent et que les surfaces avoisinantes ne sont pas exploitées. Cet habitat se développe sur des sols profonds alluvionnaires, régulièrement inondés en période hivernale mais bien drainés en période estivale. Le peuplement arborescent est dominé par l'Aulne *Alnus glutinosa* et le Frêne commun *Fraxinus excelsior* ; les Ormes *Ulmus minor*, *Ulmus laevis* sont parfois bien présents. La strate herbacée est caractérisée par la présence des espèces mésohygrophiles, parfois accompagnées d'espèces vernaies. Elle peut s'apparenter à la flore de mégaphorbiaie avec la présence de la Reine des prés *Filipendula*

ulmaria, l'Ortie dioïque *Urtica dioïca*, le Lierre terrestre *Glechoma herderacea*. Elle est quelque peu différente en bordure des ruisseaux à courant plus rapide (Bel Rio) où l'on rencontre la Laïche espacée *Carex remota*, la Primevère élevée *Primula elatior* avec quelques autres espèces vernales, et la Thamnie queue de renard *Thamnobryum alopecurum*, mousse des berges humides.

L'Osmonde royale *Osmunda regalis*, fougère rare et protégée au niveau régional caractéristique de l'aulnaie est bien présente sur un linéaire d'une quinzaine de kilomètres en amont de la vallée d'Anglin.



Aulnaie frênaie en bordure du Bel rio, ruisseau rapide.

Photo P.Plat

Le linéaire d'aulnaie-frênaie est présent de façon discontinue un peu partout en bordure d'Anglin et des différents affluents. Cette discontinuité est souvent liée à des conditions topographiques et hydrologiques qui ne lui permettent pas de s'installer, et parfois à la dégradation des berges en bordure de prairie, dégradation par plantation de peupliers. D'autre part, la bande de linéaire favorable à l'installation de l'aulnaie est parfois trop étroite pour permettre à la flore herbacée de s'exprimer pleinement.

Notons que les linéaires d'aulnaies-frênaies n'ont été cartographiés que partiellement et ponctuellement par manque de temps. La cartographie ci-jointe sous estime donc la longueur du linéaire.

L'aulnaie-frênaie est un habitat prioritaire selon la directive. Sur le périmètre actuel elle n'est que très partiellement prise en compte, alors qu'elle est présente sur toute la vallée. L'intégration du linéaire de rivière et de ses berges ainsi que d'autres affluents dans le périmètre permettrait une meilleure prise en compte de cet habitat.

État de conservation

L'aulnaie-frênaie n'est plus présente que sous la forme d'un cordon. Elle n'est pas toujours dans son expression optimale (strate herbacée parfois peu ou pas développée) même si quelques secteurs sont remarquables et peu menacés. Elle est souvent plutôt dégradée en bordure des zones agricoles. Toutefois les potentialités de reconquête et de restauration sont importantes pour cet habitat.

Globalement l'état de conservation est mauvais mais peut s'améliorer en fonction des mesures de gestion.



Osmonde Royale *Osmunda regalis* en bordure d'Anglin sur la commune de Chaillac. Photo B.Grillon

Préconisations de gestion

- Maintenir l'habitat en aulnaie frênaie (ne pas implanter en peuplier, transformer en culture...);
- Maintenir le fonctionnement hydrique;
- Maintenir un mélange d'espèces.
- Essayer d'élargir le linéaire là où les potentialités existes (favorable à la fixation des berges);
- Restaurer la ripisylve sur les zones très dégradées;

- Ne pas implanter de peupliers en bordure de la ripisylve ;
- Contrôler lorsque cela est nécessaire le développement d'espèces invasives ou d'espèces dont la dynamique est susceptible de banaliser l'habitat (Robinier, Renouée du Japon) ;
- Préserver les habitats associés (mégaphorbiaies) ;
- Proscrire l'utilisation de produits agropharmaceutiques (rapidement diffusable vers la nappe) ;
- Préserver des vieux arbres favorables à la faune.

91F0 Forêt mixte de Chênes, d'Ormes et de Frênes bordant les grands fleuves

Descriptif

Cette formation est présente sur le secteur étudié sous une forme assez simplifiée. On retrouve les éléments caractéristiques de base : des zones régulièrement inondées, un peuplement mélangé de Chênes pédonculés *Quercus robur*, d'Ormes lisses *Ulmus laevis* et champêtres *Ulmus minor*, de Frênes *Fraxinus sp.*, une forte minéralisation de l'humus, une strate herbacée assez recouvrante avec présence d'espèces nitrophiles (*Glechoma hederacea*). Le cortège d'espèces est simplifié mais bien caractéristique de l'habitat. On trouve ces formations sur les plus grands îlots de la partie aval de la vallée. Ceux-ci sont soumis de temps en temps à inondation. Dans ces boisements, on trouve aussi couramment des petites plantations de peupliers dont la plupart semblent abandonnées ou très peu exploitées pour des raisons d'accès difficile. Sur ces îlots, quelques anciennes prairies subsistent au sein des boisements. Si elles ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, elles peuvent évoluer vers la forêt mixte sans diminuer l'intérêt biologique du site. Potentiellement les forêts mixtes sont présentes en bordure d'Anglin au-dessus du niveau des aulnaies-frênaies sur les zones occasionnellement inondées. Cependant la plupart du temps ces zones ont été mises en culture ou en prairie à l'exception d'un fin cordon en bordure de parcelles. Celui-ci n'a pas été cartographié.

La forêt mixte ne figure pas dans le périmètre du site actuel et ne peut donc être prise en compte que si le linéaire de rivière en bordure duquel elle se développe est intégré.

État de conservation

Cet habitat est présent sur le secteur d'étude (hors site initial) sous sa forme simplifiée (composition floristique) et relictuelle. L'état de conservation est considéré comme défavorable.

Préconisations de gestion

- Laisser progresser naturellement la forêt mixte sur les zones en déprise si elles n'ont pas d'intérêt biologique particulier ;
- Maintenir le mélange d'essences spontanées ;
- Les surfaces de cet habitat étant limitées aux îlots, et représentant de faibles surfaces, il est préférable de ne pas exploiter ces forêts ;
- Il serait souhaitable de retirer les peupliers installés sur cet habitat ;
- Ne pas planter en peupliers, maintenir la forêt ;
- Surveiller le développement d'espèces invasives ou à forte dynamique et intervenir le cas échéant (Robinier, Renouée du Japon...) ;
- Ne pas utiliser de produits agropharmaceutiques.

I. 4. Indicateurs et protocoles de suivis

Milieux Forestiers :

Le suivi de ces milieux devra prendre en compte les indicateurs suivants :

- Richesse et diversité floristique ;
- Stations d'espèces remarquables ;
- Continuité des linéaires pour les ripisylves.

Plusieurs méthodes de suivi peuvent être utilisées sur un échantillon de parcelles :

- Suivi photographique pluriannuel à point fixe ;
- Relevés phytosociologiques complets pluriannuels ;
- Relevés phytosociologiques partiels pluriannuels sur les stations d'espèces remarquables ;
- Relevés d'événements particuliers sur les parcelles (coupes, etc).

Milieus prairiaux :

Le suivi de ces milieux devra prendre en compte les indicateurs suivants :

- Composition, diversité floristique ;
- Espèces remarquables.

Après un travail de caractérisation (voir descriptif et actions complémentaires) en fonction de leur état floristique, un échantillonnage de prairies peut faire l'objet d'un suivi par :

- Relevés phytosociologiques pluriannuels ;
- Localisation et suivi des stations d'espèces remarquables.

Landes sèches, landes humides:

Indicateurs de suivi :

- Fermeture du milieu ;
- Stations d'espèces remarquables.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées sur un échantillon de parcelles :

- Suivi photographique annuel ou pluriannuel à point fixe sur un échantillon de parcelles ;
- Relevés phytosociologiques par placette permanente et/ou bande transect pour mesurer l'évolution du développement de ligneux.

Fourrés à genévriers :

Indicateurs de suivi :

- Fermeture du milieu.
- Taux de couverture respectif entre la strate arbustive et la strate herbacée.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées sur un échantillon de parcelles :

- Suivi photographique annuel ou pluriannuel à point fixe sur un échantillon de parcelles ;
- Relevés phytosociologiques par bandes transect pour préciser cette progression.

Pelouses calcicoles :

Indicateurs de suivi :

- Fermeture du milieu ;
- Diversité floristique.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées sur un échantillon de parcelles :

- Suivi par photos aériennes pour mesurer l'évolution de la colonisation par les ligneux sur l'ensemble du site ;
- Suivi photographique annuel ou pluriannuel à point fixe sur un échantillon de parcelles pour évaluer la progression des ligneux ;
- Réalisation de relevés phytosociologiques par transect.

Tourbières :

Indicateurs de suivi :

- Composition floristique ;
- Présence des espèces remarquable ;
- Évolution des surfaces ;
- Colonisation par les ligneux.

Un suivi devra être effectué sur chaque site :

- Relevés phytosociologiques sur placettes permanentes et/ou relevés par transect ;
- Repérages cartographiques et suivi des différentes entités phytosociologiques ;
- Suivi des stations d'espèces remarquables ;
- Suivi photographique à points fixes pour mesurer la progression des ligneux.

Habitats Rocheux :

Indicateurs de suivi :

- Espèces remarquables ;
- Fermeture du milieu.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées et le suivi de ces milieux est à coupler avec celui des landes :

- Suivi photographique à point fixe pour évaluer la fermeture du milieu ;
- Contrôle de stations d'espèces remarquables.

I. 5. Cartographies (cf. ANNEXE 1)

Avertissements importants à prendre en compte pour l'interprétation des documents cartographiques :

- La cartographie a été réalisée au 1/25000. Pour plusieurs types d'habitats, les limites proposées sont indicatives : les transitions entre habitats sont progressives, par ailleurs l'échelle utilisée ne permet pas une délimitation exacte.
Ainsi la retranscription de ce document à un échelle plus importante (1/5000) induirait d'importantes erreurs quant à la localisation des habitats répertoriés et ne serait pas fiable.
- Plusieurs types d'habitats (milieux prairiaux notamment) ont été cartographiés dans une acception large, c'est à dire que la cartographie englobe à la fois l'habitat dans son état typique et des formes plus ou moins éloignées, à des stades de dégradation divers. La cartographie actuelle ne permet pas de distinguer ces différentes formes pour les habitats prairiaux en particulier.
- La cartographie n'est pas exhaustive pour tous les types d'habitats, en particulier sur les zones complémentaires. Les aulnaies frênaies, notamment, n'ont pas été cartographiées de manière complète (ce travail précis aurait demandé un temps trop important). Par ailleurs pour des questions d'échelle cartographique, le long des ruisseaux les linéaires d'aulnaies-frênaies en rive gauche et droite n'ont pas été distingués.
- Les habitats chasmophytiques (Végétation chasmophytique des pentes rocheuses et Pelouse pionnières des surfaces de roches siliceuses) se présentent sous forme de petites surfaces dispersées impossibles à cartographier précisément à l'échelle de ce travail. Ces habitats sont donc cartographiés par des zones de présence de l'habitat dispersé. Ces habitats sont en mosaïque avec les formations à genévriers, les landes sèches.
- Pour une bonne compréhension du document cartographique, il est nécessaire de consulter le chapitre «Description, caractérisation des habitats».

II. INVENTAIRE, CARTOGRAPHIE ET CARACTÉRISATION DES HABITATS D'ESPÈCES DE L'ANNEXE II

II. 1. Introduction à l'inventaire des espèces

A l'issue de l'étude menée en 2000 par la Fédération de pêche (Willig, 2000), 16 espèces animales visées par l'annexe II de la directive Habitats ont été recensées sur le site Natura 2000 "Vallée de l'Anglin et affluents" entre Lurais et La Châtre-l'Anglin.

Ce site, découpé en 11 zones couvrant 793 ha et 22 kilomètres de cours d'eau, a été entièrement reinspecté durant toute l'année 2004, ainsi que les zones attenantes, afin de disposer d'un inventaire faunistique aussi exhaustif que possible. Cette zone étudiée (cf. la présentation de la zone d'étude en début de document) est largement plus grande que le site Natura 2000 stricto sensu. En effet, l'objectif de cette étude était de disposer des références de terrain indispensables dans l'optique de proposer des modifications de périmètres tenant mieux compte de la réalité de la distribution et de l'état des populations des espèces visées par l'annexe II. Ce sont ainsi des milliers d'hectares qui ont été prospectés ou analysés.

Le statut d'un grand nombre de ces espèces restait largement méconnu à l'issue des travaux d'inventaires menés en 2000 car, en effet, seuls des travaux de compilations de données existantes avaient été réalisés, sans nouvelles recherches de terrain directement liées à l'élaboration du document d'objectifs.

Des compléments d'inventaires ont donc été menés dans le cadre de cette étude, réalisés de décembre 2003 à septembre 2004, ils ont visé prioritairement à éclaircir le statut des espèces les moins connues dans cette partie du département.

Ces recherches complémentaires ont ainsi permis de :

- certifier la présence de 28 espèces animales et végétales de l'annexe II de la Directive habitats, soit 12 nouvelles espèces pour le site et ses zones attenantes ;
- corriger le statut de certaines d'entre elles (Mulette épaisse *Unio crassus*) ;
- d'effectuer de nombreuses observations originales dont certaines de très grande valeur pour un total de plus de 250 sites d'habitats d'espèces et près de 120 kilomètres cumulés de cours d'eau (Anglin et affluents).

Pour chaque espèce, une présentation standard est proposée reprenant le numéro de code Natura 2000, les noms vernaculaires et scientifiques, les méthodes d'inventaires utilisées, les populations (répartition européenne, française, régionale, départementale, dynamique de population), la caractérisation des habitats (description des principales exigences écologiques connues), la répartition dans le périmètre étudié (localités connues, facteurs explicatifs de la répartition, degré de fiabilité des connaissances).

Par convention, on utilisera les termes suivants pour les espèces animales :

- « Station » : lieu de présence ;
- « Zone prospectée » ou « zone d'étude » : périmètre sur lequel a porté la collecte des données en 2004 ;
- « Site » ou « site actuel » : périmètre du SIC « Vallée de l'Anglin et affluents » tel que défini en 2000 ;
- « Zone complémentaire » ou « proposition de périmètre » : périmètre proposé pour la redéfinition du site « Vallée de l'Anglin et affluents ».

Tableau 3 : Habitats d'espèce et espèces de l'annexe II inventoriés lors des inventaires initiaux (Willig, 2000) sur le périmètre actuel et lors des inventaires complémentaires sur la zone prospectée.

Espèce	Inventaires	
	initiaux (Willig, 2000)	complémentaires (Indre Nature 2004)
1032 Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	A confirmer	Présente
1041 Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>		Présente
1044 Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>		Présente
1046 Gomphe de graslin <i>Gomphus graslinii</i>		Présente
1060 Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>		Présente
1065 Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	A confirmer	Présente
1078* Ecaille chinée <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Présente	Présente
1083 Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Présente	Présente
1084* Pique-prune <i>Osmoderma eremita</i>		Présente
1088 Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>		Présente
1092 Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>		Disparue
1095 Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	Présente	Présente
1096 Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	Présente	Présente
1099 Lamproie fluviatile <i>Lampetra fluviatilis</i>		Disparue
1102 Grande Alose <i>Alosa alosa</i>		A surveiller
1106 Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>		A surveiller
1134 Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>	Présente	Présente
1163 Chabot <i>Cottus gobio</i>	Présente	Présente
1166 Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	Présente	Présente
1193 Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	Présente	Présente
1220 Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Présente	Présente
1303 Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Présente	Présente
1304 Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Présente	Présente
1305 Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>		Présente
1308 Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	Présente	Présente
1321 Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Présente	Présente
1323 Vespertilion de bechstein <i>Myotis bechsteini</i>		Probable
1324 Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Présente	Présente
1337 Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>		A surveiller
1355 Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>		Présente
1831 Flûteau nageant <i>Lurionium natans</i>		Présente

* : Espèces prioritaires

A surveiller : Espèce dont la présence n'a pu être mise en évidence en 2004 dans la zone prospectée, mais dont la répartition locale (existence à proximité) et la présence de l'habitat dans la zone laisse supposer une découverte rapide.

En gras : Espèce découverte lors des prospections de 2004.

II. 2. Inventaire des espèces d'intérêt européen

INVERTÉBRÉS :

Mollusques

Méthodes d'inventaires :

Elles ont consisté en la recherche d'individus morts, essentiellement sous forme de coquilles vides et si possible fraîches afin de disposer de matériel aux caractéristiques déterminables. En effet, la différenciation, des moules d'eau douce peut s'avérer très délicate, la variabilité peut être particulièrement importante, nous avons donc recouru autant que de besoin à l'aide de spécialistes -et notamment à Monsieur Alain Thomas- ainsi qu'aux principales clés d'identification disponibles.

Une étude menée par Dohogne (2004) sur l'ensemble du bassin versant de l'Anglin a permis de clarifier très nettement le statut de cette espèce mal connue dans le département.

1032 Mulette épaisse *Unio crassus*

Populations :

Espèce dont la redécouverte en région Centre est récente (Thomas, 2002). Ses populations et sa répartition sont encore très mal connues actuellement. Dans l'Indre, Dohogne a échantillonné les rivières du département sur environ 200 points de collecte et a ainsi pu évaluer la distribution de l'espèce. Il a identifié trois zones de forte présence de l'espèce parmi lesquelles le haut bassin de l'Anglin.

Caractérisation des habitats :

Cette espèce vit en colonie, sur les fonds vaseux ou sablonneux des rivières et des fleuves, de préférence dans les zones de courant moyen à fort et souvent non loin des berges ou du moins dans une profondeur relativement faible. Par conséquent elle peut être particulièrement sensible aux fortes variations des niveaux d'eau et peut-être aux étiages sévères.

L'espèce voit ses populations régresser suite à la pollution des eaux courantes, au curage et à la rectification du tracé des rivières.

Répartition dans le secteur d'étude :

La Mulette épaisse *Unio crassus* est citée par Willig (2000) dans la zone n°4 du site, à Prissac. En fait, cet auteur rapporte l'observation d'une coquille d'un *Unionidae* non déterminée. L'espèce n'est donc pas présente à cette époque dans le site à notre connaissance, ni à celle de la Fédération de pêche.

Les efforts de prospection menés par nous mêmes, Van Beusekom et surtout par Dohogne ont permis de découvrir 13 stations de présence de l'espèce dans le secteur d'étude, dont 10 par ce dernier observateur.

Ces treize stations ont été découvertes sur un peu moins de 40 stations d'échantillonnage. L'espèce est donc fréquente et bien distribuée dans la zone prospectée. Cette population est ainsi l'une des plus importantes du département. L'une des treize stations découvertes est celle qui compte le plus d'individus pour l'ensemble du département.

L'Anglin et ses affluents représentent donc un enjeu majeur pour cette espèce dont les effectifs sont en cours d'effondrement en France. Ces localités ont guidé notre travail de proposition de redéfinition du périmètre afin de prendre en compte les stations les plus représentatives pour l'espèce, en effet, le périmètre initial du site Natura 2000 ne comprenait que très peu de portions de rivière.

Son état de conservation dans la proposition de périmètre modifié est encore mal connu et nécessiterait des précisions. On peut raisonnablement affirmer que cette espèce dépend de l'établissement de mesures de conservation.

Insectes

Odonates

Répartition dans le secteur d'étude :

Seules des recherches d'imagos ont été entreprises dans l'optique de mettre en évidence la présence des espèces dans la zone prospectée.

La recherche d'exuvies, complémentaires et parfois indispensables pour prouver la reproduction des espèces à grand rayon d'action n'a pas encore été entreprise.



Recherche de Gomphe sur l'Anglin.
Photo P. Boyer

1041 Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*

Méthodes d'inventaire :

Nous avons mis en évidence la présence de l'espèce dans la zone d'étude en juin 2004 par la capture au filet de plusieurs adultes sur la même station.

Faute de temps, il n'a pas été mené d'autres recherches sur cette espèce, ce qui mériterait pourtant d'être effectué à l'avenir.

Populations locales :

L'espèce est probablement assez bien répandue dans l'Indre dans ses biotopes de reproduction.

Malgré le peu de recherches odonatologiques dans le département, l'espèce est connue dans les quelques secteurs prospectés susceptibles de l'accueillir (vallées de l'Indre, de l'Anglin, de la Bouzanne,...).

Caractérisation des habitats :

Les adultes observés l'ont été dans une zone à courant de la rivière (faciès lotique) avec une végétation rivulaire très bien développée et dans un contexte prairial. Les adultes chassent au-dessus des prairies en longeant la ripisylve.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est une découverte pour la zone prospectée. Plusieurs adultes ont été assez aisément observés et capturés sur la basse vallée en deux stations de Concremiers hors site ; l'une, où l'espèce est régulièrement observée depuis plusieurs années par un observateur riverain, l'autre ayant été assez facilement découverte dans le cadre de cette étude, en 2004.

L'espèce doit donc être relativement bien représentée dans la zone complémentaire, mais ses populations réelles restent pour l'heure inconnues. Cette espèce est actuellement absente du périmètre actuel du site et le type de milieu où l'espèce est observée étant mal représenté dans le périmètre initial, nous avons proposé à quelques modifications du périmètre afin de prendre en compte cette espèce.

1044 Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*

Méthodes d'inventaire :

Seule la mise en évidence de l'espèce sur le site a été effectuée. Faute de temps, il n'y a pas eu de tentatives d'inventaire, même partiel.

Populations locales :

L'espèce est peu répandue en région Centre mais peut être localement abondante.

Sa situation dans l'Indre est pour l'heure mal évaluée. Les premiers éléments dont nous disposons nous font croire que l'espèce est présente presque partout dans son habitat et probablement le plus souvent en petit nombre. Son habitat est bien représenté dans le tiers sud du département où l'espèce paraît assez bien répandue (par exemple dans la haute vallée de la Creuse où nous avons découvert de nombreuses stations lors des inventaires complémentaires au document d'objectifs Natura 2000 vallée de la Creuse et affluents).

Caractérisation des habitats :

L'espèce fréquente les milieux aquatiques ensoleillés à eaux claires, bien oxygénées : ruisseaux, suintements, sources et fontaines. Ce type d'habitat, petits ruisseaux aux rives fleuries et présentant une végétation abondante drainant des prairies pâturées de manière extensive regroupe souvent le Cuivré des marais et le Sonneur à ventre jaune dans cette partie de la zone prospectée.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est une découverte pour le secteur d'étude, mais une seule station comportant une dizaine d'individus a été mise en évidence. Cette espèce est absente du périmètre actuel du site.

Un inventaire mené à la bonne époque dans ses habitats permettrait sans doute de découvrir d'assez nombreuses stations.

1046 Gomphe de Graslin *Gomphus graslinii*

Méthodes d'inventaire :

Seule une recherche d'imagos a été effectuée. Nous avons recherché les adultes sur les espaces ouverts qu'ils affectionnent comme par exemple les plages de galets ou les zones de sols nus, dans les endroits dégagés et ensoleillés à proximité des zones possédant une végétation fournie. Plusieurs espèces de Gomphe ont alors été identifiées mais nous avons échoué dans nos tentatives de découverte de l'espèce.

Populations locales :

L'espèce est connue ponctuellement dans le département où elle semble pour l'instant peu fréquente. Il faut nuancer cette affirmation par le fait que les recherches odonotologiques sont quasiment inexistantes dans le département en dehors du centre Brenne.

Caractérisation des habitats :

L'espèce est présente dans les zones présentant des faciès lotiques permanents aux eaux claires et bien oxygénées. Elle recherche les zones ensoleillées avec une végétation rivulaire bien fournie.

Répartition dans le secteur d'étude :

Dans la zone prospectée, elle est connue à Concremiers sur des zones de chasse régulièrement utilisées à proximité de la rivière. Cette espèce est actuellement absente du périmètre du site. Faute de prospections suffisantes, il est difficile de se prononcer sur son statut réel mais l'espèce est sans doute bien mieux répartie.

Lépidoptères

1065 Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*

Méthodes d'inventaires :

La période de vol des adultes est précoce (mai-juin) et permet assez aisément d'obtenir des contacts, on peut aussi rechercher sur les pieds de Succise les toiles coloniales abritant les chenilles plus tard en saison.

Populations :

L'espèce est localisée en France mais abondante localement. Elle est en régression en France, surtout dans les zones de plaine.

En région Centre, l'espèce est présente partout mais sa répartition est lacunaire et les effectifs souvent faibles.

Dans l'Indre, sa répartition reste très mal connue. Quelques stations sont connues çà et là, notamment en Brenne et désormais en Boischaud du sud.

Caractérisation des habitats :

L'espèce est présente sur les prairies maigres de fauche ou pâturées, les prairies humides, les pelouses et les lisières ensoleillées. La fertilisation des prairies, la fragmentation des habitats et la fauche de printemps semblent très défavorables à l'espèce.

Répartition dans le site :

Willig (2000) cite l'espèce dans son travail, sans toutefois la localiser dans l'une des 11 zones du site initial. L'espèce a été trouvée dans quatre stations dans la zone prospectée : une prairie mésophile sur terrasse alluviale à Chaillac, deux prairies tourbeuses à Jonc acutiflore (Sacierges-Saint-Martin et Beaulieu) et une prairie humide à Molinie à Bélâbre.

Plutôt peu abondante sur les trois premières stations, l'espèce est abondante sur la station de Bélâbre. L'espèce est sans conteste répartie en populations isolées les unes des autres dans la vallée, les prairies avec de grandes surfaces de Succise y étant désormais très peu nombreuses.

Un suivi attentif de l'espèce et la conservation de ses habitats est important à mettre en place pour son maintien. Nous avons proposé une redéfinition du périmètre afin de prendre en compte la présence de cette espèce sur des milieux d'une qualité exceptionnelle.

1060 Cuivré des marais *Lycaena dispar*

Méthodes d'inventaire :

La recherche des adultes pendant les deux périodes de vol (mai à septembre) donne de très bons résultats dans les prairies humides, notamment par l'observation des poursuites de mâles défendant leur territoire.

Populations :

En France, l'espèce est localisée, en populations souvent faibles à très faibles. Plus répandue dans certaines régions, l'espèce est en régression, menacée par l'intensification agricole, les peupleraies et l'aménagement agricole et touristique des vallées (drainage, création d'étangs) qui provoquent la disparition de ses habitats.

L'espèce est considérée comme rare en région Centre.

Dans l'Indre, sa répartition est encore très mal connue, mais le Cuivré des marais semble présent dans presque tous les biotopes favorables qui sont encore nombreux et en particulier dans la moitié sud du département.

Les populations immédiatement visibles sont en général constituées d'une dizaine d'individus, parfois plus.

Caractérisation des habitats :

L'espèce est présente dans les prairies humides ou inondables et les marécages. Elle se reproduit aussi le long des fossés ou dans des friches agricoles. Les populations florissantes occupent généralement des milieux humides de quelques dizaines d'hectares mais de petites populations peuvent cependant survivre sur des surfaces très restreintes.

Plusieurs de ses plantes hôtes, dont *Rumex crispus*, sont très peu exigeantes et lui permettent de coloniser des microbiotopes (fossés, talus) ou des champs laissés temporairement en friche ou pâturés extensivement (les bovins ont peu d'appétence pour cette espèce).

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est une découverte pour le site. Cette espèce est bien représentée dans les prairies humides et mouillères bordant les ruisseaux et ruisselets affluents de la vallée dans la zone prospectée.

13 stations sont actuellement connues, elles contiennent dans la plupart des cas quelques individus, jusqu'à un maximum d'une dizaine d'individus observés simultanément. Ces observations ne sont pas suffisamment détaillées pour disposer d'éléments fiables sur les effectifs réels des populations, mais celles-ci semblent numériquement peu importantes.

Les observations effectuées en 2004 ont été nettement plus difficiles à obtenir qu'en 2003 sans que nous n'ayons d'explications concluantes à ce sujet : fluctuation interannuelle normale, diminution de la population, rareté de l'espèce dans le site ?

Il n'est pas impossible que cette espèce, bien que largement distribuée, présente désormais des niveaux de population si bas, que des disparitions locales soient en cours ou ne se produisent à court terme. En effet, il y a quelques décennies, l'espèce présentait des populations localement de plusieurs dizaines d'individus en Brenne, dans des stations où elle est désormais disparue (Williams, com. pers.).

*** 1078 Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria***

Méthodes d'inventaire :

Sans recherches spécifiques, des adultes volants ont été observés çà et là dans la zone d'étude dans le courant du travail d'inventaire général.

Populations :

L'espèce est assez commune et bien répandue en région Centre, de même que dans le département de l'Indre où les observations ponctuelles sont nombreuses, sans qu'aucune étude n'ait été menée sur cette espèce.

Caractérisation des habitats :

L'espèce fréquente une grande variété d'habitats, souvent sur des lisières car elle affectionne les milieux à plantes variées, les mosaïques d'habitats des complexes riverains (mégaphorbiaies, forêts alluviales, par exemple).

Répartition dans le secteur d'étude :

Plusieurs observations permettent de dire que l'espèce est assez fréquente dans la zone d'étude, sans que l'état de ses populations soit connu. A notre sens et en l'état de nos connaissances, l'espèce ne justifie pas à elle seule d'extensions significatives du périmètre.

1083 Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*

Méthodes d'inventaires :

Les restes d'individus adultes morts trouvés fortuitement sont nombreux de mai à juillet, ils représentent l'essentiel des observations.

Populations :

Autrefois très commune en France, l'espèce est aujourd'hui beaucoup moins fréquente. L'arrachage des haies, la disparition des arbres morts sur pieds, des arbres tarés et des vieilles souches, indispensables à son développement larvaire, réduisent ses populations.

En région Centre, l'espèce est fréquente mais connaît des variations interannuelles. Dans l'Indre, l'espèce est très bien répandue dans les deux-tiers sud du département où elle est localement commune.

Caractérisation des habitats :

L'espèce est dépendante de la chênaie caducifoliée où subsistent souches et vieux troncs morts. Les adultes se nourrissent de la sève qui s'écoule des blessures des arbres. Les larves se développent (pendant 4 à 5 ans) dans les cavités des chênes morts et dans le bois plus ou moins décomposé de nombreuses autres essences feuillues.

Répartition dans le secteur d'étude :

Les données recueillies actuellement ne reflètent que très partiellement la réalité de l'occupation du site par l'espèce : nous avons noté neuf stations de l'espèce. Les vieilles haies et arbres blessés ou sénescents sont nombreux dans le site.

Capable de vols sur plusieurs centaines de mètres, l'espèce est susceptible de fonctionner en métapopulations dans l'ensemble du site.

Il est possible que les conditions du milieu, et en particulier, la qualité de la ressource alimentaire des larves, déterminent, de manière complexe et non linéaire, les capacités de déplacements, au moins chez les mâles (Lagarde, 2003). Les mâles les plus grands ont un déplacement nettement moins rapide et plus lourd que ceux de petite taille, ces derniers étant dominés dans les combats nuptiaux.

1088 Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*

Méthodes d'inventaires :

La recherche des trous d'émergence des larves sur les troncs des vieux chênes blessés ne nous semble pas suffisamment concluante et nous avons orienté l'inventaire sur la recherche de restes d'imagos, notamment d'élytres au pied des arbres. La découverte d'adultes en vol ou morts est beaucoup plus fortuite et limitée essentiellement au mois de juin.

Populations :

L'espèce est encore bien représentée dans le sud de la France. Elle est considérée comme menacée de disparition en région Centre (absente d'Eure-et-Loir) où elle est considérée comme extrêmement localisée et avec des effectifs généralement faibles.

Dans l'Indre, plusieurs nouveaux sites ont été découverts cette année dans la moitié sud du département. Les populations dans cette partie du département sont probablement encore assez nombreuses (Dohogne, à paraître), mais probablement isolées les unes des autres ou en voie de l'être.

Caractérisation des habitats :

L'espèce fréquente les vieilles chênaies et utilise préférentiellement les arbres de lisières ou intégrés à une haie. Les arbres très vieux (plus de 200 ans), énormes, informes, dépérissants et bien ensoleillés sont les plus exploités par l'espèce.

Les adultes se nourrissent de la sève au niveau des blessures des arbres. La larve pénètre jusqu'au coeur de l'arbre. Son développement dure de trois à cinq ans. Elle se constitue alors une loge nymphale qu'elle obstrue par un bouchon calcaire.

Répartition dans le secteur d'étude :

Deux stations ont été découvertes dans la zone prospectée, à proximité du site, à Chaillac et à Prissac et tout laisse à croire que l'espèce est présente dans le périmètre. Ceci reste toutefois à mettre en évidence.

*** 1084 Pique-prune *Osmoderma eremita***

Méthodes d'inventaires :

Les inventaires de l'espèce se font à la recherche d'indices (élytres et autres restes d'adultes, recherche des larves dans le terreau, fèces dont les dimensions peuvent être diagnostiques) essentiellement dans ou à la base des très vieux chênes volumineux possédant des cavités contenant plusieurs dizaines de litres de terreau.

Populations :

Le Pique-prune une des rares espèces prioritaires au niveau européen qui soit présente dans le site. Ses populations européennes ne seraient plus constituées que de 150 à 200 îlots de populations.

Les bocages de l'ouest de la France (de la Sarthe et de l'Orne notamment) constituent encore pour l'espèce un habitat de très bonne qualité, qui abrite une des principales populations de toute l'Europe occidentale.

En région Centre, les données postérieures à 1950 dessinent une répartition très lacunaire, partiellement due à la discrétion de l'espèce qui vit confinée au sein des cavités.

Dans l'Indre, où il a été récemment redécouvert (Dohogne et Chabrol, 2003, Brunet, com. pers. et obs. pers.), le bocage de la moitié sud du département offre de fortes potentialités pour cette espèce. Des recherches ultérieures devraient permettre de dessiner les caractéristiques de sa répartition.

Caractérisation des habitats :

L'espèce passe la plus grande partie de son existence à l'état larvaire, elle se nourrit du bois tendre qui pourrit dans le creux des vieux chênes, ou parfois dans d'autres feuillus (par exemple châtaigniers et saules).

Quand une branche se casse, une infection fongique se développe au niveau de la fracture. Celle-ci pourrit et devient un micro habitat idéal pour les Pique-prunes et autres insectes, champignons et lichens rares (ce complexe de micro habitats peut héberger jusqu'à 700 espèces au total, le Pique-prune n'arrivant qu'à un stade de succession très avancé).

Les cavités commencent en général à se développer dans les chênes à plus de 150 ou 200 ans.

Les larves se tiennent généralement dans le fond des cavités à la limite du bois dur et du bois tendre. Les volumes de terreau doivent être importants, notamment pour limiter les variations du microclimat (température, humidité), mais aussi du rythme de la biodégradation.

Les larves consommant elles-mêmes du bois dur, sont à l'origine de l'agrandissement des cavités et leurs fèces produisent un terreau qui s'ajoute au volume présent. Les arbres anciennement colonisés deviennent donc de plus en plus favorables à l'espèce.

Ce n'est pas l'existence de chênes à cavités qui détermine la présence de l'espèce mais la qualité des cavités et surtout de celles possédant une grande quantité de terreau (Ranius et Nilsson, 1997).

Les arbres situés en milieux ouverts ou semi-ouverts sont plus fréquemment occupés car ils bénéficient d'un meilleur ensoleillement, nécessaire au développement des larves. Ces arbres sont aussi souvent des arbres d'alignement taillés en têtard, pratique qui favorise les attaques fongiques sur les blessures de coupes et donc la création de nouvelles cavités.

Les milieux ouverts ou semi-ouverts pâturés semblent être un habitat de très bonne qualité pour l'espèce.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est une découverte pour le site. Quatre cavités situées dans autant d'arbres différents, tous des chênes, abritent l'espèce dans la zone prospectée à Chaillac, Roussines et Prissac. Les milieux les plus favorables à l'espèce se situent essentiellement dans la partie amont de la zone complémentaire, dans des prairies pâturées. Les arbres potentiellement utilisables dans un secteur sont encore relativement nombreux et permettent sans doute un fonctionnement en métapopulation qu'il conviendrait d'étudier. Ailleurs, il est possible que l'espèce soit d'ores et déjà en situation critique car établie en populations faibles et isolées les unes des autres.

Le nombre et la qualité des habitats disponibles, ainsi que leur degré de colonisation réelle devraient être mesurés afin d'estimer les tailles minimales pour des métapopulations viables à long terme (Ranius, 2000) : en effet, sans échanges entre populations, des stations paraissant saines actuellement ne peuvent survivre plus de quelques décennies au mieux.

Cette espèce est particulièrement vulnérable à toute dégradation et fragmentation de son habitat, notamment en raison de ses faibles capacités dispersives : les populations de chaque arbre ont de faibles connections entre elles.

Les distances de déplacement mesurées dépassent rarement 200 m (Ranius et Hedín, 2001) et jamais 1000 m semble-t-il.

Nous avons été particulièrement attentifs à la délimitation de zone de très grande qualité environnementale pour la conservation de cette espèce prioritaire au niveau européen lors des propositions complémentaires de périmètre que nous avons effectué.

Crustacés

Méthodes d'inventaires :

Des prospections et captures manuelles ont permis de constater l'omniprésence d'écrevisses de plusieurs espèces introduites et notamment l'Ecrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus* dans la plupart des cours d'eau ayant les caractéristiques favorables pour abriter des écrevisses indigènes *Austropotamobius pallipes*.

