



UNIVERSITÉ DE NANTES  
FORMATION CONTINUE

Société Limousine d'Odonatologie S.L.O.  
Maison de la Nature  
11 rue Jauvion, 87000 LIMOGES



## **Coenagrion mercuriale et Oxygastra curtisii, deux libellules d'intérêt communautaire, moteur d'actions de développement durable sur les zones humides du PNR Périgord-Limousin ?**



**Lucie BLONDEL**

Mémoire  
DU Environnement et Aménagement  
Durable des Territoires et du Patrimoine

Directeurs de mémoire :

Luc BODIGUEL, Chargé de recherche CNRS, CRUARAP/CERP3E (FRE K2794),

Chargé d'enseignement à la Faculté de Droit de Nantes

Mathieu ANDRÉ, Chargé d'études à la Société d'Etudes et de Protection des  
Oiseaux du Limousin

Année universitaire 2008

**Coenagrion mercuriale et Oxygastra curtisii, deux libellules d'intérêt communautaire, moteur d'actions de développement durable sur les zones humides du PNR Périgord-Limousin ?**

**Lucie BLONDEL**

Mémoire

DU Environnement et Aménagement Durable des Territoires et du Patrimoine

Couverture : en haut, *Oxygastra curtisii*, C. Laffolay et en Bas, *Coenagrion mercuriale*, L. BLONDEL, Arrière plan, L.BLONDEL.

Dessins, photographies, illustrations, graphiques : conception L.BLONDEL.  
Cartographie : Source IGN et CREN limousin, conception L.BLONDEL.

Directeurs de mémoire :

Luc BODIGUEL, Chargé de recherche CNRS, CRUARAP/CERP3E (FRE K2794), Chargé d'enseignement à la Faculté de Droit de Nantes

Mathieu ANDRE, Chargé d'études à la Société d'Etudes et de Protection des Oiseaux du Limousin

Année universitaire 2008

## Remerciements

Je tiens à remercier toute l'équipe de la Société Odonatologique du Limousin de m'avoir accueillie dans leur structure. Je remercie plus particulièrement Erwan HENNEQUIN, mon maître de stage, de m'avoir permis de faire cette étude, Karim GUERBAA, Nicolas LOLIVE et Guillaume DOUCET, des administrateurs de la SLO pour leur aide précieuse durant la phase de terrain. Ainsi que toutes les personnes en dehors de la SLO qui m'ont permis d'avancer durant le stage :

Mathieu ANDRE, Chargé d'étude à la Société d'Etude et de Protection des Oiseaux du Limousin, qui m'a donné beaucoup de son temps et a accepté d'être le second jury pour l'évaluation de mon mémoire dans le cadre de mon DU EADTP.

L'équipe du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, Julien JEMIN et Yvan GRUGIER, pour leur soutien et leur bonne humeur.

Marie ADALBERT, du Syndicat Mixte Vienne Gorre, pour son enthousiasme et sa disponibilité.

Frédéric, du Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin, pour m'avoir accordé du temps et répondu à mes interrogations.

Les Mairies du Parc Naturel Régional Périgord Limousin.

Sans oublier tous ceux que j'ai pu contacter pour la réalisation de cette étude...

Je tiens à remercier également Mr Luc BODIGUEL, d'avoir accepté le rôle de directeur de mémoire et de m'avoir aidé durant la rédaction de ce document.

# **SOMMAIRE**

Introduction.....	1
<b>I. Présentation du cadre général de l'étude.....</b>	<b>2</b>
<b>I.1. La SLO.....</b>	<b>2</b>
<b>I.2. Le PNR Périgord Limousin.....</b>	<b>3</b>
I.2.1. Qu'est ce que le PNR Périgord-Limousin ?.....	4
Les Parcs et la loi.....	4
Bilan vis-à-vis des connaissances sur la biodiversité sur le PNR.....	5
I.2.2. Protections et inventaires en faveur du patrimoine naturel sur le PNR...	6
<b>I.3. Autres acteurs présents sur le territoire.....</b>	<b>7</b>
I.3.1. Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin.....	7
I.3.2. Le Syndicat Mixte Vienne Gorre SMVG.....	9
I.3.3. Les communes et les habitants du Parc.....	9
<b>II. Présentation des deux espèces et bilan des connaissances.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Coenagrion mercuriale.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. Oxygastra curtisii.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3. Bilan des connaissances existantes.....</b>	<b>15</b>
<b>III. Suivi 2008 : Mise en place d'un protocole d'échantillonnage à tester sur le PNR.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1. Protocole d'échantillonnage.....</b>	<b>17</b>
→ La première étape de la mise en place du protocole est la demande d'autorisation de capture des deux espèces.....	18
→ Organisation des prospections...à l'échelle du parc.....	18
- Sélection des sites d'études.....	18
- Période de prospection.....	24
→ Organisation des prospections...à l'échelle d'un site.....	24
Matériel préconisé.....	26
<b>3.2. Résultats.....</b>	<b>27</b>
3.2.1. Prospections.....	27
3.2.2. L'inventaire Zones Humides.....	28

3.2.3. L'Agrion de Mercure .....	29
- Comparaison de la répartition de l'Agrion de Mercure avec les données antérieures à 2008	
- Les effectifs.....	30
- Cortège odonatologique.....	31
- Paramètres du milieu.....	33
<b>3.3. Discussion.....</b>	<b>34</b>
3.3.1. Prospections.....	34
3.3.2. Inventaires odonatologiques.....	34
3.3.3. L'inventaire Zones Humides.....	35
3.3.4. Espèces cibles.....	35
- La Cordulie à corps fin.....	35
- L'Agrion de mercure.....	35
Effectifs.....	36
Cortège odonatologique.....	36
Paramètres du milieu.....	36
<b>3.4. Propositions d'actions pour 2009/2010.....</b>	<b>38</b>
3.4.1. Quelques améliorations concernant les prospections.....	38
3.4.2. Propositions de suivis.....	38
3.4.3. Communication et sensibilisation.....	39
- Le SIG (Système d'Information Géographique) un outil de communication inestimable.....	39
- Les sorties grand public.....	40
- Propositions de communication et de sensibilisation.....	41

## **IV. Préconisations de gestion des zones humides favorables aux odonates.....41**

<b>4.1. Préconisations de gestion des zones humides (hors Natura 2000).....</b>	<b>41</b>
<b>4.2. Zones humides appartenant au réseau Natura 2000.....</b>	<b>46</b>
4.2.1. Les MAE.....	46
4.2.2. Cahiers des charges pour contrat Natura 2000.....	47
<b>Conclusion.....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>50</b>

ANNEXES



## Introduction

La Société Limousine d'Odonatologie est une association loi 1901 ayant pour objectif l'étude et la préservation des Libellules et de leurs milieux de vie. Elle réalise depuis plus de quinze ans des inventaires sur toute la région, travail qui a débouché en 2003 sur la publication d'un atlas de répartition des 65 espèces du Limousin. Depuis cette date, l'association cherche à approfondir les connaissances des espèces les plus menacées figurant sur la liste rouge régionale qu'elle a éditée en 2005. Parmi ces dernières, deux espèces sont protégées au niveau national et européen, il s'agit de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)) et de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)).

Le projet d'étude vise à améliorer la connaissance des exigences écologiques de ces deux espèces ainsi que leur répartition en Limousin. L'étude menée en 2008 s'inscrit dans un projet global de trois ans (2008-2010) qui doit permettre une connaissance approfondie d'une zone test : la partie limousine du Parc naturel régional Périgord-Limousin.

Les objectifs :

- Etudier la distribution de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin en prospectant les milieux à priori favorables à ces deux libellules,
- Apporter des éléments de connaissances sur l'écologie de deux libellules en proposant un protocole adapté au contexte,
- Etablir des propositions d'actions complémentaires à mener en 2009 et 2010 : secteurs à prospector, habitats particuliers à étudier, erreurs à éviter...,
- Rédiger des propositions de gestion durable des zones humides pour le maintien des populations des deux espèces visées,
- Etablir une méthodologie d'échantillonnage reproductible, non destructrice, accessible aux gestionnaires d'espaces naturels.

En quoi cette étude et par conséquent ces deux libellules peuvent-elles être le moteur d'actions de développement durable des zones humides sur le territoire du Parc Naturel Régional Périgord Limousin ? Comment arrive-t-on à formuler et préconiser des mesures de gestion durable à partir de rien ? C'est ce que nous nous efforcerons de démontrer à travers ce document.





Le développement durable des zones humides c'est quoi ? Le rapport Brundtland donne en 1987 cette définition du développement durable. Elle repose sur deux piliers : la compatibilité entre la satisfaction des besoins actuels et ceux des générations futures, la conciliation entre le développement économique, la protection de l'environnement et l'équité sociale. Appliquée aux zones humides cela revient à gérer durablement ces milieux en prenant en compte à la fois l'aspect écologique, économique et social dans le respect des générations futures.