1092 Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes*

Populations :

Cette espèce est l'une des plus menacées du département, sa situation est jugée catastrophique dans l'ensemble du département.

Malgré cela, le plan d'actions proposé par la Fédération de Pêche de l'Indre n'a toujours pas été mis en œuvre (Fédération de Pêche de l'Indre, 1993-1996).

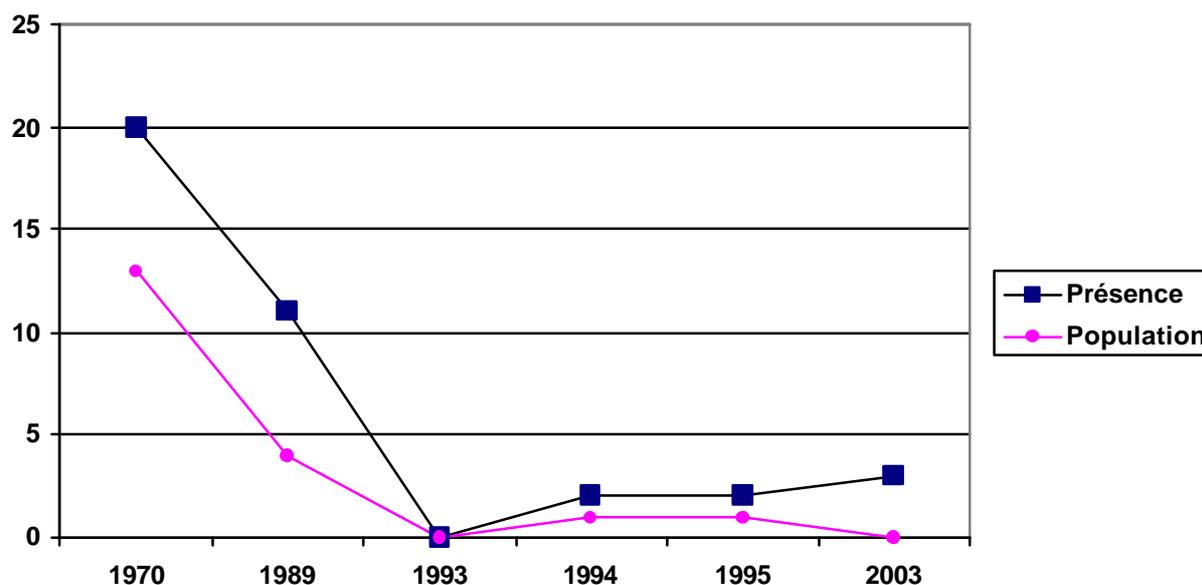
La figure suivante présente l'évolution de l'état des connaissances sur cette espèce. Présence y désigne le nombre estimés de ruisseaux occupés par l'espèce l'année de l'inventaire ; Population, le nombre connu de ruisseaux effectivement occupés l'année de l'inventaire.

Répartition dans le secteur d'étude :

La dernière présence attestée de l'espèce dans l'aire d'étude a été faite en 1995 dans un ruisseau affluent de la Sonne en amont du site. Willig (2000) la donne encore commune dans les années quatre-vingts sur tout le bassin de l'Anglin.

Constatant sa régression, la pisciculture de Mouhet a tenté dans le passé sa reproduction en captivité sans y réussir puis a entrepris (avec succès) l'acclimatation de l'Ecrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus* dans le chevelu de cette région. Aujourd'hui cette espèce est omniprésente dans les biotopes de l'Ecrevisse à pattes blanches.

Ecrevisse à pattes blanches



Evolution des populations sur les ruisseaux de l'Indre de 1970 à 2003
(fédération de Pêche 36 et Indre Nature, 2003)

VERTÉBRÉS :

Poissons

Méthodes d'inventaire :

Les lamproies sont aisément détectables en période de reproduction car les adultes deviennent grégaires et diurnes. On peut notamment dénombrer les nids qu'elles aménagent dans le substrat en parcourant les radiers à pied.

Il existe un réseau de surveillance des poissons migrateurs sur le bassin de la Loire animé par les fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique et les délégations départementales du Conseil Supérieur de la Pêche regroupés au sein de l'association LOGRAMI (Loire Grand Migrateurs).

Dans l'Indre, le CSP surveille un réseau de frayères de Lamproie marine et de Grande Alose sur la rivière Creuse. L'Anglin, lui ne fait pas l'objet de suivi régulier faute de personnel.

Nous avons donc recherché à pied les frayères à Lamproie marine sur l'Anglin en 2004.

Les autres espèces sont suivies par les pêches électriques régulièrement menées par le CSP et la Fédération de pêche de l'Indre qui nous ont aimablement transmis leurs résultats.

Quelques données concernant le Chabot et la Lamproie de Planer que nous avons détectés, en les recherchant directement dans les cours d'eau sont également présentées.

1096 Lamproie de Planer *Lampetra planeri*

Populations :

L'espèce est présente dans les rivières du nord et de l'est de la France, en Normandie, en Bretagne, en Loire, en Charente, en Dordogne, dans l'Adour et certains affluents du Rhône.

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Cette espèce est considérée comme mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

Caractérisation des habitats :

L'importance de la durée de la phase larvaire rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les microorganismes dont se nourrissent les larves.

Cette espèce, peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de mal à accéder aux zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau.

La Lamproie de Planer occupe des aires de reproduction dans les ruisseaux et petites rivières en commun avec la Truite fario mais à une époque différente.

Répartition dans le secteur d'étude :

Willig (2000) la cite des quatre zones les plus amont du site initial (Bel Rio, Portefeuille et deux secteurs de l'Anglin). Actuellement l'espèce est présente essentiellement sur les affluents et surtout dans la partie amont du bassin (le Chassin court, le Bel Rio, l'Abloux, la Sonne, le Portefeuille et le Salleron plus en aval). La distribution est donc encore assez large mais les effectifs et l'état de ces populations ne sont pas estimés à l'heure actuelle. Nous avons tenu compte de cette espèce dans notre proposition d'extension de périmètre afin de faire figurer quelques affluents et la rivière Anglin d'une manière plus significative sur la partie amont du site.

1095 Lamproie marine *Petromyzon marinus*



Lamproie marine sur un site de reproduction.

Photo
P. Boyer

Populations :

L'espèce est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et dans un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens.

Largement étendue en France au début du siècle, l'aire de répartition s'est, depuis cette époque, considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle est actuellement en nette régression dans tout le nord et l'est de la France.

La Lamproie marine fait l'objet d'un programme d'action national pour la conservation et la restauration de ses populations.

Caractérisation des habitats :

Les conditions de remontée et d'accès aux frayères sont évidemment déterminantes pour la Lamproie marine. A noter qu'elles empruntent facilement les passes à poissons destinées aux salmonidés (passes à ralentisseurs) ou aux autres espèces (passes à bassins, à fentes verticales).

Les sites de reproduction de la Lamproie marine correspondent très précisément, lorsqu'ils sont situés en première catégorie piscicole, à ceux des salmonidés. Comme pour les salmonidés, c'est la qualité de la percolation dans la frayère qui est recherchée pour assurer le bon développement des œufs et des larves.

Répartition dans le secteur d'étude :

Willig (2000) donne l'espèce sur les zones n° 6 et 7 du site à Mauvières. La montaison est dépendante de la densité (les individus ne remontent à l'amont que si les sites avals de reproduction sont occupés par d'autres individus). L'année 2004 est restée très en deçà des remontées records du début des années 2000 où les Lamproies marines ont gagné le Salleron, la Bénaize et l'Anglin jusqu'à l'aval de la retenue de Bélâbre. Ainsi, cette année, il nous a été impossible de noter un nid ou une Lamproie en amont de Mérigny et nous n'avons pas réussi à découvrir plus de 8 frayères actives de Lurais à Mérigny. Les frayères les plus importantes du site n'étant pas comprise dans le périmètre initial, et notamment celles situées de Lurais à Concremiers, nous avons dessiné des propositions d'extension de périmètre tenant mieux compte des réalités de la distribution de cette espèce remarquable.

1099 Lamproie fluviatile *Lampetra fluviatilis*

Populations :

Abondante en France au début du siècle, l'espèce est devenue rare, dans une aire réduite et fragmentée. Les causes de sa raréfaction, d'origine anthropique, sont les mêmes que celles évoquées pour la lamproie marine. Elle a fortement régressé, voire disparu, dans certains bassins depuis 40 ans du fait de la pollution des cours d'eau ; de l'extraction de granulats en lit mineur ; de la dégradation générale des habitats (frayères, abris de larves ou "lits à ammocètes" ; de la multiplication des barrages (sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs).

Les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds,...).

Caractérisation des habitats :

L'espèce peut fréquenter les rivières submontagnardes et planitiaires à végétation flottante de renoncules.

Répartition dans le secteur d'étude :

Aujourd'hui considérée comme éteinte, l'espèce est connue historiquement de Martin et Rollinat (1894) "Commune autrefois dans la Creuse, et même dans l'Anglin, elle y est très rare aujourd'hui. (...) On la trouvait dans les gués, elle se faisait une fosse dans le sable."

Il est important de mentionner cette espèce qui a existé dans le site et qui pourrait bénéficier à moyen terme des efforts de restauration des conditions de migrations sur le bassin de la Loire. Cette espèce est donc à surveiller dans le site.

1134 Bouvière *Rhodeus amarus*

Populations :

L'espèce est présente dans la Loire amont, le Rhône, le Rhin et la Seine. Son aire de répartition est très fragmentée. Elle serait absente en Bretagne et au sud d'une ligne allant de la Charente au Massif Central.

Caractérisation des habitats :

Espèce sensible à la pollution industrielle et aux pesticides, elle est entièrement dépendante des Unionidés pour sa reproduction. Elle dépend d'un fonctionnement naturel des milieux aquatiques (nappes, réseaux souterrains, sources, cours d'eau, lacs, étangs) lui garantissant une bonne diversité biologique.

La raréfaction des mollusques, affectés par la dégradation des milieux naturels et la pollution, engendre une diminution de son aire de répartition. Dans la vallée, les populations de mollusques sont affectées par une consommation importante du Silure glane, du Rat musqué et du Ragondin. Sa conservation est totalement dépendante de la présence des moules d'eau douce dans lesquelles elle pond.

Répartition dans le secteur d'étude :

Nous ne disposons que de résultats de pêches électriques, qui font mention de l'espèce sur l'Anglin au moins à Mauvières. Ce sont les mêmes stations de présence que celles citées par Willig (2000). Ailleurs l'espèce n'est pas mentionnée mais elle est vraisemblablement présente dans d'autres sites de la vallée.

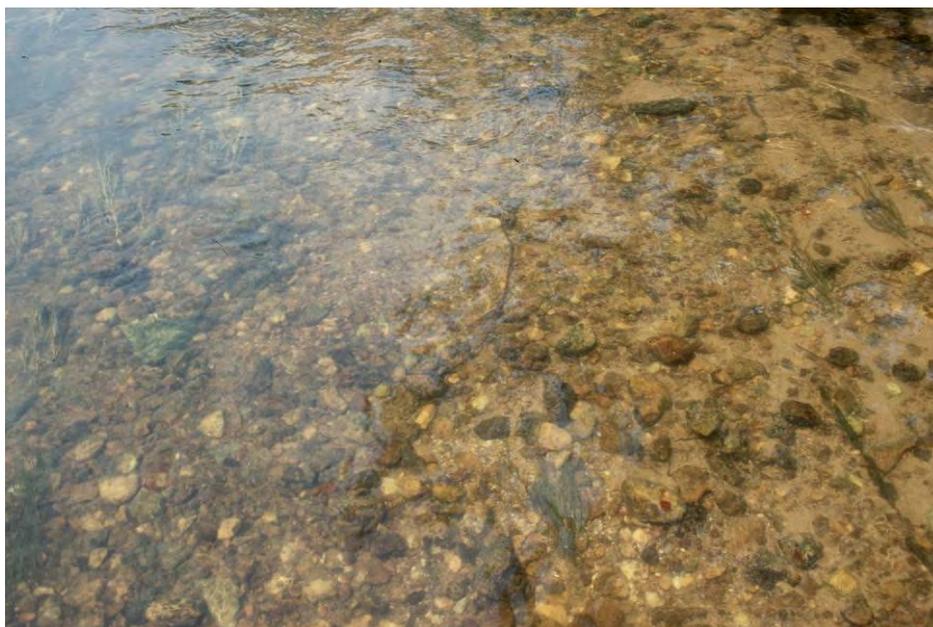
1163 Chabot *Cottus gobio*

Populations :

Le Chabot a une très vaste répartition en France. Sa distribution est néanmoins très discontinue. L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Elle est très sensible aux modifications des paramètres du milieu, notamment le ralentissement de la vitesse du courant, l'augmentation de la lame d'eau (barrages), les apports de sédiments fins, le colmatage des fonds, l'eutrophisation et les vidanges des plans d'eau.

Caractérisation des habitats :

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux aux eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Il peut également être présent sur les fonds caillouteux de certains lacs naturels. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des Truites.



Le Chabot est régulier dans les zones à courant sur gravier. Photo P. Boyer

Répartition dans le secteur d'étude :

Willig (2000) cite l'espèce sur les trois zones les plus amont du périmètre initial (Bel Rio, Portefeuille et Anglin à Seillant). Actuellement, la répartition de l'espèce est très voisine de celle de la Lamproie de Planer, c'est-à-dire essentiellement située sur les affluents de l'Anglin et sur l'Anglin lui-même, surtout dans la partie amont au niveau de Chaillac, Roussines et Dunet en particulier. On peut la découvrir dans de très petits affluents qui ne font pas l'objet de suivi piscicole et sa distribution est donc partiellement ignorée par le système de recensement en pêche électrique. Pour mieux prendre en compte la diversité des affluents nous avons proposé des modifications du périmètre du site.

1102 Grande Alose *Alosa alosa*

Populations :

La Grande Alose est présente en très grand nombre sur deux systèmes fluviaux en France la Loire, qui semble être sa limite septentrionale en Europe, et le système Gironde où l'espèce est particulièrement abondante.

Dans l'Indre, sa présence ancienne est attestée par les écrits de Martin et Rollinat (1894) sur la Creuse, le Cher, la Bouzanne, la Claise, l'Indre, la Théols et le Fouzon, toutes rivières où l'espèce était déjà rare à exceptionnelle.

Caractérisation des habitats :

Les adultes se reproduisent sur les cours moyen et amont des rivières où ils sont nés, les frayères sont localisées sur des sites typiques caractérisés par une plage de substrat grossier délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide.

Répartition dans le secteur d'étude :

Willig (2000) ne cite pas l'espèce dans les 11 zones du périmètre initial. Sa mise en évidence a été réalisée sur le site par une observation due à un pêcheur et transmise par la Fédération départementale de pêche au réseau de suivi LOGRAMI. Celui-ci intègre cette information et mentionne la présence de l'espèce jusqu'à l'amont de Concremiers. De plus des frayères actives ont été mises en évidence sur le cours aval de l'Anglin.

La brigade de l'Indre du CSP qui assure le suivi de cette espèce sur la rivière Creuse ne valide pas ces informations puisqu'elle n'a pas disposé de l'individu, mais n'assure pas non plus de suivi sur l'Anglin, donc ne peut se prononcer sur la présence de l'espèce.

Selon nous, la tendance de l'espèce sur le bassin laisse croire que si l'espèce n'est pas déjà présente dans la zone complémentaire, elle s'y reproduira à brève échéance et qu'un système de suivi doit être mis en place sur l'Anglin. En effet, parmi les poissons migrateurs de l'annexe II de la Directive habitats présents dans la région, la Grande Alose est l'espèce qui possède les qualités de franchissement des obstacles les plus faibles. C'est donc par rapport à cette espèce que la transparence de la rivière aux migrations doit être étudiée. La conservation de celle-ci passe notamment par l'établissement d'un zonage Natura 2000 qui la prenne en compte.

1106 Saumon atlantique *Salmo salar*

Répartition dans le secteur d'étude :

D'après Martin et Rollinat (1894) "on le trouve assez souvent dans l'Anglin." D'après ces auteurs, cette espèce est présente naturellement dans le site.

L'espèce est présente en grand nombre dans le secteur d'étude puisque des opérations d'alevinage sont effectuées annuellement dans l'optique de conforter la reproduction sur la Gartempe, rivière voisine aux caractéristiques physico-chimiques proches.

Si l'on se fie aux observations anciennes, il faudrait donc à l'avenir guetter une éventuelle reproduction de l'espèce dans la proposition de périmètre suite aux déversements massifs effectués depuis des années.

Reptiles et amphibiens

Méthodes d'inventaires :

Des recherches herpétologiques sont menées depuis plusieurs années sur le site et ont permis de récolter de nombreuses données (Boyer et Dohogne, 2002).

Le Sonneur à ventre jaune est l'objet d'une étude spécifique sur le site depuis 2000 (Boyer, 2001, 2002a, 2002b) et le sujet d'un stage de BTS GPN en 2002 (Thuaière).

1220 Cistude d'Europe *Emys orbicularis*

Méthodes d'inventaires :

Encore peu étudiée sur le site, l'espèce est pourtant bien présente dans la zone. Les recherches se font à vue à la jumelle sur les places d'ensoleillement. Les restes de nids peuvent se trouver de fin mai à début septembre.

Populations :

Les populations de Brenne (Centre Brenne, Queue de Brenne et Petite Brenne) sont parmi les plus importantes de France, voire d'Europe. L'espèce utilise largement l'Anglin et ses affluents en Queue de Brenne où elle est très abondante et remonte vers l'est ce corridor aquatique. Plus on s'éloigne vers le sud, moins les populations sont importantes car on atteint les limites de la répartition de l'espèce qui est extrêmement rare en Limousin (GMHL, 2000 et Dohogne, 2000).

Caractérisation des habitats :

La rivière proprement dite n'est utilisée que pour les activités de chasse, dans les zones de calme avec ou sans végétation aquatique immergée.

Il est possible qu'elle puisse aussi servir de « corridor » pour les déplacements de populations, probablement essentiellement pour la dispersion des subadultes. Certaines berges dans les zones de calme et bien exposées peuvent servir de places d'ensoleillement.

Les zones meubles ou sableuses, par exemple les plus hautes terrasses d'alluvions récentes, peuvent servir de zones de ponte.

Répartition dans le secteur d'étude :

Présente ponctuellement dans le périmètre initial du site Natura 2000 (trois zones sont citées par Willig en 2000), l'espèce est essentiellement présente sur différentes stations à proximité.

Certaines zones accueillent sans doute des sous-populations fonctionnelles comme par exemple à Prissac où de nombreux adultes et des observations régulières de juvéniles sont effectuées. La rivière à elle seule n'est sans doute pas suffisante pour permettre l'ensemble du cycle biologique : les zones de prairies, de mares et d'étangs, de terrasses alluviales les plus hautes du lit majeur et des versants où vivent les cistudes sont indispensables. Or, la plupart de ces habitats ne sont pas à l'intérieur du périmètre actuel.

Son état de conservation est donc loin d'être favorable.

Les connections entre différentes sous-populations ne sont pas toujours possibles. Une attention particulière devra être portée aux affluents de la vallée qui représentent sans doute les principaux corridors naturels.

Des recherches complémentaires sont à effectuer sur sa répartition, ses effectifs, la complémentarité des habitats pour l'alimentation, la reproduction et l'hivernage de l'espèce.

Nous avons attentivement étudié la distribution de cette espèce lors de l'élaboration de nos propositions de redéfinition du périmètre afin de ne conserver que les localités qui nous semblaient les plus représentatives et les plus fonctionnelles.

1166 Triton crêté *Triturus cristatus*

Méthodes d'inventaires :

La recherche se fait essentiellement dans les milieux aquatiques (mares, étangs, fossés,...) en période de reproduction sur les adultes, les œufs et les larves.

Populations :

L'espèce est largement répartie en Europe, en régression dans l'Europe du nord-ouest.

Dans l'Indre, l'espèce est très bien répandue, bien que très rare sur l'extrême frange sud du département.

Les populations du Centre Brenne sont très nombreuses et bien réparties, l'espèce étant l'une des plus fréquentes dans les mares prairiales (Boyer et al. 2000).

Caractérisation des habitats :

Le Triton crêté se reproduit dans des mares profondes, aux eaux claires et possédant une végétation aquatique immergée importante.

Il est capable de déplacements relativement importants, de l'ordre de 500 mètres pour relier les zones d'hivernage.

Les mares de prairies semblent un milieu essentiel pour l'espèce quand un réseau de haies assez ouvert existe. L'espèce peut se reproduire dans les étangs, les fossés, les carrières et les mares forestières. Il supporte la présence de poissons seulement si des zones inaccessibles ou très végétalisées existent.

Il hiberne à terre, dans des crevasses du sol. Il estive dans des endroits frais, humus, souches, canalisations, caves et n'est actif que par les nuits pluvieuses de l'été. Se disperse assez largement en automne, période où de nombreux juvéniles périssent sur les routes.

Répartition dans le secteur d'étude :

Willig ne cite l'espèce que dans la zone n°4 du périmètre initial. L'espèce semble éviter les terrains acides des massifs anciens où il est souvent remplacé par le Triton marbré *Triturus marmoratus*. Le Triton crêté est presque absent en Limousin (Dohogne et Grugier, 2002).

L'espèce devient très rare au sud de Dunet, elle est nettement mieux représentée au nord où elle devient commune à la latitude de Bélâbre. A ce niveau se situe la zone d'hybridation avec *T. marmoratus*. A notre sens et en l'état de nos connaissances, l'espèce ne justifie pas à elle seule d'extension significative du périmètre.

1193 Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*

Méthodes d'inventaires :

Les recherches se font essentiellement à vue, en période de reproduction sur les adultes, œufs, larves et juvéniles. Le chant, peu audible, permet toutefois de découvrir certaines stations.

Populations locales :

Le Sonneur à ventre jaune est en régression dans toute l'Europe de l'ouest. Cette espèce est prioritaire du plan d'action national pour la conservation de la biodiversité (Ministère de l'environnement, 1996).

Dans l'Indre, ses populations sont aujourd'hui isolées les unes des autres et pour beaucoup d'entre elles fortement menacées (Boyer, Dohogne et Pinet, 2000 et Boyer, 2001 et 2002). Il a très fortement régressé depuis le début du vingtième siècle dans le Boischaut sud où Martin et Rollinat, (1894) le donnaient très commun dans les environs d'Argenton-sur-Creuse, voire "*si commun dans la région d'Argenton que c'en est un voisin fort ennuyeux*", (Rollinat, 1894).

Caractérisation des habitats :

Dans la zone d'étude l'habitat de reproduction est constitué de zones humides de très petites superficies, mares, lavoirs, suintements paratourbeux, ornières, flaques, sources, abreuvoirs à bétail, vasques de ruisseaux temporaires, parfois étangs et zones inondées de carrières.

La ponte est fractionnée chez cette espèce et déclenchée par les épisodes pluvieux de l'été qui mettent en eau les sites de reproduction qui sont souvent temporaires.



Cette ornière est un site régulier de reproduction du Sonneur. Située en bordure immédiate de l'Anglin, elle s'y dévide régulièrement en cas de fortes pluies, assurant ainsi la dispersion de l'espèce.
Photo P. Boyer

Les populations reproductrices s'organisent autour de milieux aquatiques permanents dans la zone des sources où la maturation de la reproduction s'effectue ainsi que l'essentiel de l'activité alimentaire. Les adultes gagnent les sites temporaires pour la ponte et les accouplements lorsque ceux-ci sont en eau. La période de ponte s'étale de fin avril à fin août. Les déplacements se font presque uniquement en milieu aquatique : drains, fossés, ruisseaux, rivières ou à défaut lors d'épisodes de pluie intense.

Une population fonctionnelle s'organise donc en métapopulation ordonnée autour d'une grande diversité de micro-zones humides, drainées et reliées par un réseau aquatique linéaire (drains, ruisseaux, fossés...) très dense.

Les milieux terrestres préférentiels sont le bocage ou les zones forestières ouvertes.

Le périmètre initial du site Natura 2000 ne comprend qu'une infime part de la population actuellement connue. Les milieux les plus favorables pour l'espèce, les suintements humides de la zone des sources des ruisseaux affluents sont en général justes en dehors de ce périmètre.

Répartition dans le secteur d'étude :

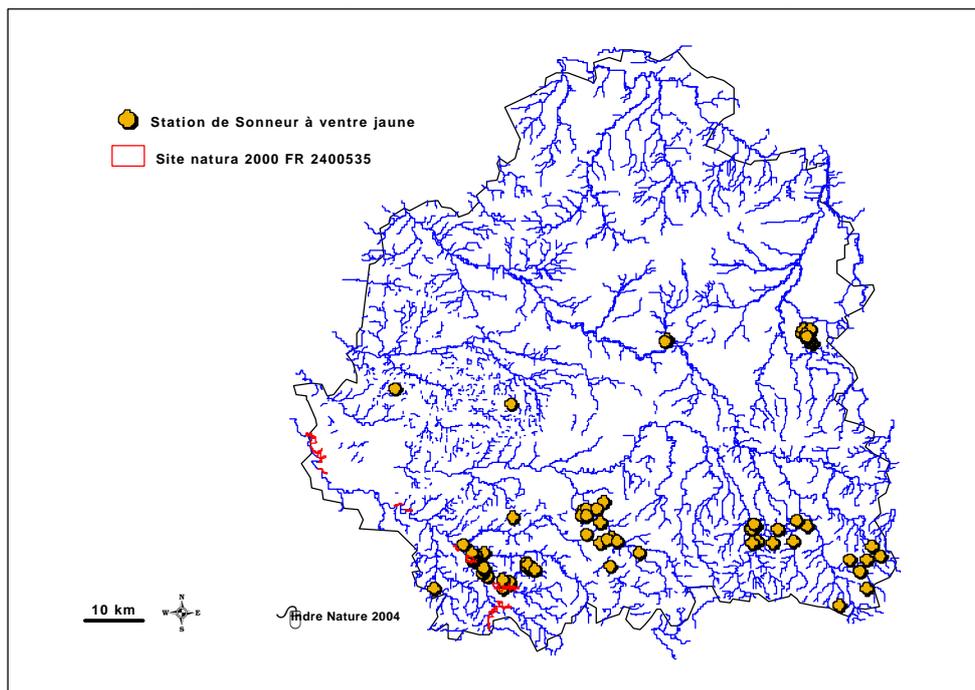
Willig (2000) donne l'espèce dans la zone n°4 du périmètre initial. Aujourd'hui l'espèce est comme sur plusieurs dizaines de stations en différents noyaux de populations relativement proches les uns des autres. Deux stations font l'objet de suivis qui ont permis d'identifier, de photographier et de contrôler à différentes reprises plus de quatre cents individus entre 2000 et 2004. L'ensemble de cette population est estimée à quelques milliers d'individus (Boyer, à paraître), soit une population sans doute d'importance nationale.

Le Sonneur à ventre jaune est caractéristique d'un fonctionnement alluvial de très bonne qualité, de la conservation d'un chevelu hydrologique dense et peu modifié. Or le périmètre n'a que très peu pris en compte ce chevelu et notamment les petits ruisseaux affluents. Ce chevelu devrait être intégré jusqu'aux sources et dépendances (zones marécageuses et paratourbeuses).

L'état de conservation de l'espèce est fortement dépendant de mesures urgentes de conservation et de restauration et notamment d'une protection stricte des stations encore présentes, qui ne bénéficient pour la plupart d'entre elles d'aucune protection. C'est pourquoi cette espèce a très fortement guidée nos propositions de redéfinition du périmètre. Nous estimons l'ensemble de son aire de répartition dans la zone d'étude à environ 11 100 hectares. Les zones de vie indispensables à la survie de l'espèce, c'est-à-dire là où sont concentrées les zones de reproduction, d'hivernage et de dispersion les plus importantes, nous paraissent, à la lumière de quatre années de suivi, représenter plus de 1 800 hectares et notre proposition de redéfinition du périmètre en contient environ 1100 (une partie étant déjà

comprise dans les 125 ha de la zone n°4 du périmètre initial, voir carte 2). Ceci nous semble l'échelle minimale pour travailler à la conservation de cette population exceptionnelle du domaine atlantique.

Carte 2 : Populations départementales du Sonneur à ventre jaune



Mammifères

Méthodes d'inventaire :

Les chiroptères ont fait l'objet d'inventaires assez irréguliers en période de chasse (captures au filet) et en hivernage (comptages sur les sites). Les colonies de reproduction sont pour l'instant encore largement méconnues.

La Loutre n'a pas fait l'objet de recherches systématiques bien que sa présence sur la zone frontière soit établie depuis plusieurs années maintenant et sur l'Anglin depuis le milieu des années quatre-vingt.

1355 Loutre d'Europe *Lutra lutra*

Méthodes d'inventaires :

La méthode d'inventaire la plus fréquemment utilisée est la recherche d'épreintes, le long des berges des cours d'eau à différentes saisons. Cette méthode a été utilisée sur un nombre très restreint de sites faute de temps suffisant.

Populations :

La Loutre d'Europe a été au bord de l'extinction en France dans les années 1950 en raison de la destruction des zones humides, de la pollution de l'eau et d'un piégeage très actif. Un de ses derniers bastions était le Limousin où l'espèce est toujours restée très bien représentée.

Actuellement l'espèce est dans une phase de recolonisation continue mais lente depuis les régions où les populations sont surnuméraires.

Dans l'Indre l'espèce est désormais présente sur la plupart des cours d'eau de la moitié sud du département.

Les effectifs de ces populations sont inconnus et une étude de la Loutre à l'échelle du département entier mériterait d'être mise en œuvre pour préciser la dynamique et la répartition de cette espèce.

Caractérisation des habitats :

La Loutre est une espèce à grand territoire, essentiellement piscivore. Selon l'abondance et la diversité du peuplement piscicole la superficie des territoires peut varier considérablement. Un mâle peut exploiter au maximum jusqu'à 40 kilomètres de cours d'eau, le territoire des femelles est en général plus restreint que celui des mâles.

Les sites de mise bas et d'élevage des jeunes sont situés préférentiellement dans des zones très peu fréquentées par l'homme, possédant une grande diversité de caches et d'abris.

La ressource piscicole, le nombre de caches et d'abris, l'absence de dérangement au moins la nuit, la possibilité de circuler sans obstacles sur de grandes superficies sont les principaux facteurs essentiels pour l'établissement de populations de Loutres.

La lutte contre le Ragondin et le Rat musqué (piégeage accidentel et empoisonnement par la Bromadiolone destinée à lutter contre ces mêmes rongeurs) sont des menaces très sérieuses sur l'espèce. La Loutre est en effet un prédateur des jeunes de ces deux espèces ainsi que largement charognarde.

La circulation routière est aussi un facteur de mortalité pouvant lourdement entraver le retour de populations à des seuils viables.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce n'est pas citée par Willig (2000) dans le site. Situé en limite du Limousin le bassin versant amont de l'Anglin a été l'un des premiers à fournir des preuves de présence de l'espèce dans l'Indre, dès 1983 par Christian Bouchardy.

Récemment, l'espèce a été redécouverte sur la Bénéaize (Prévoist et Gailledrat, 2001 et Dohogne com. pers.) et des indices de présence ont été notés par Dohogne et Boyer à Chalais et à la Châtre-L'Anglin. Ces données ont bien évidemment été prises en compte pour la délimitation de la zone complémentaire.

Le département de l'Indre, situé sur la zone de recolonisation nord Limousin figure parmi les clés pour l'avenir de l'espèce au niveau européen. En effet, les populations occidentales et orientales de l'espèce sont aujourd'hui morcelées, fragmentées et évoluent isolément. La pérennisation de l'espèce en Europe passe donc notamment par la reconnexion des populations entre elles (Reuthe et Krekemeyer, 2004 et Reuthe et al., 2004).

1337 Castor d'Europe *Castor fiber*

Méthodes d'inventaires :

La recherche de l'espèce se fait à partir des indices laissés par l'abattage des arbres et arbustes, reliefs de repas, la recherche des terriers, les traces laissées sur les berges par les passages répétés,...

Populations :

Le Castor d'Europe a été réintroduit dans la Loire dans les années 1970 période où des populations sauvages ne subsistaient plus en France que sur le bassin versant du Rhône, faisant peser une menace d'extinction au niveau national.

L'espèce est aujourd'hui assez bien représentée en région Centre et continue à reconquérir les terrains anciens (Guillemot, 1986, Le Gal et Cabard, 1997).

Dans l'Indre, l'espèce est présente sur trois rivières :

- Le Cher, à Chabris, où la faiblesse du linéaire de cette rivière dans le département (quelques centaines de mètres) n'autorise pas plus que le passage d'individus en déplacement ;
- L'Indre où une famille occupe un territoire depuis 1994 entre Saint-Genou et Buzançais, sans augmentation notable de l'occupation spatiale depuis la réapparition sur cette rivière ;

- La Creuse à Lurais et à Pouligny-Saint-Pierre où deux sites ont fourni des preuves de présence depuis l'automne 2003.

La basse vallée de l'Anglin pourrait à son tour être colonisée prochainement car des indices y ont été découverts récemment dans le département voisin de la Vienne (Prévoist et Gailledrat, 2003) à moins d'un kilomètre du site.

Caractérisation des habitats :

Le Castor d'Europe est organisé en structures familiales sédentaires qui utilisent d'année en année le même territoire. Les jeunes émancipés constituent l'essentiel des individus colonisateurs qui occupent des territoires vacants.

L'espèce se nourrit essentiellement de végétation arborée et arbustive qu'elle coupe sur pied. Les salicacées semblent préférentiellement consommées mais une très grande variété de feuillus fait partie du régime alimentaire. Les animaux s'alimentent très rarement à plus de 10 mètres de l'eau libre (jusqu'à 200 m exceptionnellement, d'après Le Louarn et Quéré, 2003). Cette espèce est donc largement dépendante des ripisylves ou forêts riveraines bordant les cours d'eau et les marais.

La présence de bordures forestières importantes le long des cours d'eau ainsi que la présence de foyers de recolonisation sont donc les principaux facteurs explicatifs de la présence de l'espèce.

Le terrier en région Centre est souvent placé sur une île avec une entrée sous l'eau, la chambre de vie devant rester hors d'atteinte des plus hautes eaux. Lorsque cela est possible, les Castors construisent des barrages pour réguler les niveaux d'eau (conserver une entrée sous l'eau à l'étiage, une chambre hors d'eau en crue).

Les lits de rivières soumis à des marnages très forts sont évités au profit de zones où les Castors construisent leurs barrages : la plupart du temps les annexes du lit mineur (affluent secondaire, bras morts, marais).

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est présente sur la Gartempe et sur l'Anglin au niveau de leur confluence en Vienne à moins de 4 kilomètres du site. Si sa mise en évidence n'est pas encore faite, l'espèce est très probablement déjà présente ou sur le point de l'être à brève échéance. En effet, le rayon de dispersion des juvéniles est suffisamment élevé pour couvrir cette distance.

La principale limite à l'installation durable du Castor dans le périmètre d'étude est le faible nombre d'îles sauvages ainsi que la maigre ressource alimentaire, la forêt riveraine étant largement détruite.

Les terrains cultivés bordant la rivière devraient ménager au moins des bandes enherbées suffisamment larges et au mieux une restauration de la forêt riveraine devrait être envisagée.

Les aménagements liés à la pêche de loisir devraient tenir compte de la conservation de l'espèce en favorisant la restauration de la ripisylve.

L'espèce aura peut-être une dynamique positive dans la zone d'étude mais son état de conservation est pour l'instant plus que précaire en raison du fort état de dégradation de la ressource alimentaire et du peu de sites favorables pour la reproduction. Nos propositions de redéfinition du site tiennent compte de la dynamique prévisible de l'espèce à court terme sur les communes de Lurais et de Mérigny et participent à une meilleure prise en compte de la basse vallée de l'Anglin.

Chiroptères

Méthodes d'inventaire :

Les données anciennes, notamment celles collectées par Jean-Emmanuel Frontera et Sébastien Roué (1989-1997), nous ont aimablement été transmises par leurs auteurs.

La méthode utilisée lors de cette étude a été le contrôle à vue sur les sites de reproduction et d'hivernage. Les sites de chasse n'ont pas été suivis lors de cette étude faute de moyens techniques.

Certaines espèces arboricoles rares dans les bâtiments et cavités (Vespertilion de Bechstein et Barbastelle notamment) sont peu contactées par la méthodologie utilisée.

Par ailleurs, de nombreuses colonies de reproduction et certains sites d'hivernage sont situés dans des habitations privées, ce qui nécessite un important travail de « porte à porte » qui n'a que très partiellement été effectué, faute de temps.

1305 Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*

Méthodes d'inventaires :

L'espèce peut être recherchée sur ses colonies de reproduction qui se trouve souvent en cavité naturelle. Celles-ci ont alors des caractéristiques très particulières, elles sont souvent assez petites en développement, étroites d'accès et proposent une zone en cloche qui piège la chaleur. Typiquement, ces cavités se présentent sous forme d'un boyau assez étroit, long de quelques mètres à quelques dizaines de mètres et d'une cloche de quelques mètres.

Populations :

Le département de l'Indre accueille la seule population de la région Centre, sur certains sites du Boischaut nord et dans la vallée de la Creuse. L'espèce était jusqu'à très récemment uniquement connue en hivernage.