Cette étude de deux simples insectes permet d'illustrer toute la démarche complexe qu'il peut y avoir en amont d'actions de développement durable, c'est-à-dire la longue phase de diagnostic, et d'acquisition de connaissances qui permet de proposer des actions durables et bien adaptées. Ce qui est présenté tout au long de ce mémoire est appliqué directement à l'étude odonotologique évoquée précédemment et reprend une méthodologie simple et bien connue qui est :

Dans un premier temps, la présentation du cadre général de l'étude, c'est-à-dire son contexte géographique, politique,.... Puis, description du protocole d'étude, ce qui équivaut à une partie « matériel et méthode ». Ensuite, présentation des résultats obtenus. Et enfin, discussion des résultats avec proposition d'actions de conservation et de gestion en rapport avec le développement durable.

## I. Présentation du cadre général de l'étude

### I.1. La SLO

La S.L.O. (Société Limousine d'Odonatologie) est une association loi 1901 qui a pour objectifs la connaissance et la protection des libellules et de leurs habitats dans la région Limousin. Créée en 1993, son siège social est à Limoges (87). Elle compte une trentaine d'adhérents chaque année.

Elle est également membre de la Fédération Limousin Nature Environnement et de la Société Française d'Odonatologie (S.F.O.).

Ses principales activités :

- Sensibilisation du grand public
- Collecte et traitement des données d'observation des odonates en Limousin.
- Réalisation d'études





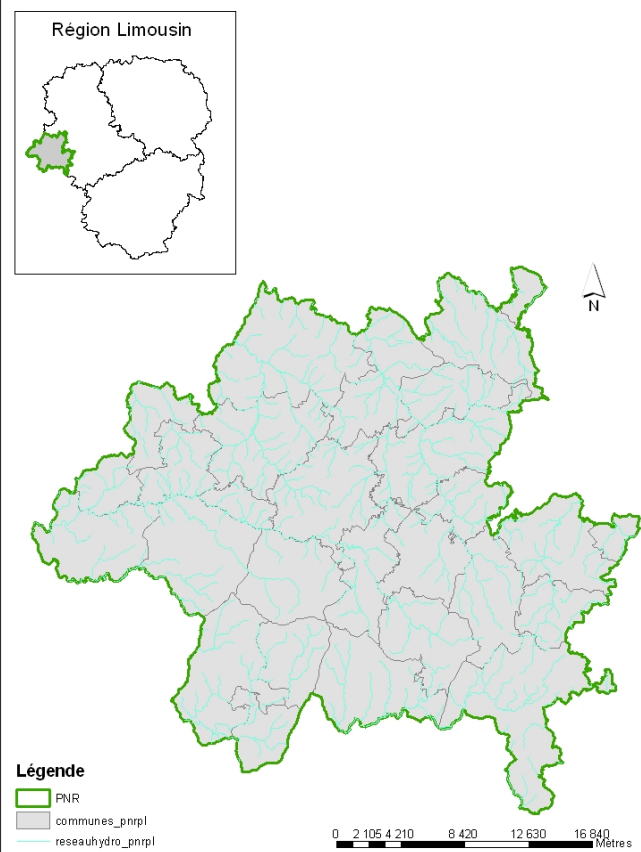
## I.2. Le PNR Périgord Limousin

Au coeur d'un triangle formé par les agglomérations d'Angoulême, Limoges et Périgueux, le Périgord-Limousin est un espace de plateaux et collines d'altitude souvent modeste, découpés par de nombreuses vallées et surmontés de quelques "monts" arrondis. Il s'étend aux confins de deux assises géologiques, le bassin sédimentaire Aquitain et le socle cristallin du Massif Central.

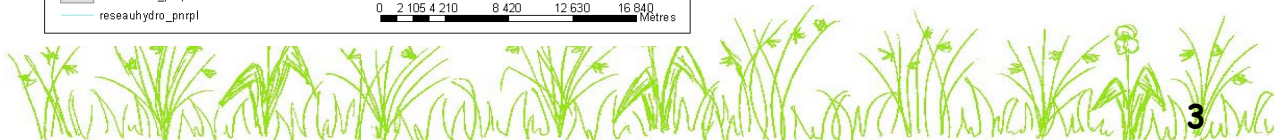
A priori vaste et disparate, ce territoire est structuré autour du linéaire de massifs centraux que forment les monts de Châlus et de la Chapelle-Montbrandeix, des Cars et de Vieillecour/Courbefy. Ces massifs, culminant entre 400 et 550 mètres, sont les piliers de base de l'organisation de l'espace (Coll. PNR P-L, 1998).

A partir de ces monts s'articule un dense réseau hydrographique, dont les cours d'eau alimentent les trois bassins de la Dordogne, de la Charente et de la Loire. De ces monts s'organise aussi une grande partie du relief, constitué de vastes plateaux en inclinaison régulière et concentrique, de leurs attaches aux monts vers l'extérieur. A leur périphérie, ils plongent au nord vers la Vienne, et au sud-ouest au contact avec l'assise sédimentaire.

**Carte 1 :** Territoire haut viennois du Parc Naturel Régional Périgord Limousin



Au sein de cet ensemble situé à cheval sur 2 départements et 2 régions, le périmètre du Parc Naturel Régional regroupe 79 communes dans la totalité de leur territoire administratif dont 51 en Dordogne (Aquitaine) et 28 en Haute-Vienne (Limousin) (Carte 1 et 2). Il concerne, sur ses 180 000 hectares, environ 50 700 habitants.







## Carte 2 : Parc naturel régional Périgord-Limousin



Quelques chiffres : Le limousin est sous l'influence du climat océanique, avec une pluviométrie annuelle de l'ordre de 1000 mm (800 mm à l'ouest et 1500 mm à l'est) et des températures annuelles moyennes qui s'étagent entre 8 et 12°C (CREN limousin, 2004).

### 1.2.1. Qu'est ce que le PNR Périgord-Limousin ?

- Les Parcs et la loi :

Les Parcs naturels régionaux (PNR) ont été institués par un décret du 1er mars 1967, leur consécration législative n'interviendra que par les lois des 7 janvier et 22 juillet 1983.





L'objectif de protection du patrimoine naturel et culturel leur sera assigné pour la première fois par un décret du 25 avril 1988.

Depuis 2000, les dispositions principales concernant les Parcs naturels régionaux sont codifiées aux articles L.333-1 à L. 333-16 du code de l'environnement. La partie réglementaire a été codifiée par soustraction au code rural par un décret du 1er août 2003.

Le projet de Parc Naturel Régional Périgord Limousin fut le fruit de la volonté locale. Dans le courant des années 80, le milieu associatif et des élus se sont réunis et se sont mobilisés autour de cette perspective à partir d'un constat - celui du territoire - : « un environnement riche et préservé, une identité historique et culturelle vivace, un pays en cours de dépopulation et de dévitalisation, des menaces sur la sauvegarde du patrimoine et l'existence de potentialités insuffisamment exploitées ». (Coll.PNR PL, 1998).

L'enjeu de la création du Parc Naturel Régional est clairement posé : il s'agit d'oeuvrer "**dans le but de coordonner les initiatives et projets existants et de valoriser les ressources patrimoniales du pays dans une optique d'aménagement global du territoire**" (Coll.PNR PL, 1998). L'initiative est marquée par la ferme volonté d'un auto-développement durable, fondé sur la préservation et la mise en valeur du patrimoine.

Après de premières propositions d'orientations et d'actions, actant cette mobilisation, l'engagement de la procédure officielle visant à la création du Parc Naturel Régional est décidé courant 1992.

La concertation, déclinée en plusieurs étapes, s'est notamment traduite par la mise en place de groupes de travail. En 1994, 6 commissions thématiques, ouvertes à tous, mobilisaient plus de 500 personnes : élus, techniciens, professionnels, associations, habitants, ... Plusieurs phases successives de réunions thématiques ou géographiques avec les communes, les services et établissements publics de l'Etat, les acteurs professionnels, etc. ont permis d'affiner les mesures de la Charte constitutive du Parc.

#### - Bilan vis-à-vis des connaissances sur la biodiversité sur le PNR :

L'un des axes de la charte du PNR (Art 10) est de Mieux connaître, préserver et valoriser la diversité biologique et les sites naturels remarquables

**Objectifs de l'article** : préserver et gérer les milieux naturels remarquables ; préserver les espèces et la diversité biologique ; sauvegarder le patrimoine géologique.

#### **Conclusion sur l'atteinte des objectifs**





En matière de connaissance des patrimoines, l'objectif est satisfait. En matière de préservation, le parc en est au stade du démarrage. Beaucoup d'actions ont été menées, et cet article constitue un domaine d'expertise reconnu du Parc (Coll.PNR PL, 2008).

Malgré cela, des atteintes à des milieux naturels, en particulier des zones humides, se poursuivent sans qu'il s'agisse d'une fraction importante du territoire.

### **Perspectives en lien avec la révision de la charte (révision en 2008)**

Construire des partenariats avec les acteurs du développement économique, afin de viser une prise en compte de l'environnement dans les projets de développement économique.

Améliorer la mise à disposition de tous, via le SIG, des données patrimoniales, afin d'améliorer la prise en compte de l'environnement par différents services instructeurs.

Rechercher une plus grande implication des élus et d'habitants dans des actions de préservation.

Clarifier la contribution du Parc auprès d'acteurs ayant des compétences de préservation.

Concevoir une stratégie, à partir du plan de Parc, plutôt que d' « éteindre le feu ».

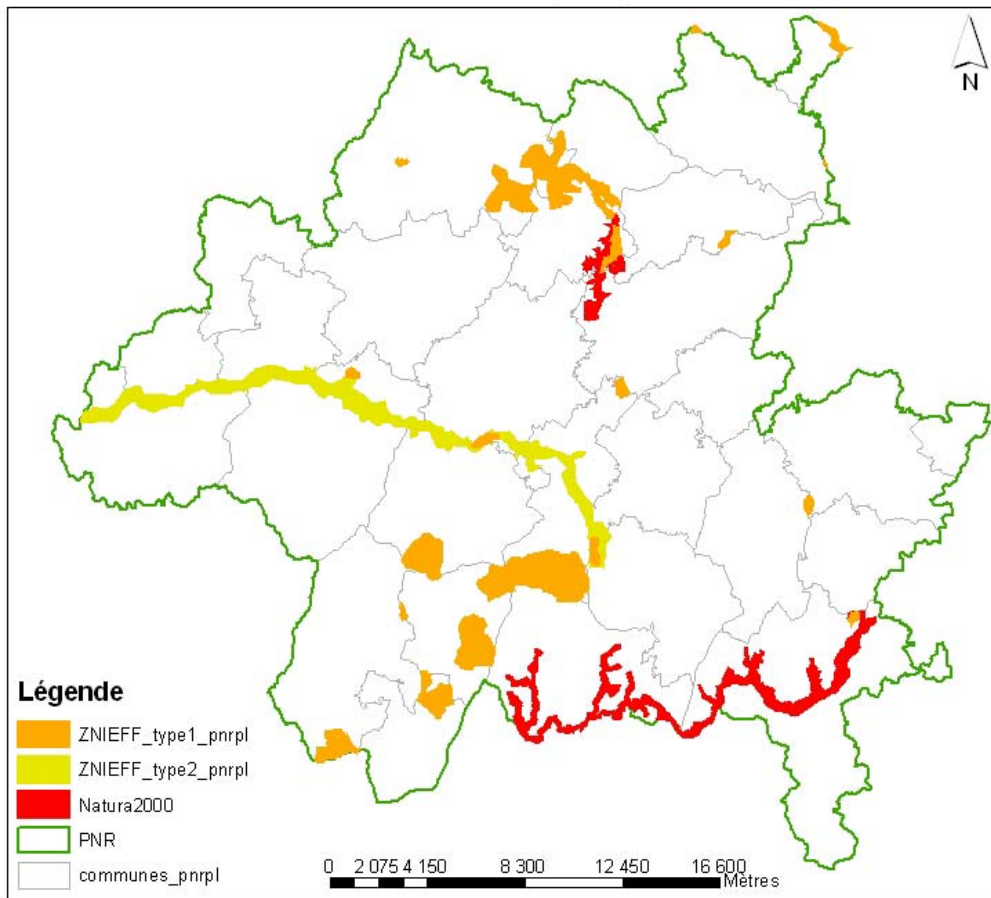
### **I.2.2. Protections et inventaires en faveur du patrimoine naturel sur le PNR**

La zone d'étude comprend 2 sites Natura 2000, l'étang de la Pouge et le futur site de la Vallée de la Dronne, ainsi que des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 1 et 2 (cf. Carte 3 ci-dessous). A ce jour, aucune mesure concernant la conservation des populations et des habitats des 2 espèces de libellules étudiées n'est connue sur le territoire du parc. D'où l'intérêt important de mener ce projet sur ce territoire.





**Carte 3 :** Cartographie des protections et inventaires en faveur du patrimoine naturel sur le PNR PL (2008)



### I.3. Autres acteurs présents sur le territoire

Tous les acteurs du territoire comme l'Europe, l'Etat ou l'Agence de l'eau Loire Bretagne ne sont pas présentés, seuls les acteurs rencontrés lors de l'étude sont mis ici.

#### I.3.1. Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin

Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (CREN) est une association loi 1901 dont la mission est de préserver, gérer et mettre en valeur les espaces naturels remarquables du Limousin. L'action du CREN repose sur la volonté des acteurs locaux à s'impliquer dans la conservation de leur patrimoine et cela par la concertation et du conseil.

Le CREN a été créé en 1992 par la volonté des Associations de protection de la nature de la Région, sous l'impulsion de Limousin Nature Environnement (anciennement dénommé





FLEPNA) qui souhaitait l'existence en région d'une structure consensuelle spécialisée dans la gestion directe des espaces naturels.

Il développe des méthodes adaptées pour la préservation du patrimoine naturel se déclinant en 4 axes :

Connaissance : La connaissance scientifique et naturaliste est indispensable à la conservation de notre patrimoine naturel. Grâce aux suivis de l'évolution des milieux, le CREN peut mettre en place d'ambitieux programmes de préservation des espaces naturels remarquables et une gestion adaptée.

Protection concertée : Afin d'assurer la conservation des milieux et des espèces remarquables, le CREN peut devenir propriétaire des sites, locataire ou signer avec les propriétaires des conventions de gestion. Chacune de ces démarches s'effectue dans la plus étroite concertation.

Gestion : Le CREN établit un plan des actions nécessaires à la conservation des milieux naturels et des espèces à forte valeur patrimoniale. Ce document, intitulé plan de gestion est valable 5 années et permet de mettre en œuvre l'ensemble des opérations de gestion (fauche, pâturage, bûcheronnage...). Ensuite nous évaluons l'impact de la gestion sur la faune, la flore et les habitats en réalisant des suivis scientifiques.

Sensibilisation : Pour que chacun mesure l'importance du patrimoine naturel et l'intérêt qu'il y a à le conserver, le CREN vulgarise les informations scientifiques qu'il a à sa disposition et propose des supports de communication ainsi que des aménagements légers sur certains sites pouvant accueillir du public.

Le CREN est actuellement la seule structure présente dans la région qui soit exclusivement spécialisée dans la préservation et la gestion des espaces naturels remarquables. Le CREN dispose d'un Conseil scientifique composé de 17 spécialistes régionaux des sciences de la terre. Il oriente les actions du Conservatoire et valide les plans de gestion réalisés par le CREN sur les sites qu'il gère.

Le CREN dispose d'une équipe salariée actuellement composée de 25 professionnels de la protection et de la gestion de la nature.

Le CREN gère 2 sites sur le territoire du PNR :

### **La lande de la Judie (Champsac, 87)**

Surface totale gérée 5,89 ha et 5,89 ha en convention





La lande des Bourres (ou de la Judie) est une découverte récente, fruit des prospections botaniques du Conservatoire Botanique National du Massif Central. Ce site d'environ 5 ha est la plus grande lande à bruyère ciliée du Limousin, espèce en limite d'aire de répartition, qui n'apparaît en Limousin que discrètement et sur ses marges occidentales. Devant cette spécificité, le Parc Naturel Régional Périgord Limousin a passé commande au CREN Limousin de l'écriture du plan de gestion. Le nouveau propriétaire depuis 2003, un jeune agriculteur hollandais, s'est montré très volontaire pour la signature d'une convention de gestion, proposant lui-même 10 ans plutôt que les six années habituelles.

### **Landes des tuileries (Saint-Bazile, 87)**

Surface totale gérée 2,68 ha

- 2,51 ha en acquisition
- 0,17 ha en convention



Une petite lande mésophile agrémenté de zone de bas marais à Choin noirâtre, et ponctué de quelques mares. Comme son nom l'indique, cette lande est une ancienne zone d'extraction d'argile. Les fosses d'extraction se sont progressivement revégétalisées et abritent de belles populations d'amphibiens et d'odonates. Le site abrite la seule station connue de Choin noirâtre de la Haute-Vienne.

Des inventaires odonatologiques commandés à la SLO par le CREN ont été réalisés cette dans le cadre du suivi de ces deux sites.

### **1.3.2. Le Syndicat Mixte Vienne Gorre SMVG**

Le territoire du Syndicat Mixte Vienne Gorre qui est un syndicat intercommunal à vocation multiple couvre 15 communes, 12 en Haute-Vienne et 3 en Charente, situées en partie sur le territoire du Parc Naturel Régional Périgord Limousin. Il est caractérisé par un réseau hydrographique relativement dense (environ 500 km de cours d'eau) composé de 2 rivières principales, la Gorre et la Graine, 2 affluents principaux, respectivement le Gorret et la Vayres, et un grand nombre de petits ruisseaux.