Caractérisation des habitats :

Les habitats de cette espèce sont très mal connus. On suppose que les paysages très structurés, de type bocager représentent un bon habitat.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est une découverte pour le site. Une population très importante constituée de plusieurs noyaux de reproduction situés sur la Gartempe, l'Anglin et probablement la Creuse utilise comme zone de chasse le site dans son extrémité aval au niveau de Lurais.

En Vienne, les effectifs des deux sites totalisent plus de 2000 individus (femelles et juvéniles compris) en fin de saison de reproduction. Ces deux colonies sont en progression ces dernières années (Prévoist, com. pers.) et sont toutes deux situées dans un SIC.

Celle située à Angles-sur-Anglin comprenant 600 individus en fin de saison (femelles et juvéniles compris) utilise partiellement le site Natura 2000 du côté Indre comme zone d'alimentation.

Récemment, une troisième localité très importante a été découverte sur la vallée de la Creuse dans une petite cavité de la Réserve du Bois des Roches. Elle abritait 385 individus le 6 octobre 2004 (obs. pers.) et pourrait s'avérer être la première et la plus importante colonie de la région Centre.



Vue partielle de la grappe de Rhinolophes euryales du Bois des Roches. Octobre 2004. Photo N. Van Ingen

Cette région est par conséquent d'une très grande importance au niveau national et un travail transversal (inter régional) devrait être mis en place, par exemple sur le suivi de ces colonies, le contour des zones de chasse. D'après certains auteurs, en effet, les populations nationales sont estimées à 3000 individus.

1304 Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*

Populations :

Autrefois très commun, particulièrement dans l'ouest, le Grand Rhinolophe a subi un fort déclin et est en régression dans toute l'Europe du nord.

Dans l'Indre, les populations connues en période de reproduction représentent plus de 350 individus, essentiellement en vallée de l'Indre, de la Creuse et de l'Anglin (Indre Nature à paraître). En hiver, cette répartition est peu ou prou la même (sites importants en Boischaud nord) mais les effectifs sont de près d'un millier d'individus (soit près de 3 % de l'effectif hivernant en France d'après Ros, 2002).

Caractérisation des habitats :

L'espèce affectionne les milieux semi-ouverts offrant une grande diversité d'habitats, constitués de boisements clairs de feuillus, d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies et pâturés, de préférence par des bovins, de ripisylves, landes, friches, vergers, jardins, etc.

Le Grand Rhinolophe emprunte majoritairement des corridors boisés comme routes de vol pour rejoindre les zones de chasse depuis ses gîtes.

L'espèce change de milieu en fonction des fluctuations saisonnières d'abondance de ses proies : au printemps de préférence dans les milieux forestiers, en été et en automne dans les prairies pâturées.

Le Grand Rhinolophe est une espèce très dépendante des écotones boisés : lisières, allées forestières, clairières, parcelles d'âges variées, ripisylves et haies. La présence de nombreux gîtes de chasse nocturnes est essentielle.

La présence de bovins vermifugés et notamment avec des vermifuges à base d'ivermectine sur les prairies pâturées limite fortement les ressources alimentaires du fait de leur forte toxicité sur l'entomofaune coprophage.



La grotte Ségère, exemple de gîte secondaire. Photo P. Boyer

Répartition dans le secteur d'étude :

La répartition connue actuellement concerne essentiellement des gîtes (de chasse, de reproduction ou d'hivernage). La protection de ces sites est indispensable.

Deux très importantes colonies de reproduction ont été découvertes dont une représente la plus importante connue dans le département avec 190 individus en juillet à Bélâbre (obs. pers.). La seconde à Chalais semble inférieure à 100 individus (obs. pers.).

Ces deux colonies confèrent à la vallée de l'Anglin et à son bocage une très grande valeur patrimoniale, puisqu'à elles deux ces colonies totalisent presque l'ensemble des individus connus en période de reproduction dans le département jusqu'à présent.

L'utilisation des habitats au cours de la chasse est inconnue dans le périmètre d'étude. Les friches, boisements clairs, ripisylves et landes, les prairies pâturées et bordées de haies sont dans leur quasi-totalité exclues du périmètre initial du site Natura 2000, or elles représentent un habitat de chasse essentiel pour l'espèce. De plus, les deux nouvelles colonies de reproduction très importantes ne sont pas à l'intérieur du périmètre.

Par ailleurs c'est principalement sur ce type de milieux que des mesures de gestion pertinentes pourraient être proposées (extensification, gestion et restauration des haies et des mares, diminution des intrants et de l'utilisation des produits phytosanitaires).

Les propositions de modifications des contours du périmètre reposent donc largement sur la nécessité de conservation de ces habitats indispensables à ces deux colonies.

1303 Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

Populations :

Autrefois très commune, cette espèce fortement dépendante d'un paysage jardiné d'une manière douce, celle qu'une économie rurale traditionnelle pratiquait encore il y a quatre décennies sur l'ensemble du territoire a vu ses populations décroître de manière drastique là où l'exploitation agricole est aujourd'hui intensive.

Espèce présente dans tout le département de l'Indre, le Boischaud sud est la région qui accueille le plus grand nombre de colonies en été.

Caractérisation des habitats :

Cette espèce est plus ou moins sédentaire, l'ensemble de son cycle annuel se déroule sur un territoire ne dépassant pas quelques kilomètres carrés. Il est donc nécessaire qu'au sein d'un périmètre réduit, elle puisse trouver des gîtes de transit, de mise bas et d'hibernation ainsi que des terrains d'alimentation.

Une structure paysagère adéquate semble être une mosaïque de petites parcelles alternant des boisements de feuillus d'âge moyen à mûr, et des cultures ou pâtures extensives entourées de lisières arborées avec ruisseaux et plans d'eau. Les déplacements se font grâce à un réseau de boisements linéaires (haies, rangées d'arbres, lisières de bois) que l'espèce ne quitte pas car elle répugne à traverser les espaces découverts.

Pour l'alimentation, les ripisylves, les bois ou forêts riveraines d'étangs ou de cours d'eau semblent les milieux de chasse les plus favorables. La forêt mixte, présentant une diversité de classes d'âges et de strates de végétation est également un habitat de chasse-clé. Les haies complètes (à plusieurs strates) et les alignements d'arbres, en bordure de pâtures ou de cultures constituent également des habitats de chasse, ainsi que les vieux vergers et jardins traditionnels sur prairies pâturées.

Ces milieux ont en commun de présenter une surface maximale de feuillage située en interface avec d'autres types de milieux à végétation basse, assurant abondance et accessibilité aux proies préférentielles.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce semble assez bien répartie dans le secteur d'étude. De nombreuses nouvelles stations restent cependant à découvrir. A l'heure actuelle aucune ne présente d'effectifs remarquables.

Si les principaux habitats de chasse (boisements riverains des cours d'eau et boisements aux structures diversifiées) sont bien représentés dans le périmètre initial, un certain nombre de gîtes ainsi que la plupart des boisements linéaires autour des pâtures et des vieux vergers, jardins et vignes traditionnels sont exclus du périmètre. Une modification des contours du périmètre actuel est proposée pour assurer une meilleure conservation des populations de la vallée.

1308 Barbastelle *Barbastella barbastellus*

Populations :

La Barbastelle est une espèce forestière dont la grande discrétion en estivage comme en hibernation ne facilite pas une bonne estimation des populations. Sa présence est signalée dans toutes les régions du nord de la France par les auteurs du 19^e et du 20^e siècle, avec fréquemment la mention "communément observée". La comparaison des données actuelles avec les témoignages des cinq dernières décennies, comprenant notamment les registres de baguage, montre une régression alarmante depuis les années soixante. Actuellement, cette espèce est devenue rare à très rare et elle a disparu de nombreux secteurs où elle était bien représentée.

Pour la zone sud de la région Centre (Indre-et-Loire, Indre et Cher), 75 sites sont connus pour la période 1988-1997 avec près de 240 individus observés en période de reproduction et une soixantaine sur les sites d'hivernage (Roué et Schwaab, non publié).

Dans l'Indre quelques colonies de reproduction sont connues, totalisant un faible nombre d'individus ; en hivernage, ce n'est que par les grandes vagues de froid que quelques individus sont dénombrés dans les cavités de suivi des chiroptères hibernant.

Il est probable que l'espèce passe largement inaperçue en l'absence de recherches spécifiques sur cette espèce (par exemple, mise en place d'un protocole de suivi des petits sites par grand froid) à l'instar de la situation décrite dans le Cher par Arthur et Lemaire (2002).

Caractérisation des habitats :

La Barbastelle est une espèce forestière avec une préférence marquée pour les forêts mixtes âgées (supérieures à 100 ans) à strate buissonnante, dont elle exploite les bordures extérieures (lisières ou canopée) et les couloirs intérieurs. La présence de zones humides en milieu forestier semble favoriser l'espèce.

Le régime alimentaire se compose quasi exclusivement de petits lépidoptères, notamment des arctiidés du genre *Eilema*, dont les chenilles se nourrissent de lichens ou de feuilles sèches (Chêne et Hêtre).

Il semblerait que l'espèce ait des exigences relativement strictes et peu adaptables dans le comportement de chasse (bien qu'un certain nombre d'observations éparses et contradictoires, ainsi que le faible nombre d'études éco-éthologiques laissent penser le contraire). Ceci explique sans doute sa régression dans de nombreuses régions d'Europe.

La gestion forestière intensive lui est très certainement défavorable, par la simplification des milieux qu'elle induit.

Répartition dans le secteur d'étude :

Cette espèce est encore très mal connue dans le secteur d'étude, Willig (2000) ne la cite que de la zone n°11 à Lurais sur un site d'hivernage occasionnel.

Deux colonies de reproduction connues à Concremiers et à Chalais depuis près de vingt ans sont toujours présentes en 2004 avec des effectifs stables pour les deux sites sur cette période, les deux totalisant une petite trentaine d'individus.

L'espèce se glisse dans des fissures étroites souvent dans des disjointements de pont (Chalais), dans les fissures de poutres d'entrées de bâtiments agricoles, les linteaux des portes et des fenêtres (Concremiers). Dans ce type d'habitat, les colonies peuvent aisément passer inaperçues.

En hivernage, aucun site de la vallée n'a été régulièrement suivi et l'espèce est donc mal connue, même si elle a été parfois identifiée sur le réseau de petites cavités de la partie aval situé entre Mérigny et Lurais.

D'autres gîtes d'hivernage seraient à suivre en période de grand froid dans les nombreuses cavités peu profondes du site qui pourraient alors servir de refuges hivernaux.

Certaines chênaies-charmaies, à sous-bois de buis très dense, sur les pentes de la partie aval du site, et riches en lichens et mousses, doivent constituer une habitat de chasse proche de l'optimum pour l'espèce. D'autres colonies de reproduction sont sans aucun doute à rechercher dans cette partie du secteur d'étude.

Les deux colonies de reproduction actuellement connues sont à l'extérieur du périmètre initial. C'est pourquoi nous avons proposé à une modification du périmètre permettant de les prendre en compte pour une meilleure conservation de l'espèce dans le site.

1323 Vespertilion de Beschtein *Myotis bechsteini*

Populations :

Comme la plupart des chauves-souris arboricoles, le Vespertilion de Bechstein est particulièrement mal connu. Il est observé assez régulièrement dans les cavités en période hivernale, mais presque toujours par individus isolés. L'espèce semble s'enfoncer très profondément dans les fissures et par conséquent échapper dans la plupart des cas au regard des observateurs. Des comptages en sortie de cavité semblent nécessaires pour mieux appréhender les effectifs réels (Arthur et Lemaire, 2002).

L'espèce est considérée comme menacée en France où elle est surtout bien représentée dans l'Ouest (40 % des effectifs hivernants).

Caractérisation des habitats :

L'espèce semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus matures (100 à 120 ans) à strate buissonnante dans lesquelles elle exploite l'ensemble des proies disponibles sur le feuillage ou au sol. Elle peut aussi exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières.

Une zone de chasse favorable semble être conditionnée par la présence de gîtes nocturnes et diurnes en nombre conséquent au sein des massifs, essentiellement des cavités dans les arbres, fissures, trous, etc.

La notion de massif homogène d'une taille suffisante semble très importante pour offrir des conditions d'habitats optimales à l'espèce.

Dans le Limousin, le suivi au détecteur d'individus d'une colonie de reproduction a montré une exploitation de la proximité immédiate (50 mètres) des gîtes diurnes en milieu semi-ouvert de vieux vergers (Barataud et al., 1997). D'autres observations dans cette région montrent l'exploitation régulière de prairies pâturées bordant un vieux verger.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est très mal connue dans le secteur d'étude. Une seule observation a été effectuée en 1991 en période estivale à Chaillac.

Des recherches complémentaires et spécifiques devraient être conduites pour mieux évaluer ses populations et leur utilisation des habitats.

1321 Vespertilion à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*

Populations :

L'espèce est considérée comme rare, voire très rare, dans la plus grande partie de son aire de distribution européenne mais sa densité peut être localement importante sur d'étroites bandes géographiques de quelques milliers de kilomètres carrés. C'est le cas en France pour les vallées de la Loire et du Cher avec près de 70 % des effectifs nationaux en hiver.

L'Indre accueille près de 50% des effectifs hivernant de la région Centre, essentiellement en Boischaud nord.

Caractérisation des habitats :

En chasse, certains individus peuvent explorer de très vastes territoires, jusqu'à plus d'une dizaine de kilomètres de leur gîte, en transitant le plus souvent le long des lignes de végétation. L'exploitation de gîtes secondaires, situés entre 2 et 10 kilomètres de la colonie est alors régulière.

L'espèce utilise préférentiellement les milieux forestiers feuillus, entrecoupés de milieux humides, de cours d'eau ou de vallées fluviales, mais elle peut aussi utiliser des milieux plus urbanisés où elle exploite les jardins et les vergers.

Bien qu'adaptable, l'espèce a un régime alimentaire très spécialisé, les diptères diurnes et les arachnides sont l'essentiel des proies consommées. La disparition de l'élevage bovin, très favorable à la concentration de nombreux diptères, peut avoir localement une incidence sur la densité de proies potentielles.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce a été contactée à deux reprises dans le site à chaque fois en période estivale. Une seule mention de cette année concerne une colonie probable avec l'observation d'une grappe de 50 individus le 17 juin à Bélâbre en association avec la colonie de Grand Rhinolophe. Ce site qui est probablement l'un des plus importants de la vallée pour la reproduction des chauves-souris a donc été pris en compte lors de nos propositions d'extension de périmètre car il ne figurait pas dans le périmètre initial.

1324 Grand Murin *Myotis myotis*

Populations :

L'espèce est largement répartie en Europe, en régression dans le nord de son aire de distribution, elle peut atteindre localement de fortes densités. Elle a disparu de Grande-Bretagne en 1991.

En France, les régions Centre et Bourgogne accueillent 30% des effectifs nationaux en hiver.

Dans l'Indre, plusieurs colonies de reproduction de l'espèce totalisent plusieurs centaines d'individus en période estivale.

Les effectifs hivernaux sont beaucoup plus faibles et ne dépassent guère une centaine d'individus en quelques localités.

Caractérisation des habitats :

Le glanage au sol des proies est un comportement de chasse caractéristique du Grand Murin. C'est pourquoi, les terrains de chasse doivent tous présenter une grande accessibilité du sol en vol : forêts dont la végétation basse est rare ou absente, prairies fraîchement fauchées, pelouses.

Les futaies feuillues avec peu de végétation herbacée ou buissonnante sont les milieux les plus fréquentés en Europe occidentale.

Les déplacements en chasse peuvent atteindre jusqu'à 25 kilomètres, mais en général plutôt 10.

Les insectes consommés sont essentiellement de gros carabes mais aussi toute grosse proie se déplaçant bruyamment à terre comme en vol.

Les colonies de reproduction, souvent dans des greniers chauds peuvent rassembler des dizaines de femelles, parfois quelques centaines. Si des transferts d'individus ou de populations existent entre les gîtes, les grands sites de reproduction, qui témoignent de l'adéquation optimale entre les caractéristiques du gîte (accessibilité, température) et les besoins alimentaires des chauves-souris à proximité sont essentiels à la survie des populations locales.

Répartition dans le secteur d'étude :

L'espèce est présente essentiellement dans la partie amont de la zone prospectée, de Bélâbre à la Châtre-l'Anglin, aussi bien en période hivernale qu'en été. Aucune station connue ne rassemble d'effectifs importants sauf une ancienne colonie très importante dans les combles du clocher de Prissac.

Le guano dans ce site représente un volume qui correspond à quelques centaines d'individus. Cette colonie a déserté ce site depuis plus de quinze ans déjà mais subsiste peut-être toujours dans la région.

L'espèce fréquente les disjointements des ponts dans la vallée et doit probablement exploiter ses ressources alimentaires.

PLANTES

Angiospermes

1831 Flûteau nageant *Luronium natans*

Population :

Cette espèce est présente dans tous les départements de la région Centre. Dans l'Indre, l'espèce est surtout très présente en Brenne.

Caractérisation des habitats :

Le Flûteau nageant peut utiliser des milieux aquatiques et amphibies assez variés. Il peut se rencontrer sur les étangs, les mares et les petits ruisseaux à eaux lentes.

Répartition dans le secteur d'étude :

Quelques individus discrets ont été observés sur une mare localisée en bordure de prairie, hébergeant par ailleurs des populations de characées (EU : 3140). Cette mare est utilisée comme abreuvoir pour les

animaux et est piétinée sur une partie du pourtour. Le piétinement par les animaux peut-être favorable à la dissémination de l'espèce.

Cette espèce n'a pas fait l'objet d'une prospection systématique sur la zone. Elle n'a été observée que sur une station en dehors du site mais est sans doute plus répandu, bien que le nombre de mares dans la zone étudiée reste limité.

II.3. Statuts de conservation des espèces

Dans le tableau 4, le statut donne l'état des connaissances sur la présence, l'origine, la distribution et l'abondance des espèces dans la zone d'étude.

A confirmer : l'espèce est vraisemblablement présente car des observations très proches ont été réalisées dans des habitats présents et l'espèce est relativement bien distribuée dans la zone d'étude.

Éteint : l'espèce est considérée comme éteinte car elle est partout en très fort déclin ; les stations les plus proches n'existent plus et les habitats sont probablement aujourd'hui défavorables pour l'espèce.

Introduit : l'espèce n'est pas présente naturellement et les conditions de sa survie ne semblent pas assurées. Elle est cependant l'objet de lâchers réguliers.

Localisé : l'espèce a une distribution ponctuelle et restreinte, indépendamment de ses effectifs qui peuvent être importants.

Peu commun : les milieux de vie de l'espèce sont peu présents et rarement occupés par l'espèce.

Assez commun : l'espèce est fréquemment contactée dans ses habitats et ceux-ci sont assez répandus.

Commun : l'espèce est présente dans la plupart de ses habitats qui sont nombreux.

L'état de conservation donne une estimation sur la viabilité des populations à moyen terme, d'après les connaissances sur la qualité des habitats, la dynamique des populations (numériquement et géographiquement), les menaces sur les stations et les possibilités d'échanges entre populations.

Artificiel : l'état de conservation de l'espèce est artificiellement maintenu. En l'absence d'intervention humaine, l'espèce est naturellement absente.

A déterminer : l'espèce n'a pas encore été découverte bien qu'elle soit sans aucun doute présente, son état de conservation est par conséquent à déterminer.

Éteint : l'espèce est considérée comme disparue, la faisabilité de sa réintroduction peut éventuellement être étudiée.

Dépendant de mesures de conservation : l'état de conservation de l'espèce risque de se dégrader à brève ou moyenne échéance si des mesures de conservation ne sont pas mises en place.

Favorable : dans l'état des connaissances, la répartition et les effectifs des populations ont de fortes probabilités de se maintenir au même niveau à moyen terme.

Tableau 4 : Statuts des espèces de l'annexe II dans la zone d'étude

N° Natura 2000	Espèces	Statut de connaissance	Statut de conservation
1096	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	Assez commune	Favorable
1095	Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	Assez commune	Dépendant de mesures de conservation
1134	Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>	Peu commune	Favorable ?
1163	Chabot <i>Cottus gobio</i>	Assez commun	Favorable
1102	Grande Alose <i>Alosa alosa</i>	Présence à confirmer	Dépendant de mesures de conservation
1106	Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	Introduit	Introduit
1032	Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	Assez commune	Dépendant de mesures de conservation
1092	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	Éteint	Éteint
1220	Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Assez commune	Favorable
1166	Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	Assez commun	Favorable
1193	Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	Assez commun	Dépendant de mesures de conservation
1355	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	Localisée	Favorable
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Assez commun	Dépendant de mesures de conservation
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Assez commun	Favorable
1305	Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	Localisé	Dépendant de mesures de conservation
1308	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	Assez commune	Favorable ?
1321	Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Peu commun	Favorable ?
1323	Vespertilion de bechstein <i>Myotis bechsteini</i>	Peu commun	Favorable ?
1324	Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Peu commun	Favorable ?
1083	Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Commun	Favorable
1088	Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	A confirmer	A déterminer
1084	* Pique-prune <i>Osmoderma eremita</i>	Localisé	Dépendant de mesures de conservation
1065	Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Localisé	Dépendant de mesures de conservation
1060	Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>	Peu commun	Dépendant de mesures de conservation
1078	* Ecaille chinée <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Assez commun	Favorable
1046	Gomphe de graslin <i>Gomphus graslinii</i>	Assez commun ?	Favorable ?
1041	Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Assez commun ?	Favorable ?
1044	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Peu commun	Favorable ?
1831	Fluteau nageant <i>Lurionium natans</i>	Localisé	Dépendant de mesures de conservation

* espèces prioritaires de la Directive Habitats

II.4. Protocoles de suivis

Poissons

- Lamproie de Planer *Lampetra planeri* et Lamproie marine *Petromyzon marinus* : plus d'informations doivent être rassemblées sur la distribution de ces espèces et notamment sur les portions de rivière et les affluents où les deux espèces cohabitent afin de disposer d'une base de données sur laquelle les futurs statuts de conservation des populations puissent s'appuyer.

Ces espèces sont peu étudiées et ne font pas l'objet de suivis dans le site. Les frayères sont mal ou pas connues (Lamproie de Planer) mais les nids peuvent être dénombrés lorsqu'un inventaire exhaustif des frayères aura été effectué. Un échantillonnage des frayères à suivre peut alors être proposé.

Le protocole de suivi mis en place par le réseau LOGRAMI prévoit un suivi annuel d'un réseau de frayères prédéterminé pour dénombrer le nombre de nids construits par les Lamproies.

Ce réseau de suivi est à mettre en place sur l'Anglin. Il faut préalablement réaliser un inventaire exhaustif des frayères pour choisir les frayères représentatives du fonctionnement des espèces dans l'Anglin et ses affluents. Pour la Lamproie marine la recherche du site de remontée maximum dépend des effectifs de l'espèce en aval et des débits de la rivière en mai juin. Ce site pourra donc être très variable selon les années.

Le suivi consiste à effectuer chaque année un dénombrement étalé sur quelques jours (à quelques semaines dans le cas de deux pics de migration) afin de dénombrer et de cartographier les nids sur la frayère, ainsi que le nombre d'individus par nids.

L'observation et le dénombrement des juvéniles –sous réserve de disposer d'outils d'identification fiables et aisés sur le terrain- est à effectuer car il n'a jamais été entrepris pour ces espèces.

- La Bouvière *Rhodeus amarus* : suivi d'un réseau de sites par pêche électrique.

- Le Chabot *Cottus gobio* : recherche des adultes en soulevant les pierres qui leurs servent de gîtes après sélection d'un réseau de sites échantillons représentatifs.

- La Grande Alose *Alosa alosa* : recherche et dénombrements des adultes sur leurs frayères et décompte en milieu de nuit des bulls en mai juin.

Mollusques

- La Mulette épaisse *Unio crassus* : recherche, collecte, identification, dénombrement et cartographie des coquilles sur toutes les zones d'accumulation des crues et notamment les grèves avec des graviers assez grossiers car le niveau d'énergie doit être relativement élevé pour ces coquilles assez lourdes. Il est possible d'effectuer ces recherches toute l'année, et plus efficacement juste après les crues.

On obtient ainsi une carte des plages à coquilles de Mulette épaisse. Les individus vivants ont toute chance d'être découverts à proximité. Les individus vivants sont recherchés à vue, éventuellement à l'aide d'un hublot. La recherche des individus vivants doit se faire aux périodes où l'eau est la plus transparente possible, notamment en période de basses eaux.



Un inventaire précis avec un aquascope permet d'obtenir un dénombrement des individus vivants et également de repérer les micro-habitats utilisés, de les décrire et de les protéger. Photo : R. Dohogne

Reptiles amphibiens

- La Cistude d'Europe *Emys orbicularis* : le nombre de pontes peut être un indicateur intéressant de l'activité de l'espèce dans le site.
- Le Triton crêté *Triturus cristatus* : on pourra surveiller la dynamique de l'espèce confrontée sur sa marge sud à la concurrence avec le Triton marbré par le contrôle pluriannuel de la proportion des sites utilisés par ces deux espèces.
- Le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* : le suivi annuel de deux populations par fichier photographique et captures recaptures permet notamment de contrôler l'évolution interannuelle du nombre de sites de reproduction utilisés, du nombre des adultes et du succès de reproduction.



Aménagements pour la conservation d'une population de sonneurs lors d'un chantier de gazoduc sur le site Natura 2000. Photo P Boyer



Les données du suivi permettent notamment d'orienter les actions de gestion. Photo Boyer

Mammifères

- Loutre d'Europe *Lutra lutra* : le protocole adopté par le Groupe Loutre de l'UICN (Reuthe et al. 2004) peut être utilisé ici. Il prévoit un suivi pluriannuel d'un réseau de sites d'une densité de quatre points répartis par carré UTM de 10 x 10 km. Sur chaque point, l'observateur effectue un parcours de 600 m de long à partir d'un pont et sur une seule berge.

Les suivis sont réalisés de novembre à mars, hors période de neige afin de ne pas biaiser les résultats dans le cas du protocole international.

Chaque indice de présence est localisé, voire cartographié et quantifié. Ce suivi permet dans la zone de reconquête de disposer d'éléments aisément comparables sur la dynamique de progression.

- Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*, le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*, le Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*, la Barbastelle *Barbastella barbastellus*, le Vespertilion à oreilles échanquées *Myotis emarginatus* et le Grand Murin *Myotis myotis*, le Vespertilion de Bechstein *Myotis bechsteini* : décompte des principales colonies de reproduction en sortie ou retour de gîte. Trois comptages répartis entre main et août.

Décompte des juvéniles en milieu de nuit au gîte pour le succès de reproduction.

Insectes

- Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* :

Itinéraires échantillons pour dénombrer les restes d'adultes dans les milieux favorables de mi-juin à mi-août. On pourra dissocier le dénombrements à chaque fois qu'un milieu différent sera prospecté.

Cette méthode permet d'apprécier la fréquence et l'abondance relative, sachant que l'espèce est soumise à des fluctuations inter annuelles.

- Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* :

Recherche et dénombrement des élytres au pied des vieux arbres présentant des blessures. Dénombrement des trous d'émergences si un outil d'identification certain existe.

- Pique-prune *Osmoderma eremita**:

Le taux de dispersion étant vraisemblablement très faible, chaque arbre qui abrite une population est constitué d'individus qui y passent l'ensemble de leur vie. Chaque arbre connu doit donc être régulièrement contrôlé pour y dénombrer les restes trouvés en surface : coques nymphales, fèces et reste d'imagos.

- Damier de la Succise *Euphydryas aurinia* :

Recherche, dénombrement et cartographie des œufs, et des nids de chenilles fin août, début septembre. Après un repérage préalable des zones de concentration, il est possible d'effectuer un ou plusieurs dénombrements annuels de surfaces échantillons ou de l'ensemble de la surface. Les nids sont marqués par des piquets de bois au fur et à mesure de leurs dénombrement pour éviter les doubles comptages. La cartographie des nids, même sommaire, permet de comparer la distribution d'une année à l'autre.

Généralement, les résultats sont beaucoup plus fiables et précis que les comptages d'adultes.

- Cuivré des marais *Lycaena dispar* :

Recherche, dénombrement et cartographie des œufs, et chenilles sur les feuilles des *Rumex* spp. Après un repérage préalable des zones de concentration, il est possible d'effectuer un ou plusieurs dénombrements annuels de surfaces échantillons ou de l'ensemble de la surface. Les nids sont marqués par des piquets de bois au fur et à mesure de leurs dénombrement pour éviter les doubles comptages. La cartographie des nids, même sommaire, permet de comparer la distribution d'une année à l'autre. Généralement, les résultats sont beaucoup plus fiables et précis que les comptages d'adultes.

- Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria* :

Identification et dénombrement des imagos le long d'un parcours standard effectué d'un pas lent. Seuls les individus passant à moins de 5 mètres environ de l'observateur sont comptabilisés, de façon à réduire l'effet observateur. Des estimations d'abondances relatives sont obtenues par la somme des résultats des comptages hebdomadaires. Le trajet est découpé en section de façon à dissocier les comptages selon les types d'habitat traversés.

- Gomphe de graslin *Gomphus graslinii* et Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* :

La recherche des exuvies abandonnées sur les végétaux ou les pierres le long des plans d'eau et cours d'eau constitue une méthode relativement aisée pour identifier les habitats de reproduction et pour évaluer le niveau de populations.

Dans un premier temps, il s'agit de repérer les secteurs d'émergence des espèces et de cerner approximativement les périodes favorables sur les sites.

Dans un second temps, il est alors possible d'effectuer un échantillonnage standardisé de manière à évaluer le niveau relatif des populations saisonnières : il s'agit de délimiter des surfaces ou des portions de rives qui seront échantillonnées à deux ou trois reprises au cours des périodes d'émergence.

Pour beaucoup d'anisoptères, notamment les Gomphidés et les Cordulégastridés, cette méthode est beaucoup plus fiable que le comptage d'adultes.

- Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* :

Identification et dénombrement des imagos le long d'un parcours standard effectué d'un pas lent en milieu d'après-midi en juin, juillet et août. Seuls les individus passant à moins de 5 mètres environ de l'observateur sont comptabilisés, de façon à réduire l'effet observateur. Des estimations d'abondances relatives sont obtenues par la somme des résultats des comptages mensuels.

Il est bien évident que les dénombrements réalisés de cette manière donnent une image assez éloignée de la réalité et sous-estime nettement la population réellement présente.

C'est pourquoi chacun des sites devrait être dénombré à chaque fois par le même observateur en vue de réduire les biais.

Le trajet est découpé en sections de façon à dissocier les comptages selon les types d'habitat traversés.

- Flûteau nageant *Lurionium natans* :

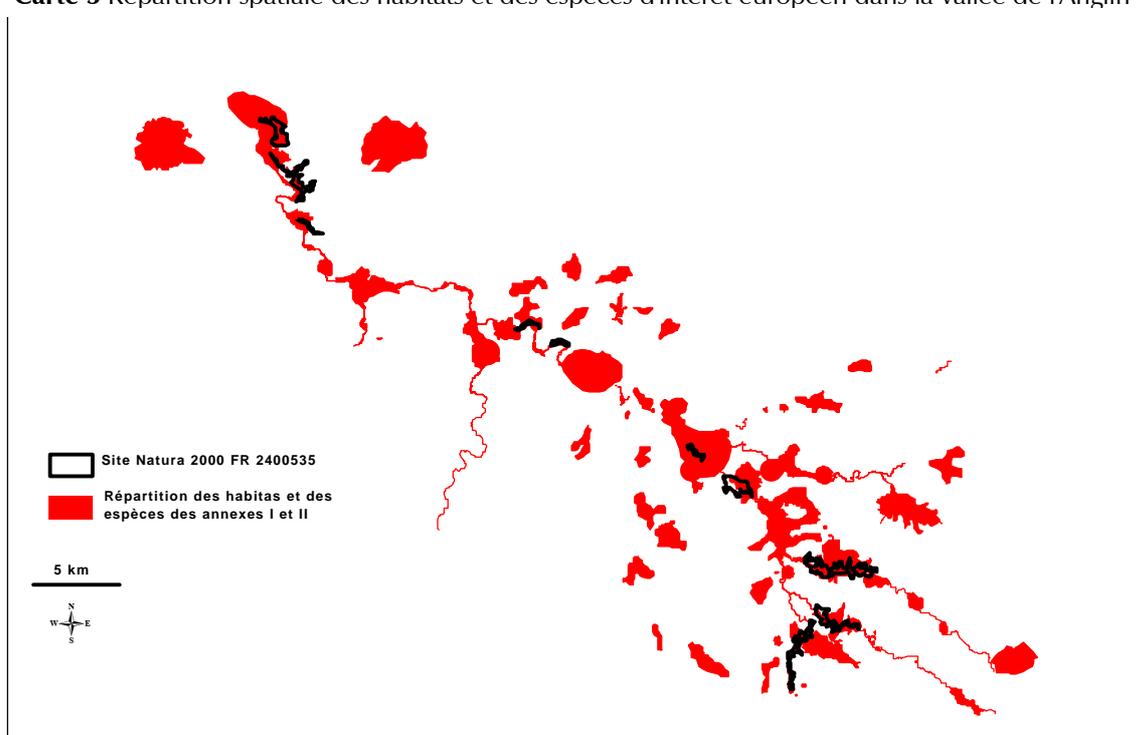
Contrôle des stations et relevés phytosociologiques pour mesurer l'évolution du milieu.

III. PROPOSITION DE REDÉFINITION DU PÉRIMÈTRE DU SITE

III.1. Redéfinition d'un périmètre pour le site « Vallée de l'Anglin et affluents »

Comme le montre la carte 3, la répartition spatiale des habitats naturels et des espèces d'intérêt européen dans la zone d'étude (vallée de l'Anglin) n'est que très peu prise en compte dans le périmètre Natura 2000 actuel.

Carte 3 Répartition spatiale des habitats et des espèces d'intérêt européen dans la vallée de l'Anglin



En revanche, elle correspond très largement à l'enveloppe de référence initiale du site (Fédération de pêche et Indre Nature, 1997).

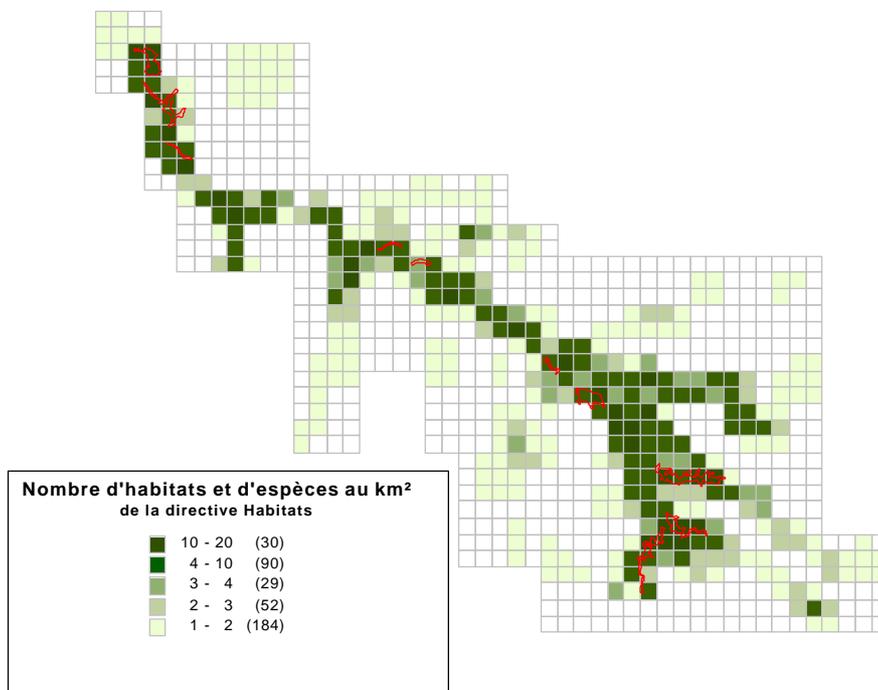
Ne pouvant bien évidemment effectuer des propositions d'extension reprenant l'ensemble des inventaires naturalistes, un travail de hiérarchisation sur l'intérêt des habitats et des espèces ainsi que sur la fonctionnalité des zones proposées a été réalisé.

Les propositions d'extension prennent donc en compte en premier lieu les espèces et les habitats prioritaires au niveau européen puis celles et ceux particulièrement représentatifs du domaine biogéographique atlantique ou dont l'importance au niveau régional est démontrée.

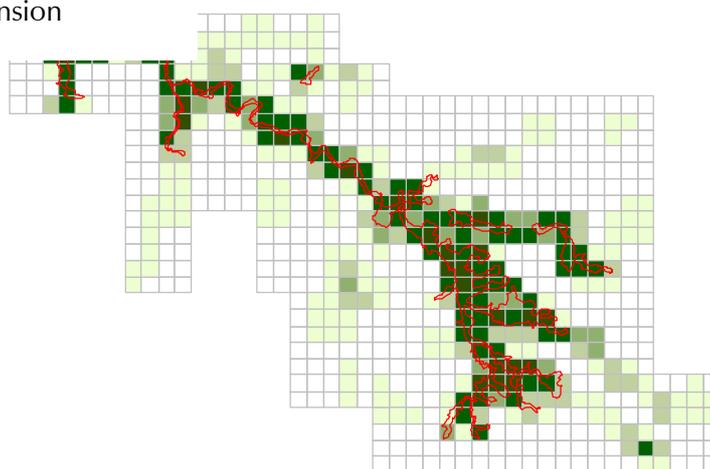
Enfin, la rivière en elle-même et ses affluents (le Salleron, la Bénéaize et la Sonne essentiellement), ont largement contribué aux propositions d'extension car ils constituent des corridors essentiels pour les habitats et les espèces du site.