### **1.3.3. Les communes et les habitants du Parc**





Les communes sont décrites un peu plus loin dans la partie « protocole d'échantillonnage ».

Une réunion de concertation a été proposée au CREN, SMVG et PNR afin de présenter l'étude et de leur permettre de s'exprimer sur celle-ci quant à leurs attentes. Cette réunion a été très productive et a permis de rencontrer des acteurs majeurs de la zone d'étude. Le compte de cette réunion se trouve annexé au document.

Un courrier a également été rédigé et envoyé aux différents maires des communes concernées, accompagné d'une fiche explicative de l'étude de la SLO. (Le courrier et la note d'information sont consultables en annexe.)

=> Le contexte global de l'étude est extrêmement important, apportant à la fois des orientations quant à la distribution des deux espèces, mais aussi des indications sur les enjeux écologiques et/ou économique qu'elle peut susciter notamment au niveau des mesures de conservation.

## II. Présentation des deux espèces et bilan des connaissances

### 2.1. Coenagrion mercuriale

#### *Description*



**Photo 1**

Les Mâles sont de couleur bleue et noire typique des agrions (Photo 1 : Mâle d'Agrion de Mercure). Le dessin noir du deuxième segment abdominal est en forme de Mercure, de tête de taureau ou de gaulois casqués. Les dessins des deux segments suivants sont en forme d'ampoule pointue. Les Femelles ont un abdomen presque entièrement noir teinté de vert bronzé. Il est

difficile de les reconnaître, hormis par la forme de leur prothorax, en selle très régulière, sans indentations ou protubérances.

#### *Cycle de vie*

Les larves au mode de vie aquatique vivent d'abord dans la vase du fond, puis dans la végétation aquatique. Ce sont des prédateurs chassant leurs proies, constituées par tout type





d'animalcules mobiles, larves d'insectes (simulies, chironomes, éphémères,...) ou petits crustacés (gammare, ...). Elles les capturent à l'affût. Le développement larvaire dure deux années sous nos latitudes, comprenant 12 mues.



Photo 2

Les émergences (Photo 2 : Mâle d'Agrion de Mercure émergent) ont lieu en mai et juin, généralement le matin le plus souvent des plantes émergentes (joncs, laïches, cresson de fontaine, petite berle,...). Très vite, les adultes quittent la proximité immédiate de l'eau pour gagner des lieux de chasse propices, riches en petits insectes : des coins le plus souvent abrités et ensoleillés, dans des clairières, des lisières forestières, des bordures de haies, mais aussi la végétation rivulaire des fossés ou ruisseaux encaissés. Ils y resteront de 10 à 15 jours avant de regagner les milieux propices à la reproduction. Les mâles y stationnent ou patrouillent dans la végétation émergente, par temps ensoleillé, dans l'attente ou à la recherche des femelles. L'accouplement dure une vingtaine de minutes et les couples se posent parmi la végétation aquatique au dessus ou à côté du ruisseau. Après l'accouplement les couples cherchent des lieux de ponte en position de tandem. Puis les mâles abandonnent les femelles qui continuent à pondre seules. Les œufs sont insérés dans les tiges de végétaux aquatiques, avec une préférence marquée pour la Petite Berle, *Berula erecta*, le Cresson de fontaine, *Nasturtium officinale*, la Véronique faux-cresson, *Veronica beccabunga*,..., soit des végétaux émergents, à tiges creuses. Les œufs se développent en quelques semaines. Les adultes volent de début mai à la mi-août, principalement en juin et juillet. Ils sont relativement sédentaires, la majorité des individus ne s'éloignant pas de plus de 50 mètres de leur lieu d'émergence au cours de leur vie adulte. Des déplacements plus longs ont été observés jusqu'à 1 500 mètres mais des colonisations de sites sont probablement possibles encore à 3 km de distance (P. Goffard, 2004).

### Ecologie



Photo 3

Cet agrion se reproduit dans les eaux courantes à faible débit et assez lentes (ruisseaux, petites rivières, sources, fossés,...), mais à régime permanent, riches en carbonates, généralement ensoleillées, avec une végétation émergente bien fournie (sans être trop haute ou trop dense),







comprenant des plantes tels le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), la Petite Berle (*Berula erecta*) et la Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*) (Photo 3 : Exemple de ruisselet où l'Agrion a été trouvé). Les eaux sont plutôt oligotrophes à mésotrophes, assez bien oxygénées, relativement plus chaudes que la normale et présentent généralement un pH proche de la neutralité ou légèrement alcalin (P. Goffard, 2004).

### *Répartition*

L'Agrion de Mercure est connu de l'Europe occidentale à l'Afrique du nord. Actuellement, cette espèce est en régression et très menacée à la marge de son aire, disparue des Pays-Bas, de la Slovaquie et de Slovénie, cette espèce ne se maintient bien qu'en France, en Espagne et au Maroc (D. Grand, 2006).

En France, elle est en régression mais est encore bien disséminée et ne paraît pour le moment menacée. Les causes de régression résident surtout dans le curage, la rectification, la canalisation et la pollution des petits cours d'eau, dans les opérations de drainage ou de captage des sources et dans l'abaissement des nappes phréatiques provoquées par les pratiques agricoles actuelles. L'intensification de l'élevage bovin conduit également à la banalisation, à l'eutrophisation, au piétinement et à la destruction de ses biotopes (D. Grand, 2006).

### *Statut*

Cette espèce est protégée en France (Arrêté du 22 juillet 1993) et est inscrite à l'Annexe II de la Directive habitat (CEE 92/43). Elle est également dans l'Annexe II de la Convention de Berne, et est classée dans la liste Rouge IUCN comme Vulnérable, et dans la liste Rouge de France comme En Danger. En ce qui concerne la liste rouge des Odonates menacés du Limousin, elle est désignée comme vulnérable.

## **2.2. *Oxygastra curtisii***

### *Description*

La Cordulie à corps fin est une Cordulie classique, à coloration générale vert métallique à tendance bronzée sombre et avec un abdomen long et fin, épaissi à l'extrémité (Photo 4 : Cordulie à





corps fin). La présence de taches jaunes sur la face dorsale des segments abdominaux, formant une bande longitudinale chez les deux sexes, ainsi que d'une petite protubérance jaune sur le dessus des appendices anaux du mâle sont caractéristiques (D. Grand, 2006).

### *Cycle de vie*

Peu de choses sont connues sur la vie larvaire. Les larves prédatrices de macro-invertébrés s'enfouiraient dans la boue ou le sable, dans les zones calmes à proximité immédiate des rives. Certaines observations suggèrent qu'elles pourraient se tenir également dans les racines de gros arbres s'étalant dans l'eau en bord de berge. La durée de développement des larves serait de deux à trois années, peut-être même plus. Les émergences se déroulent principalement en juin. Les larves grimpent sur les racines d'arbres exondées le long des berges abruptes et montent parfois jusqu'à trois mètres de hauteur le long de leur tronc avant de s'arrêter (Photo 5 : Exuvie de Cordulie à corps fin).



Après l'éclosion, les adultes quittent le cours d'eau pendant la période de maturation (qui dure probablement une dizaine de jours) et gagnent des clairières ou layons ensoleillés dans les forêts voisines, où ils chassent des insectes au vol par beau temps. Une fois revenu le long du cours d'eau, les mâles adoptent un comportement territorial marqué et volent

continuellement, à faible hauteur et sur une distance limitée (10-20 m), le long de berges arborées souvent abruptes, au soleil. Les femelles ne font que des visites furtives au bord de l'eau où elles sont vite poursuivies par les mâles patrouillant. L'accouplement se passe dans les hauteurs des arbres environnants. Les femelles retournent ensuite à l'eau, non accompagnées par le mâle, où elles recherchent des zones calmes, à l'ombre de grands arbres pour la ponte. Elles libèrent de petits paquets d'œufs à la surface de l'eau, souvent à l'interface de l'eau et des racines d'arbres. L'activité des adultes au bord de l'eau semble baisser durant les heures chaudes et se concentre surtout dans la matinée ainsi que la fin d'après-midi et la soirée. Les imagos peuvent chasser et se nourrir à tout moment, mais le font surtout en soirée à l'écart de l'eau, s'attaquant aux essaims de moucherons (chironomes,...). Ils gagnent ensuite les frondaisons des arbres pour y passer la nuit (P. Goffard, 2004).

### *Ecologie*





L'espèce se rencontre dans les parties lentes, calmes et profondes de la rivière, là où le



Photo 6

fond est vaseux ou sablonneux, dans des sections le plus souvent arborées et présentant peu ou pas de végétation émergente rivulaire (Photo 6 : Cours d'eau, la Tardoire sur le PNR P-L). Les sites d'émergence se situent le long des berges abruptes garnies des racines de gros et vieux arbres, le plus souvent d'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). C'est également dans ces mêmes

lieux que s'observent les adultes, qu'il s'agisse des mâles territoriaux ou des femelles durant la ponte. Les lieux fréquentés par les imagos en période de maturation ou pour la chasse correspondent à des secteurs abrités et ensoleillés, le plus souvent dans les clairières et lisières forestières ou dans les zones de bocage à distance du cours d'eau, dans la plaine alluviale, mais aussi sur les versants des vallées ou les plateaux environnants. (P. Goffard, 2004)

### Répartition

En Europe, *Oxygastra curtisii* possède une distribution restreinte essentiellement aux régions occidentales et méridionales de la France et à la péninsule ibérique. Au nord et à l'est de l'aire principale, les populations sont beaucoup plus localisées, en particulier dans le nord de la France, au Luxembourg, dans l'ouest de l'Allemagne (vallée de l'Our), en Suisse et en Italie. Elle est considérée comme éteinte en Angleterre et aux Pays-Bas. En dehors d'Europe, elle est représentée de façon relictuelle au Maroc. (D. Grand, 2006)

### Statut

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1er)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable et Limousin : vulnérable.

### Menaces

Les menaces de diminution des populations de Cordulie à corps fin sont la coupe des gros arbres, le reprofilage des berges et leur enrochement, ainsi que le curage mécanique du fond du lit vraisemblablement néfaste, lorsqu'il concerne une section habitée par l'espèce. Les effets de l'eutrophisation et de la pollution des eaux ne sont pas connus sur cette libellule,





mais vraisemblablement néfastes au delà d'un certain seuil s'ils entraînent une forte diminution du taux d'oxygénation de l'eau et de la faune invertébrée (ressources alimentaires des larves). (P. Goffard, 2004)

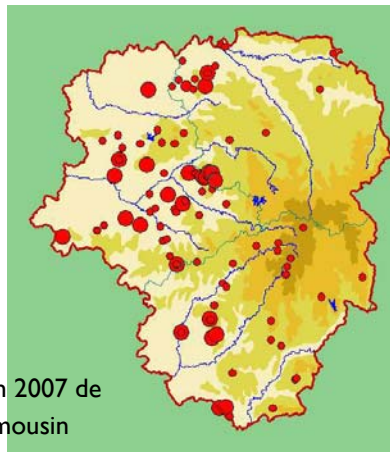
### 2.3. Bilan des connaissances existantes

Ce bilan est effectué à partir de toutes les observations (de la plus ancienne, 1907 à la plus récente, 2007) des bases de données de la SLO et de la Société Française d'Odonatologie.

Coenagrion mercuriale :

La première observation de Coenagrion mercuriale remonte à 1907 par Martin (sinon 1994) et la dernière date de 2007.

Il existe 76 communes où l'Agrion a été observé en Limousin, dont 26 en Corrèze, 14 en Creuse et 36 en Haute-Vienne (carte 4).



Carte 4 : Carte de répartition en 2007 de Coenagrion mercuriale en Limousin

Sur les 36 communes haut-viennoises seulement 2 font parties du territoire du Parc, Marval et Pageas, avec uniquement 5 observations d'agrions. Ce qui montre l'importance de cette étude et le bon choix du parc comme « zone test » du protocole d'inventaire.

En ce qui concerne les effectifs observés en Limousin, la majorité des données révèlent des effectifs moyens faibles à très faibles. Seuls 6 sites hébergent plus de 20 individus aujourd'hui et entre 1994 et 2005, 437 individus ont été observés (E.HENNEQUIN, 2007). Les sites de reproduction sont également peu nombreux, 19 sites seulement sont connus des odonatologues en 2007.





Sur le périmètre d'étude, les 5 observations révèlent des effectifs très faibles, sur les 4 sites connus, un seul présente plus de 10 individus et est également un site de reproduction.

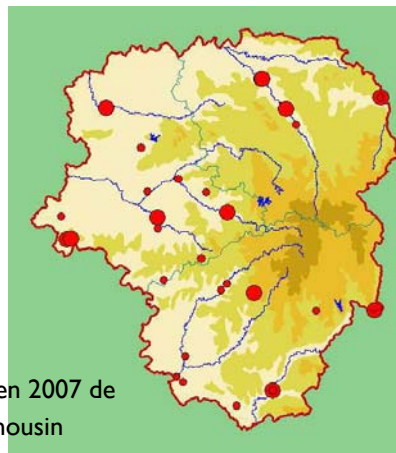
*Oxygastra curtisii* :

La première observation d'*Oxygastra curtisii* date de 1907 avec Martin (sinon 1896) et la dernière de 2005.

29 communes du Limousin possèdent des données de Cordulie à corps fin dont 11 en Corrèze, 5 en Creuse et 13 en Haute Vienne (carte 5). Là encore, peu de communes du PNR sont concernées, seulement 3 observations sont réparties sur 2 sites, 2 communes : la Chapelle-Montbrandeix et Saint-Mathieu.

Sur les 28 communes de l'étude, un site de reproduction seulement est connu jusqu'à aujourd'hui et c'est le seul qui présente plus de 10 individus.

Comparée à la situation en Limousin, entre 1986 et 2007, un seul site possède plus de 20 individus et 11 sites de reproduction sont identifiés.



Carte 5 : Carte de répartition en 2007 de *Oxygastra curtisii* en Limousin

### III. Suivi 2008 : Mise en place d'un protocole d'échantillonnage à tester sur le PNR

Le premier objectif de ce programme d'étude de trois ans est de clarifier la répartition de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin en Limousin. Pour l'année 2008, il s'agit de mettre en place un protocole d'échantillonnage argumenté, à tester sur le PNR, pour répondre à cet objectif. La connaissance de leur étendue de répartition permettra de dégager





les différents paramètres (types d'habitats, hydrologie, géologie, topographie...) qui conditionnent ou limitent leur distribution.

### 3.1. Protocole d'échantillonnage

Dans un premier temps, il s'agit de confirmer les anciennes observations des deux espèces puis d'effectuer des relevés d'absence/présence dans les zones du parc où les espèces n'ont encore jamais été signalées.

L'inventaire des populations d'odonates se fait sous forme d'un échantillonnage des imagos couplés à des prélèvements d'exuvies.

La recherche des exuvies abandonnées sur les végétaux, racines ou 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 des populations. De plus, elle n'occasionne pas de pertes dans les populations en place, comme c'est le cas des récoltes de larves. Cette méthode convient surtout pour l'échantillonnage des Anisoptères dont les exuvies sont plus apparentes et plus faciles à identifier.

Cet échantillonnage des imagos et exuvies se réfère à la méthode de parcours échantillon mise au point par POLLARD en Grande Bretagne dans le cadre du programme de "monitoring" des papillons de jour ("Butterfly Monitoring Scheme") et est maintenant largement utilisée.

Elle consiste à identifier et compter les insectes le long d'un parcours standard effectué d'un pas lent, et cela aussi régulièrement que possible au cours de la saison favorable (une visite hebdomadaire est préconisée en Grande Bretagne). Dans la méthode originale, seuls les individus passant à moins de 5 mètres environ de l'observateur sont comptabilisés, de façon à réduire l'effet observateur (au delà de 5 mètres, la détection et l'identification dépendent fort des compétences de celui-ci).

Dans notre cas, la méthode est simplifiée, il s'agit toujours de prospector le site sous forme d'un parcours mais il y a qu'un seul passage et il n'y a pas de limite d'observation autour de l'observateur.

Le parcours suivra généralement les rives d'un étang ou d'un cours d'eau sur une portion représentative, mais il pourra inclure également des lisières arborées ou des clairières proches du milieu aquatique où des individus récemment éclos s'observent souvent.