La carte 4 synthétise cette nécessaire hiérarchisation des enjeux. Nous avons tendu à prendre en priorité les espaces les plus riches et les plus fonctionnels de la vallée. Sur certains sites, cette richesse est telle qu'on peut trouver plus d'une dizaine d'habitats et d'espèces d'intérêt européen au km², ceci traduit parfaitement la richesse exceptionnelle de cette vallée.

Carte 4 : densité d'habitats et d'espèces d'intérêt européen dans la vallée de l'Anglin



Proposition d'extension



III.2. Intérêts du périmètre proposé pour la redéfinition du site

La suite de ce chapitre, souligne l'intérêt d'une redéfinition du site n°FR2400535 « Vallée de l'Anglin et affluents » par la comparaison des résultats des inventaires naturalistes dans les deux périmètres ; ces données ayant été obtenues lors des prospections de 2004.

Les termes de stations de présence y désignent toutes les localités où une espèce ou un habitat d'intérêt communautaire donné a pu être recensé.

III.2.a Les habitats de l'annexe I

Les propositions d'extension permettent la prise en compte de 6 nouveaux habitats naturels, ne figurant pas dans le périmètre actuel (tableau 5) et la prise en compte significative de 4 autres (tableaux 5 et 6).

La rivière Anglin

Outre son intérêt capital pour la faune aquatique la proposition de redéfinition du périmètre incluant la rivière est importante pour la ripisylve et les milieux aquatiques :

- **L'aulnaie-frênaie (91 E0)** est prioritaire pour la directive Habitats. Sur le périmètre actuel elle n'est que très partiellement prise en compte, alors qu'elle est présente sur toute la vallée. Seule l'intégration du linéaire de rivière et des berges et de nouveaux affluents dans le périmètre permettra une réelle prise en compte de cet habitat.
- **Les forêts mixtes (91 F0)** : l'extension du périmètre à la rivière permettra la prise en compte de cet habitat qui subsiste encore dans la vallée sous forme résiduelle.
- **Les radeaux de renoncules (3260)** sont présents en nombre sur l'Anglin en aval de la Roche-Chevreaux, ainsi que sur la Bénaize et sont assez représentatifs de ce milieu aquatique. La rivière étant quasi absente du périmètre initial, cet habitat n'est pratiquement pas représenté. Il ne peut être pris en considération que si la rivière est intégrée au périmètre.

Les milieux prairiaux

L'extension aux vallons et têtes de bassins de la partie amont de la vallée permet de prendre en compte les milieux prairiaux, les tourbières, les mares à characées, les landes humides.

Les prairies humides (6410) et prairies maigres de fauche (6510) : en amont de la vallée une grande partie de la richesse écologique réside dans la présence des milieux prairiaux au titre des habitats de l'annexe I et des habitats d'espèces de l'annexe II comme mentionné plus haut. Il s'agit des prairies humides à Joncs acutiflore (6410) et des prairies maigres de fauche (6510). Bon nombre de ces prairies abritent des cortèges d'espèces remarquables.

Le périmètre actuel n'inclut qu'une partie extrêmement restreinte de ces habitats, environ 13,5 % des surfaces en prairies inventoriées sur la zone d'étude. De plus, force est de constater que la majorité des parcelles les plus riches sur le plan de la biodiversité ne sont pas incluses dans ce périmètre.

Pour que ces habitats prairiaux soient pris en compte de manière significative, il semble indispensable que le site s'étende plus largement aux vallées et têtes de bassin, en particulier à l'amont du site. Il serait regrettable d'oublier aussi une zone de prairies de qualité exceptionnelle plus en aval sur la commune de Bélâbre en bordure du ruisseau de Puyrajoux.

Les tourbières acides et bas marais alcalin (7150, 7110, 7230) :

Les habitats de tourbière et de bas marais alcalin sont des milieux très rares, fragiles et tout à fait exceptionnels quand à leur cortège floristique. Ils méritent ainsi une attention toute particulière en matière de protection des milieux naturels. Leur prise en compte dans le cadre de Natura 2000 dans la Vallée de l'Anglin semble ainsi tout à fait appropriée. Cependant aucun des trois sites répertoriés ne figure dans le périmètre existant. Ainsi des extensions au périmètre initial sont en grande partie motivées par la présence de deux tourbières acides (site du vallon des Rulauds et site de Passebonneau) et d'un bas marais alcalin (site de la Palisse).

Les habitats à Characées (3140), présents dans la vallée, hébergent le Flûteau nageant *Lurionium natans* espèce de l'annexe II, et ne sont actuellement pas pris en compte dans le site existant.

Il en va de même pour les **landes humides (4010)** présentes sur un vaste secteur en amont du ruisseau du Pontauzier, affluent de l'Anglin. Les extensions proposées prennent en compte ce nouvel habitat.

Tableau 5 : Répartition des habitats entre périmètre initial et zones complémentaires

Habitats	Périmètre initial	Zones complémentaires	Habitat présent en proportion remarquable sur les zones complémentaires (Plus de 50% de la surface totale de l'habitat)
3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à Characées (Mares à Characées)		X	X
3260 Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitaires (Radeaux de renoncules)	X	X	X
4010 Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i> (Landes mésophiles à bruyère à quatre angles)		X	X
4030 Landes sèches	X		
5130 Formation de Genévrier commun	X		
* 6110 Pelouse calcaire karstique	X	X	
6210 Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Pelouses calcicoles</i>)	X	X	
6410 Prairies à Molinie sur calcaire et argile (Prairies à Jonc acutiflore)	X	X	X
6430 Mégaphorbiaies riveraines		X	X
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Prairies mésophiles fleuries)	X	X	X
7150 Dépressions sur substrat tourbeux (*7110 Tourbière haute active. Buttes de sphaigne)		X	X
7230 Tourbières basses alcalines		X	X
8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses sous-type silicicole	X		
8230 Pelouses pionnières sur dômes rocheux	X		
9120 Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous bois avec Ilex (Chênaie – hêtraie acidiphile à Houx)	X	X	
9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo fagetum</i> (Chênaie - hêtraie neutrophile)	X	X	
9150 Hêtraies calcicoles	X		
* 9180 Forêts de ravin	X		
* 91 E0 Forêts alluviales résiduelles (Aulnaies –frênaies)	X	X	X
91 F0 Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes bordant les grands fleuves		X	X

Tableau 6 : importance relative des habitats entre les deux périmètres

Habitats	Périmètre existant 760 ha	Proposition de redéfinition 3880 ha
3140 Mares à characées	0 station	2 stations
3260 Radeaux de renoncules	1 station	17 stations
4010 Landes humides	0 ha	13 ha
4030 Landes sèches	6,8 ha	7,1 ha
5130 Formations à genévrier	3,2 ha	3,2 ha
6210 Pelouses calcicoles	8,8 ha	22,2 ha
Prairies dont :		
6410 prairies humides	22,3 ha	169 ha
6510 prairies mésophiles		
6430 mégaphorbiaies	0 ha	
Tourbières dont :		
7230 bas marais alcalin dépression sur substrat tourbeux (7110 buttes de sphaignes)	0 ha	1,4 ha en 3 stations minimum
Habitats forestiers dont :		
9120 hêtraies acidiphiles	20,5 ha	21,7 ha
9130 hêtraies neutrophiles		
9150 hêtraies calcicoles		
9180 forêts de ravin		
91 E0 forêts mixtes		
Aulnaies-frênaies (91 E0)	9,2 km	31,5 km
Total	1 station; 61,6 ha; 9,2 km	19 stations; 237,6 ha 31,5 km

III.2.b Les espèces de l'annexe II

Les propositions d'extension permettent de prendre en compte 8 nouvelles espèces et leurs habitats, ne figurant pas dans le périmètre initial du site (Tableau 7). Elles permettent aussi la prise en compte d'une quantité significative de stations de présence des espèces d'intérêt communautaire (tableau 8).

La rivière Anglin dans sa partie aval (de Lurais à Chalais) :

La rivière n'avait pas été retenue lors de la concertation initiale. Cependant son intérêt est désormais indéniable, par le retour des poissons grands migrateurs. La présence d'une très belle population de Lamproie marine confère ainsi au site une grande valeur patrimoniale (voir carte 2). Une observation pour l'instant sans suite de Grande Alose laisse augurer du retour prochain de cette autre espèce patrimoniale.

La présence de quelques stations de Mulette épaisse dans la partie aval est également à souligner pour cette espèce en très forte régression. La prise en compte de l'Anglin dans le périmètre Natura 2000 permettrait de faciliter le suivi des espèces patrimoniales de la faune piscicole, ce qui est très loin d'être le cas aujourd'hui.

Les chiroptères et surtout la Barbastelle, le Grand Rhinolophe, possèdent plusieurs colonies de reproduction installées directement sur la rivière et ses dépendances (pont, moulin, île, grange), totalisant respectivement quelques dizaines d'individus et plusieurs dizaines dont la plus grande colonie de reproduction connue dans l'Indre avec 200 femelles de Grand Rhinolophe.

A l'aval, dans le département de la Vienne, deux très importantes colonies de Rhinolophe euryale totalisent 2000 individus femelles et juvéniles. Récemment une nouvelle implantation très importante a été découverte à proximité de la grotte Chabot. Cette population à cheval sur deux départements et plusieurs sites est très mal connue dans le département de l'Indre mais est pourtant l'une des plus importantes de France.

Enfin, la Loutre est présente sur la Bénaize, ce qui confère au site une nouvelle dimension patrimoniale pour cette espèce en limite d'aire de répartition.

Le bocage et les têtes de bassin de la partie amont (de Prissac à La Châtre-L'Anglin) :

Cette partie du site abrite un cortège d'espèces tout à fait remarquable, mal ou très mal pris en compte dans le périmètre initial.

La population de Sonneur à ventre jaune forte d'une quarantaine de sites identifiés entre 2000 et 2004 et de quelques milliers d'individus est une des plus belles du département et a une importance de valeur nationale. Le cortège herpétologique est renforcé par la présence de la Cistude d'Europe et du Triton crêté qui sont tous deux ici en limite d'aire de répartition. Ces espèces bénéficient d'un réseau de petites zones humides encore très dense et notamment des mares prairiales.

D'un point de vue entomologique, les prairies extensives et leurs dépendances humides (suintements, sources, fossés, ruisseaux) au centre d'un système bocager de grande qualité, permettent l'existence d'un cortège entomologique diversifié. L'espèce la plus intéressante du site est sans conteste le Pique-prune, espèce prioritaire au niveau européen, dont plusieurs sites ont été découverts très récemment. Des inventaires complémentaires restent à effectuer pour connaître plus finement le contour de ces populations et proposer des mesures de conservation des arbres à cavités abritant l'espèce.

Certains ruisseaux aux berges fleuries, issus de suintements, peuvent être considérés comme de bons témoins de cette zone biogéographique. Ils abritent trois espèces sympatriques : le Sonneur à ventre jaune, le Cuivré des marais et l'Agriion de Mercure. Le Chabot et la Lamproie de Planer sont encore très bien représentés et peuplent le chevelu de ruisseau.

Les tableaux ci-dessous font la synthèse des répartitions des espèces à prendre en compte dans la définition d'un SIC Natura 2000.

Tableau 7 : importance relative des populations d'espèce entre les deux périmètres

Espèce	Périmètre existant	Proposition d'extension
Flûteau nageant	0 station	1 station
Mulette épaisse	0 station	1 station
Ecaille chinée	2 stations	4 stations
Cuivré des marais	1 station	12 stations
Damier de la Succise	1 station	4 stations
Agriion de Mercure	0 station	1 station
Cordulie à corps fin	0 station	2 stations
Gomphe de Graslins	1 station	1 station
Grand Capricorne	0 station	0* station
Lucane Cerf-volant	6 stations	9 stations
Pique-prune	1 station	4 stations
Bouvière	2 km	6 km
Chabot	7 km	36 km
Lamproie de planer	7 km	28 km
Lamproie marine	1 km	47 km
Cistude d'Europe	8 stations	15 stations
Triton crêté	2 stations	7 stations
Sonneur à ventre jaune	7 stations	44 stations
Loutre d'Europe	0 km	1,5 km
Vespertilion de Bechstein	0 station	1 station
Vespertilion à oreilles échancrées	0 station	2 stations
Grand Murin	2 stations	6 stations
Barbastelle	1 station	3 stations
Rhinolophe euryale	1 station	1 station
Grand rhinolophe	4 stations	11 stations
Petit Rhinolophe	3 stations	7 stations

* connu seulement à proximité du site avec toutefois une probabilité de présence très forte.

Tableau 8 : importance relative des groupes d'espèce entre les deux périmètres

Espèces	Périmètre existant (nombre de stations ou linéaire km cumulés par groupes d'espèces)	Proposition d'extension (nombre de stations ou linéaire km cumulés par groupes d'espèces)
Plantes	0 station	1 station
Mollusques	0 station	1 station
Lépidoptères	4 stations	20 stations
Odonates	1 station	5 stations
Coléoptères	7 stations	13 stations
Poissons	6 km	102 km
Reptiles amphibiens	17 stations	66 stations
Chiroptères	11 stations	31 stations
Autres mammifères	0 km	1,5 km
Total espèces	18 espèces 58 stations 6 km	26 espèces 254 stations 103,5 km

Le périmètre initial, qui prend peu en compte la rivière et le bocage, occulte un certain nombre d'espèces et n'abrite qu'assez peu de stations d'espèces. La différence en nombre d'espèces et de stations est très largement significative et mérite une attention particulière, notamment en ce qui concerne les espèces de très forte valeur patrimoniale. Certaines espèces, voire groupes d'espèces (tableau 8), font totalement défaut (plantes, mollusques) dans le site initial ou y sont particulièrement sous représentés (insectes, poissons). Plusieurs d'entre elles figurent pourtant parmi les espèces prioritaires de la Directive Habitats, du Plan national d'actions pour la préservation de la biodiversité ou sur la liste des espèces menacées d'extinction en France.

IV. SYNTHÈSE ET CONCLUSION DES PROSPECTIONS RÉALISÉES

Ce travail a permis d'acquérir de très nombreuses nouvelles données naturalistes. Les connaissances sur les milieux prairiaux, les milieux aquatiques, les chiroptères, les insectes et les reptiles et amphibiens sont sans conteste les domaines dans lesquels les acquisitions de terrain ont été les plus nombreuses.

A l'issue de cette étude complémentaire, le statut et la répartition des habitats et des espèces d'intérêt européen des vallées de l'Anglin et de ses affluents sont actualisés et affinés. Un des objectifs de cette étude était de disposer d'une base de réflexion à partir de laquelle une nouvelle définition du périmètre initial puisse être proposée en s'appuyant sur les résultats des inventaires complémentaires.

Le travail de propositions de redéfinition du périmètre propose au final un site d'environ 4 000 hectares où les milieux ouverts sont nettement mieux représentés ainsi qu'un certain nombre d'affluents de l'Anglin qu'il s'agisse de ruisseaux ou de rivière (notamment la Bénaize et la Sonne), de même que les habitats et espèces prioritaires au niveau européen ou d'importance régionale.

Partie B

Mesures de gestion

PARTIE B : MESURES DE GESTION

I. MÉTHODOLOGIE

Les cahiers des charges des mesures de gestion pour les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ont été élaborés en intégrant les exigences de **toutes les espèces et de tous les habitats naturels présent actuellement ou à brève échéance dans le périmètre proposé pour la redéfinition du site d'importance communautaire « Vallée de l'Anglin et affluents »**.

Ces cahiers des charges sont le fruit du travail d'ateliers thématiques réunissant les techniciens des différentes structures représentées dans le comité de pilotage, ainsi que les membres qui le souhaitent. Lors de la réalisation du document d'objectifs en 1999-2000, deux ateliers thématiques avaient été constitués : « Milieux ouverts » et « Milieux fermés ». Ces ateliers étaient chargés de définir les préconisations de gestion pour les milieux et les espèces présents.

Pour la mise au point des cahiers des charges des mesures de gestion, il est apparu, au vu des résultats des inventaires naturalistes de 2004, plus judicieux de composer quatre ateliers. Ces ateliers techniques ont été organisés en fonction des quatre grandes thématiques issues de l'analyse des enjeux sur le site.

I 1. Atelier « Rivières et milieux rivulaires »

Il a traité des espèces et des habitats liés aux cours d'eau. Le tableau suivant indique la composition de cet atelier :

Structure	Référent technique
CSP Poitiers	Alain LEMOINE / Michel BRAMARD
EDF	Alain ROULLEAU
CSP 36	Alain TISSEUR
DDAF	Alexis FEINARD
Comité départemental de canoë kayak	Annick GOMBERT
FDAAPPMA	Bruno BARBEY
CRPF	Marc LAPORTE
CDC Brenne Val de Creuse	Christophe COURATIN
Activité urbaine	Jocelyne GIRAUD
ONF	Franck JARRY / Audrey COURCELAUD
FDCI	Valérie GIQUEL / François BOURGUEMESTRE
MNHN	Jean SERVAN
LPO	Tony WILLIAMS
Chambre d'agriculture	Marie-France LHERITIER
Indre Nature	Pierre BOYER / Marie-Hélène FROGER
CSRPN	Pierre PLAT
CPNRC	Renaud DOITRAND
DIREN SNPQV	Sophie MARRE
ONCFS	Nicolas TROQUEREAU

Tableau 9 : Composition de l'atelier « Rivières et milieux rivulaires »

Les habitats et des espèces traités lors des réunions de cet atelier sont :

3260 : Rivières à radeaux de Renoncule
flottante

91F0 : Forêt mixte bordant de grands fleuves

6430 : Mégaphorbiaies eutrophes

91E0 : Aulnaie-frênaie

1032 : Moule de rivière
 1041 : Cordulie à corps fin
 1044 : Agrion de Mercure
 1046 : Gomphe de Graslin
 1095 : Lamproie marine
 1096 : Lamproie de Planer
 1102 : Grande Alose
 1106 : Saumon atlantique
 1134 : Bouvière
 1163 : Chabot

1220 : Cistude d'Europe
 1303 : Petit Rhinolophe
 1304 : Grand Rhinolophe
 1305 : Rhinolophe euryale
 1308 : Barbastelle
 1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
 1323 : Vespertilion de Bechstein
 1324 : Grand Murin
 1337 : Castor d'Eurasie
 1355 : Loutre d'Europe

I 2. Atelier « Milieux ouverts »

Il a élaboré les préconisations de gestion à la fois des milieux agricoles (prairies, Cistude, papillons...) et des milieux non agricoles (landes, végétation des dalles et des rochers...). Le tableau suivant indique la composition de cet atelier :

Structure	Référent technique
Chambre d'agriculture	Marie-France LHERITIER
Comité départemental d'escalade	Didier FABRE
Conseil Général de l'Indre	Élisabeth TROTIGNON
CPNRC	Renaud DOITRAND
CRPF	Marc LAPORTE
CSRPN	Pierre PLAT
DDAF	Etienne TISSIER
DIREN SNPQV	Sophie MARRE
FDCI	Valérie GIQUEL / François BOURGUEMESTRE
FDSEA	Geoffroy VIGNES
Indre Nature	Pierre BOYER / Marie-Hélène FROGER
CDJA	Laurent VIALLET
LPO	Tony WILLIAMS
ONF	Franck JARRY / Audrey COURCELAUD
SAFER	Henry DE GOUSTINE

Tableau 10 : Composition de l'atelier « Milieux ouverts »

Les habitats et des espèces traités lors des réunions de cet atelier sont :

3140 : Eaux oligomésotrophes et végétations benthiques à characées	8220 : Végétations chasmophytiques des pentes rocheuses silicicoles
4010 : Landes humides atlantiques à <i>Erica tetralix</i>	8230 : Pelouses pionnières sur dôme rocheux
4030 : Landes sèches européennes	1041 : Cordulie à corps fin
5130 : Formations à Genévrier commun sur lande ou pelouse calcaire	1044 : Agrion de Mercure
6110* : Végétations de dalle calcaire	1046 : Gomphe de Graslin
6210 : Pelouses calcaires sèches à Brome dressé	1060 : Cuivré des marais
6410 : Prairies humides sur calcaire et argile	1065 : Damier de la Succise
6430 : Mégaphorbiaies eutrophes	1078 : Écaille chinée
6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude	1083 : Lucane cerf-volant
7150 : Dépressions sur substrat tourbeux	1084 : Pique-prune
7230 : Tourbières basses alcalines	1088 : Grand Capricorne
	1166 : Triton crêté
	1193 : Sonneur à ventre jaune

1220 : Cistude d'Europe
 1303 : Petit Rhinolophe
 1304 : Grand Rhinolophe
 1305 : Rhinolophe euryale

1324 : Grand Murin
 1831 : Flûteau nageant

I 3. Atelier « Gîtes à Chauves-souris »

Il a porté sa réflexion sur les chauves-souris et leurs gîtes (cavités naturelles et artificielles). Le tableau suivant indique la composition de cet atelier :

Structure	Référent technique
Comité départemental du tourisme	Charles GUILLOTEAU
Indre Nature	Jean-Emmanuel FRONTERA
Muséum de Bourges	Laurent ARTHUR
Indre Nature	Pierre BOYER / Marie-Hélène FROGER
CSRPN	Pierre PLAT
CPNRC	Renaud DOITRAND
DIREN SNPQV	Sophie MARRE
Comité départemental de spéléologie	Thierry MASSON / Yvan GILARD

Tableau 11 : Composition de l'atelier « Gîtes à Chauves-souris »

Les habitats et des espèces traités lors des réunions de cet atelier sont :

1303 : Petit Rhinolophe
 1304 : Grand Rhinolophe
 1305 : Rhinolophe euryale
 1308 : Barbastelle
 1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
 1323 : Vespertilion de Bechstein
 1324 : Grand Murin

I 4. Atelier « Forêts »

Il a travaillé principalement sur les habitats forestiers et les espèces liées (Triton crêté, Barbastelle, coléoptères...). Le tableau suivant indique la composition de cet atelier :

Structure	Référent technique
CDC Brenne Val de Creuse	Christophe COURATIN
Chambre d'agriculture	Patrice BOIRON
Conseil Général de l'Indre	Élisabeth TROTIGNON
CPNRC	Renaud DOITRAND
CRPF	Marc LAPORTE
CSRPN	Pierre PLAT
DDAF	Alexis FEINARD
DIREN SNPQV	Sophie MARRE
FDCI	Valérie GIQUEL / François BOURGUEMESTRE
IDF	Christian GAUBERVILLE
Indre Nature	Pierre BOYER / Marie-Hélène FROGER
LPO	Tony WILLIAMS
MNHN	Laurent ARTHUR
ONF	Franck JARRY / Audrey COURCELAUD

Tableau 12 : Composition de l'atelier « Forêts »

Les habitats et les espèces traités lors des réunions de cet atelier sont :

9120 : Hêtraies acidiphiles à Houx	1083 : Lucane cerf-volant
9130 : Hêtraies à Mélique	1084 : Pique-prune
9150 : Hêtraies calcicoles sèches	1088 : Grand Capricorne
9180* : Forêts de ravin	1166 : Triton crêté
91E0* : Aulnaies-frênaies	1308 : Barbastelle
91F0 : Forêts mixtes bordant de grands fleuves	1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
	1323 : Vespertilion de Bechstein

II. CAHIERS DES CHARGES

Les cahiers des charges des mesures élaborées pour la gestion des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire se présentent dans l'ordre suivant :

- Cahier des charges « Rivières et milieux rivulaires »
- Cahier des charges « Milieux ouverts agricoles »
- Cahier des charges « Milieux ouverts non agricoles »
- Cahier des charges « Gîtes à Chauves-souris »
- Proposition de cahier des charges « Forêts »

Cahier des charges « Rivière et milieux rivulaires »

Espèces d'intérêt communautaire éligibles

1032	Mulette épaisse	1193	Sonneur à ventre jaune
1041	Cordulie à corps fin	1220	Cistude d'Europe
1044	Agrion de Mercure	1303	Petit Rhinolophe
1046	Gomphe de Graslin	1304	Grand Rhinolophe
1095	Lamproie marine	1305	Rhinolophe euryale
1096	Lamproie de Planer	1308	Barbastelle
1102	Grande Alose (potentielle)	1321	Vespertilion à oreilles échancrées
1106	Saumon atlantique (potentiel)	1323	Vespertilion de Bechstein
1134	Bouvière	1324	Grand Murin
1163	Chabot	1337	Castor d'Eurasie
1166	Triton crêté	1355	Loutre d'Europe

Habitats d'intérêt communautaire éligibles

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins

91E0 Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

91F0 Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Liste des mesures proposées

Mesure A HE 002-1 : Restaurer et préserver les berges des cours d'eau	79
Mesure A HE 004-2 : Lutte contre les espèces invasives végétales	82
Mesure A HE ???-3 : Ménager des zones de quiétude	84
Mesure A HE 008-4 : Restauration de frayères	86

Conditions d'éligibilité

- Les parcelles contractualisables sont hors Surface Agricole Utile (ni déclarées à la PAC, ni à la MSA)
- Diagnostic, état des lieux et cartographie établis par le(s) expert(s) agréé(s) par le Comité de Pilotage (botaniste, éventuellement entomologiste...) **en saison favorable**.
Pour qu'un site soit éligible, il doit obligatoirement présenter des **habitats naturels ou potentiels ou des espèces inscrits aux annexes I et II** de la directive européenne 92/43, dite Directive Habitats.
En outre, le site doit répondre à **d'autres critères qu'évalue l'expert**, notamment la surface occupée par les habitats, l'état de conservation... afin de mesurer les enjeux patrimoniaux couverts par le site et établir des priorités entre les demandes de contrats. Priorité sera donnée au maintien et à l'entretien des habitats sur leur restauration, notamment lorsque les travaux à engager dans une optique de restauration sont particulièrement lourds et coûteux. La cartographie fait apparaître les grandes entités remarquables (habitats de la Directive) et les interventions à effectuer.

- Le contrat est établi pour une durée de **5 ans minimum**, ou pour une durée de **10 ans** s'il implique la réalisation de travaux lourds ou la mise en place d'un pâturage avec enclos fixe.

Engagements non rémunérés

Les engagements non rémunérés sont à respecter au cours de tous travaux (entretien, exploitation...) sur les parcelles ou parties de parcelles contractualisées pendant la durée du contrat.

Les engagements seront précisés et adaptés à chaque projet de contrat lors de la phase de diagnostic initial (ex : nombre d'arbres morts à conserver...). Des dérogations aux différents dispositifs peuvent être accordées par le comité technique.

○ Suivi

- Tenue d'un **cahier de suivi**, faisant figurer l'état des lieux et les objectifs de gestion sur les parcelles contractualisées (liste et calendrier des interventions «à réaliser» et «réalisées» par année).

○ Haies, lisières, cordons rivulaires...

- Conserver et maintenir la végétation arborée feuillue autochtone (boisement alluviaux, haies, arbres isolés...) du fait de son importance pour la faune.
- Ne pas favoriser l'extension des espèces pouvant conduire à une banalisation des habitats.
- Maintenir une quantité significative (suivre les indications du diagnostic initial) d'arbres morts et d'arbres à cavité ainsi que de bois mort ou pourrissant sur pied afin de permettre la conservation de toutes les espèces inféodées aux vieux bois et bois morts (cavernicoles, xylophages... comme les Cétoines ou le Lucane cerf-volant), tout en garantissant la sécurité des usagers (notamment à proximité des axes de communication et des lisières), se référer pour cela au diagnostic initial.

○ Essences et peuplements

- Pas de transformation des peuplements, (plantation de résineux, de peupliers ...).
- Encourager la régénération naturelle. Conserver et favoriser les essences indigènes caractéristiques des habitats.
- Au niveau des forêts alluviales, ne pas effectuer de travail du sol (risque de mise en suspension des particules du sol).
- Maintenir la diversité des essences. Maintenir au maximum les arbustes présents. Conserver la richesse spécifique du cortège d'essences spontanées.

○ Travaux

- Ne pas effectuer de travail du sol (labours, retournement, scarification, rotavator, disques...) ni de travaux de terrassement (remblais...).
- Ne pas transformer, effectuer de mise en culture dans ces milieux.
- Favoriser un milieu varié et riche en insectes notamment :
 1. en limitant l'emploi de fertilisants (selon le milieu),
 2. en n'utilisant ni amendement ni pesticides (herbicides, fongicides, insecticides), sauf avis contraire du comité technique départemental.
- En cas de travaux d'entretien réalisés sur les fossés et petits cours d'eau, maintenir la végétation en place sur 50% du linéaire selon les recommandations du diagnostic initial (exemple : ne réaliser les travaux que sur la moitié du linéaire à traiter, ou sur une seule berge).
- Veiller à une adéquation entre le type d'engins et leur fréquence d'utilisation avec les caractéristiques des sols : utiliser des matériels adaptés aux sols hydromorphes sensibles au tassement pour effectuer les opérations prévues (pneus basse pression, chenille...), rentrer dans les parcelles dans les périodes les plus sèches de l'année, n'utiliser des engins lourds qu'en terrain sec et de portance correcte.... Certains sols sont en effet très fragiles et présentent très peu de possibilités de restructuration naturelle après tassement.

- Ne pas stocker ni brûler de rémanents dans les milieux repérés lors du diagnostic initial (cours d'eau principal et annexe, bras morts, mares, tourbières, milieux humides...).

- **Faune et flore**

- Conserver les lieux de reproduction, de ponte, identifiés lors du diagnostic initial ainsi que leurs caractéristiques, en particulier :
 1. ne pas agrandir ni utiliser les cavités des arbres,
 2. conserver les milieux aquatiques (mares, rus, fossés...) et leur végétation.
- Conserver les arbres remarquables et caractéristiques d'habitats (Ormes, arbres à cavités...) indiqués lors du diagnostic initial.
- Ne pas planter, semer, libérer... d'espèces invasives.

- **Embâcles et encombres**

- Élimination des arbres morts et menaçant de tomber dans le cours d'eau, identifiés lors du diagnostic initial, par coupe franche à la base de l'arbre et parallèlement à la berge, jamais par dessouchage,
- Enlèvement des embâcles dans le lit du cours d'eau uniquement quand ceux-ci sont de nature à provoquer une inondation gênante des parcelles, bloquant les migrations piscicoles, et entraîner un colmatage important des substrats sur la retenue créée (ils jouent en effet un rôle vital dans le lit du cours d'eau en diversifiant les faciès d'écoulement, et en proposant des caches et abris aux espèces animales),
- Conserver les encombres s'ils ne sont pas susceptibles de provoquer une érosion importante (estimation lors du diagnostic initial).

- **Fonctionnement hydrique**

Maintenir ou restaurer le fonctionnement naturel des écoulements d'eau et les fluctuations naturelles du niveau de l'eau et conserver les caractéristiques hydrauliques du milieu :

1. conserver les points d'eau, les écoulements et cours d'eau : maintien en l'état des mares, fosses, fossés et autres points d'eau sur les prairies, ne pas les assécher ni les combler volontairement ou en extraire des matériaux et bois morts s'ils ne sont pas gênants, sauf dans le cadre de la mesure « Restauration et entretien de mares et fossés »,
2. ne pas modifier le fonctionnement hydrique : ne pas canaliser les cours d'eau, ne pas drainer ces milieux, éviter les pompages importants, ne pas créer de nouveaux fossés, fosses... sauf dans le cadre de la mesure « Restauration et entretien de mares et fossés ».

- **Qualité de l'eau, pollutions**

- Veiller à éviter toute pollution des points d'eau par des produits divers (huile, carburant...).
- Conserver la structure du sol, les travaux lourds du sol à proximité immédiate des cours d'eau (décapages, labours profonds...) sont à éviter, de plus ils augmentent les risques d'entraînement de particules.
- L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés) : prévoir une zone tampon de 5 à 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. L'usage de ces produits, en application locale et dirigée, ne peut intervenir que lorsque les autres techniques (fauche, broyage, arrachage...) ne sont pas envisageables.

Rappel : Conformément à la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, l'utilisation du site contractualisé comme décharge ou zone de dépôts est interdite.

Mesure A HE 002-1 : Restaurer et préserver les berges des cours d'eau

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1032 Mulette épaisse	1193 Sonneur à ventre jaune
1041 Cordulie à corps fin	1220 Cistude d'Europe
1044 Agrion de Mercure	1303 Petit Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1304 Grand Rhinolophe
1095 Lamproie marine	1305 Rhinolophe euryale
1096 Lamproie de Planer	1308 Barbastelle
1102 Grande Alose	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1106 Saumon atlantique	1323 Vespertilion de Bechstein
1134 Bouvière	1324 Grand Murin
1163 Chabot	1337 Castor d'Eurasie
1166 Triton crêté	1355 Loutre d'Europe

91E0 Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

91F0 Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Objectif : Préserver la végétation des berges en place et limiter l'accès des animaux au cours d'eau afin de protéger les berges, les habitats et les espèces ; favoriser le rajeunissement des saulaies rivulaires et le recépage des aulnes.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire. Rappel : l'utilisation de fertilisants ou de produits phytosanitaires à moins de 25 mètres des berges est interdite.
- **Gestion de la végétation arborée des berges**
 - Suppression des peupliers cultivars plantés à moins de 6 mètres de la crête de berge du cours d'eau par coupe ou annellation.
 - Gestion annuelle (coupe ou arrachage manuel) des rejets, drageons, boutures... de ces espèces,
 - Coupe sélective des arbres, recépage des aulnes et saules identifiés lors du diagnostic initial. La coupe sera franche à la base de l'arbre et effectuée parallèlement à la berge. Le dessouchage est interdit.
- **Protection de la berge** (à réaliser en conformité avec la réglementation en vigueur, notamment les Plans de Prévention des Risques d'Inondation)
 - Plantations : la partie du linéaire de berge contractualisée pourra être complétée par de nouvelles plantations de provenance locale : Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et saules (*Salix atrocinerea*, *S. purpurea*, *S. alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*) selon les recommandations de l'expert. Les plants n'ayant pas pris devront être remplacés l'année suivante.
 - Pieds de berges : En cas d'érosion importante (évaluée lors du diagnostic initial), mettre en place une protection du talus ou du pied de la berge par génie végétal (plantation,

bouturage, fascinage, tressage, peigne...) ou par enrochement très localisés (technique des petits blocs végétalisés). Se référer pour cela au diagnostic initial.

• **Mise en défens des berges fragiles en contexte d'érosion, en particulier sur les affluents :**

- Pose d'une clôture, en retrait de la crête de berge afin de limiter l'accès des animaux sur toute la longueur de la berge, sauf au point d'abreuvement s'il existe déjà (déterminé lors du diagnostic). En cas de progression de l'érosion de la berge pendant la durée couverte par le contrat, la clôture sera déplacée par rapport à la nouvelle crête de berge.
- Un point unique d'abreuvement du bétail dans le cours d'eau (emplacement déterminé lors du diagnostic initial) pourra être conservé et/ou aménagé : abreuvoir gravitaire, pompe de prairie, mise en place d'une protection de pied de berge (billots superposés...), afin que le bétail ne pénètre pas dans le cours d'eau.
- Si besoin : entretien non chimique sous la clôture et élagage des branches la menaçant.
- Entretien du défens favorisant le développement des habitats naturels : les peuplements pourront être éclaircis, une fois que les essences à privilégier sont dominantes, on laissera la strate arbustive se développer, ainsi que les lianes (présence d'espèces protégées : *Vitis sylvestris*...).

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

- Investissement : sur justificatifs. 1 passage sur 5 ans.
Plafonds :
 - Gestion de la végétation : 12 €/ml,
 - Bouturage et plantations : 10 €/ml,
 - Clôture : 4 €/ml,
 - Aménagement d'un point d'abreuvement : 2 000 €
 - Protection de pied de berge (fascinage, tressage, peigne...) : 120 €/ml,
 - Protection de talus de berge (lit de branches...) : 60 €/ml.
- Fonctionnement : gestion des repousses : Forfait de 3 €/ ml / année d'intervention

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Chaque année, les aides seront versées dans les conditions suivantes :

- 80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements ;
- pour les mesures annuelles, le paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Évolution du linéaire de boisement rivulaire,
- Évolution des faciès d'érosion traités,
- Présence des habitats et utilisation des surfaces restaurées par les espèces visés par la mesure.

Mesure A HE 004-2 : Lutte contre les espèces invasives végétales

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles

1032	Mulette épaisse	1166	Triton crêté
1041	Cordulie à corps fin	1193	Sonneur à ventre jaune
1044	Agrion de Mercure	1220	Cistude d'Europe
1046	Gomphe de Graslin	1337	Castor d'Eurasie
1096	Lamproie de Planer	1355	Loutre d'Europe
1134	Bouvière		

Habitats d'intérêt communautaire éligibles

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins

91E0 Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

91F0 Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Objectif : Prévenir l'installation et l'expansion des espèces végétales invasives des cours d'eau et des milieux humides (Robinier faux acacia, Grande Berce du Caucase, Buddleia du père David, Renouée du Japon, Balsamine de l'Himalaya, Ailante, Érable negundo...)

➤ CAHIER DES CHARGES :

Préalable : Signaler toute présence ou présence suspectée d'espèces invasives à l'animateur du site Natura 2000. La méthode de lutte sera définie au cas par cas par l'expert en fonction de l'espèce concernée et de la zone infestée.

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Suppression des espèces identifiées par coupe, arrachage manuel ou mécanique, en trois passages (mai, juillet, septembre). Attention : certaines de ces espèces sont toxiques : se conformer à la méthode préconisée lors du diagnostic initial.
- Gestion des rejets, repousses... selon la méthode préconisée lors du diagnostic initial.
- Devenir des végétaux : mise en décharge, dépôt en andains, compostage, incinération ou brûlage des végétaux récoltés selon la méthode préconisée lors du diagnostic initial.
- Renaturer les surfaces traitées par l'implantation (semis, plantation...) d'espèces autochtones adaptées aux conditions locales. Se conformer (utilité, méthode, espèces...) au diagnostic initial.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Les indemnités seront versées au prorata des surfaces traitées, non à la taille de la parcelle engagée. Le montant dépend beaucoup de l'éloignement du lieu de dépôt des produits.

- Investissement : sur justificatifs. Plafond : Coupe, bûcheronnage ou arrachage, renaturation (3 passages en année 1) : 2 500 €/ha.
- Fonctionnement (gestion des rejets...) : 400 €/ha/ année d'intervention.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Chaque année, les aides seront versées dans les conditions suivantes :

- 80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements ;
- pour les mesures annuelles, le paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic ;
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions ;
- Factures si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Évolution du nombre de pieds ou de la surface occupée par les plantes invasives.

Mesure A HE ???-3 : Ménager des zones de quiétude

➤ PRÉSENTATION

Espèces éligibles :

1220 Cistude d'Europe	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1303 Petit Rhinolophe	1323 Vespertilion de Bechstein
1304 Grand Rhinolophe	1324 Grand Murin
1305 Rhinolophe euryale	1337 Castor d'Eurasie
1308 Barbastelle	1355 Loutre d'Europe

Objectif : Limiter la fréquentation sur certaines zones ponctuelles, notamment les sites particulièrement sensibles (reproduction de la Loutre et du Castor...) et ainsi y garantir la tranquillité des espèces pendant la période la plus sensible pour elles.

Préalable : Lors du diagnostic initial, l'expert agréé par le comité de pilotage du site détermine une zone et une période sensible durant laquelle les perturbations et dérangements causés à l'espèce pourraient nuire au bon déroulement de son cycle vital (reproduction et d'élevage des jeunes, hibernation par exemple).

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Éviter les aménagements nouveaux (travaux de stabilisation, création d'accès...) dans la zone.
- Limiter les dérangements dans la zone pendant la période sensible :
 - réaliser les opérations de gestion courante en dehors de la période sensible,
 - matérialiser les zones désignées, voire les protéger (ex : déviations des itinéraires de randonnée...),
 - poser, si nécessaire, des panneaux explicatifs conçus avec l'animateur du site, afin d'informer, de sensibiliser les usagers du site.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Investissement : 1 aménagement (matérialisation, information) sur la durée du contrat. Sur justificatifs. Plafond : 2000 €.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective de l'opération ;
- Cahier de suivi où doit figurer la date de l'intervention ;
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Colonisation des zones préservées ;
- Bon déroulement des phases du cycle de vie des espèces visées.

Mesure A HE 008-4 : Restauration de frayères

➤ PRÉSENTATION

Habitats d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

- 1032 Mulette épaisse
- 1095 Lamproie marine
- 1096 Lamproie de Planer
- 1102 Grande Alose
- 1106 Saumon atlantique
- 1163 Chabot

Objectif: Améliorer l'habitat des espèces aquatiques et conserver la qualité des lieux de leur maturation. Cette restauration nécessite la réalisation d'une étude préalable, soumise à l'avis de la structure animatrice, détaillant les moyens à mettre en œuvre, les causes du colmatage de la frayère et les mesures envisagées pour y remédier, ainsi que l'impact des travaux.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle à proximité immédiate de la frayère, en particulier les boisements rivulaires.
- Réaliser les travaux pendant une période déterminée par la structure animatrice (prenant notamment en compte les cycles des espèces de libellules et de poissons).
- Restaurer la frayère selon les modalités envisagées par l'étude.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Investissement : 1 passage sur 5 ans. Sur justificatifs. Plafond : 2000 €/100 ml de cours d'eau.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Matériaux employés, techniques et dates d'intervention.

Indicateurs de suivi :

- Nombre de frayères restaurées,
- Fréquentation des frayères par les espèces visées par la mesure,
- Réussite de la reproduction.

Cahier des charges « Milieux ouverts agricoles »

Espèces éligibles

1041 Cordulie à corps fin	1220 Cistude d'Europe
1044 Agrion de Mercure	1303 Petit Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1304 Grand Rhinolophe
1060 Cuivré des marais	1305 Rhinolophe euryale
1065 Damier de la Succise	1308 Barbastelle
1078 Écaille chinée	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1083 Lucane cerf-volant	1323 Vespertilion de Bechstein
1084 Pique-prune	1324 Grand Murin
1088 Grand Capricorne	1355 Loutre d'Europe
1166 Triton crêté	
1193 Sonneur à ventre jaune	1831 Flûteau nageant

Habitats éligibles

- 3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à *Chara spp.*
- 4010 Landes humides septentrionales à *Erica tetralix*
- 4030 Landes sèches européennes
- 5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire
- 6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi***
- 6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
- 6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)
- 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*
- 7230 Tourbières basses alcalines
- 8220 Pentec rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*
- 91E0 Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior***
- 91F0 Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Liste des mesures proposées

Pour chaque mesure, des actions agro-environnementales du catalogue départemental sont proposées (en italique). Ces actions peuvent évoluer en fonction des dispositifs et, par conséquent, la liste ci-après correspondant aux Contrats d'agriculture durable est donnée à titre indicatif.

MESURE 1 : RECRUTEMENT ET ENTETIEN DES ARBRES TÊTARDS	91
MESURE 2 : PLANTATION ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES.....	92
MESURE 3 : PROTECTION, RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MARES ET DES FOSSÉS.....	94
MESURE 4 : GESTION EXTENSIVE DES PRAIRIES ET PELOUSES	96
MESURE 5 : PRÉSERVER LES BERGES DES COURS D'EAU	98
MESURE 6 : AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU	100

CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ

Préalable : diagnostic, état des lieux et cartographie initiale établis par le(s) scientifique(s) agréé(s) par le Comité de Pilotage (botaniste, éventuellement entomologiste...) **en saison favorable** (avril à septembre selon les années et les habitats) sur l'ensemble de l'exploitation située sur le site Natura 2000.

Pour que la parcelle (tout ou partie) soit éligible, **elle doit obligatoirement présenter un ou plusieurs habitats naturels ou espèces inscrits aux annexes I et II de la directive européenne 92/43, dite Directive Habitats** et elle doit constituer une surface exploitée déclarée comme primée au S2 jaune ou inscrite au relevé parcellaire MSA.

RECOMMANDATIONS À L'ÉCHELLE DE L'EXPLOITATION

- Maintenir en l'état les éléments fixes du paysage : arbres isolés, haies, mares, fosses, fossés et autres points d'eau, etc. favorables à la biodiversité.
- En cas de travaux d'entretien réalisés sur les fossés, maintenir la végétation en place sur l'une des bordures.
- Entretien des haies : éviter l'entretien de manière mécanique entre le 15 février et le 15 août. Favoriser l'étagement et le caractère progressif des lisières.
- Raisonnement des intrants.

ENGAGEMENTS NON RÉMUNÉRÉS

Les engagements non rémunérés sont à respecter au cours de tous travaux (entretien, exploitation...) sur les zones contractualisées pendant la durée du contrat.

Les engagements seront précisés et adaptés à chaque projet de contrat lors de la phase de diagnostic initial (ex : nombre d'arbres morts à conserver...). Des dérogations aux différents dispositifs peuvent être accordées par le comité technique.

- **Suivi**
 - À la signature du contrat, le contractant fait une déclaration préalable des pratiques antérieures sur les parcelles ou parties de parcelles contractualisées qui sera portée sur un cahier de suivi. Il tient à jour ce cahier de suivi, en y inscrivant les principales opérations réalisées (exemple : fertilisation minérale et organique, mise à l'herbe, chargement...).
 - Il autorise également le suivi scientifique par les experts agréés par le Comité de Pilotage.
- **Haies et lisières**
 - Conserver et maintenir la végétation arborée feuillue autochtone (boisement alluviaux, haies, arbres isolés...) du fait de son importance pour la faune.
 - Maintenir une quantité significative d'arbres morts et d'arbres à cavité ainsi que de bois mort ou pourrissant sur pied afin de permettre la conservation de toutes les espèces inféodées aux vieux bois et bois morts (cavernicoles comme les Cétoines, xylophages comme le Lucane cerf-volant), tout en garantissant la sécurité des usagers (notamment à proximité des axes de communication et des lisières). Les arbres à conserver seront indiqués à l'exploitant lors du diagnostic initial et éventuellement marqués comme tels.

o **Travaux sur la parcelle ou partie de parcelle**

- Ne pas effectuer de travail du sol (labours, retournement, rotavator, disques...) ni de travaux de terrassement (remblais...); en cas de dégât de gibier, la remise en état s'effectue après avis de l'expert agréé.
- Ne pas effectuer de plantation ou de mise en culture sur les habitats d'intérêt européen.
- Favoriser un milieu varié et riche en insectes notamment :
 1. en limitant l'emploi de fertilisants (selon le milieu),
 2. en n'utilisant pas d'amendements,
 3. en n'utilisant pas de produits phytosanitaires (sauf dérogation accordée par la DDAF).
- Utiliser des matériels adaptés aux sols hydromorphes (pneus basse pression notamment), rentrer dans les parcelles dans les périodes les plus sèches de l'année, n'utiliser des engins lourds qu'en terrain sec et de portance correcte.
- Ne pas stocker ni brûler de rémanents dans les milieux repérés lors du diagnostic initial (cours d'eau principal et annexe, bras morts, mares, tourbières, autres milieux humides...).
- Ne pas affourager sur la surface contractualisée (habitats naturels et d'espèces).

o **Faune et flore remarquables (selon liste ZNIEFF)**

- Conserver les éléments importants pour le déroulement du cycle de vie des espèces remarquables et identifiés lors du diagnostic initial ainsi que leurs caractéristiques :
 1. ne pas agrandir ni utiliser les cavités des arbres (dépôts de bidons, outils...),
 2. conserver les milieux aquatiques (mares, rus, fossés...) et leur végétation,
 3. conserver les vieux arbres, arbres à lierre et les arbres isolés.

o **Fonctionnement hydrique**

- Maintenir le fonctionnement naturel des écoulements d'eau et les fluctuations naturelles du niveau de l'eau tout en conservant les caractéristiques hydrauliques du milieu :
 1. conserver les points d'eau, les écoulements et cours d'eau : maintien en l'état des mares, fosses, fossés et autres points d'eau sur les prairies, ne pas les assécher ni les combler volontairement ou en extraire des matériaux (sauf dans le cas de la mesure 3),
 2. ne pas modifier le fonctionnement hydrique de l'habitat : ne pas canaliser les cours d'eau, ne pas drainer ces milieux ni capter les suintements...

o **Qualité de l'eau, pollutions**

- Veiller à éviter toute pollution des points d'eau par des produits divers (huile, carburant...).
- Conserver la structure du sol en ne réalisant pas de travaux lourds du sol à proximité immédiate des cours d'eau (décapages, labours profonds...).
- L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés...) : prévoir une zone tampon de 5 à 20 m (sur la surface contractualisée) de part et d'autre d'un cours d'eau. L'usage de ces produits, en application locale et dirigée, ne peut intervenir que lorsque les autres techniques (manuelles et mécaniques) ne sont pas envisageables.

Rappel : Conformément à la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, l'utilisation du site contractualisé comme décharge ou zone de dépôts est interdite.

MESURE 1 : RECRUTEMENT ET ENTETIEN DES ARBRES TÊTARDS

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1083 Lucane cerf-volant

1308 Barbastelle

1084 Pique-prune

1323 Vespertilion de Bechstein

1088 Grand Capricorne

1324 Grand Murin

Objectif : Conserver, renouveler et entretenir les arbres têtards des haies ou isolés. Ces arbres, lorsqu'ils vieillissent, développent des cavités et des caries de gros volume importantes pour certaines espèces de la faune d'intérêt communautaire.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Entretien et/ou recrutement sur la durée du contrat :
 - Dans le cas d'un alignement, un minimum de 10 arbres au 100 ml ;
 - Dans le cas d'arbres isolés, le nombre d'arbres est fixé lors du diagnostic initial.

Liste des espèces concernées : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Charme (*Carpinus betulus*), Châtaigner (*Castanea sativa*), Chênes sessile et pédonculé (*Quercus sessiliflora*, *Q. robur*), Ormes (*Ulmus laevis*, *U. glabra*, *U. minor*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Saules (*Salix alba*, *S. fragilis*).

• **Recrutement**

- Sélection et étêtage à environ 2 m de haut, de brins suffisamment robustes pour supporter la taille en têtard (diamètre de 12 à 15 cm),
- Obligation de replanter l'année suivante les arbres qui n'ont pas supporté l'étêtage, choisir pour cela des plants de provenance locale.

• **Taille**

- Élimination annuelle ou bisannuelle des branches qui poussent au pied de l'arbre jusqu'au plateau (émondage du tronc),
- Taille du plateau entre novembre et février, à une fréquence déterminée lors du diagnostic initial (0-1 fois sur la durée du contrat). Couper les branches en prenant soin de ne pas déséquilibrer l'arbre (qui pourrait casser), et tailler les branches en deux fois pour éviter les arrachements d'écorce. On prendra garde à conserver une ou deux branches sur la tête qui joueront le rôle de tire-sève.

Actions agro-environnementales :

06.01 A07 : Entretien et réhabilitation des haies de têtards en bocages (à intégrer aux MAE départementales) (1,30 €/ml réhabilité/an)

06.15 A : Entretien d'arbres isolés en têtard (à intégrer aux MAE départementales)

MESURE 2 : PLANTATION ENTRETIEN DE HAIES, D'ALIGNEMENT D'ARBRES

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1078 Écaille chinée	1304 Grand Rhinolophe
1083 Lucane cerf-volant	1305 Rhinolophe euryale
1084 Pique-prune	1308 Barbastelle
1088 Grand Capricorne	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1166 Triton crêté	1323 Vespertilion de Bechstein
1193 Sonneur à ventre jaune	1324 Grand Murin
1303 Petit Rhinolophe	

Objectif : conserver et maintenir un réseau de haies arborées continues important pour la faune et la flore sauvages, pour la lutte contre les érosions et la pollution des eaux par les matières en suspension.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Restaurer et entretenir une haie arborée sans trouée.
- **Trouées**
 - Mise en terre entre novembre et mars de branches ou plantation des espèces typiques (voir liste des espèces autorisées). Ne pas utiliser de bâche plastique lors de la plantation. Utiliser les copeaux de feuillus pour le paillage, si nécessaire.
 - Obligation de replanter l'année suivante les plants n'ayant pas pris.
 - Possibilité de poser une clôture fixe ou mobile en retrait afin de protéger les haies des dégâts du bétail sans se servir des arbres comme piquet.
 - Nettoyage du pied de haie et sous la clôture en limitant au maximum l'utilisation d'herbicides.
- **Entretien**
 - Entretien bisannuel des deux faces au lamier deux années sur cinq (années 2 et 4) pour contenir le développement en largeur, entre le 15 septembre et le 15 février. L'utilisation de l'épareuse à fléaux ou à couteaux est autorisée si l'entretien précédent de la haie ne remonte pas à plus de 2 ans maximum. Années 3 et 5 : l'entretien peut se faire indifféremment au lamier ou à l'épareuse à fléaux ou à couteaux. Pas d'utilisation de broyeur à marteaux.
 - Nettoyage mécanique du pied de haie si nécessaire.

Actions agro-environnementales :

05.02 A01 : *Plantation et entretien d'un alignement d'arbres (0,82 €/ml/an, +20%)*

06.01 A06 : *Réhabilitation de haies – utilisation de lamier (0,87 €/ml/an)*

06.02 A05 : *Entretien de haies – entretien latéral de la haie et de sa partie basse deux années sur cinq (0,73 €/ml/an, +20%)*

06.01 B : *Réhabilitation de haies - Pose de clôture (à intégrer aux MAE départementales) (0,31 €/ml/an, +20%)*

➤ **LISTE DES ESPÈCES AUTORISÉES (peut être modifiée sur avis du comité technique)**

- Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)
- Aubépines (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Châtaignier (*Castanea sativa*)
- Chênes sessile et pédonculé (*Quercus sessiliflora*, *Q. robur*)
- Cormier (*Sorbus domestica*)
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
- Erable champêtre (*Acer campestre*)
- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Merisier (*Prunus avium*)
- Néflier (*Mespilus germanica*)
- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Ormes (*Ulmus laevis*, *U. glabra*, *U. minor*)
- Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*)
- Pommier sauvage (*Malus sylvestris*)
- Prunellier (*Prunus spinosa*)
- Saules (*Salix alba*, *S. atrocinerea*, *S. purpurea*, *S. viminalis*, *S. fragilis*, *S. cinerea*, *S. triandra*)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*)
- Tilleuls (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*)
- Troène d'Europe (*Ligustrum vulgare*)
- Viorne lantane (*Viburnum lantana*)

MESURE 3 : PROTECTION, RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MARES ET DES FOSSÉS

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1305 Rhinolophe euryale
1044 Agrion de Mercure	1308 Barbastelle
1046 Gomphe de Graslin	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1166 Triton crêté	1323 Vespertilion de Bechstein
1193 Sonneur à ventre jaune	1324 Grand Murin
1220 Cistude d'Europe	1355 Loutre d'Europe
1303 Petit Rhinolophe	
1304 Grand Rhinolophe	1831 Flûteau nageant

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à *Chara spp.*

4010 Landes humides septentrionales à *Erica tetralix*

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)

6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 Tourbières basses alcalines

Objectif : Maintenir ou restaurer des mares et points d'eau indispensables au maintien et à la reproduction d'espèces d'intérêt communautaire (odonates, amphibiens, reptiles, plantes aquatiques...), ainsi qu'au maintien d'habitats humides.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Réaliser les travaux à la période la moins défavorable possible pour les habitats et espèces patrimoniales (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Agrion de Mercure...). Se conformer pour cela à l'avis de l'expert agréé.
- Exportation des rémanents et produits de coupe.
- Conserver une bande non exploitée, tout au moins conserver une végétation fournie le long des cours d'eau et sur les bords des fossés.
- Ne pas empoisonner les mares.

Restauration

- Bûcheronnage sélectif et raisonné des arbres et arbustes selon l'espèce ou l'habitat concerné,
- Débroussaillage léger et fauche des bordures de zones humides à restaurer si nécessaire,
- Exportation des matériaux (vase, détritiques...) et stockage temporaire de 1 à 2 nuits à proximité de la mare ou du fossé de ceux-ci pour permettre à la faune de regagner la zone humide.

Mares :

- Curage partiel à l'aide d'une pelle du fond de la mare,
- Création de paliers de profondeurs différentes pour favoriser une diversité plus grande,
- Aménagement d'au moins une berge en pente douce (<10 %) selon l'avis de l'expert agréé.

Fossés :

- retour aux anciens profils du fossé, sans surcreusement (curage vieux fond-vieux bords sans surcreusement). Ce curage doit en outre être réalisé en plusieurs fois, sur le linéaire à restaurer selon les recommandations du diagnostic initial (par exemple la moitié amont du linéaire du fossé sera curée la première année et le reste lors de l'une des années suivantes), ainsi les espèces disposeront toujours d'habitats favorables.

Protection et entretien régulier

- Si le site est pâturé, limiter l'accès du bétail à un seul point de la mare, mettre le reste en défens,
- Conserver une zone tampon de 10 m au bord du point d'eau sans fertilisation, amendement, produits phytosanitaires,
- Entretien des abords selon le besoin : nettoyage et ébranchage manuel, fauche ou pâturage adapté au type de végétation.

Actions agro-environnementales :

06.03 A01 : Réhabilitation de fossés (0,70 €/ml/an, +20%)

06.03 A03 : Réhabilitation de fossés avec transport des produits de curage (0,95 €/ml/an, +20%)

06.10 A : Restauration réhabilitation des mares (82,58 €/mare/an, +20%)

06.11 A : Entretien régulier de mare (25,41 €/mare/an, +20%)

MESURE 4 : GESTION EXTENSIVE DES PRAIRIES ET PELOUSES

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1220 Cistude d'Europe
1044 Agrion de Mercure	1303 Petit Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1304 Grand Rhinolophe
1060 Cuivré des marais	1305 Rhinolophe euryale
1065 Damier de la Succise	1308 Barbastelle
1078 Écaille chinée	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1166 Triton crêté	1323 Vespertilion de Bechstein
1193 Sonneur à ventre jaune	1324 Grand Murin

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à *Chara spp.*

6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin

6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 Tourbières basses alcalines

8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Ne pas utiliser d'amendements.
- Pâturage avec un chargement limité (chargement instantané et période définis par l'expert lors du diagnostic initial) sauf pour la prairie maigre de fauche.

✓ Prairie à Molinie

- Pas de fertilisation,
- Faire pâturer de préférence en fin d'été lorsque les sols sont ressuyés et retirer les animaux avant l'hiver,
- En cas de fauche, faucher tardivement (après le 30 juin) puis pâturage possible.

✓ Prairie maigre de fauche

- Fertilisation limitée à 30 unités par éléments NPK,
- Faucher tardivement (après la floraison des graminées).

✓ Pelouse calcicole / Pelouses rupicoles

- Pas de fertilisation,
- Pâturage ovin ou caprin de préférence avec pression limitée.
- Fauche avec exportation postérieure au 15 septembre ou broyage après le 15 octobre.

- ✓ **Milieus tourbeux**
 - Définir une zone tampon lors du diagnostic initial et la conserver sans intrant. (note : la zone tampon hors habitat justifiera la proposition de mesures du présent cahier des charges)
 - Gyrobroyage ou fauche en fin d'été avec exportation des produits obligatoire, pas de pâturage, sauf avis contraire de l'expert.
 - Pas de circulation d'engins lourds sur les tourbières ou autres zones sensibles au tassement.

- ✓ **Cistude d'Europe :**
 - Pas de travail du sol sur les sites de ponte identifiés.
 - Entretien par pâturage ou fauche : ne pas faucher sur les parcours habituels identifiés conduisant les Cistudes à leurs sites de ponte entre le 20 mai et le 15 juillet.

- ✓ **Damier de la Succise**
 - Pas de fauche avant fin août. Il est néanmoins possible de pratiquer une fauche tournante par placette (placettes définies lors du diagnostic initial) sur la durée du contrat, d'éviter les zones de Succise ou de régler la barre de coupe à plus de 10 cm de hauteur.
 - Faire pâturer la prairie (possibilité de mise en défend tournante de placettes).
 - Pas de fertilisation.

- ✓ **Cuivré des marais**
 - Pâturage possible à partir de fin juillet ou une seule fauche à partir du 1^{er} septembre.
 - Fertilisation limitée à 50 unités par éléments NPK.

Actions agro-environnementales :

- 04.02 Z01 :** localisation pertinente du gel PAC pendant 5 ans avec broyage le plus tardif possible (106,71 €/ha/an + 20%).
- 16.01 A03 :** utilisation tardive de la parcelle, fauche ou pâturage : ni fauche ni pâturage avant le 30 juin, pas de pâturage hivernal (123,48 €/ha/an + 20%).
- 16.03 A01 :** récolte, fauche ou broyage de la parcelle du centre vers la périphérie (59 €/ha/an + 20%).
- 18.06 C01 :** gestion contraignante d'un milieu remarquable ; zone humide paratourbeuse sans pâturage. (121,96 €/ha/an + 20%)
- 18.06 C02 :** gestion contraignante d'un milieu remarquable ; zone humide paratourbeuse avec pâturage. (60,98 €/ha/an + 20%)
- 18.06 C03 :** gestion contraignante d'un milieu remarquable ; zone humide paratourbeuse avec pâturage avec des ovins. (73,18 €/ha/an)
- 19.03 A01 :** maintien de l'ouverture de l'espace à gestion extensive (bords de cours d'eau et d'étangs) (107,35 €/ha/an).
- 19.03 A02 :** maintien de l'ouverture de l'espace à gestion extensive (bords de cours d'eau et d'étangs). Pâturage par ovins (128,82 €/ha/an).
- 20.01 Z01 :** gestion extensive des prairies par fauche ou pâturage (172,58 €/ha/an + 20%).
- 20.03 A01 :** gestion extensive de pelouses calcicoles et prairies spécifiques. Maintien et entretien des parcelles par fauche ou pâturage, en conduite extensive (63,52 €/ha/an + 20%).
- 20.03 A02 :** gestion extensive de pelouses calcicoles et prairies spécifiques. Maintien et entretien des parcelles en pâturage avec ovins, en conduite extensive (76,23 €/ha/an).

MESURE 5 : PRÉSERVER LES BERGES DES COURS D'EAU

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1032 Mulette épaisse	1193 Sonneur à ventre jaune
1041 Cordulie à corps fin	1220 Cistude d'Europe
1044 Agrion de Mercure	1303 Petit Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1304 Grand Rhinolophe
1095 Lamproie marine	1305 Rhinolophe euryale
1096 Lamproie de Planer	1308 Barbastelle
1102 Grande Alose	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1106 Saumon atlantique	1323 Vespertilion de Bechstein
1134 Bouvière	1324 Grand Murin
1163 Chabot	1337 Castor d'Eurasie
1166 Triton crêté	1355 Loutre d'Europe

6430 Mégaphorbiaies eutrophes

91E0 Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

91F0 Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Objectif : Préserver la végétation des berges en place et limiter l'accès du bétail au cours d'eau afin de protéger les berges, les habitats et les espèces ; favoriser le rajeunissement des saulaies rivulaires et le recépage des aulnes.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire. Rappel : ne pas utiliser de produits phytosanitaires à moins de 25 mètres des berges.
- **Gestion de la végétation arborée des berges :**
 - Le diagnostic initial permet de déterminer la localisation des trouées, la périodicité des dégagements.
 - Suppression des peupliers cultivars plantés à moins de 6 mètres de la crête de berge du cours d'eau par coupe ou annellation.
 - Gestion annuelle (coupe ou arrachage manuel) des rejets, drageons, boutures... de ces espèces.
 - Coupe sélective, recépage des aulnes et saules identifiés lors du diagnostic initial.
 - La coupe sera franche à la base de l'arbre et effectuée parallèlement à la berge. Le dessouchage est interdit.
- **Embâcles et encombres :**
 - Elimination des arbres **morts et menaçant** de tomber dans le cours d'eau, identifiés lors du diagnostic initial, par coupe franche à la base de l'arbre et parallèlement à la berge, ou annellation, jamais par dessouchage,
 - Enlèvement des embâcles dans le lit du cours d'eau uniquement quand ceux-ci sont de nature à provoquer l'inondation des parcelles ou à bloquer la migration des espèces. Ils

jouent en effet un rôle vital dans le lit du cours d'eau en diversifiant les faciès d'écoulement, et en proposant des caches et abris aux espèces animales,

- Conserver les encombres s'ils ne sont pas susceptibles de provoquer une érosion importante (estimation lors du diagnostic initial).

- **Plantations :**

- La partie du linéaire de berge contractualisée pourra être complétée par de nouvelles plantations de provenance locale : Frêne (*Fraxinus excelsior*), Aulne (*Alnus glutinosa*) et saules (*Salix atrocinerea*, *S. purpurea*, *S. alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*)

- **Mise en défens des berges fragiles en contexte d'érosion, en particulier sur les affluents :**

- Pose d'une clôture, en retrait de la crête de berge afin de limiter l'accès des animaux sur toute la longueur de la berge, sauf au point d'abreuvement s'il existe déjà (déterminé lors du diagnostic). En cas de progression de l'érosion de la berge pendant la durée couverte par le contrat, la clôture sera déplacée par rapport à la nouvelle crête de berge,
- Un point unique d'abreuvement du bétail dans le cours d'eau (emplacement déterminé lors du diagnostic initial) pourra être conservé et aménagé : abreuvoir gravitaire, mise en place d'une protection de pied de berge (billots superposés...), afin que le bétail ne pénètre pas dans le cours d'eau.
- Si besoin : entretien non chimique sous la clôture et élagage des branches la menaçant.
- Entretien du défens favorisant le développement des habitats naturels : les peuplements pourront être éclaircis, une fois que les essences à privilégier sont dominantes, on laissera la strate arbustive se développer, ainsi que les lianes (présence d'espèces protégées : *Vitis sylvestris*...).

Actions agro-environnementales :

06.04 A01 : Remise en état des berges (0,95 €/ml/an, si CTE : 1,14 €/ml/an, + 20 %, avec plafond de 100 ml/ha)

06.04 A02 : Plantation en bordure de cours d'eau (0,38 €/ml/an, si CTE : 0,46 €/ml/an, + 20 %, dans la limite de 200 ml/ha)

06.04 B : Pose clôture (0,31 €/ml/an, CTE : 0,37 €/ml/an, avec plafond de 100 ml/ha) (**à intégrer aux MAE départementales**).

MESURE 6 : AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU

➤ PRÉSENTATION

Objectif : Préserver voire améliorer la qualité des cours d'eau du site, par la prévention des pollutions d'origine agricole : fertilisants, pesticides, matières en suspension... en favorisant les systèmes culturaux jouant le rôle de filtre.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle.

Bandes enherbées

- Implantation d'une bande enherbée de 10 à 20 mètres de large le long des cours d'eau.
- les engagements sur les parcelles contractualisées devront être maintenus sur 5 ans même si le taux de gel PAC vient à varier,
- Implantation d'un couvert pérenne à base de graminées pures,
- Pas de fertilisation,
- Entretien des bandes par fauchage en dehors de la période allant 1er mai au 15 juillet, ou broyage à partir du 1^{er} octobre (sauf dérogation).

Actions agro-environnementales :

04.01 A01 : Bandes enherbées de largeur supérieure à 5 m (253 €/ha/an)

19.03 A01 : maintien de l'ouverture de l'espace à gestion extensive (bords de cours d'eau et d'étangs) (107,35€/ha/an).

19.03 A02 : maintien de l'ouverture de l'espace à gestion extensive (bords de cours d'eau et d'étangs). Pâturage par ovins (128,82€/ha/an). (**à intégrer aux MAE départementales**)

Projet de mesure « Réaliser des zones tampons herbeuses » (à intégrer aux MAE départementales dès sa parution)

Cahier des charges « Milieux ouverts non agricoles »

Espèces éligibles

1041 Cordulie à corps fin	1303 Petit Rhinolophe
1044 Agrion de Mercure	1304 Grand Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1305 Rhinolophe euryale
1060 Cuivré des marais	1308 Barbastelle
1065 Damier de la Succise	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1078 Écaille chinée	1323 Vespertilion de Bechstein
1083 Lucane cerf-volant	1324 Grand Murin
1084 Pique-prune	1337 Castor d'Eurasie
1088 Grand Capricorne	1355 Loutre d'Europe
1166 Triton crêté	
1193 Sonneur à ventre jaune	1831 Flûteau nageant
1220 Cistude d'Europe	

Habitats éligibles

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>
4010 Landes humides à <i>Erica tetralix</i>
4030 Landes sèches européennes
5130 Formation à <i>Juniperus communis</i> sur lande ou pelouse calcaire
6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du <i>Alyso-Sedion albi</i>
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6410 Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caerulea</i>)
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7110 Tourbières hautes actives
7150 Dépression sur substrat tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>
7230 Tourbières basses alcalines
8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i>

Liste des mesures proposées

MESURE A FH 002-1 : RECRUTEMENT ET ENTRETIEN DES ARBRES TÊTARDS	107
MESURE A FH 002-2 : PLANTATION ENTRETIEN DE HAIES ET D'ALIGNEMENT D'ARBRES	109
MESURE A HE 006-3 : PROTECTION, RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MARES ET DES FOSSÉS	111
MESURE A FH 004-4 : RESTAURATION DES HABITATS.....	113
MESURE A FH 004-5 : ENTRETIEN DES LAYONS ET CHEMINS	115
MESURE A FH 004-6 : FAUCHE.....	117
MESURE A FH 004-7 : PÂTURAGE.....	119
MESURE A FH 005-8 : ENTRETIEN MANUEL	122
MESURE A FH 006-9 : BRÛLIS DIRIGÉ	124
ANNEXE : DÉTAILS DES INTERVENTIONS MESURES 4-6-7-8	126

CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ

- Les parcelles contractualisables sont hors Surface Agricole Utile (ni déclarées à la PAC, ni à la MSA).
- Diagnostic, état des lieux et cartographie établis par le(s) expert(s) agréé(s) par le Comité de Pilotage (botaniste, éventuellement entomologiste...) **en saison favorable**.
Pour qu'un site soit éligible, il doit obligatoirement présenter des **habitats naturels ou potentiels ou des espèces inscrits aux annexes I et II** de la directive européenne 92/43, dite Directive Habitats.
En outre, le site doit répondre à **d'autres critères qu'évalue l'expert**, notamment la surface occupée par les habitats, l'état de conservation... afin de mesurer les enjeux patrimoniaux couverts par le site et établir des priorités entre les demandes de contrats. Priorité sera donnée au maintien et à l'entretien des habitats sur leur restauration, notamment lorsque les travaux à engager dans une optique de restauration sont particulièrement lourds et coûteux. La cartographie fait apparaître les grandes entités remarquables (habitats de la Directive) et les interventions à effectuer.
- Le contrat peut-être établi pour une durée de **5 ans**, ou pour une durée de **10 ans** s'il implique la réalisation de travaux lourds ou la mise en place d'un pâturage avec enclos fixe.

RECOMMANDATIONS À L'ÉCHELLE DE LA PROPRIÉTÉ

- Maintenir en l'état les éléments fixes du paysage : arbres isolés, haies, mares, fosses, fossés et autres points d'eau, etc. favorables à la biodiversité.
- En cas de travaux d'entretien réalisés sur les fossés, maintenir la végétation en place sur l'une des bordures.
- Entretien des haies : éviter l'entretien de manière mécanique entre le 15 février et le 15 août.

ENGAGEMENTS NON RÉMUNÉRÉS COMMUNS AUX 9 MESURES

Les engagements non rémunérés sont à respecter au cours de tous travaux (entretien, exploitation...) sur les parcelles ou parties de parcelles contractualisées pendant la durée du contrat.

Les engagements seront précisés et adaptés à chaque projet de contrat lors de la phase de diagnostic initial (ex : nombre d'arbres morts à conserver...). Des dérogations aux différents dispositifs peuvent être accordés par le comité technique.

Respect des grandes entités remarquables (habitats de la directive) apparaissant sur la cartographie, en particulier :

- **Suivi**
 - Tenue d'un **cahier de suivi**, faisant figurer l'état des lieux et les objectifs de gestion sur les parcelles contractualisées (liste et calendrier des interventions «à réaliser» et «réalisées» par année).
- **Haies et lisières**
 - Conserver et maintenir la végétation arborée feuillue autochtone (boisement alluviaux, haies, arbres isolés...) du fait de son importance pour la faune.

- Ne pas favoriser l'extension des espèces pouvant conduire à une banalisation des habitats (liste établie lors du diagnostic initial).
- Favoriser l'étagement et le caractère progressif des lisières.
- Maintenir une quantité significative d'arbres morts et d'arbres à cavité ainsi que de bois mort ou pourrissant sur pied afin de permettre la conservation de toutes les espèces inféodées aux vieux bois et bois morts (cavernicoles comme les Cétoines, xylophages comme le Lucane cerf-volant), tout en garantissant la sécurité des usagers (notamment à proximité des axes de communication et des lisières). Les arbres à conserver seront indiqués à l'exploitant lors du diagnostic initial et éventuellement marqués comme tels.
 - **Travaux sur la parcelle**
- Ne pas effectuer de travail du sol (labours, retournement, scarification, rotavator, disques...) ni de travaux de terrassement (remblais...).
- Ne pas convertir, transformer, effectuer de plantation ou de mise en culture dans ces milieux.
- Favoriser un milieu varié et riche en insectes notamment :
 1. en n'utilisant pas d'amendements ni de fertilisants,
 2. en n'utilisant pas de produits phytosanitaires (sauf dérogation accordée par le comité technique).
- Veiller à une adéquation type d'engins/fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols : utiliser des matériels adaptés aux sols hydromorphes (ex : pneus basse pression), rentrer dans les parcelles dans les périodes les plus sèches de l'année, n'utiliser des engins lourds qu'en terrain sec et de portance correcte.
- Ne pas stocker ni brûler de rémanents dans les milieux repérés lors du diagnostic initial (cours d'eau principal et annexe, bras morts, mares, tourbières, autres milieux humides...).
- Ne pas affourager sur la surface contractualisée (habitats naturels ou d'espèces).
 - **Faune et flore remarquables (selon liste ZNIEFF)**
- Conserver les éléments importants pour les espèces remarquables et identifiés lors du diagnostic initial ainsi que leurs caractéristiques, en particulier :
 1. ne pas agrandir ni utiliser les cavités des arbres,
 2. conserver les milieux aquatiques (mares, rus, fossés...) et leur végétation,
 3. conserver les vieux arbres et les arbres isolés.
- **Fonctionnement hydrique**
- Maintenir ou restaurer le fonctionnement naturel des écoulements d'eau et les fluctuations naturelles du niveau de l'eau tout en conservant les caractéristiques hydrauliques du milieu :
 1. conserver les points d'eau, les écoulements et cours d'eau : maintien en l'état des mares, fosses, fossés et autres points d'eau sur les prairies, ne pas les assécher ni les combler volontairement ou en extraire des matériaux (sauf dans le cas de la mesure 3),
 2. ne pas modifier le fonctionnement hydrique de l'habitat : ne pas canaliser les cours d'eau, ne pas drainer ces milieux ni capter les suintements, éviter les pompages importants dans les nappes, ne pas créer de nouveaux fossés, fosses...
- **Qualité de l'eau, pollutions**
- Veiller à éviter toute pollution des points d'eau par des produits divers (huile, carburant...).
- Conserver la structure du sol en ne réalisant pas de travaux lourds du sol à proximité immédiate des cours d'eau (décapages, labours profonds ...).