→ La première étape de la mise en place du protocole est la demande d'autorisation de capture des deux espèces

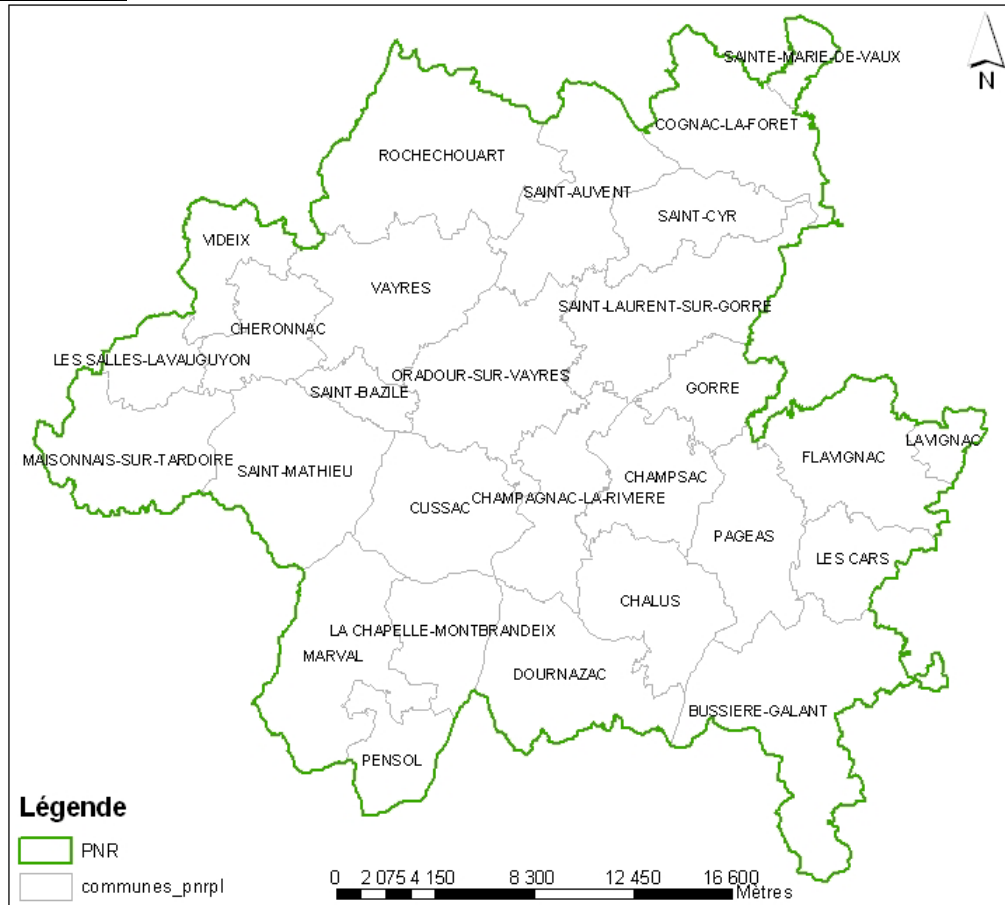
Comme toutes les espèces protégées, la plupart des libellules (Anisoptères et zygoptères) doivent faire l'objet d'une demande de dérogation pour la capture d'espèces animales protégées pour être capturées et manipulées (Arrêté ministériel du 19 Avril 2007). En ce qui concerne notre étude, la demande s'est faite auprès la Direction Régionale de l'Environnement du Limousin qui l'a transmise au préfet de Haute Vienne afin qu'il impose sa signature.

→ Organisation des prospections...à l'échelle du parc

- Sélection des sites d'études

Comme il l'a déjà été dit précédemment, la zone d'étude retenue pour l'année 2008 est le territoire haut-viennois du PNR Périgord-Limousin et représente donc 28 communes (Carte 6) soit 76 036 ha.

**Carte 6 :** Cartographie des communes du PNR Périgord Limousin (2008)

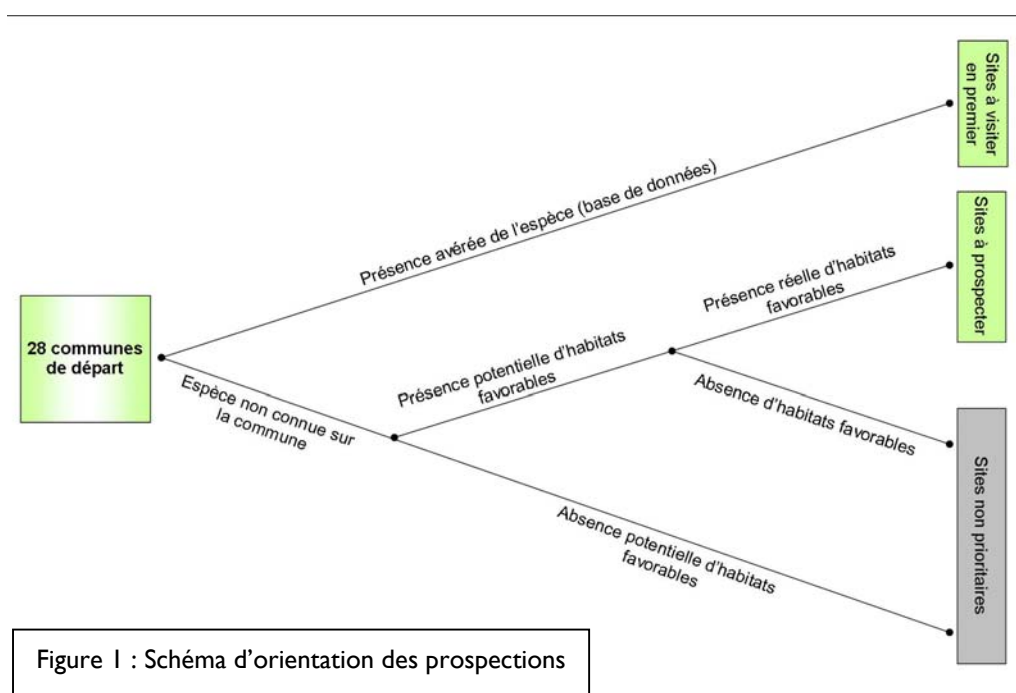




Liste des communes :

BUSSIERE GALANT	CARS (les)
CHALUS	CHAMPAGNAC LA RIVIERE
CHAMPSAC	CHAPELLE MONTBRANDEIX
CHERONNAC	COGNAC LA FORET
CUSSAC	DOURNAZAC
FLAVIGNAC	GORRE
LAVIGNAC	MAISONNAIS SUR TARDOIRE
MARVAL	ORADOUR SUR VAYRES
PAGEAS	PENSOL
ROCHECHOUART	SAINT AUVENT
SAINT BAZILE	SAINT CYR
SAINT LAURENT SUR GORRE	SAINT MATHIEU
SAINTE MARIE DE VAUX	SALLES LAVAUGUYON
VAYRES	VIDEIX

Chaque commune correspond en quelques sortes à une « maille » ou unité de prospection. Afin d'organiser les prospections, il a été proposé des critères de sélection pour définir les sites à visiter sur les différentes unités (Figure 1) :



- 1<sup>er</sup> critère (1<sup>er</sup> noeud) : espèce connue sur la commune ou non ;
  - Si « oui » => site à prospecter en premier ;
  - Si « non » => 2<sup>ème</sup> critère (2<sup>ème</sup> noeud) : d'après la cartographie de l'inventaire zones humides sur l'unité, présence potentielle d'habitats favorables ou non ;







- Si « oui » => 3<sup>ème</sup> critère (3<sup>ème</sup> nœud): décision sur le terrain de la présence réelle d'habitats favorables (site à prospecter) ou non (site non prioritaire voire à exclure de l'échantillonnage par décision de l'observateur) ;
- Si « non » : site non prioritaire voire à exclure de l'échantillonnage par décision de l'observateur.

L'inventaire Zones humides a été choisi comme outils de base pour définir les sites potentiels présentant des habitats favorables car les zones humides constituent les habitats de prédilection des libellules.

Qu'est-ce que l'inventaire Zones Humides ?

En 2002, le Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la Direction Régionale de l'Environnement du Limousin (SEMA/DIREN) a confié au Conservatoire botanique national du Massif Central un travail d'inventaire et cartographie des zones humides sur le territoire du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin et sur la partie haut-viennoise du Parc naturel régional Périgord-Limousin. Ce travail général a porté sur 418 400 hectares.

Les objectifs du travail entrepris sont rappelés ci-après :

- obtention d'éléments chiffrés sur les surfaces occupées par les zones humides en Limousin ;
- mise en place d'un outil d'aide à la décision pour les utilisateurs institutionnels en vue de la gestion et de la préservation de la ressource en eau et donc la mise en application de la Loi sur l'Eau.

Dix grands types de formations végétales ont été inventoriés : Les jonçaiies, les prairies humides, les moliniaies, les landes, les tourbières, les bas-marais et parvocariçaies, les magnocariçaies, les roselières, les mégaphorbiaies et les forêts humides.

#### *Résultats de l'inventaire sur le territoire d'étude « Périgord-Limousin »*

Le tableau 1 ci-dessous donne les résultats détaillés de l'inventaire des zones humides du secteur haut viennois du PNR « Périgord-Limousin ». De manière globale, les zones humides représentent 3,75% du territoire prospecté (L. Chabrol, 2006).

Les quatre postes typologiques les mieux représentés sont cités ci-dessous dans l'ordre décroissant (L. Chabrol,, 2006) :

- les **pâtures à grands Joncs** : 1 537,5 hectares, soit près de 54% de la surface inventoriée ;
- les **forêts humides** : 793,3 hectares, soit 27,8% de la surface inventoriée ;





- les **prairies humides oligotrophes** : 238,4 hectares, soit près de 8,4% de la surface inventoriée ;
- les **mégaphorbiaies** : 143,2 hectares, soit près de 5% de la surface inventoriée.

Les pâtures à grands joncs représentent plus de la moitié des zones humides du secteur inventorié. Cet habitat résulte de la dégradation par drainage et pâturage d'habitats qui subsistent encore à l'état de trace.