- L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés...) : prévoir une zone tampon de 5 à 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. L'usage de ces produits, en application locale et dirigée, ne peut intervenir que lorsque les autres techniques (manuelles et mécaniques) ne sont pas envisageables.

Rappel : Conformément à la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, l'utilisation du site contractualisé comme décharge ou zone de dépôts est interdite.

MESURE A FH 002-1 : RECRUTEMENT ET ENTRETIEN DES ARBRES TÊTARDS

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1083 Lucane cerf-volant

1308 Barbastelle

1084 Pique-prune

1323 Vespertilion de Bechstein

1088 Grand Capricorne

1324 Grand Murin

Objectif : Conserver, renouveler et entretenir les arbres têtards des haies ou isolés. Ces arbres, lorsqu'ils vieillissent, développent des cavités et des caries de gros volume importantes pour certaines espèces de la faune d'intérêt communautaire.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Entretien et/ou recrutement sur la durée du contrat :
 - dans le cas d'un alignement, un minimum de 10 arbres au 100 ml ;
 - dans le cas d'arbres isolés, le nombre d'arbres est fixé lors du diagnostic initial.

Recrutement

Liste des espèces concernées : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Charme (*Carpinus betulus*), Châtaigner (*Castanea sativa*), Chênes sessile et pédonculé (*Quercus sessiliflora*, *Q. robur*), Ormes (*Ulmus laevis*, *U. glabra*, *U. minor*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Saules (*Salix alba*, *S. fragilis*)

- Sélection et étêtage à environ 2 m de haut, de brins suffisamment robustes pour supporter la taille en têtard.
- Obligation de replanter l'année suivante les arbres qui n'ont pas supporté l'étêtage, choisir pour cela des plants de provenance locale.
- Exportation des rémanents et produits de coupe.

Taille

- Elimination une fois sur la durée du contrat des branches qui poussent au pied de l'arbre têtard jusqu'au plateau (émondage du tronc),
- Taille du plateau entre novembre et février, à une fréquence déterminée lors du diagnostic initial (0-1 fois sur la durée du contrat). Couper les branches en prenant soin de ne pas déséquilibrer l'arbre (qui pourrait casser), et tailler les branches en deux fois pour éviter les arrachements d'écorce. On prendra garde à conserver une ou deux branches sur la tête qui joueront le rôle de tire-sève.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

- Investissement : sur justificatifs. 1 passage sur 5 ans. Plafonds : 200 €/arbre recruté sur la durée du contrat ; 8 € par plant de remplacement.
- Fonctionnement : 115 €/plateau taillé (2 h/arbre*57 €/h (tarif élagueur+matériel) arrondi);
15 €/tronc émondé (0,25 h/arbre*57 €/h (tarif élagueur+matériel) arrondi)

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,

- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Chaque année, les aides seront versées dans les conditions suivantes :

- 80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements ;
- pour les mesures annuelles, le paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, localisation, nature des interventions,
- Facture si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Nombre d'arbres têtards,
- Suivi des populations visées par cette mesure, fréquentation des arbres têtards.

MESURE A FH 002-2 : PLANTATION ENTRETIEN DE HAIES ET D'ALIGNEMENT D'ARBRES

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1078 Écaille chinée

1083 Lucane cerf-volant :

1084 Pique-prune

1088 Grand Capricorne

1166 Triton crêté

1193 Sonneur à ventre jaune

1303 Petit Rhinolophe

1304 Grand Rhinolophe

1305 Rhinolophe euryale

1308 Barbastelle

1321 Vespertilion à oreilles échancrées

1323 Vespertilion de Bechstein

1324 Grand Murin

Objectif : Conserver et maintenir un réseau de haies arborées continues important pour la faune et la flore sauvages, pour la lutte contre les érosions et la pollution des eaux par les matières en suspension.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Restaurer et entretenir une haie arborée sans trouée.

Taille de formation

- effectuer une à deux tailles manuelles de formation de la haie plantée ou de la trouée replantée sur la durée du contrat. En fonction de la conduite choisie pour l'arbre :
 - haut jet et futurs têtards : défouillage entre le 15 juin et le 15 juillet,
 - cépée et haies denses : recépage entre le 15 septembre et le 15 mars.

Trouées

- Mise en terre entre novembre et mars de branche ou plantation des espèces typiques (voir liste des espèces autorisées).
- Obligation de replanter l'année suivante les plants n'ayant pas pris.
- Possibilité de poser une clôture fixe ou mobile en retrait, afin de protéger les haies des dégâts du bétail sans se servir des arbres comme piquets, avec passage d'homme.

Entretien

- Entretien des deux faces au lamier une fois sur la durée du contrat, pour contenir le développement en largeur, entre le 15 septembre et le 15 février,
- Nettoyage mécanique du pied de haie si nécessaire.

➤ LISTE DES ESPÈCES AUTORISÉES (peut être modifiée sur avis du comité technique)

- Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)
- Aubépines (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Châtaignier (*Castanea sativa*)
- Chênes sessile et pédonculé (*Quercus sessiliflora*, *Q. robur*)
- Cormier (*Sorbus domestica*)
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
- Erable champêtre (*Acer campestre*)
- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)

- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Merisier (*Prunus avium*)
- Néflier (*Mespilus germanica*)
- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Ormes (*Ulmus laevis*, *U. glabra*, *U. minor*)
- Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*)
- Pommier sauvage (*Malus sylvestris*)
- Prunellier (*Prunus spinosa*)
- Saules (*Salix alba*, *S. atrocinerea*, *S. purpurea*, *S. viminalis*, *S. fragilis*, *S. cinerea*, *S. triandra*)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*)
- Tilleuls (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*)
- Troène d'Europe (*Ligustrum vulgare*)
- Viorne lantane (*Viburnum lantana*)

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

- Investissement : sur justificatifs. Plafonds : 800 € pour 100 ml de haie plantée (8 € x 100 plants)
3 à 6 €/ml de clôture
- Fonctionnement : Taille de formation : deux passages sur la durée du contrat : 45 €/ 100 ml
Entretien : 1 passage sur la durée du contrat. 41 €/ 100 ml de haie entretenue au lamier (0,5 h/100 ml*82 €/h (tarif professionnel+matériel))

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Chaque année, les aides seront versées dans les conditions suivantes :

- 80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements ;
- pour les mesures annuelles, le paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, localisation, nature des interventions,
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Evolution du linéaire de haie (quantitatif et qualitatif),
- Suivi de la fréquentation des espèces visées.

MESURE A HE 006-3 : PROTECTION, RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MARES ET DES FOSSÉS

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1305 Rhinolophe euryale
1044 Agrion de Mercure	1308 Barbastelle
1046 Gomphe de Graslin	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1166 Triton crêté	1323 Vespertilion de Bechstein
1193 Sonneur à ventre jaune	1324 Grand Murin
1220 Cistude d'Europe	1355 Loutre d'Europe
1303 Petit Rhinolophe	
1304 Grand Rhinolophe	1831 Flûteau nageant

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à *Chara spp.*

4010 Landes humides à *Erica tetralix*

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)

6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 Tourbières basses alcalines

Objectif : Maintenir ou restaurer des mares et points d'eau indispensables au maintien et à la reproduction d'espèces d'intérêt communautaire (odonates, amphibiens, reptiles, plantes aquatiques...).

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Réaliser les travaux à la période la moins défavorable possible pour les espèces patrimoniales (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Agrion de Mercure...). Se conformer pour cela à l'avis de l'expert agréé.
- Exportation des rémanents et produits de coupe.
- Conserver une bande non exploitée, tout au moins conserver une végétation fournie le long des cours d'eau et sur les bords des fossés.
- Ne pas empoissonner les mares.

Restauration

- Bûcheronnage sélectif et raisonné des arbres et arbustes selon l'espèce ou l'habitat concerné,
- Débroussaillage léger et fauche des bordures de zones humides à restaurer, si nécessaire en fonction du diagnostic initial,
- Exportation des matériaux (vase, détritiques...) et stockage temporaire de 1 à 2 nuits à proximité de la mare ou du fossé de ceux-ci pour permettre à la faune de regagner la zone humide.

Mares :

- Curage partiel à l'aide d'une pelle du fond de la mare,
- Création, si nécessaire, de paliers de profondeurs différentes pour favoriser une diversité plus grande, en fonction du diagnostic initial,
- Aménagement d'au moins une berge en pente douce (<10 %) selon l'avis de l'expert agréé.

Fossés :

- Curage vieux fond-vieux bord, sans surcreusement, par roulement sur le linéaire à restaurer selon les recommandations du diagnostic initial (ex : moitié amont en année 1 et avale en année 2), ainsi les espèces disposeront toujours d'habitats favorables.

Protection et entretien régulier

- Si le site est pâturé, limiter l'accès du bétail à un seul point de la mare, mettre le reste en défens,
- Conserver une zone tampon de 10 m au bord du point d'eau sans fertilisation, amendement, produits phytosanitaires,
- Entretien des abords selon le besoin : nettoyage et ébranchage manuel, fauche ou pâturage adapté au type de végétation.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

- Investissement :
 - restauration de mare : sur justificatifs, 1 passage sur 5 ans. Plafond : 1500 €/mare
 - restauration de fossé : sur justificatifs, 1 passage sur 5 ans. Plafond : 85 €/100ml de fossé
 - protection : sur justificatifs. Plafond : 6 €/ml de clôture mobile
- Fonctionnement : entretien (par année d'intervention) : 30 €/mare ; 2,3 €/ml de fossé.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Chaque année, les aides seront versées dans les conditions suivantes :

- 80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements ;
- pour les mesures annuelles, le paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Fréquentation des mares et fossés par les espèces d'intérêt européen visées, conditions de reproduction,
- Présence et évolution des habitats d'intérêt européens visés.

MESURE A FH 004-4 : RESTAURATION DES HABITATS OUVERTS

➤ PRÉSENTATION

Espèces et habitats éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1303 Petit Rhinolophe
1044 Agrion de Mercure	1304 Grand Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1305 Rhinolophe euryale
1060 Cuivré des marais	1308 Barbastelle
1065 Damier de la Succise	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1078 Écaille chinée	1323 Vespertilion de Bechstein
1166 Triton crêté	1324 Grand Murin
1193 Sonneur à ventre jaune	
1220 Cistude d'Europe	1831 Flûteau nageant

4010 Landes humides à *Erica tetralix*

4030 Landes sèches européennes

5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire

6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin

6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*

7110 Tourbières hautes actives

7230 Tourbières basses alcalines

8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*

Objectif : Restauration de parcelles colonisées par les arbres et les arbustes : coupe de la végétation.

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Exporter, dans la mesure du possible, les rémanents et produits de coupe, ou possibilité de brûlage sur place sur des tôles avec exportation des résidus.
- Circulation de véhicules limitée aux zones définies lors du diagnostic initial. Pas de passage d'engins lourds sur terrains sensibles au tassement.
- Réaliser les travaux en dehors des périodes sensibles pour les espèces patrimoniales (se conformer au diagnostic initial).

Bûcheronnage

- Bûcheronnage des ligneux pour limiter leur densité (coupes à définir lors du diagnostic initial),
- Arrachage des ligneux si nécessaire (mini pelle...),
- Dessouchage des saules si nécessaire pour limiter le rejet des souches,
- Maintien des arbres et essences remarquables ou à baies repérés lors du diagnostic.

Gyrobroyage et débroussaillage et fauche

- Réalisation des travaux entre le 1er septembre et le 28 février (éviter la période de nidification et respecter le calendrier des cycles végétatifs des espèces d'intérêt patrimonial local),
- Fauche si nécessaire (pertinence et fréquence déterminées lors du diagnostic initial) de la parcelle avec exportation des produits de coupe.
- Recépage mécanique de la végétation buissonnante.

Arrachage

- Arrachage ponctuel d'espèces végétales envahissantes indésirables à la main (ex : Molinie bleue).

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

Le montant dépend beaucoup de l'éloignement du lieu de dépôt des produits et de la configuration du site traité.

- Investissement : sur justificatifs. 1 passage de restauration sur 5 ans.
 - Coupe mécanique et exportation des rémanents. Plafond : 3500 €/ha (sur la base de coûts observés),
 - Restauration manuelle et semi-motorisée en conditions contraignantes (déterminées lors du diagnostic initial) Plafond : 15 000 €/ha (sur la base de coûts observés).

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic ;
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions ;
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi : (Comparaison possible avec une zone témoin)

- Pourcentage de recouvrement par les ligneux hauts et les broussailles (ronces...) par rapport à l'objectif fixé lors de la phase de diagnostic.
- Évolution des habitats naturels visés par la mesure.

MESURE A FH 004-5 : ENTRETIEN DES LAYONS ET CHEMINS

➤ PRÉSENTATION

Habitats éligibles :

4010 Landes humides à *Erica tetralix*

4030 Landes sèches européennes

5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire

6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

8220 Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*

Objectif: Favoriser les allées dans les habitats d'intérêt communautaire ou les milieux les abritant. Entretien régulier, les allées permettent notamment le développement de plantes ou de milieux remarquables (pelouses à Nard...).

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Réalisation des travaux entre le 1^{er} septembre et le 28 février (repos végétatif), pour ménager les plantes d'intérêt patrimonial qui s'y trouvent.
- Fauche et débroussaillage différencié sur l'emprise de l'allée à la faucheuse ou au gyrobroyeur (ex : sur layon de plus de 3 m de largeur, faucher la partie centrale tous les ans et les bordures tous les 2 ans). Se conformer au diagnostic initial.
- En cas de nécessité d'empierrement, utiliser des matériaux conformes au sous-sol (ex : calcaire sur pelouse calcicole, etc.) ; ne pas combler les ornières dans les landes.
- Ne pas faucher les allées à *Gentiane pneumonanthe* avant le 1^{er} octobre.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

- Fonctionnement : 2 €/ml/année d'intervention.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

La mise en paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic.
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions.
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Diversité floristique en espèces d'intérêt patrimonial,
- Présence et évolution des habitats naturels visés par la mesure.

MESURE A FH 004-6 : FAUCHE MÉCANIQUE

➤ PRÉSENTATION

Espèces et habitats éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1304 Grand Rhinolophe
1044 Agrion de Mercure	1305 Rhinolophe euryale
1046 Gomphe de Graslin	1308 Barbastelle
1060 Cuivré des marais	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1065 Damier de la Succise	1323 Vespertilion de Bechstein
1078 Écaille chinée	1324 Grand Murin
1220 Cistude d'Europe	
1303 Petit Rhinolophe	

4010 Landes humides à *Erica tetralix*
4030 Landes sèches européennes
5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin
6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*
7230 Tourbières basses alcalines

Objectif : maintien d'un couvert herbacé ouvert par coupe rase mécanisée et périodique de la végétation.

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Réalisation des travaux selon les indications établies lors du diagnostic initial (période et fréquence), éviter la période de nidification et respecter le calendrier des cycles végétatifs des espèces d'intérêt patrimonial.
- Pratique de la fauche par rotation pour créer une hétérogénéité structurale de la végétation sur le site, en divisant celui-ci en un certain nombre d'unités fauchées chaque année à tour de rôle.
- Veiller à faucher de manière centrifuge (ou par bandes), pour laisser à la faune la possibilité de fuir. Préserver des zones de refuge pour la faune, notamment invertébrée, sous la forme de bandes ou de placettes non fauchées.
- Exportation des produits de fauche hors de la parcelle pour conserver l'oligotrophie du milieu.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Le montant dépend beaucoup de l'éloignement du lieu de dépôt des produits, de la configuration du site, et de son accessibilité.

Fonctionnement : fauche + exportation des produits : Pelouses : 650 €/ha /année d'intervention
Prairies : 250 €/ha /année d'intervention
Landes : 800 €/ha /année d'intervention

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

La mise en paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic.
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise

Indicateurs de suivi : (*Comparaison possible avec une zone témoin*)

- Composition floristique : évolution du nombre de pieds ou de la surface des stations d'espèces remarquables,
- Taux de recouvrement en espèces caractéristiques de la lande (Bruyères, Callune...) ou de la pelouse,
- Taux de recouvrement des espèces envahissantes (Brachypode penné...),
- Richesses en espèces animales de la Directive (papillons) et d'intérêt patrimonial (insectes, oiseaux...).

MESURE A FH 004-7 : PÂTURAGE

➤ PRÉSENTATION

Espèces et habitats éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1304 Grand Rhinolophe
1044 Agrion de Mercure	1305 Rhinolophe euryale
1046 Gomphe de Graslin	1308 Barbastelle
1060 Cuivré des marais	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1065 Damier de la Succise	1323 Vespertilion de Bechstein
1078 Écaille chinée	1324 Grand Murin
1220 Cistude d'Europe	
1303 Petit Rhinolophe	1831 Flûteau nageant

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à *Chara spp.*

4010 Landes humides à *Erica tetralix*

4030 Landes sèches européennes

5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)

6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Objectif : Diversifier la structure de la végétation par le pâturage et entretien de l'ouverture du milieu.

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.

Installation de clôtures

- Nettoyage des emprises :
 - Gyrobroyage, débroussaillage et bûcheronnage voire élagage, suivi d'une exportation des rémanents (ou possibilité de brûlage sur place sur des tôles avec exportation des résidus),
 - Réalisation des travaux entre le 1er septembre et le 28 février (éviter la période de nidification et respecter le calendrier des cycles végétatifs des espèces d'intérêt patrimonial).
- Clôture fixe :
 - Compter 1 piquet tous les 3 m, et piquets d'angle ou d'extrémité avec jambe de force,
 - Pose de grillage type Ursus ou fil barbelé galvanisé. (Le grillage de type Ursus présente une plus grande polyvalence dans l'accueil de diverses espèces animales : ovin, bovin, caprin...),
 - Aménager des dispositifs de franchissement des clôtures,
 - Installer un pâturage adapté (selon les recommandations du diagnostic initial) dès la fin des travaux et pour au minimum la durée du contrat.
- Clôture mobile :
 - Piquets fer ou piquets souples équipés d'isolateurs et piquets de renforcement et d'angle, en fonction de la topographie du site,
 - Pose de rangs de fils électriques et installation d'un poste électrique,
 - Poignées d'entrée pour pénétrer dans les parcs mobiles,

- Installer un pâturage adapté (selon recommandation du diagnostic initial) dès la fin des travaux et pour au minimum la durée du contrat.

Note : pour une gestion facilitée, on peut prévoir de faire un grand parc fixe dans lequel on pourra délimiter plusieurs petits parcs avec une clôture mobile.

Matériel et entretien :

Prévoir un bac à eau à niveau constant (et le captage ou la tonne), des râteliers évitant d'avoir à renouveler les provisions trop souvent, un enclos de reprise, un testeur de clôture et un entretien sous la clôture.

Animaux :

- Dans la mesure du possible, choisir les races locales ou rustiques, adaptées au milieu (enrichissement, composition floristique...) ; tout en tenant compte de la nécessité de trouver des débouchés. (Se renseigner auprès de propriétaires proposant de mettre à disposition des animaux, comme le PNR Brenne ou le Conservatoire des espaces naturel du Limousin),
- Adapter la pression de pâturage à la fragilité du milieu ainsi que la période de pâturage à la nature du cortège d'espèces floristiques remarquables,
- Pas d'affouragement directement sur l'habitat pour éviter le surpâturage et l'enrichissement du sol,
- Adapter l'abreuvement ou la pâture en bord de mare ou de point d'eau, si besoin, limiter l'accès du bétail à 1 seul point, mettre le reste en défend par pose d'une clôture mobile.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

L'aménagement des parcs fixes et mobiles peut être rendu difficile par des contraintes topographiques (pentes) et physiques (sols peu épais ou instable, roche affleurante, engorgement, accessibilité réduite...). La mécanisation n'est pas toujours possible, ce qui peut entraîner un coût relativement important au mètre linéaire.

- Investissement : sur justificatifs.

Plafond clôture fixe : 16 €/ml, travaux sur emprises y compris (coûts maximaux observés sur pelouses calcicoles). **La pose d'une clôture fixe porte la durée du contrat à 10 ans.**

Plafond clôture mobile : 4 €/ml

Plafond enclos de reprise : 15 €/m²

- Fonctionnement

Gestion des troupeaux : les surcoûts générés par l'entretien, la surveillance et les éventuels manques à gagner sont proportionnels à la surface de la parcelle pâturée : inférieure à 1 ha : 600 €/ha/an.

de 1 à 4 ha : 500 €/ha/an.

plus de 4 ha : 400 €/ha/an.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Chaque année, les aides seront versées dans les conditions suivantes :

- 80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements ;
- pour les mesures annuelles, la mise en paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic.
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions.
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi : *(Comparaison possible avec une zone témoin)*

- Pourcentage de recouvrement par les ligneux hauts et les broussailles (ronces...) par rapport à l'objectif fixé lors de la phase de diagnostic,
- Composition floristique : évolution du nombre de pieds ou de la surface des stations d'espèces remarquables,
- Taux de recouvrement en espèces caractéristiques de la lande (Bruyères, Callune...) ou de la pelouse,
- Taux de recouvrement des espèces envahissantes (Brachypode penné...),
- Richesses en espèces animales de la Directive (papillons) et d'intérêt patrimonial (insectes, oiseaux...),
- Diversité des stades de la lande,
- État de conservation des habitats visés par la mesure.

MESURE A FH 005-8 : ENTRETIEN MANUEL

➤ PRÉSENTATION

Espèces et habitats éligibles :

1041 Cordulie à corps fin	1303 Petit Rhinolophe
1044 Agrion de Mercure	1304 Grand Rhinolophe
1046 Gomphe de Graslin	1305 Rhinolophe euryale
1060 Cuivré des marais	1308 Barbastelle
1065 Damier de la Succise	1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1078 Écaille chinée	1323 Vespertilion de Bechstein
1166 Triton crêté	1324 Grand Murin
1193 Sonneur à ventre jaune	
1220 Cistude d'Europe	1831 Flûteau nageant

3140 Eaux oligo-mésotrophes avec végétation benthique à *Chara spp.*

4010 Landes humides à *Erica tetralix*

4030 Landes sèches européennes

5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire

6110 Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulea*)

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins

6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7150 Dépression sur substrat tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 Tourbières basses alcalines

8220 Pententes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion*

Contexte :

L'entretien manuel doit s'envisager lorsque la mécanisation (tracteur + outil) des interventions n'est pas envisageable et le feu dangereux du fait de la proximité de boisements sensibles par exemple. Ce mode de gestion coûteux, ne se justifie que sur les zones à très fort intérêt écologique qui peuvent être liées à des contraintes fortes.

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Réalisation des travaux entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} avril (éviter la période de nidification et respecter le calendrier des cycles végétatifs des espèces d'intérêt patrimonial).
- Recépage manuel de la végétation buissonnante.
- Ramassage puis exportation des produits de coupe.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Le montant dépend beaucoup de l'éloignement du lieu de dépôt des produits, du relief et de la portance du terrain, de la présence d'accès...

- Fonctionnement : contraintes faibles : 200 €/ha/année d'intervention,
contraintes moyennes : 500 €/ha/année d'intervention,

contraintes fortes : 1 000 €/ha/année d'intervention.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

Pour les mesures annuelles, le paiement s'effectuera pour la 1^{ère} année dans le courant du 3^{ème} mois suivant la prise d'effet du contrat puis pour chaque année suivante au plus tard 3 mois après réception de la déclaration annuelle des engagements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic.
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions.
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi : (*Comparaison possible avec une zone témoin*)

- Pourcentage de recouvrement par les ligneux hauts et les broussailles (ronces...) par rapport à l'objectif fixé lors de la phase de diagnostic.
- Composition floristique : évolution du nombre de pieds ou de la surface des stations d'espèces remarquables (Hélianthème en ombelles...).
- Taux de recouvrement en espèces caractéristiques de la lande (Bruyères, Callune...) ou de la pelouse.
- Taux de recouvrement des espèces envahissantes (Brachypode penné...).
- Richesses en espèces animales de la Directive (papillons) et d'intérêt patrimonial (insectes, oiseaux...).

MESURE A FH 006-9 : BRÛLIS DIRIGÉ

➤ PRÉSENTATION

Habitats éligibles :

4010 Landes humides à *Erica tetralix*

4030 Landes sèches européennes

5130 Formation à *Juniperus communis* sur lande ou pelouse calcaire

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire

Contexte :

Restaurer l'habitat par brûlage par feu courant de la végétation buissonnante effectué tous les 10-15 ans.

Moyen de restauration particulièrement adapté aux secteurs non mécanisables (pentes, affleurement de pierres...).

➤ CAHIER DES CHARGES

- Se conformer à la réglementation en vigueur ; solliciter une dérogation préfectorale autorisant le chantier de brûlage.
- La participation des pompiers à la sécurisation du chantier est vivement conseillée.
- Réalisation des travaux entre le 1er octobre et le 28 février (en fonction des conditions météorologiques), afin de limiter l'impact du brûlis sur la faune et la flore et réduire les risques de propagation du feu.
- Utiliser le feu sur des petites surfaces (quelques ares), afin d'avoir une recolonisation rapide de la zone par les invertébrés.
- Ouverture d'un pare-feu périphérique de largeur supérieure à 8 m.
- Réaliser le brûlis par temps sec avec un vent d'environ 10 m/s.
- Allumer le premier foyer à contre-vent.
- Réaliser le brûlis rapidement pour limiter l'augmentation de la température du sol.
- S'assurer avant de partir que l'incendie ne risque pas de redémarrer.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

- Investissement : sur justificatifs.

Plafond chantier de brûlage :

- si sans pompiers : 160 €
- si avec pompiers : 2 000 €

Plafond ouverture de pare-feu : 30 €/100 m²

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie,
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au

plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic.
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions.
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi : *(Comparaison possible avec une zone témoin)*

- Pourcentage de recouvrement par les ligneux hauts et les broussailles (ronces...) par rapport à l'objectif fixé lors de la phase de diagnostic.
- Appréciation de la recolonisation par les espèces caractéristiques de la lande (Bruyères, Callune...) ou de la pelouse et de leur taux de recouvrement.

ANNEXE : DÉTAILS DES INTERVENTIONS MESURES 4-6-7-8

- ✓ **Prairie à Molinie**
 - Pas de fertilisation,
 - Faire pâturer de préférence en fin d'été et retirer les animaux avant l'hiver,
 - En cas de fauche, faucher tardivement (après le 30 juin) puis pâturage possible.

- ✓ **Prairie maigre de fauche**
 - Pas de fertilisation,
 - Faucher tardivement (après le 30 juin).

- ✓ **Pelouse calcicole**
 - Pas de fertilisation,
 - Pâturage ovin ou caprin de préférence avec pression limitée (chargement instantané et période définie par l'expert lors du diagnostic initial),
 - Fauche avec exportation postérieure au 15 septembre ou broyage postérieur au 15 octobre.

- ✓ **Milieus tourbeux**
 - Pas de fertilisation,
 - Définir une zone tampon lors du diagnostic initial et la conserver sans intrant. (note : la zone tampon hors habitat pourra justifier la proposition de mesures du présent cahier des charges),
 - Pas de circulation d'engins lourds sur la parcelle,
 - Gyrobroyage ou fauche en fin d'été avec exportation des produits obligatoire, pâturage très limité en fin d'été possible.

- ✓ **Cistude d'Europe :**
 - Pas de fertilisation,
 - Pas de travail du sol sur les sites de ponte identifiés.
 - Entretien par pâturage ou fauche : ne pas faucher sur les parcours habituels identifiés conduisant les Cistudes à leurs sites de ponte entre le 20 mai et le 15 juillet.

- ✓ **Damier de la Succise**
 - Pas de fertilisation,
 - Pas de fauche avant fin août. Il est néanmoins possible de pratiquer une fauche tournante par placette (placettes définies lors du diagnostic initial) sur la durée du contrat, d'éviter les zones de Succise ou de régler la barre de coupe à plus de 10 cm de hauteur.
 - Faire pâturer la prairie (possibilité de mise en défens tournante de placettes).

- ✓ **Cuivré des marais**
 - Pas de fertilisation,
 - Pâturage possible à partir de fin juillet ou une seule fauche à partir du 1^{er} septembre.

Cahier des charges « Gîtes à Chauves-souris »

Références : Annexe J du PDRN mesures NATURA 2000 hors mesures agri-environnementales, première typologie de mesures de gestion contractuelle des sites NATURA 2000, éligibles au titre des mesures i et t du PDRN.

Espèces éligibles :

1303 Petit Rhinolophe
1304 Grand Rhinolophe
1305 Rhinolophe euryale
1308 Barbastelle
1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1323 Vespertilion de Bechstein
1324 Grand Murin

Liste des mesures proposées :

MESURE A HR 002-1 : AMÉNAGEMENT DES CAVITÉS SOUTERRAINES POUR LE MAINTIEN DES CHAUVES SOURIS.....	127
MESURE A HR 002-2 : PROTECTION DES GITES DE REPRODUCTION DES CHAUVES SOURIS.....	129

CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ

- Les parcelles contractualisables sont hors Surface Agricole Utile (ni déclarées à la PAC, ni à la MSA).
- Diagnostic, état des lieux et cartographie établis par le(s) expert(s) agréé(s) par le Comité de Pilotage **en saison favorable**.
Pour qu'un site soit éligible, il doit obligatoirement présenter des **espèces inscrites à l'annexe II** de la directive européenne 92/43, dite Directive Habitats.
En outre, le site doit répondre à **d'autres critères qu'évalue l'expert**, notamment l'état de conservation afin de mesurer les enjeux patrimoniaux couverts par le site et d'établir des priorités entre les demandes de contrats.
- Le contrat peut-être établi pour une durée de **5 ans**, ou pour une durée de **10 ans** s'il implique la réalisation de travaux lourds.

RECOMMANDATIONS AU ABORDS DU GÎTE DE CHAUVES-SOURIS

- Maintenir en l'état les éléments fixes du paysage : arbres isolés, haies, mares, fosses, fossés et autres points d'eau, etc. favorables à la biodiversité.
- Éclairage extérieur : les zones où sont situés les accès utilisés par les chauves-souris (pente du toit, porte...), ne doivent pas être soumises à un éclairage direct ou indirect, type éclairage public.
- La plantation de petits groupes d'arbres à structures ouvertes (tilleuls, chênes, noyers...) à quelques dizaines de mètres du bâtiment peut être bénéfique (refuges, insectes proies).

ENGAGEMENTS NON RÉMUNÉRÉS

Les engagements non rémunérés sont à respecter au cours de tous travaux (entretien, exploitation...) sur les parcelles ou parties de parcelles contractualisées pendant la durée du contrat.

Les engagements seront précisés et adaptés à chaque projet de contrat lors de la phase de diagnostic initial. Des dérogations aux différents dispositifs peuvent être accordées par le comité technique.

- Tenue d'un **cahier de suivi**, faisant figurer l'état des lieux et les objectifs de gestion sur le site contractualisé (liste et calendrier des interventions «à réaliser» et «réalisées» par année).
- Maintenir la diversité des essences présentes aux alentours du gîte (arbres, arbustes...).
- Se conformer au diagnostic initial pour l'entretien des abords.
- Respecter les dispositifs installés et ne pas obstruer les ouvertures des gîtes par quelque moyen que ce soit.
- Maintien des conditions actuelles internes au site (thermiques, lumineuses ou de ventilation).
- Permettre l'accès à la cavité aux personnes chargées du suivi des populations de chauves souris.
- Ne pas utiliser la cavité comme lieu de stockage.
- Ne pas utiliser de produits volatils ou susceptibles d'être toxiques pour les chauves souris à proximité du gîte (Lindane, benzène, sels de chrome, composés fluorés, PCP, TBTN, TBTO, traitement des charpentes, insecticides, peintures...).

MESURE A HR 002-1 : AMÉNAGEMENT DES CAVITÉS SOUTERRAINES POUR LE MAINTIEN DES CHAUVES SOURIS

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1303 Petit Rhinolophe
1304 Grand Rhinolophe
1305 Rhinolophe euryale
1308 Barbastelle
1321 Vespertilion à oreilles échancrées
1323 Vespertilion de Bechstein
1324 Grand Murin

Contexte :

Fermeture des cavités au moins une partie de l'année en fonction des espèces présentes. L'objectif est de préserver la tranquillité des individus en période de mise bas, de soins aux jeunes et d'hibernation.

A titre indicatif, les périodes de fermeture des cavités optimales pour toutes les espèces de chauves-souris présentes dans les gîtes sont les suivantes :

Cavité utilisée pour l'hibernation	1 ^{er} octobre / 15 mai ;
Cavité utilisée pour la reproduction	15 avril / 15 septembre.

En dehors de la période de fermeture, la fréquentation des cavités peut être autorisée sous réserve de la signature d'une convention entre l'animateur du site Natura 2000, le propriétaire de la cavité et l'organisme « exploitant ».

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés,
- Tenir un cahier de suivi de l'accès précisant les dates, raisons, durée et noms des personnes ayant pénétré dans la cavité... (à adapter en fonction de l'enjeu du gîte).

Fermeture

- Mise en place d'une barrière physique limitant l'accès de la cavité aux personnes et permettant l'accès aux chauves-souris. Deux types de barrières physiques sont envisageables :
 - pose de grilles (avec porte et cadenas inviolable pour les grandes ouvertures) dont les barreaux sont placés horizontalement et distants de 11 à 13 cm selon l'espèce (se conformer au diagnostic initial) ;
 - mise en place d'un autre système (mur, enceinte, grille, végétation ...) en avant de l'ouverture de la cavité (distance de l'entrée de la cavité déterminé lors du diagnostic initial).
- Assurance du dispositif de fermeture choisi contre le vandalisme ;
- Pas de pénétration dans la cavité pendant la période de fermeture, établie par l'expert lors du diagnostic initial, sauf pour le suivi ;
- Prévoir une protection du système de fermeture contre l'effet corrosif du guano.

Information

- Pose de panneaux d'information explicatifs à l'entrée des gîtes (informations sur la présence des espèces, les travaux effectués et les accès bloqués), si besoin est.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

- Investissement : sur justificatifs. 1 passage sur 5 ans.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure t du PDRN.

Durée et modalités de versement :

Au vu des montants engagés pour la pose des systèmes de fermeture de la cavité, les contrats seront établis pour une durée de **10 ans**.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic (lieux, type de mesure, dates d'intervention...);
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise ;
- Cahier de suivi de l'accès.

Indicateurs de suivi :

- État de conservation des espèces ;
- Structure des populations de chiroptères (espèces, classes d'âge...).

MESURE A HR 002-2 : PROTECTION DES GITES DE REPRODUCTION DES CHAUVES SOURIS

➤ PRÉSENTATION

Espèces d'intérêt communautaire éligibles :

- 1303 Petit Rhinolophe
- 1304 Grand Rhinolophe
- 1305 Rhinolophe euryale
- 1308 Barbastelle
- 1321 Vespertilion à oreilles échancrées
- 1323 Vespertilion de Bechstein
- 1324 Grand Murin

Objectif : Garantir la tranquillité des animaux tout en limitant l'impact négatif généré par la présence de colonies de reproduction dans les ouvrages (bâtiments agricoles, combles, clochers...) et ainsi permettre la reproduction et l'élevage des jeunes.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Intervention en dehors de la période de présence des chauves souris (traitement contre les essaims d'abeilles, fumigène pour des exercices, traitement des charpentes...).
- Maintien des conditions de tranquillité des lieux : du 15 avril au 15 septembre, la pénétration humaine au sein des gîtes ne doit intervenir que pour des raisons d'urgence.
- Pose d'une bâche de protection en plastique épais assurant l'étanchéité du plancher si besoin.
- Maintien des accès utilisés par les chauves-souris (ne pas les agrandir, les restreindre, les occulter).
- Aucune autre ouverture ne doit être pratiquée dans le toit.

Traitements préventifs ou curatifs du bois des charpentes

- Applications de produits adaptés non toxiques (cyperméthrine, sels de bore, les composés de cuivre et de zinc) dilués dans des solutions aqueuses (pas de solvants).
- Traiter par injection plutôt que par pulvérisation juste après le départ des chauves-souris.

Changement complet des bois de charpentes

- Conserver une ou deux poutres très marquées olfactivement par les chauves souris et les remontées sur place, en parallèle avec les nouvelles structures.

Nettoyage du site

- Le guano pourra être récolté tous les 5 ans en hiver (en l'absence des animaux).

Conditions d'éclairage interne

- En cas de besoin, les éclairages peuvent être amenés hors période d'occupation. Ils doivent être démontés avant l'arrivée des animaux (retirer les ampoules par exemple).

Entretien des murs intérieurs du gîte

- Pas d'utilisation de peintures toxiques (plomb) ni de solvants au sein des combles ;

- L'isolation des combles, si elle était envisagée, devra être posée à même le sol et non sur les chevrons des charpentes, lieu d'accrochage des chauves-souris.

Travaux éventuels de couverture

- En cas d'urgence (grêle, foudre...), des travaux peuvent être entrepris sur une partie de la couverture, si ils sont menés en concertation avec des spécialistes des Chiroptères et l'animateur du site Natura 2000.

Gestion des alentours des accès :

- Ne pas entraver l'envol des chauves-souris face à leur lieu de sortie, et ce sur une dizaine de mètres.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Indemnisation :

Opération d'investissement : sur devis.

Forfait pose de la bâche et nettoyage du site l'année n : 60 €

Forfait nettoyage du site l'année n+5 : 40 €

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics ;
- Européen : 50 % mesure t du PDRN.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic ;
- Factures, si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise ;
- Cahier de suivi de l'accès.

Indicateurs de suivi :

- État de conservation des espèces ;
- Structure des populations de chiroptères.

Cahier des charges « Forêts »

Références : - Circulaire DNP/SDEN/N° 2004 – 3 DGFAR/SDSTAR/C2004-5046 relative à la gestion des sites Natura 2000, du 24 décembre 2004 ;
- Arrêté préfectoral régional du Centre n° 05-176 en date du 9 décembre 2005.

Conditions :

Pour contractualiser, les propriétés forestières doivent disposer d'un document de gestion durable (PSG, règlement d'exploitation, Aménagement...), compatible avec les objectifs de gestion inscrits dans le document d'objectifs ; en cas de non compatibilité, le propriétaire doit s'engager par écrit à faire approuver, **dans un délai de trois ans** suivant la signature du contrat Natura 2000, les modifications nécessaires au document d'aménagement ou à déposer, dans le même délai, au CRPF un **avenant** au PSG intégrant les objectifs de gestion et de conservation du site Natura 2000 définis par le document d'objectifs.

Espèces d'intérêt communautaires éligibles :

1044 : Agrion de Mercure	1304 : Grand rhinolophe
1083 : Lucane cerf-volant	1308 : Barbastelle
1084 : Pique-prune	1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
1088 : Grand Capricorne	1323 : Vespertilion de Bechstein
1092 : Écrevisse à pattes blanches	1324 : Grand murin
1166 : Triton crêté	1337 : Castor d'Europe
1193 : Sonneur à ventre jaune	1355 : Loutre d'Europe
1220 : Cistude d'Europe	
1303 : Petit rhinolophe	1831 : Flûteau nageant

Habitats naturels d'intérêt communautaires éligibles :

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*
4030 : Landes sèches européennes
5130 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*
6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)
6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
7110 : Tourbières hautes actives
7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
7230 : Tourbières basses alcalines
8220 : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*
9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*
9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*
9150 : Hêtraies calcicoles médio-européennes à *Cephalanthero-Fagion*
9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*
91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Liste des mesures proposées :

MESURE A : CRÉATION OU RÉTABLISSEMENT DE CLAIRIÈRES OU DE LANDES.....	137
MESURE B : CRÉATION OU RÉTABLISSEMENT DES MARES.....	140
MESURE C : PRÉSERVER ET GÉRER LES RIPISYLVES	142
MESURE D : CHANTIERS D'ÉLIMINATION OU DE LIMITATION D'UNE ESPÈCE INDÉSIRABLE	145
MESURE E : MISE EN DÉFENS D'HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE.....	148
MESURE F : DÉGAGEMENTS OU DÉBROUSSAILLEMENTS MANUELS	150
MESURE G : RECRUTEMENT ET TAILLE DES ARBRES TÊTARDS.....	152
MESURE H : RÉDUCTION DE L'IMPACT DES DESSERTES EN FORÊT.....	154
MESURE I : FAVORISER LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE	157
MESURE J : IRRÉGULARISATION DES PEUPEMENTS	159
MESURE K : VIEILLISSEMENT ET MAINTIEN D'ARBRES MORTS.....	161
MESURE M : INFORMATION DES USAGERS DE LA FORÊT	164

CONDITIONS D'ÉLIGIBILITÉ

- Les parcelles contractualisables sont hors Surface Agricole Utile (ni déclarées à la PAC, ni à la MSA).
- Diagnostic, état des lieux et cartographie établis par le(s) expert(s) agréé(s) par le Comité de Pilotage (botaniste, éventuellement entomologiste...) **en saison favorable**.
Pour qu'un site soit éligible, il doit obligatoirement présenter des **habitats naturels ou potentiels ou des espèces inscrits aux annexes I et II** de la directive européenne 92/43, dite Directive Habitats.
En outre, le site doit répondre à **d'autres critères qu'évalue l'expert**, notamment la surface occupée par les habitats, l'état de conservation... afin de mesurer les enjeux patrimoniaux couverts par le site et établir des priorités entre les demandes de contrats. Priorité sera donnée au maintien et à l'entretien des habitats sur leur restauration, notamment lorsque les travaux à engager dans une optique de restauration sont particulièrement lourds et coûteux. La cartographie fait apparaître les grandes entités remarquables (habitats de la Directive) et les interventions à effectuer.
- Tenue d'un **cahier de suivi**, faisant figurer l'état des lieux et les objectifs de gestion sur les parcelles contractualisées (liste et calendrier des interventions « à réaliser » et « réalisées » par année).

ENGAGEMENTS NON RÉMUNÉRÉS

Les engagements non rémunérés sont à respecter pendant la durée du contrat sur les parcelles ou parties de parcelles contractualisées au cours des travaux d'entretien, du martelage, de l'exploitation (coupe et débardage), et à inscrire dans les clauses particulières de vente de bois en liaison avec les organismes agréés.

Les engagements seront précisés et adaptés à chaque projet de contrat lors de la phase de diagnostic initial (ex : nombre d'arbres morts à conserver...). Des dérogations aux différents dispositifs peuvent être accordés par le comité technique.

○ **Essences et peuplements**

- Pas de transformation des peuplements (plantation de résineux, de peupliers...).
- Mettre en valeur la régénération naturelle. Conserver et favoriser les essences indigènes caractéristiques des habitats (cf. descriptions), adaptées au type de station forestière.
- Au niveau des forêts alluviales, ne pas effectuer de travail du sol (risque de mise en suspension des particules du sol).
- Maintenir la diversité des essences et travailler en faveur du mélange. Maintenir au maximum les arbustes présents. Conserver à titre écologique la richesse spécifique du cortège d'essences spontanées, les essences secondaires sont importantes pour la biodiversité : Bouleaux, Trembles, Alisiers (blanc, torminal) et Sorbiers (domestique, de fontainebleau), Saules (marsault, cendré, roux) fruitiers sauvages, Noisetier, Bourdaine, Houx....
Signaler toute présence ou présence suspectée d'espèces invasives à l'animateur du site Natura 2000. Privilégier la limitation mécanique des espèces pouvant conduire à une banalisation des habitats : Robinier faux-acacia, Érable negundo, Ailante... Cette action peut engendrer un surcoût quand il s'agit de lutte contre les espèces invasives et fait alors l'objet de la mesure D.
- Favoriser l'étagement et le caractère progressif des lisières.
- Pour les essences qui y sont soumises, les provenances des matériels forestiers de reproduction seront impérativement choisies parmi celles de la liste annexée au dernier arrêté régional en vigueur. Pour les espèces dont l'origine du matériel de reproduction n'est pas soumise à réglementation, chercher à obtenir des provenances locales, qui garantissent une meilleure adaptation du peuplement.

○ **Travaux sur la parcelle**

- Réaliser les travaux sur les parcelles suivant les recommandations de l'expert au moment du diagnostic initial (technique, période...), afin de préserver les habitats des espèces remarquables en période de reproduction : amphibiens (notamment le Sonneur à ventre jaune) présents dans les fossés et les ornières humides, mais aussi reptiles, chiroptères, oiseaux, insectes. Préserver aussi les parcelles en lisières de chantier en suivant les recommandations de l'expert agréé par le comité de pilotage.

- Veiller à une adéquation type d'engins/fréquence de leur utilisation avec les caractéristiques des sols : utiliser des matériels adaptés aux sols hydromorphes sensibles au tassement pour effectuer les opérations prévues (pneus basse pression notamment).
Essayer de rentrer dans les parcelles dans les périodes les plus sèches de l'année, et de n'utiliser des engins lourds qu'en terrain sec et de portance correcte. Certains sols sont en effet très fragiles et présentent très peu de possibilités de restructuration naturelle après tassement.
Privilégier les cloisonnements d'exploitation (cantonnement des engins à des layons enherbés espacés de façon régulière) ainsi que les aires de travail et de manœuvre des engins forestiers, et minimiser la traversée des zones sensibles identifiées lors du diagnostic initial.
- Ne pas stocker de rémanents ni de grumes dans certains habitats (cours d'eau principal et annexe, bras morts, mares, tourbières, milieux humides, Landes pelouses...) repérés par l'expert agréé lors de la phase de diagnostic.
 - **Faune et flore remarquables**
- Préserver les arbustes de sous-bois (Aubépines, Houx, Viorne obier...) également favorables à l'avifaune et à l'entomofaune.
- Lutter contre les déséquilibres sylvocynégétiques (à défaut, la régénération nécessitera une protection individuelle ou collective) : à cette fin l'agrainage du grand gibier est interdit dans les habitats sensibles, afin d'éviter sa concentration et de ne pas favoriser son accroissement.
- En dehors de la mesure K, favoriser le maintien d'arbres morts et d'arbres à cavité ainsi que de bois mort ou pourrissant sur pied ou au sol afin de permettre la conservation de toutes les espèces inféodées aux vieux bois et bois morts (cavernicoles comme les Cétoines, xylophages comme le Lucane cerf-volant), tout en garantissant la sécurité des usagers de la forêt (notamment à proximité des axes de communication et des lisières).
- La pertinence des traitements insecticides ou phytocides forestiers fera l'objet d'un avis d'expert. On pourra faire appel aux conseils d'un applicateur certifié.
 - **Fonctionnement hydrique**
- Maintenir le fonctionnement naturel des écoulements d'eau et les fluctuations naturelles du niveau de l'eau.
Abandonner toute pratique risquant de provoquer directement ou indirectement une modification importante des conditions d'alimentation hydrique de la parcelle sous contrat, de la dynamique du cours d'eau et de son influence sur la régénération de l'habitat (crues) : notamment par canalisation de la rivière (induisant une limitation des crues, un risque de surcreusement du lit mineur et d'abaissement de la nappe), pompages importants dans les nappes, drainage...
- Maintenir le réseau de fossé en se limitant, si nécessaire, à un curage vieux fond-vieux bords effectué selon les recommandations de l'expert.

o Qualité de l'eau, pollutions

- Veiller à éviter toute pollution par des produits divers (huile, carburant...). À proximité des écosystèmes aquatiques, utiliser de l'huile organique pour le matériel, préférer l'utilisation des engins à double réservoir pour limiter les fuites, vérifier régulièrement les circuits hydrauliques.
- Lors de travaux à proximité d'une mare, bûcheronner, dans la mesure du possible, dos à celle-ci, afin de limiter les projections de liquides (huile de chaîne, carburant...) dans l'eau.
- Conserver la structure du sol, les travaux lourds du sol à proximité immédiate des cours d'eau (décapages, labours profonds ...) sont interdits en raison des risques d'entraînement de particules.
- L'usage des produits agropharmaceutiques est à proscrire à proximité immédiate des zones d'écoulement (cours d'eau et annexes, réseaux de fossés) : prévoir une zone tampon de 5 à 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. L'usage de ces produits, en application locale et dirigée, ne peut intervenir que lorsque les autres techniques (manuelles et mécaniques) ne sont pas envisageables.

Rappel : Conformément à la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, l'utilisation du site contractualisé comme décharge ou zone de dépôts est interdite.

De même, ne pas entasser, ni brûler les branchages sur les berges (risque d'entraînement par les crues et d'ensevelissement de station de plantes remarquables).

N'utiliser que des produits insecticides homologués sélectifs et respecter les modalités d'application du produit (dose, conditions météorologiques...).

MESURE A : CRÉATION OU RÉTABLISSEMENT DE CLAIRIÈRES OU DE LANDES

Références :

- Mesure A (annexe 1) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1166 : Triton crêté	1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
1303 : Petit rhinolophe	1323 : Vespertilion de Bechstein
1304 : Grand rhinolophe	1324 : Grand murin
1308 : Barbastelle	

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

4030 : Landes sèches européennes

5130 : Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*

6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

7110 : Tourbières hautes actives

7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 : Tourbières basses alcalines

8220 : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Contexte :

La mesure concerne la création ou le rétablissement de clairières ou de landes dans les peuplements forestiers au profit des espèces ou habitats, ainsi que les travaux permettant le maintien de leur fonctionnalité écologique. Elle peut également concerner la gestion des espaces non forestiers à forte valeur patrimoniale qu'il faut protéger de la reconquête forestière. Les chiroptères peuvent également être favorisés par la mise en place d'un réseau de clairières du fait de la présence d'insectes.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Création ou rétablissement de clairières et autres espaces ouverts de superficie comprise entre 500 et 1 500 m², entre novembre et février.
- Suivre les recommandations du diagnostic initial qui prévoira notamment les moyens d'intervention sur chacune des unités du zonage d'intervention établi, à savoir :
 - coupe, abattage des végétaux ligneux. La méthode d'exportation (débardage...) sera choisie pour être la moins perturbante possible pour les habitats et espèces visés par le contrat ;
 - dévitalisation éventuelle par annellation des végétaux possédant une forte capacité de reprise présents ;

- débroussaillage, fauche, broyage ;
- nettoyage du sol ;
- élimination de la végétation envahissante.
- Exportation des rémanents et des produits de la coupe vers des zones périphériques peu sensibles en fonction des recommandations du diagnostic initial.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

Le calcul de l'indemnité sera fait sur justificatifs. 1 passage sur 5 ans. Le tableau ci-dessous indique pour chaque type d'opération, le montant maximal subventionnable, hors études et frais d'experts éventuels :

Opérations	Coût de base	Option Exportation des produits	Total (plafond de l'aide)
Broyage mécanique en plein :			
- strates arbustives denses ou supérieures à 1 m de hauteur, gaulis, taillis jeune	800 €/ha	2 000 €/ha	2 800 €/ha
- strates arbustives peu denses	600 €/ha	2 000 €/ha	2 600 €/ha
Débroussaillage manuel en plein	1 100 €/ha	2 000 €/ha	3 100 €/ha
Fauche en plein	600 €/ha	2 000 €/ha	2 600 €/ha
Recépage manuel de la strate arbustive	1 000 €/ha	2 000 €/ha	3 000 €/ha
Broyage d'un linéaire (largeur de 3 m minimum)	0,25 €/ml		
Fauche d'un linéaire (largeur de 3 m minimum)	0,35 €/ml		
Nettoyage du sol	300 €/ha		
Élimination de la végétation envahissante	400 €/ha		
Dévitalisation par annellation	40 €/arbre		

A ce coût par opération peut s'ajouter un coût forfaitaire fixe pour le déplacement du matériel, **plafonné à 200 € par chantier** (pour un tracteur équipé d'un broyeur forestier).

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure t du PDRN.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et/ou des habitats d'espèces visés par les travaux et de l'évolution des populations d'espèces.

MESURE B : CRÉATION OU RÉTABLISSEMENT DES MARES

Références :

- Mesure B (annexe 2) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1044 : Agrion de Mercure
1166 : Triton crêté
1193 : Sonneur à ventre jaune

1220 : Cistude d'Europe
1831 : Flûteau nageant

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*

Contexte :

Restauration et entretien de mares forestières indispensables au maintien d'habitats naturels ou au maintien et à la reproduction d'espèces d'intérêt communautaire, et en particulier le Sonneur à ventre jaune et le Triton crêté.

➤ CAHIER DES CHARGES :

Préalable : ne pas empoisonner les points d'eau et conserver les milieux aquatiques dont plus particulièrement la végétation, ne pas connecter les mares aux cours d'eau (sauf les mares situées dans le champ d'inondation naturel).

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Travaux à réaliser en fonction des recommandations du diagnostic initial (périodes et zones sensibles pour certaines espèces, modalités d'intervention, zonage des travaux) et en respectant le cahier des charges suivant :

Bûcheronnage :

- Bûcheronnage sélectif et raisonné des arbres et arbustes limitant la pénétration de la lumière, conservation de quelques grands arbres pour l'ombrage et éventuellement débroussaillage léger des bordures.

Création :

- Creusement d'une mare de 5 m² minimum et de 5 000 m² maximum avec, si nécessaire colmatage du fond par apport d'argile de provenance locale ;
- Création possible de paliers de profondeurs différentes pour favoriser une diversité plus grande et aménagement d'au moins une berge en pente douce.

Restauration :

- Curage partiel à vieux fond (2/3 maximum de la surface) de la mare à l'aide d'une pelle de fond et exportation des matériaux (vase, détritiques...), avec un stockage temporaire (1 à 2 nuits) à proximité de la mare pour permettre à la faune de regagner celle-ci ;
- Création possibles de paliers de profondeurs différentes pour favoriser une diversité plus grande et aménagement d'au moins une berge en pente douce.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

Le calcul des aides se fera sur justificatifs.

- Les plafonds des aides sont définies selon les modalités suivantes (en €/mare) :

Opérations	mare de taille		Exportation des produits
	inférieure ou égale à 1 000 m ²	supérieure à 1 000 m ²	
Restauration de mare :			
- enlèvement des végétaux	150	200	200
- curage et profilage	400	550	150
Création de mare :			
- enlèvement des végétaux	200	250	200
- creusement et profilage	500	700	

- forfait déplacement de la pelle mécanique et son godet : 300 €/chantier. En deçà d'une surface totale de mare contractualisée de 50 m², le déplacement de la pelle mécanique ne sera pas financé par cette mesure.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et/ou habitats d'espèces visés par les travaux et de l'évolution des populations d'espèces.

MESURE C : PRÉSERVER ET GÉRER LES RIPISYLVES

Références :

- Mesure C (annexe 3) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1303 Petit rhinolophe
1337 : Castor d'Europe
1355 : Loutre d'Europe

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte :

Améliorer ou maintenir la structuration verticale complexe caractéristique de l'habitat, permettant la conservation de la diversité biologique, le contrôle de l'éclairement au sol et la préservation de son rôle fonctionnel vis-à-vis du cours d'eau (protection des berges contre l'érosion ; refuge, source de nourriture et support de reproduction pour de nombreuses espèces aquatiques et terrestres, filtre vis-à-vis du ruissellement...).

➤ CAHIER DES CHARGES :

Préalable :

- Ne pas utiliser ces surfaces pour la création de chemins d'exploitation ou autre voie d'accès, non intervention à proximité immédiate du cours d'eau.
- Respect des textes en vigueur (notamment la Loi sur l'eau) relatifs à l'entretien des berges et du lit des cours d'eau par les propriétaires, aux travaux forestiers en bordure des cours d'eau, à l'utilisation de produits agropharmaceutiques... Assurer le minimum d'entretien obligatoire (art. 114 et L232-1 du code rural : coupe des arbres de berge dangereux **car** menaçant de tomber) et le recépage (saules et aulnes). Rester en cohérence avec les plans de prévention des risques.
 - Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
 - Le diagnostic initial permettra de déterminer la localisation des trouées, la périodicité des dégagements...

Reconstitution du peuplement de bord de cours d'eau :

Il s'agit de recréer artificiellement une ripisylve lorsque le linéaire boisé est trop fractionné ou absent le long d'un cours d'eau. La bande à planter sera d'au moins 20 m de large et d'une surface minimale d'au moins 500 m², la densité minimale initiale est de 400 plants/ha travaillé et la densité minimale à 5 ans devra être d'au moins 50 % de la densité initiale. Il s'agit donc :

- Coupe du peuplement en place s'il n'est pas l'habitat, dégagements et si nécessaire dévitalisation.
- Plantation des essences arborées caractéristiques des ripisylves (en mélange) selon les recommandations du diagnostic initial : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) ; Frênes

commun et oxyphylle (*Fraxinus excelsior* et *Fraxinus angustifolius*) ; Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ; Ormes lisse, champêtre et de montagne (*Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Ulmus glabra*) ; Peuplier noir indigène (*Populus nigra*) ; Saules (*Salix atrocinerea*, *S. purpurea*, *S. alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*) ; Merisier (*Prunus avium*) ; Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*).

- Protection des plants (manchon ou protection collective), si nécessaire.

Structuration des ripisylves :

- Exploitation sur des surfaces limitées (à définir lors du diagnostic initial).
- Extraire les grumes de part et d'autre des cours d'eau (ruisseau, ru...) de manière à ne pas les traverser, ou dans le cadre de la mesure H, prévoir préalablement leur aménagement (buses, tubes haute densité, billons, ponts démontables).
- Extraire si possible par débusquage au câble-treuil depuis les secteurs voisins sur sols sains (chemin ou habitat adjacent) ou en période sèche ou de gel (habitat plus étendu).
- Maintenir une ligne d'Aulne glutineux résiduelle le long du cours d'eau et élargir l'habitat dans les zones potentielles par régénération naturelle, éventuellement dirigée.
- Aulnaie frênaie :
Définir au préalable l'itinéraire technique adapté au peuplement et à l'objectif prioritaire :
 - *Objectif « prévenir l'érosion des berges » :*
Coupe de taillis (en évitant les coupes de trop grande dimension pouvant entraîner des difficultés de régénération) : maintenir et entretenir les cépées (saules, aulnes...) contribuant à la fixation des berges et procurant des caches aux poissons et aux autres animaux.
 - *Objectif « restauration de l'habitat » :*
Passage du peuplement à une futaie irrégulière sur souche par sélection de brins et de franc pied, balivage (coupe des cépées). L'exploitation doit alors préserver les semenciers et maintenir un couvert permanent (sous étage notamment).
- Forêt mixte bordant de grands fleuves :
 - Favoriser la structure peu dense dans l'étage dominant (50 à 70 tiges/hectares) pour permettre le développement des strates ligneuses inférieures (stratification verticale) ;
 - Porter une attention particulière aux Ormes afin de permettre leur régénération naturelle ;
 - Amélioration des peuplements possible par éclaircies par le haut une fois que les essences à privilégier sont dominantes, on laissera la strate arbustive se développer, ainsi que les lianes (présence d'espèces protégées : *Vitis sylvestris*...).

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

Les aides seront versées sur justificatifs. Plafonds : **6 000 €/ha** (hors études et frais d'experts), répartis comme suit :

- opérations de structuration de peuplements et/ou de plantation : 4 000 €/ha travaillé ;
- travaux annexes de restauration du fonctionnement hydrique : 1/3 du devis total maximum, soit 2 000 €/ha.

Le tableau ci-après indique pour chaque type d'opération, le montant maximal subventionnable.

Opérations	Coût de base	Fréquence des opérations (maximum sur 5 ans)	Plafond de l'aide
Marquage d'une coupe d'irrégularisation	100 €/ha	1 passage	100 €/ha
Dégagement manuel des semis	400 €/ha	2 passages	800 €/ha
Dépressage aux stades fourré – gaulis	600 €/ha	1 passage	600 €/ha
Surcoût d'un débardage respectueux du sol	10 €/m3		
Fourniture des plants et plantation	3 €/plant		
Protection individuelle des plants	3 €/plant		

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ ÉVALUATIONPoints de contrôle :

- Vérification de la bonne exécution des marquages, des travaux et des surfaces travaillées conformément aux expertises préalables,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Relevés de végétation indiquant les différentes strates du groupement (arborée, arbustive, lianescente, herbacée, voire muscinale),
- Suivi de l'état des stations d'espèces remarquables.

MESURE D : CHANTIERS D'ÉLIMINATION OU DE LIMITATION D'UNE ESPÈCE INDÉSIRABLE

Références :

- Mesure D (annexe 4) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1831 : Flûteau nageant

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*

9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*

9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte :

Certaines espèces possèdent un pouvoir de colonisation et/ou d'occupation du milieu où elles se trouvent très important. Cette propension à occuper rapidement et densément les milieux met en péril les habitats naturels d'intérêt européen touchés, par l'appauvrissement du cortège floristique de l'habitat, progressivement envahi, et pouvant même conduire à sa disparition (exemple : le Robinier faux-accacia). Il s'agit donc d'éliminer, de limiter, de prévenir l'installation et l'expansion des espèces végétales indésirables dans une zone définie.

➤ CAHIER DES CHARGES :

Préalable : La méthode de lutte sera définie au cas par cas par l'expert en fonction de l'espèce concernée et de la zone infestée.

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire ;
- Ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des végétaux indésirables (exemple : lutte contre le Robinier, puis ouverture brutale stimulant le drageonnage).
- Suppression des espèces identifiées par dévitalisation (annellation), coupe, broyage mécanique, arrachage manuel ou mécanique. Se conformer pour cela aux méthodes et périodicités (nombre de passages, périodes...) préconisées lors du diagnostic initial. Attention : certaines de ces espèces sont toxiques.
- Gestion des semis, des rejets, ou des souches, uniquement pour les espèces à forte capacité de rejet, selon la méthode préconisée lors du diagnostic initial (traitements chimiques envisageables).
- La renaturation des surfaces traitées par l'implantation (semis, plantation...) d'espèces autochtones adaptées aux conditions locales est souhaitable (mais non financée). Se conformer (utilité, méthode, espèces...) au diagnostic initial.

- Devenir des végétaux : mise en décharge, dépôt en andains, compostage, incinération ou brûlage des végétaux récoltés selon la méthode préconisée lors du diagnostic initial.

Les espèces retenues pour cette mesure sont : le Robinier faux-acacia *Robinia pseudo acacia*, le Faux vernis du Japon *Ailanthus altissima*, l'Érable negundo *Acer negundo*, certains résineux (Pins, Epicéa) dans des contextes particuliers, les Peupliers cultivars dans des contextes particuliers, le Cerisier tardif *Prunus serotina*, le Chêne écarlate *Quercus coccinea* et certaines espèces non ligneuses telles que la Berce du Caucase *Heracleum mantegazzianum*, les Balsamines *Impatiens spp.*, le Raisin d'Ours d'Amérique *Phytolacca americana*, les Jussies peploïde et à grandes fleurs *Ludwigia peploides* et *L. grandiflora*

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

Les indemnités seront versées sur justificatifs au prorata des surfaces traitées (non à la taille de la parcelle engagée). Plafond : **3 000 €/ha**.

Le plafond des aides est indiqué dans le tableau ci-dessous pour chaque type d'opération, hors études et frais d'experts éventuels :

Opérations	Plafond de l'aide (en fonction du taux de couverture des espèces indésirables)		
	(- de 30 %)	(30-70 %)	(+ de 70 %)
Herbacées :			
- broyage mécanique	200 €/ha	300 €/ha	400 €/ha
- traitement chimique éventuel	200 €/ha	300 €/ha	350 €/ha
- arrachage manuel	700 €/ha		
Semis, jeunes rejets ou taillis de faible diamètre :			
- broyage mécanique	250 €/ha	300 €/ha	400 €/ha
- traitement chimique éventuel	200 €/ha	300 €/ha	350 €/ha
- arrachage manuel	400 €/ha	700 €/ha	
Brins adultes :			
- coupe manuelle	400 €/ha	800 €/ha	1 500 €/ha
- traitement chimique éventuel des souches	300 €/ha	500 €/ha	1 000 €/ha
Abattage et démembrement de grands arbres	7 €/arbre (diamètre inférieur à 30cm) 15 €/arbre (diamètre supérieur à 30 cm) Plafond à 700 €/ha		
Dévitallisation par annellation	40 €/arbre		
Exportation des produits de coupe	2 000 €/ha		

Les études et frais d'experts éventuels seront plafonnés à 5 % maximum du devis, soit 150 €/ha.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie.
- Européen : 50 % mesure t du PDRN, correspondant au chapitre IX, article 33 du règlement de développement rural.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic ;
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions ;
- Factures si la réalisation des travaux est effectuée par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Évolution du nombre de pieds ou de la surface occupée par les plantes indésirables.

MESURE E : MISE EN DÉFENS D'HABITAT D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Références :

- Mesure E (annexe 5) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1166 : Triton crêté

1831 : Flûteau nageant

1193 : Sonneur à ventre jaune

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

4030 : Landes sèches européennes

6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alyso-Sedion albi*

7110 : Tourbières hautes actives

7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 : Tourbières basses alcalines

8220 : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Contexte :

Certains habitats naturels d'intérêt communautaire sont fragiles, et certaines espèces d'intérêt communautaire vivent dans des milieux particulièrement sensibles à l'abrouissement ou au piétinement par exemple. Il peut donc être nécessaire de les mettre en défens, en totalité ou en partie, afin d'y maîtriser la fréquentation (randonneurs, chevaux...) ou la pression des ongulés (grand gibier), la divagation des troupeaux et les dégradations (dépôts d'ordures entraînant une eutrophisation).

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Mettre l'habitat en défens selon les prescriptions du diagnostic initial, par le débroussaillage éventuel de l'emprise et la pose de poteaux et de grillage, ou de clôture.
- Remplacer ou réparer le dispositif en cas de dégradation (cette opération s'effectuera par le biais d'un avenant au Contrat Natura 2000).

Si les opérations prévues impliquent la pose de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut. Le rebouchage des trous laissés par les poteaux doit être effectué, si la dépose des clôtures est prévue au terme du contrat.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Le montant forfaitaire des aides est indiqué ci-dessous pour chaque type d'opération, hors études et frais d'experts éventuels. Il comprend le débroussaillage préalable, la pose et le suivi, pendant 5 ans, du matériel mis en place :

- Pose d'une clôture 3 rangs (fils ronds ou barbelés), hauteur 1 m à 1,20 m : 8 €/ml ;
- Pose d'un grillage, hauteur 1 m à 1,20 m : 10 €/ml ;
- Pose d'un grillage, hauteur 2 m minimum : 14 €/ml ;
- Pose d'un portillon, hauteur 1 m à 1,20 m : 200 €/unité ;
- Pose d'une porte, hauteur 2 m minimum : 300 €/unité.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure t du PDRN.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Factures si la réalisation des travaux est faite par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et/ou des espèces visés par les travaux et de l'évolution des populations d'espèces.

MESURE F : DÉGAGEMENTS OU DÉBROUSSAILLEMENTS MANUELS

Références :

- Mesure F (annexe 6) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels d'intérêt communautaire éligibles :

1092 : Écrevisse à pattes blanches

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

4030 : Landes sèches européennes

6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin

7110 : Tourbières hautes actives

7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 : Tourbières basses alcalines

9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*

9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*

9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte :

Prise en charge des surcoûts liés à des dégagements ou débroussaillments manuels, correspondant à la protection d'habitats naturels et/ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire, dans des chantiers où les critères ordinaires de la politique forestière auraient conduit à recourir à des dégagements ou débroussaillments mécaniques ou chimiques.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Débroussaillments ou dégagements manuels dont les caractéristiques (nombre, périodicité et période d'intervention...) seront définies lors du diagnostic initial.

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

Le calcul des aides se fera sur la base de la **comparaison de deux devis** réalisés par le demandeur de l'aide, permettant de comparer les deux types d'opérations. Plafonds : 200 €/ha travaillé/passage. Maximum 5 passages sur la durée du contrat.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Surface débroussaillée ou dégagée au sein de l'habitat ;
- Évolution de l'état de conservation de l'habitat ou de l'espèce visé par le contrat.

MESURE G : RECRUTEMENT ET TAILLE DES ARBRES TÊTARDS

Références :

- Mesure G (annexe 7) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 09 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1083 : Lucane cerf-volant

1308 : Barbastelle

1084 : Pique-prune

1323 : Vespertilion de Bechstein

1088 : Grand Capricorne

1324 : Grand murin

Contexte : Conserver, renouveler et entretenir les arbres têtards des lisières, des bordures de boisements ou isolés dans le peuplement. Ces arbres, lorsqu'ils vieillissent, développent des cavités et des caries de gros volume, importantes pour la faune d'intérêt communautaire.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Conserver les arbres têtards présents même morts.
- Tailler et/ou recruter sur la durée du contrat :
 - Dans le cas d'un linéaire, un minimum de 50% des arbres,
 - Dans le cas d'arbres isolés, un nombre d'arbres défini lors du diagnostic initial.
- Marquer et cartographier les arbres retenus.
- **Recrutement**
 - Sélection et étêtage, à environ 2 m de haut, de brins suffisamment robustes pour supporter la taille en têtard,
 - Obligation de replanter l'année suivante les arbres qui n'ont pas supporté l'étêtage,
 - Élimination, en année n et n+3 du contrat, entre novembre et février, des branches et repousses du pied de l'arbre jusqu'au plateau.
- **Taille**
 - Taille du plateau entre novembre et février, à une fréquence déterminée lors du diagnostic initial (0-1 fois sur la durée du contrat). Couper les branches en prenant soin de ne pas déséquilibrer l'arbre (qui pourrait casser). On pourra tailler les branches en deux fois pour éviter les arrachements d'écorce et conserver une ou deux branches sur la tête qui joueront le rôle de tire-sève temporaire.
 - Élimination, entre novembre et février, des branches et repousses du pied de l'arbre jusqu'au plateau (émondage du tronc).

➤ MONTAGE FINANCIER

Calcul des aides :

- Investissement : forfait de 30 €/arbre recruté, évacuation comprise ;
forfait de 30 €/arbre taillé, évacuation comprise.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, localisation, nature des interventions,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Nombre d'arbres têtards recrutés/entretenus,
- Fréquentation des têtards par les espèces visées par la mesure.

MESURE H : RÉDUCTION DE L'IMPACT DES DESSERTES EN FORÊT

Références :

- Mesure H (annexe 8) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1092 : Écrevisse à pattes blanches	1337 : Castor d'Europe
1166 : Triton crêté	1355 : Loutre d'Europe
1193 : Sonneur à ventre jaune	1831 : Flûteau nageant

3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*

4030 : Landes sèches européennes

6410 : Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

7110 : Tourbières hautes actives

7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*

7230 : Tourbières basses alcalines

9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*

9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*

9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte :

La fréquentation des dessertes en forêt implique, lorsqu'elle est trop importante, la dégradation voire la disparition de certains habitats naturels ou de certaines espèces d'intérêt communautaire. Ces milieux sont en effet sensibles au piétinement et au tassement et les espèces sensibles aux dérangements provoqués par les allers et venues successifs. Il peut donc être nécessaire de maîtriser la fréquentation (véhicules motorisés, randonneurs, chevaux...) afin de réduire les atteintes à l'environnement.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.

Limitation de la fréquentation par :

- l'allongement du parcours normal de la voirie existante afin de « contourner » la zone définie lors du diagnostic initial. Concernant la voirie forestière (voies accessibles aux grumiers ou aux véhicules légers), seules les éventuelles modifications d'un tracé préexistant sont éligibles.

Et/ou :

- la mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation (pose de barrière, de grumes, de blocs...).

Franchissement :

- la mise en place d'ouvrages de franchissement permanents en accompagnement du détournement d'un parcours existant.
- la mise en place d'ouvrages temporaires de franchissement (gué de rondins, busage temporaire, poutrelles démontables...). L'acquisition des ouvrages temporaires de franchissement n'est possible que dans le cas d'une structure pouvant utiliser ce matériel de manière fréquente et/ou pouvant le mettre à disposition d'autres gestionnaires ou propriétaires d'espaces naturels.

Le bénéficiaire de l'aide s'engage à :

- fournir au service instructeur (DDAF) une cartographie de la voirie existante et des modifications du tracé, ainsi que le descriptif technique des travaux ;
- présenter au service instructeur un calendrier de mise en oeuvre ;
- maintenir en état l'ensemble des réalisations.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

- Investissement : sur justificatifs.

Le calcul de l'indemnité se fera sur la base d'un devis réalisé par le demandeur de l'aide. Le tableau ci-dessous indique pour chaque type d'opération, le montant maximal subventionnable, hors études et frais d'experts éventuels.

Opérations	Plafond de l'aide
Allongement de voirie existante : - route forestière avec chaussée de 3,50 m de largeur - piste de débardage	80 €/ml 10 €/ml
Mise en place d'obstacles pour limiter la fréquentation : - fourniture et mise en place d'une barrière bois - pose de grumes ou blocs à l'entrée d'une piste - pose de rémanents à l'entrée d'une piste	200 €/barrière 50 €/entrée 60 €/entrée
Mise en place d'ouvrages de franchissement temporaires : - kit de franchissement mobile (6 tuyaux) - poutrelles démontables	3 000 €/kit 1 500 €/unité
Mise en place d'ouvrages de franchissement permanents : - passerelle - passage busé	3 500 €/unité 1 500 €/unité

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure t du PDRN.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic et/ou de l'emploi effectif des équipements subventionnés,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Évolution de la fréquentation de la zone et de son impact sur les habitats et espèces visés par les travaux ;
- Suivi de l'emploi des équipements de franchissement temporaires ;
- Évolution de l'état de conservation des habitats et espèces visés par les travaux et évolution des populations d'espèces.