Les forêts humides occupent une portion importante des surfaces de zones humides. Les aulnaie-frênaies riveraines commencent à prendre une part non négligeable de la surface. Les saussaies marécageuses sont bien représentées dans cette région de basse altitude.

Les prairies humides oligotrophes, moliniaies et jonçaias acutiflores, arrivent en troisième position. Ces habitats devaient occuper certainement des surfaces plus vastes autrefois, car on en retrouve des traces dans de nombreuses pâtures à grands joncs mal drainées ou peu pâturées.

L'apparition des mégaphorbiaies indique un certain niveau d'enrichissement du sol, que l'on ne pourra trouver que dans les zones de basses altitudes où l'accumulation de nutriments est plus concentrée.

Les végétations tourbeuses, très rares dans le Parc, occupent près de 42 hectares et les landes humides près de 54 hectares.

Tableau 1 : Résultats détaillés de l'inventaire des zones humides du secteur « Périgord-Limousin (L. Chabrol 2006)





Typologie des zones humides			PNR Périgord-Limousin (secteur Haute-Vienne)	
Poste typologique	Libellé végétation	Code et intitulé CORINE biotopes	ha	%
		Surface prospectée	75 967,32	100
1	Jonçaies	CB 37.241 : Pâtures à grands Joncs	1 537,47	53,97
2	Prairies humides	CB 37.21 : Prairies humides atlantiques	7,34	0,26
2s		CB 37.219 : Prairies à Scirpes	6,03	0,21
2p		CB 38.1 : Prairies mésophiles	0,11	0,004
3	Moliniaies	CB 37.31 : Prairies humides oligotrophes	238,40	8,37
4b	Bas-marais	CB 54.4 : Bas-marais acide	0,62	0,02
4a	Bas-marais alcalin	CB 54.21 : Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i>	0,03	0,001
6t	Tourbières	CB 51.113 : Butes de buissons nains	0,53	0,02
5		CB 51.11 : Tourbières hautes	4,68	0,16
5d		CB 51.2 : Tourbières à Molinie bleue	36,65	1,30
5g		CB 54.6 : Com. A <i>Rhynchospora alba</i>	0,19	0,007
5b		CB 44.A : Forêts marécageuses Bouleaux/Conifères	0,19	0,007
6h	Landes humides	CB 31.1 : Landes humides	53,90	1,89
7	Magnocariçaies	CB 53.2 : Communautés à grandes Laïches	20,01	0,70
8	Roselières	CB 53.1 : Roselières	5,85	0,20
9c	Mégaphorbiaies	CB 37.1 : Comm. à Reine des prés et communautés associées	140,01	4,91
9n		CB 37.7 : Lisières humides à grandes herbes	3,21	0,11
10a	Forêts humides	CB 44.91 : Bois marécageux d'Aulnes	184,12	6,46
10s		CB 44.92 : Saussaies marécageuses	490,93	17,23
10f		CB 44.3 : Forêt de Frêne et d'Aulne	118,26	4,15
<b>TOTAL Zones humides</b>			<b>2 848,8</b>	<b>3,75</b>

Les habitats de l'inventaire retenus comme critères de sélection des sites intéressants à visiter par rapport aux exigences écologiques des deux espèces sont les suivant :

- les Aulnaies-Frênaies alluviales ou riveraines
- les Aulnaies marécageuses
- les prairies humides
- les prairies mésohygrophiles eutrophes pâturées à *Juncus effusus*
- les prairies mésohygrophiles mésotrophes et pâturées

Voici la cartographie (Carte 7) mettant en évidence les habitats potentiellement intéressants pour les 2 espèces cibles, ce qui représente une surface relativement importante :



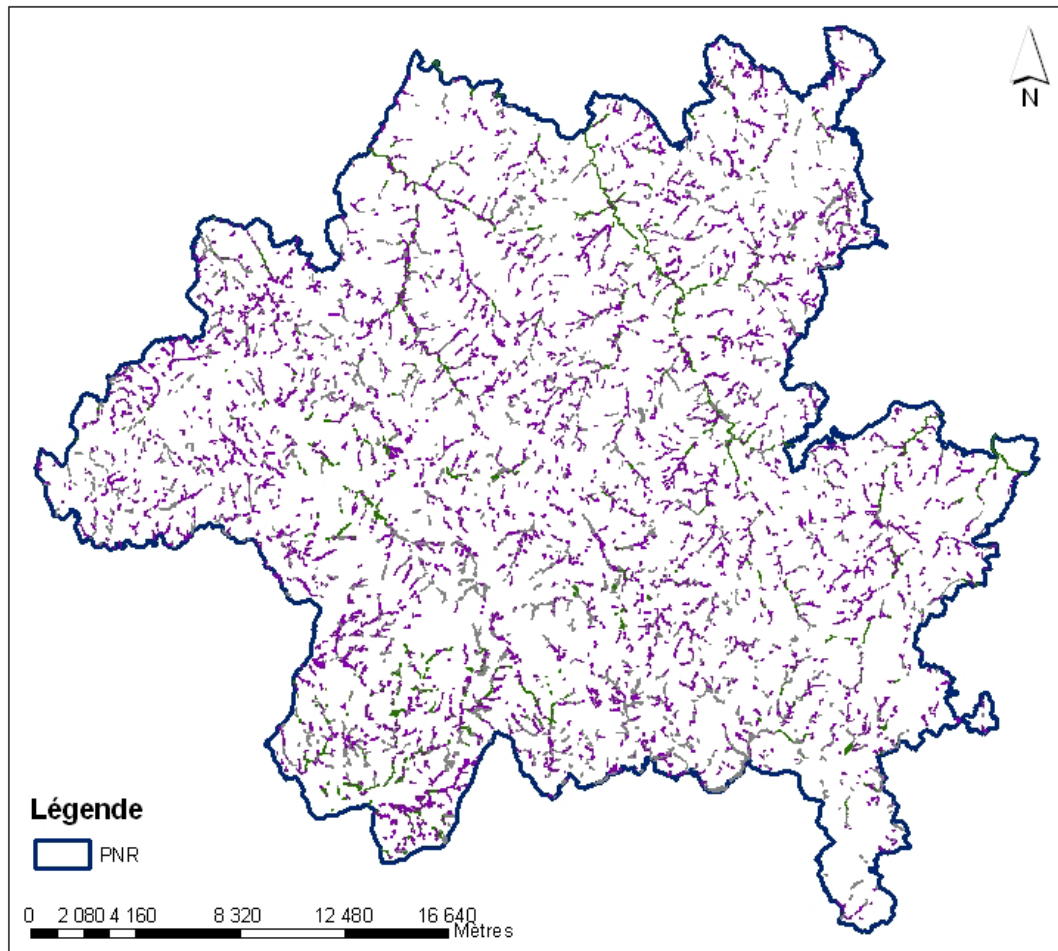


En violet, les sites favorables à l’Agrion de Mercure.

En vert, les sites favorables à la Cordulie à corps fin.

(En gris, les autres habitats de l’inventaire non retenus comme favorables et non prioritaires).

**Carte 7 :** Cartographie de l’inventaire Zones Humides sur le PNR PL présentant les habitats potentiellement favorables à l’Agrion de Mercure (violet) et à la Cordulie à corps fin (vert)



Limites et avantages de cet inventaire dans le cadre de l’étude :

Seules les végétations hygrophiles sont inventoriées et cartographiées. Les végétations aquatiques (végétations des eaux stagnantes et courantes) et amphibies (gazons vivaces et annuels) ne sont pas prises en compte.

La cartographie ne reflète pas toujours la réalité sur le terrain, les limites de la zone identifiée comme zone humide sont parfois trop petites par rapport à ce qu’on peut observer, ou la végétation identifiée à l’époque voir le taux d’hydromorphie ont pu évoluer.





**A retenir :** Visite dans un premier temps des sites où l'espèce est connue puis, visite sur chaque unité ou commune des sites retenus avec les critères de sélection. En fonction de la superficie de l'unité et du temps imparti pour l'étude cette année, il apparaît évident que la totalité des sites ne peuvent pas être visités. Il s'agit alors de choisir aléatoirement les sites à prospector (tout en veillant à échantillonner de façon bien répartie sur l'unité) et de consacrer une à deux journées de terrain par commune.

Pour faciliter le repérage une fois sur la commune, une impression de la cartographie de l'inventaire Zones Humides avec les zones humides potentiellement favorables, sur fond de carte IGN 1/25000, est utilisé pour chaque commune. (exemple en Annexe 3)

#### - Période de prospection

A partir des connaissances sur les périodes de vol des deux espèces, la bibliographie étudiée pour la mise en place du protocole et du temps disponible, les périodes de prospections retenues sont les suivantes :

De mi-Mai à début-Août pour l'Agrion de Mercure

De fin-Mai à début-Août pour la Cordulie à corps fin

Conditions optimales pour l'inventaire (Thompson DJ. & al. 2003) :

- dans la journée entre 10h et 17h,
- ensoleillement supérieur à 50%,
- températures élevées mais non excessives entre 17°C et 30°C,
- vent inférieur à 4 sur l'échelle de Beaufort,
- et après plusieurs jours de beau temps.