MESURE I : FAVORISER LA RÉGÉNÉRATION NATURELLE

Références :

- Mesure I (F27003) de l'annexe V de la circulaire relative à la gestion des sites Natura 2000, du 24 décembre 2004 ;

MESURE NON CONTRACTUALISABLE POUR LE MOMENT DANS L'ATTENTE D'UNE MODIFICATION DE L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL RÉGIONAL

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels d'intérêt communautaire éligibles :

9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*

9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte :

Préparation et suivi des régénérations naturelles dirigées dans les peuplements où une régénération naturelle se fait difficilement.

Travaux de plantations d'enrichissement de peuplements, dans une logique non productive, en vue de restaurer des habitats naturels d'intérêt communautaire.

Travaux de mise en défens de petites surfaces lorsque le maintien d'habitats naturels d'intérêt communautaire la nécessite.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel d'intérêt communautaire.
- Protéger les régénérations par mise en défens si nécessaire. Les protections des jeunes plants contre le grand gibier pourront être individuelles (filet plastique rigide) ou collectives (enclos temporaire).
- Reboucher les trous éventuellement laissés par les poteaux lors de la dépose des clôtures avec des matériaux du site.
- Hêtraies : Accompagner la régénération naturelle, et regarnir en plantant si nécessaire, avec pour but le Hêtre en essence dominante et le maintien d'un mélange avec les autres espèces :
 - ❖ Hêtraie acidiphile à Houx
 - Maintien de taches de Houx dans les parcelles en régénération ainsi que de vieux pieds de grosse dimension. On pourra réaliser un recépage, une coupe ou des débroussailllements localisés quand le Houx est très gênant pour les semis.
 - Ne pas arracher, araser ou dévitaliser le Houx.
 - Dans le cas de futaie sur souche, la régénération naturelle se fera préférentiellement par création d'ouverture. Le griffage du sol n'est pas souhaitable.
 - ❖ Hêtraie neutrophile
 - Pas de coupes de régénération trop fortes qui peuvent favoriser la ronce au dépend des espèces caractéristiques de l'habitat. Non rémunéré.

- Aulnaie frênaie :
Si la régénération naturelle est particulièrement difficile à acquérir, on pourra avoir recours à un enrichissement avec des graines et des semences locales (notamment semences abondantes des frênes). Recéper les aulnes et les ormes s'ils sont victimes de maladies.

- Forêt mixte bordant les grands fleuves :
 - Accompagner la régénération naturelle. Si elle est particulièrement difficile à acquérir, on pourra avoir recours à un enrichissement avec des graines et des semences locales (notamment semences abondantes des frênes).
 - Au début de la régénération, une coupe de la strate arbustive peut être nécessaire, se référer pour cela au diagnostic initial. Une fois que les essences à privilégier sont dominantes, on laissera la strate arbustive se développer, ainsi que les lianes.
 - Cas de l'Orme lisse : Conserver cette essence dans le mélange, quel que soit son état sanitaire et tirer profit de sa venue naturelle : ouvrir les peuplements pour aider les plantules et jeunes brins à poursuivre leur développement tout particulièrement au niveau des lisières.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Suivi de la surface de régénération acquise,
- Relevés de végétation indiquant les différentes strates du groupement (arborée, arbustive, lianescente, herbacée, voire muscinale),
- Suivi de l'état des stations d'espèces remarquables.

MESURE J : IRRÉGULARISATION DES PEUPEMENTS

Références :

- Mesure J (F27015) de l'annexe V de la circulaire relative à la gestion des sites Natura 2000, du 24 décembre 2004 ;

MESURE NON CONTRACTUALISABLE POUR LE MOMENT DANS L'ATTENTE D'UNE MODIFICATION DE L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL RÉGIONAL

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1083 : Lucane cerf-volant

1308 : Barbastelle

1084 : Pique-prune

1321 : Vespertilion à oreilles échancrées

1088 : Grand Capricorne

1323 : Vespertilion de Bechstein

9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*

9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*

9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

Contexte :

Participation à la prise en charge des impacts financiers des travaux d'irrégularisation des peuplements, à objectif non productif, en vue de restaurer des habitats naturels et/ou des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

➤ CAHIER DES CHARGES

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Hêtraie calcicole sèche : Le caractère superficiel des sols et le bilan hydrique défavorable de l'habitat doivent inciter à une grande prudence au niveau des interventions forestières.
 - Favoriser l'essence Hêtre dans l'étage dominant et en sous étage, ainsi que le mélange des essences principales et secondaires. Si le Hêtre est épars, sous forme de gaulis ou de perchis, sélectionner les jeunes brins pour les amener à l'âge adulte.
 - Faire évoluer les peuplements vers une futaie irrégulière, par bouquets.
 - Réaliser des coupes de régénération de faibles tailles (10 ares environ), ce qui contribue au maintien d'un équilibre milieu ouvert-milieu fermé par la création de clairières, et favorise le développement des semis naturels, notamment de Hêtre.
- Chiroptères :
 - Faire évoluer le peuplement vers un peuplement feuillu autochtone traité en futaie irrégulière ou en taillis sous futaie ;
 - Conserver le sous-étage et les arbustes du sous bois ;
 - Conserver les arbres habités (gîtes des chauves-souris) identifiés par l'expert lors du diagnostic initial, lors des opérations de gestion et de l'exploitation.

- Coléoptères saproxylophages :
 - Faire évoluer le peuplement vers un peuplement feuillu autochtone traité en futaie irrégulière ou en taillis sous futaie ;
 - Maintenir une proportion significative de vieux arbres au sein du peuplement ;
 - Conserver les arbres habités identifiés par l'expert lors du diagnostic initial, lors des opérations de gestion et de l'exploitation.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Cahier de suivi où doivent figurer les date, surface, nature des interventions,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- surface de chacun des habitats,
- état de conservation des habitats naturels et/ou d'espèces,
- structure des peuplements, diversité en essences, richesses floristique et faunistique,
- bois morts debout et à terre.

MESURE K : VIEILLISSEMENT ET MAINTIEN D'ARBRES MORTS

Références :

- Mesure K (annexe 9) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1083 : Lucane cerf-volant	1308 : Barbastelle
1084 : Pique-prune	1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
1088 : Grand Capricorne	1323 : Vespertilion de Bechstein
1166 : Triton crêté	1324 : Grand murin

9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*

9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*

9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte : Les îlots de vieillissement sont favorables à la diversité végétale (champignons, bryophytes) et animale (oiseaux, insectes, chiroptères). On veillera donc à :

- Augmenter la période de révolution au-delà de l'optimum économique dans des îlots de vieillissements ou sur un certain nombre d'arbres isolés ;

Et / ou :

- Maintenir sur pieds des arbres morts ou très endommagés (sénescents).

➤ CAHIER DES CHARGES :

Préalable : cette mesure vise à maintenir des arbres au-delà de leur âge normal d'exploitation, c'est pourquoi seuls pourront être mis en vieillissement des arbres ayant atteint ou dépassé leur âge ou leur diamètre d'exploitabilité ou devant l'atteindre dans les 5 ans, ainsi que des arbres morts et/ou très endommagés.

L'engagement du propriétaire porte sur une durée de 30 ans.

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- **Vieillissement par îlots** : Repérer et laisser vieillir pendant au minimum la durée du contrat un îlot de 10 ares au minimum.
- **Vieillissement par arbres disséminés** : Repérer et laisser vieillir pendant au minimum la durée du contrat au moins 5 m³ (2-3 arbres) à l'ha.
- Le bénéficiaire s'engage à marquer, de manière pérenne, les arbres sélectionnés au moment de leur identification à la peinture ou à la griffe à environ 1,30 m du sol, d'un triangle pointe vers le bas, et à fournir la cartographie et les caractéristiques des arbres marqués (essences, nombre de tiges, diamètres) au service instructeur des contrats Natura 2000 (DDAF).

- Les arbres choisis doivent appartenir à une catégorie de diamètre à 1,30 m du sol supérieure ou égale au diamètre d'exploitabilité fixé par essence dans l'arrêté préfectoral régional (chênes : 60 cm, hêtre : 55 cm, autres feuillus : 45 cm). Dans le cas unique du Pique-Prune, les arbres marqués peuvent avoir un diamètre inférieur s'ils présentent des cavités ou blessures à la base du tronc.
- Les arbres choisis doivent présenter un houppier de forte dimension, ainsi que, dans la mesure du possible, être déjà sénescents, ou présenter des fissures, des branches mortes ou des cavités.
- La localisation des arbres sera préférentiellement choisie de façon à limiter les risques d'accident (loin des chemins et dessertes fréquentées par exemple). Il est souhaitable de souscrire une assurance responsabilité civile liée à l'augmentation du risque d'accident.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

Investissement : Plafonds : 2000 €/ha. Les montants des aides sont définis selon l'essence principale, ou le type de peuplement comme suit :

Essence	Chêne	Hêtre	Autres feuillus
Aide forfaitaire par arbre	108 €	42 €	61 €

Peuplement ou habitat support du contrat	Aide forfaitaire par arbre (en €)
9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)	108 si le chêne domine
9130 Hêtraies d' <i>Asperulo-Fagetum</i>	
Autres peuplements feuillus de Hêtre et Chêne, vieux, ou comportant de vieux arbres et hébergeant une ou des espèces d'intérêt communautaire	42 si le hêtre domine
9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i>	42
9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	61
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	
91F0 Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	
Autres vieux peuplements d'essences diverses, ou comportant de vieux arbres et hébergeant une ou des espèces d'intérêt communautaire	

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure i.2.7 du PDRN, correspondant à l'article 30, paragraphe 1 du règlement de développement rural (RDR).

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans bien que la **durée d'engagement totale soit de 30 ans**. En effet, pour les contrats en milieu forestier qui comportent la mesure K, le contrat sera conclu pour une durée de 5 ans, et soumis à des contrôles post paiement final pendant toute la durée de l'engagement restant à courir après le paiement final du contrat.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ ÉVALUATION

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain du maintien des arbres marqués, pendant 30 ans.

Indicateurs de suivi :

- Diversité des populations des espèces visées (chauves-souris, insectes xylophages et saproxylophages, notamment les capricornes...)
- Nombre et diamètre des arbres contractualisés.

MESURE M : INFORMATION DES USAGERS DE LA FORÊT

Références :

- Mesure M (annexe 11) de l'arrêté préfectoral régional n°05-176 en date du 9 décembre 2005.

➤ PRÉSENTATION

Habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire éligibles :

1083 : Lucane cerf-volant	1193 : Sonneur à ventre jaune
1084 : Pique-prune	1308 : Barbastelle
1088 : Grand Capricorne	1321 : Vespertilion à oreilles échancrées
1092 : Écrevisse à pattes blanches	1323 : Vespertilion de Bechstein
1166 : Triton crêté	

7110 : Tourbières hautes actives

- 7150 : Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
- 7230 : Tourbières basses alcalines
- 9120 : Hêtraie acidophile atlantique à sous bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*
- 9130 : Hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum*
- 9150 : Hêtraie calcicole médio-européenne du *Cephalanthero-Fagion*

9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

91E0 : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- 91F0 : Forêt mixte à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraine des grands fleuves

Contexte :

Il s'agit, par l'information des usagers de la forêt, de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur des habitats naturels ou sur des espèces d'intérêt communautaire présents. Cette mesure vise l'accompagnement de mesures de gestion et ne peut être souscrite que dans le cadre d'un contrat Natura 2000 mobilisant les mesures A, B, C, D, E, H ou K.

➤ CAHIER DES CHARGES :

- Respecter les engagements non rémunérés sur l'ensemble de la parcelle ou partie de parcelle comprenant l'habitat naturel et/ou l'habitat d'espèce d'intérêt communautaire.
- Concevoir, en lien étroit avec l'animateur du site, des panneaux d'information (sur la présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt communautaire, la méthode de gestion...), d'interdiction de passage (cas de la mesure E), et/ou de recommandations (à faire ou à ne pas faire par exemple) ;
- Réaliser, ou faire réaliser, et poser les panneaux aux endroits identifiés lors du diagnostic initial, afin d'en optimiser l'impact sur les usagers (entrée de piste ou de chemin, parking...);
- Poser et déposer les panneaux s'il y a lieu, de façon saisonnière ou au terme du contrat ;
- Remplacer ou réparer les panneaux en cas de dégradation (cette opération s'effectuera par le biais d'un avenant au Contrat Natura 2000, en lien avec l'animateur du site).

Si les opérations prévues impliquent la pose de poteaux creux, ceux-ci doivent être obturés en haut. Le rebouchage des trous laissés par les poteaux doit être effectué, si la dépose des poteaux est prévue au terme du contrat.

➤ **MONTAGE FINANCIER**

Calcul des aides :

- Investissement : sur devis.

La réalisation de panneaux d'information intègre une phase de conception, et une phase de production. Le calcul de l'indemnité se fera sur justificatifs. Plafonds :

- Conception des panneaux : 700 €/panneau ;
- Fabrication des panneaux : 300 €/panneau ;
- Fourniture du support (bois) : 300 €/panneau ;
- Pose des panneaux : 100 €/panneau ;
- Dépose éventuelle des panneaux en fin de contrat : 100 €/panneau.

Sources de financement :

- National : 50 % du ministère en charge de l'écologie et éventuellement contributions locales par les collectivités ou établissements publics.
- Européen : 50 % mesure t du PDRN.

Durée et modalités de versement :

Les contrats seront établis pour une durée de 5 ans minimum.

80 % du montant des aides pour les investissements prévus dans l'année sera mis en paiement à titre d'acompte au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; le solde des investissements au plus tard 2 mois après réception des pièces justificatives ; chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

➤ **ÉVALUATION**

Points de contrôle :

- Contrôle sur le terrain de la réalisation effective des travaux prévus lors de la phase de diagnostic,
- Factures si réalisation des travaux par une entreprise.

Indicateurs de suivi :

- Nombre et localisation des panneaux d'information mis en place.

Partie C

Actions complémentaires

PARTIE C : ACTIONS COMPLÉMENTAIRES

I CLASSEMENT DES RIVIÈRES

Objectif :

Rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et rétablir le caractère rhéophile de la rivière

Description :

Les articles L432-6, L432-7 du Code de l'Environnement et le Décret du 1er avril 1905 relatif au classement des cours d'eau du bassin de la Loire au titre de l'article L. 432-6 du 1er avril 1905 modifié par le décret du 27 avril 1995 prévoient que **sur la rivière Anglin** depuis le ruisseau de l'Abloux jusqu'au confluent avec la Gartempe :

- tout ouvrage à construire ou existant doit comporter des dispositifs assurant la circulation des poissons migrateurs,
- l'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien de ces dispositifs,
- les ouvrages doivent être mis en conformité, sans indemnité, dans un délai de cinq ans à compter de la publication d'une liste d'espèces migratrices par bassin ou sous bassin.

Le classement de l'Anglin et de ses affluents comme rivières à migrateurs sur tout leur cours (Grande Alose, Lamproie marine, Anguille) permettrait d'une part d'obtenir une reconnaissance à l'échelle nationale de la qualité biologique de ces rivières et de plus, il permettrait la mise en place de système de franchissement des ouvrages garantissant la libre circulation des espèces de poissons migrateurs.

Le classement de l'Anglin en rivière réservée vise à conserver le caractère rhéophile de la rivière. En effet les ouvrages hydrauliques (seuils, barrage, écluses) créent des retenues d'eau, créant des faciès d'écoulement plus lents et modifiant les habitats et les cortèges animaux et végétaux de la rivière. Il apparaît donc important, au minimum, de ne pas augmenter le nombre d'ouvrages présents sur les rivières afin de conserver les caractéristiques d'écoulement naturel favorable aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire ou non.

Coût : 0,00 €

Financeurs : Néant

Partenaires : État

Indicateurs de réalisation :

- arrêtés de classement
- équipement de franchissement
- estimation du taux de franchissement des principales espèces migratrices (Aloses, Lamproies, Anguilles)

II AMÉNAGEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Objectif :

L'objectif est double :

- faciliter l'amontaison et la dévalaison des espèces piscicoles migratrices et la dispersion des espèces aquatiques (Saumon, grande Alose, Lamproie Anguille, Mulette épaisse...),
- rétablir une rivière plus dynamique et un régime des eaux plus naturel.

Description :

L'aménagement des ouvrages hydrauliques présents en les équipant de systèmes de franchissement permettrait de réaliser au moins partiellement ces objectifs. Cependant, la création de brèches dans les ouvrages inutilisés permettrait en plus une reconquête des écoulements libres, et aurait un impact sur la qualité de l'eau en réactivant les flux de sédiment stockés, et permettrait un gain dans la superficie des frayères utilisées par les espèces visées.

Coût : Non évalué

Financeurs : MEDD, DDE, MAT, CG, Pays, Région, Agence de l'eau, CDC...

Partenaires : DDE, DDAF, MISEE, Collectivités territoriales, Agence de l'eau, FIPPMA, CDCK, animateur du site, IN, CSP

Indicateurs de réalisation :

- nombre de barrages et de seuils équipés, aménagés ou arasés
- nombre de frayères reconquises
- évolution des populations de migrateur

III ÉTUDES ET RECHERCHES SPÉCIFIQUES

Objectif : Améliorer la connaissance sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire présents.

Description : Plusieurs études et recherches sont d'ores et déjà envisageables aussi bien pour les habitats naturels que pour les espèces. Il s'agit notamment de :

- caractériser les prairies humides, les prairies mésophiles et les mares à Characées par leur composition floristique (relevés phytosociologiques), ainsi que les frayères de la Lamproie marine et de la Grande Alose
- compléter les inventaires sur les sites tourbeux en amont de l'étang du Pontauzier.
- réaliser des études (notamment hydrologiques) sur les différents sites de tourbières afin de définir et de mettre en place les actions de gestion adaptée (particulièrement le site de Passebonneau)
- rechercher des complémentarités fonctionnelles avec les populations proches de Rhinolophe euryale dans le département de la Vienne et sur la Creuse dans le département de l'Indre.
- rechercher par télémétrie des domaines vitaux des Chauves-souris (utilisation de détecteurs d'ultra sons et pose d'émetteurs sur un nombre suffisant d'individus).

Il s'agit aussi de préciser la répartition des habitats et des espèces suivantes:

- mares à Characées,
- Flûteau nageant,
- Rhinolophe euryale, frayères actives et potentielles de la Lamproie marine et de la Grande Alose, Pique-prune et Damier de la Succise, habitats de chasse des principales colonies de reproduction connues de la Barbastelle et du Grand Rhinolophe
- Mise en évidence de la présence de la Laineuse du prunellier.

Coût : Non évalué

Financeurs : MEDD

Partenaires : Indre Nature, CPNRC, Vienne Nature, PNRB, LPO, SFO, MNHN, CSP, FIPPMA, Animateur du site

Indicateur de réalisation :

- rapports des différentes études et recherches
- synthèses des connaissances acquises

Bibliographie

- AGRESTE** ; 2000 ; « Recensement général Agricole 2000 ; la fiche comparative Centre » ; Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
- AMOROS C. et PETTS G.E.** ; 1993 ; « Hydrosystèmes fluviaux » ; coll. Ecologie, n°24, Masson, Paris ; 300p.
- ARGUILLIER C., CADIC N., IRZ P., SCHLUMBERGER O. et PROTEAU J.-P.** ; 2004, « Etude de la dynamique du peuplement piscicole de la retenue hydroélectrique d'ÉGUZON (36) » Rapport final ; CEMAGREF - Fédération de Pêche 36 ; 89p+annexes
- ARTHUR L. et LEMAIRE M.** ; 2002. Atlas des chauves-souris du département du Cher. Symbioses, nouvelle série, 6 (2002) : 59-72.
- ATEN** ;1993 ; « Cartographie et Plan de gestion » ministère de l'environnement
- BARATAUD M., CHAMARAT N. et MALAFOSSE J.-P.** ; 1997. Le Murin de Bechstein. *In* : Les Chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition. Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 p.
- BARBEY B.** ; 1997 ; « Plan départemental pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles » ; Conseil Supérieur de la Pêche – Fédération de pêche de l'Indre ; 209 p
- BARBEY B.** ; 2003 ; « Étude des marnages et de la température des eaux de la rivière Creuse à l'aval du complexe hydroélectrique d'ÉGUZON (36) » ; Fédération de Pêche 36 – EDF ; 16p + annexes
- BELLEFANT S. et PELLÉ B.** ; 1996. Définition et faisabilité d'un programme coordonné de sauvegarde des pelouses calcicoles du Pays Blancs. Parc Naturel Régional de la Brenne, Indre Nature. 54 p + annexes.
- BILLARD R.** ; 1997. « Les poissons d'eau douce ». Delachaux et Niestlé. 192p.
- BOUCHARDY C. et BOULADE Y.** ; 1985. Statut de la Loutre (*Lutra lutra*) dans la région Centre. Annales Biologiques du Centre 1- Mammalogie. Actes des Rencontres Mammalogiques de la Région Centre, Nouan-le-Fuzelier, 26 et 27 janvier 1985 : 71-78.
- BOURNERIAS M., ARNAL G., et BOCK C.** ; 2001. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin. 639 p.
- BOYER P. et DOHOGNE R.** ; 2002. Pré-atlas des amphibiens et reptiles de l'Indre. Bilan année 2001. Indre Nature, Diren Centre, 22p.
- BOYER P. et GRILLON B.** ; 1999. Étude de la Sonne. Diagnostic écologique, propositions de travaux, contraintes. Indre Nature, Solidarité Accueil, 42 p.
- BOYER P. et GRILLON B.** ; 2001a. Renforcement de l'Artère de Guyenne au sud de Roussines. Étude écologique. 1^{ère} phase. Indre nature, Gaz de France, 25 p + annexes.
- BOYER P. et GRILLON B.** ; 2001b. Renforcement de l'Artère de Guyenne au sud de Roussines. Étude écologique. 2^{ème} phase. Indre nature, Gaz de France, 20 p + annexes.
- BOYER P. et VAN BEUSEKOM C.** ; 1999. Étude du Portefeuille. Diagnostic écologique, propositions de travaux, contraintes. Indre Nature, Solidarité Accueil, 47 p.
- BOYER P.** ; 1999. Intérêts faunistiques des sites de la vallée de l'Anglin retenus pour l'élaboration du documents d'objectifs Natura 2000. Herpétofaune. Document de travail, Fédération de pêche, 6 p.
- BOYER P.** ; 2001a. Sonneur à ventre jaune dans le bassin versant de l'Anglin (36). Répartition de la population et description des stations. Taille de la population, reproduction, déplacements et utilisation du site : résultats du suivi 2001 d'une station à Prissac. Indre Nature/Diren Centre, 37 p.
- BOYER P.** ; 2001b. Étude des ruisseaux de Chassin-court et de Boisrémont. Diagnostic écologique, propositions de travaux, contraintes. Indre Nature, Solidarité Accueil, 33 p.
- BOYER P.** ; 2002a. Conservation du Sonneur à ventre jaune dans le sud du département de l'Indre : rapport 2002. Indre Nature, rapport d'étude Diren Centre, 37 p.

- BOYER P.** ; 2002b. Artère de Guyenne au sud de Roussines : analyse et bilan du dispositif mis en place pour le conservation du Sonneur à ventre jaune. Indre Nature/GDF, 18 p.
- BOYER P., DOHOGNE R. et PINET F.** ; 2000. Site Natura 2000 Grande Brenne. Triton crêté et Sonneur à ventre jaune. Répartition, effectifs, habitats et état de conservation. Indre Nature et Parc naturel régional de la Brenne, rapport d'étude Diren Centre, 34 p + annexes.
- BRANCOTTE V.** ; 2002. Les mollusques terrestres et dulçaquicoles de la Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mémin (Loiret), France. Recherches Naturalistes en Région Centre, 2002 (11) : 3-16.
- BRUGEL E., BRUNERYE L. et VILKS A.** ; 2001. Plantes et végétation en Limousin. Atlas de la flore vasculaire. Saint-Gence, Conservatoire Régional des espaces Naturel du limousin. 800 p.
- BRUNET F.** ; 2003 ; « Étude des communautés de Coléoptères Saproxyliques du site Natura 2000 "Grande Brenne". Statut d'abondance des espèces patrimoniales - Éco-éthologie - Mesures de gestion conservatoire ». Mémoire de stage de D.E.S.S. "Gestion, Contrôle et Conservation des Populations d'Insectes". PNR Brenne IRBI/Faculté des sciences et technique de Tours ; 48 p + Annexes
- COCHET G.** ; 1998. Inventaire des cours d'eau à *Margaritifera margaritifera* dans le Limousin. Rapport d'étude Diren Limousin, 32 p.
- COCHET G.** ; 2001. Redécouverte d'une population vivante de la Grande Mulette, *Margaritifera auricularia* sur la Vienne et la Creuse. Recherches Naturalistes en Région Centre, 2001 (10) : 3-16.
- DIREN CENTRE** ; 2001. Natura 2000 Directive « Habitats ». Les milieux et espèces d'intérêt européen connus en région Centre. Non paginé.
- DOHOGNE R.** à paraître. Nouvelles observations de deux coléoptères rares dans l'Indre : le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et la Cétoine à huit taches (*Gnorimus variabilis*). Bulletin Naturaliste d'Indre Nature, nouvelle série.
- DOHOGNE R. et CHABROL L.** ; 2003. Le Pique-Prune (*Osmoderma eremita* Scopoli, 1763) retrouvé dans l'Indre. Recherches Naturalistes en Région Centre. Nature Centre et Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 12 (2003) : 50-51.
- DOHOGNE R. et GRUGIER Y.** ; 2002. Le Triton crêté en Limousin. Répartition, menaces, conservation. Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, rapport d'étude, Diren Limousin, 38 p.
- DOHOGNE R.** ; 2000. La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Limousin. Répartition, menaces, conservation. Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, Diren Limousin, 41 p + annexes.
- DOHOGNE R.** ; 2004. Éléments d'informations sur la présence de la Mulette épaisse (*Unio crassus*) sur le bassin de l'Anglin, département de l'Indre. Rapport d'étude R. Dohogne, Indre Nature, 21 p.
- Fédération de l'Indre pour la pêche et la protection du milieu aquatique.** Contrat vert 1993-1996. Étude et mise en œuvre d'un programme d'actions en faveur de patrimoine naturel aquatique du département de l'Indre. 3 rapports intermédiaires et rapport final. Fédération de pêche 36 et Région Centre.
- GMHL ; 2000.** Mammifères, Reptiles, Amphibiens du Limousin. Groupe Mammalogique et Herpétologique de Limousin, Limoges, 215 p.
- GRILLON B., BOYER P. et VAN BEUSEKOM C.** ; 2000. Catalogue des zones humides de la Marche Berrichonne. Indre Nature, DIREN Centre, Agence de l'eau Loire Bretagne. 29p + annexes.
- GRUGIER Y.** ; 2002. Mine de Chabannes et souterrains des Monts d'Ambazac. Document d'objectifs. Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, Diren Limousin, 229 p + annexes.
- GRUGIER Y.** ; 2004 ; « Document d'objectifs du site Natura 2000 de la « Vallée de la Creuse » » ; Groupe Mammalogique et Herpéthologique du limousin ; DIREN Limousin ; 169 p+Annexes

HERGOTT F., MORÉE D. et VANDROMME D. ; 1996. Étude de l'Abloux. Diagnostic écologique, propositions de travaux, contraintes. Indre Nature, Solidarité Accueil, non paginé.

INDRE NATURE ; 1992. Inventaire des milieux naturels du Parc Naturel Régional de la Brenne. Indre nature, Parc naturel régional de la Brenne, Diren Centre, 80 p.

INDRE NATURE ; 1998. Les mammifères sauvages de l'Indre. Indre nature, région Centre, Châteauroux, 124 p.

INDRE NATURE, à paraître. Documents d'objectifs Natura 2000 (site FR 2400533) du site à chauves-souris de Valençay-Lye. Indre Nature, Diren Centre.

KEITH P. et ALLARDI J. (coord.), 2001. Atlas des poissons d'eau douce de France. Patrimoines Naturels, (47) : 387 p.

La Documentation française ; 2001 ; « Cahiers d'Habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » ; TOME 1 : Habitats Forestiers, Volume 1 » ; MAPAAR-MATE-MNHN.

La Documentation française ; 2001 ; « Cahiers d'Habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » ; TOME 1 : Habitats Forestiers, Volume 2 » ; MAPAAR-MATE-MNHN.

La Documentation française ; 2002 ; « Cahiers d'Habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » ; TOME 3 : Habitats Humides » ; MAPAAR-MATE-MNHN.

La Documentation française ; 2002 ; « Cahiers d'Habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » ; TOME 6 : Espèces végétales » ; MAPAAR-MATE-MNHN.

La Documentation française ; 2002 ; « Cahiers d'Habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » ; TOME 7 : Espèces animales » ; MAPAAR-MATE-MNHN.

La Documentation française ; 2004 ; « Cahiers d'Habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire » ; TOME 5 : Habitats rocheux » ; MAPAAR-MATE-MNHN.

LCHAT B. ; 1994 ; « Guide de protection des berges de cours d'eau en technique végétale » ; ministère de l'environnement ;

LAFRANCHIS T. ; 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, Biotope éd., Mèze, 448 p.

LAGARDE F. ; 2003. Polymorphisme des mâles de Lucane cerf-volant et stratégies de reproduction alternatives. Deux-Sèvres Nature Environnement, 32 (1) : 34-37.

LE GAL L. et CABARD P. ; 1997. Comportement du Castor en Touraine. Recherches Naturalistes en Région Centre, 1997 (2) : 71-77.

LESMESLES B. et CLOUPEAU R. ; 1998. Insectes remarquables. Loire Moyenne et Région Centre. Entomologie Tourangelle et Ligérienne, Région Centre, 219 p.

LOCARD A. ; 1888. Faune française. An. Soc. Linn. Lyon.

LOGRAMI ; 2003. Loire Grands Migrateurs. Bulletin d'information 2001. Association pour la restauration et la gestion des poissons migrateurs du bassin de la Loire, 12 p.

LOGRAMI ; 2004. Loire Grands Migrateurs. Bulletin d'information 2002. Association pour la restauration et la gestion des poissons migrateurs du bassin de la Loire, 14 p.

MARCEL O. ; 2001 ; « Les cahiers du Paysage n°1 : territoire de Bocage, un paysage à lire » ; Triages A&L, Ateliers/Éditions Tarabuste ; 202p.

MARTIN R. et ROLLINAT R. ; 1894. Vertébrés sauvages du département de l'Indre. Société d'éditions scientifiques, Paris, 455 p.

Ministère de l'environnement ; 1996. Plan d'action pour la conservation de la biodiversité. Cas des reptiles et des amphibiens. SPN/CNRS/MNHN, 45 p.

- MIRAUX-GOUNEAU A-M** ; 1994. Contribution de l'étude botanique de la vallée des deux Creuses : Phytosociologie et phytogéographie. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie. Université de Limoges, Faculté de Pharmacie. 155p.
- NICLOUX C.** ; 1999 ; « Typologie des stations forestières de la Brenne, liens dynamique avec les milieux ouverts » ; CRPF d'île de France et du Centre – Aménagement et Environnement ; 579 p
- PARÂTRE R.** ; 1894. Du dépeuplement des cours d'eau de l'Indre. Bull. Soc. Centrale d'Aquiculture de France. T. VI (2^e série), N°1 : 1-30.
- PELLÉ B.** ;1998 ; « Documents d'objectifs Natura 2000 Site « Grande Brenne » » TOME I, II et III; Parc naturel régional de la Brenne – DIREN Centre - LIFE ; 76 p
- PÉRU L.** ; 2003. Éléments pour un catalogue des longicornes (Coleoptera, Cerambycidae) de la région Centre. Symbioses, nouvelle série (9) : 73-80.
- PLAT P.** ; 1994 ; « Habitats naturels d'intérêt communautaire présent sur le territoire du PNR de la Brenne de l'annexe I de la Directive Habitats » ;4p.
- PRÉVOST O. et GAILLEDROT M.** ; 2001. La Loutre, *Lutra lutra* dans la Vienne. Statut passé et présent. Avenir de l'espèce. Vienne Nature, Poitiers, 67 p.
- PRÉVOST O. et GAILLEDROT M.** ; 2003. Le Castor d'Europe, *Castor fiber*, dans la Vienne. Synthèse des informations sur le statut de l'espèce dans le département. Plan Loire Nature II. Vienne Nature, rapport d'étude DIREN Poitou-Charentes, Région Poitou-Charentes et Agence de l'eau Loire-Bretagne, 23 p.
- RAMADE F.** ; 1998 ; « Dictionnaire encyclopédique des Sciences de l'Eau » ; Ediscience international ; Paris ; 786 p
- RAMEAU J-C, BISSARDON M. et GUIBAL L.**, ré-édition 2003. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Atelier technique des espaces naturels. 179p.
- RAMEAU J-C, MANSION D. et DUME G.** ;1989. Flore forestière française.1 Plaines et collines. IDF, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1784 p.
- RAMEAU J-C., GAUBERVILLE C. et DRAPIER N.** ; 2000. Gestion forestière et diversité biologique : Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France - Domaine atlantique. ENGREF, ONF, IDF. Non Paginé.
- RANIUS T. et HEDIN J.** ;2001. The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. Oecologia, 126 (3) : 363-370.
- RANIUS T. et NILSSON S. G.** ;1997. Habitat of *Osmoderma eremita* Scop. (Coleoptera : Scarabaeidae), a beetle living in hollow trees. Journal of Insect Conservation, 1997 (I) : 193-204.
- RANIUS T.**;2000. Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. Animal Conservation, 3 (1) : 37-43.
- RENIAUT T.** ;2002 ; « le contrat territorial d'exploitation et l'eau » rapport de D.U. « Animation et développement des territoire Ruraux ; Fédération de Pêche 36 – Université d'Orléans-CFPPA 36 ;88p+annexes
- REUTHE C. et KREKEMEYER A.** ;2004. Évaluation des couloirs de recolonisation pour les loutres. The Otter Habitat Network Europe (OHNE). XXVIIème Colloque Francophone de Mammalogie, La Conservation de la Loutre. 8, 9 et 10 octobre 2004, Limoges. Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin et Société française pour l'Étude et la Protection des Mammifères. Résumé de communication.
- REUTHE C., KREKEMEYER A. et EHLERS M.** ; 004. Préparation d'une carte européenne de distribution de la loutre d'Europe : état d'avancement. XXVIIème Colloque Francophone de Mammalogie, La Conservation de la Loutre. 8, 9 et 10 octobre 2004, Limoges. Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin et Société française pour l'Étude et la Protection des Mammifères. Résumé de communication.
- ROLLINAT R.** ;1894. La Pêche de la Grenouille verte (*Rana viridis*) dans les environs d'Argenton-sur-Creuse (Indre). Bull. Soc. Centrale d'Aquiculture de France. T. VI (2^e série), N°1 : 36-40.

ROLLINAT R., 1913. Sur la destruction du Saumon commun (*Salmo salar*) dans le bassin de la Loire. Bull. Soc. Nationale d'Acclimatation de France, extrait consulté d'après photocopies non paginées.

ROMAO C. ;1996. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, Version EUR15.

ROS J. ;2002. Le statut du Grand Rhinolophe en France. Symbioses, nouvelle série (6) : 33-34.

ROUÉ S. Y. (coord.) ;1999. Fiches espèces chiroptères pour la rédaction des documents d'objectifs dans le cadre de la Directive Habitats Faune-Flore. Fiches de travail. Synthèse des connaissances actuelles en France et en Europe. CPEPESC Franche-Comté, non paginé.

ROUÉ S. Y. et BARATAUD M. (coord.), 1999. Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe, Vol. spec. (2) : 1-136.

ROUÉ S. Y. et SCHWAAB F. (COORD.). Répartition et statut de la *Barbastelle* *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) dans la moitié nord de la France. Document consulté non publié.

SAND M. ;1879. Catalogue raisonné des lépidoptères du Berry et de l'Auvergne. (Cher, Indre, Creuse, Puy-de-Dôme, Cantal). France centrale. Librairie Zoologique de E. Deyrolle, Paris, 207 p.

THOMAS A. ;2002. Présence d'*Unio crassus* dans la région Centre. Recherches Naturalistes en Région Centre 2002 (11) : 39-44.

THUAIRE N. ;2003. Étude sur la population de crapauds sonneurs à ventre jaune dans le département de l'Indre. Mémoire de BTS GPN, Neuvic, 41 p + annexes.

VADÉ J.-Y., POUVREAU C. et LÉGER F. ;2001. Observations de loutres (*Lutra lutra*) dans la région Centre (Loir-et-Cher et Indre-et-Loire). Recherches Naturalistes en Région Centre, 2001 (10) : 61-63.

VALENTIN-SMITH et al. ;1998 ; « guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000 » ; Réserves Naturelles de France- Atelier Technique des Espaces Naturels ; 144 p

WILLIG C. ;2000. Document d'objectifs Natura 2000 "Vallée de l'Anglin et affluents". Fédération de pêche.