Remarque : L'idéal pour éviter tout biais dans l'échantillonnage est que ce soit la même personne qui effectue les relevés.

#### → Organisation des prospections...à l'échelle d'un site

Sur chaque unité (=commune), les sites retenus sont notés « prospecté » lorsqu'une prospection a pu être faite, ou « à prospector » lorsque le site n'a pas pu être visité. Il est important de noter la raison pour laquelle il n'a pas été possible de faire une prospection (animaux d'élevage, clôture infranchissable, demander l'autorisation au propriétaire, et





surtout si l'inventaire zones humides ne reflète pas la réalité, c'est-à-dire s'il n'y a plus de zone humide, ou asséchée...)

Ensuite, sur chaque site visité (parcours échantillon imagos/exuvies), l'espèce recherchée, l'agrion ou la cordulie, est soit présente soit absente. Dans tous les cas, Le site est alors considéré comme « prospecté » et doit être cartographié (entouré sur la feuille de route).

Dans le cas où l'espèce cible est absente, il sera noté simplement les autres espèces vues pour alimenter la base de donnée de la SLO et apporter des informations sur la biodiversité du parc.

Si l'espèce est présente (même un seul individu), il faut alors remplir une fiche de terrain conçue spécialement dans le cadre de cette étude.

(Cf. Fiche de terrain en annexe)

Cette fiche prend en compte un certain nombre de paramètres descriptifs du milieu. Ceci dans le but de pouvoir mieux connaître et déterminer les exigences écologiques des deux espèces, afin de proposer des actions de gestion et de conservation qui leurs sont adaptées.

Voici les différents paramètres que propose la fiche :

- Date et heure (ainsi que les observateurs)
  - Localisation du site
  - Conditions climatiques (ensoleillement, température, vent)
  - Le type d'habitat (lotique, lenticule, terrestre, et quelques précisions sur la feuille)
  - Description du milieu aquatique (surface, profondeur, largeur, courant, substrat, ensoleillement, profil des berges, végétation)
  - Etat du milieu et de son environnement (état de conservation, type de gestion...)
- Et enfin les observations odonatologiques (effectif, preuve de reproduction, cortège odonatologique présent...)

Si l'espèce cible révèle une forte présence, c'est-à-dire, plus de 10 individus et plus de 2 preuves de reproduction, un transect est effectué. Ce transect ressemble à la méthode de parcours échantillons mise à part des conditions d'exécution un peu plus strictes.

Ce transect ne doit pas dépasser 100 mètres (20m au minimum) et doit être parallèle à la berge quelque soit le milieu (étang, rigole, ruisseau,...). Seules comptent les observations d'individus situés à 5 mètres de part et d'autre de l'observateur. Le transect doit être fait sur





une portion représentative de l'habitat (habitat homogène de préférence) et doit être cartographié. (Figure 2)

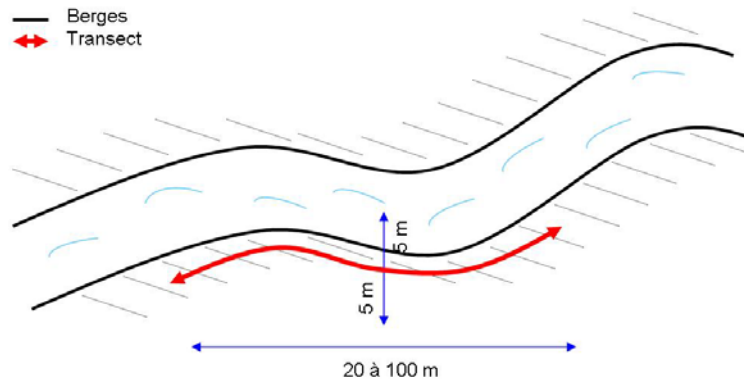


Figure 2 : Représentation schématique du transect à réaliser

Tous les odonates rencontrés (imagos et exuvies) sont pris en compte et les informations sont notées sur la fiche de terrain nommé « Echantillonnage par transect ». (Cf. fiche de transect en annexe.)

Cette fiche permet de retranscrire la longueur du transect, sa durée, le nombre d'individus, le sexe et le stade de l'espèce cible ainsi que le cortège odonatologique présent.

Remarque : tous les imagos capturés sont relâchés le plus rapidement possible après identification certaine. Il est préférable d'éviter la capture d'individus émergents ou immatures aux ailes « brillantes », ce qui pourrait leur être fatal.

#### Matériel préconisé :

Un filet à papillon

Une loupe (certaine espèce demande une loupe pour leur détermination)

Des ouvrages de détermination comme :

Le Guide des libellules de France et d'Europe, de K.-D.B. Dijkstra, 2007

Le Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale, SFO, 1997.

Les exuvies sont déterminées soit à la loupe x10 lorsque c'est possible, soit à la loupe binoculaire et à l'aide de cet ouvrage : Clé de détermination illustrée des exuvies d'Odonates de France, Guillaume DOUCET, 2008 (bientôt disponible).



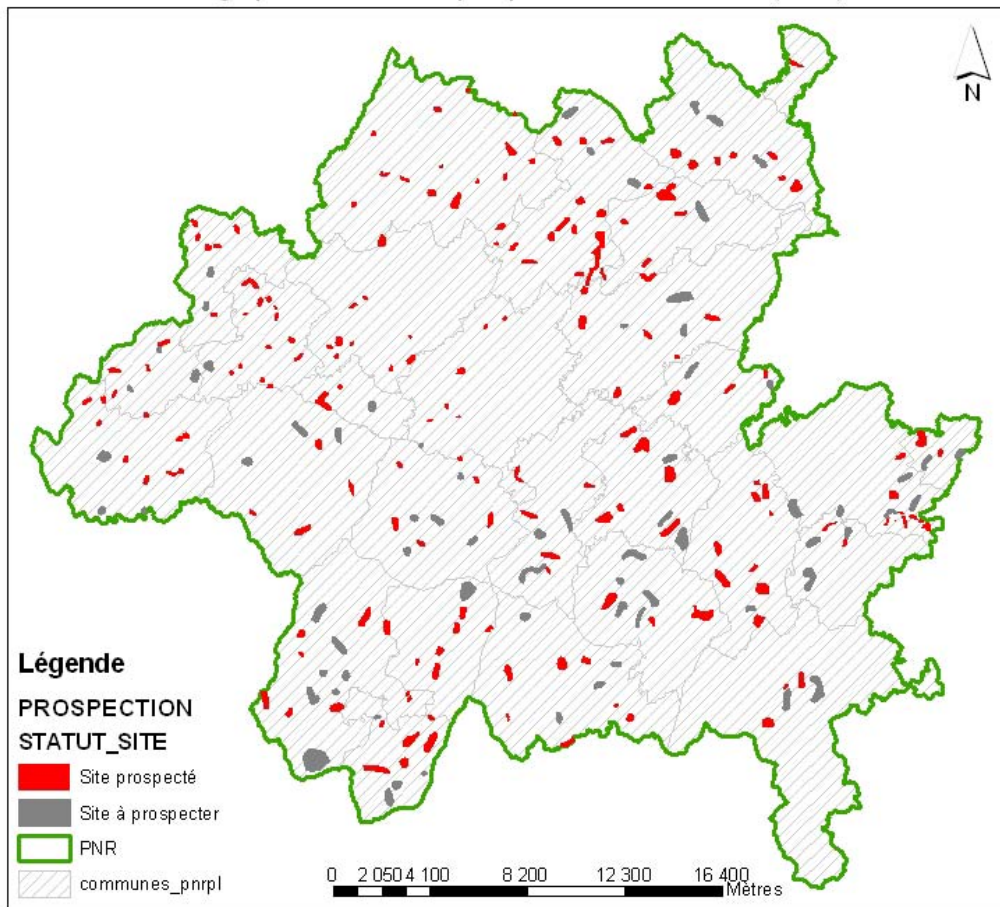


## 3.2. Résultats

### 3.2.1. Prospections

Sur les 26 journées de terrain réalisées entre Mai et début Août, 254 sites ont été identifiés. Parmi ces sites, 182 sont considérés comme prospectés et 172 à prospecter (carte 8). Soit une surface d'environ 1 920 ha prospectée durant la session de terrain 2008.

**Carte 8 :** Cartographie des sites de prospection sur le PNR PL (2008)



Sur les sites prospectés, 163 inventaires odonatologiques (toutes espèces confondues) ont été réalisés, et sur ces 163 sites, 40 concernent l'agrion (Carte 9). Ceci implique que 40 fiches de terrain ont été complétées (41 avec la fiche sur la Cordulie à corps fin), fournissant ainsi des données importantes sur les paramètres du milieu qu'affectionne cet agrion. En ce qui concerne les transects, uniquement 6 fiches transects ont été remplies.

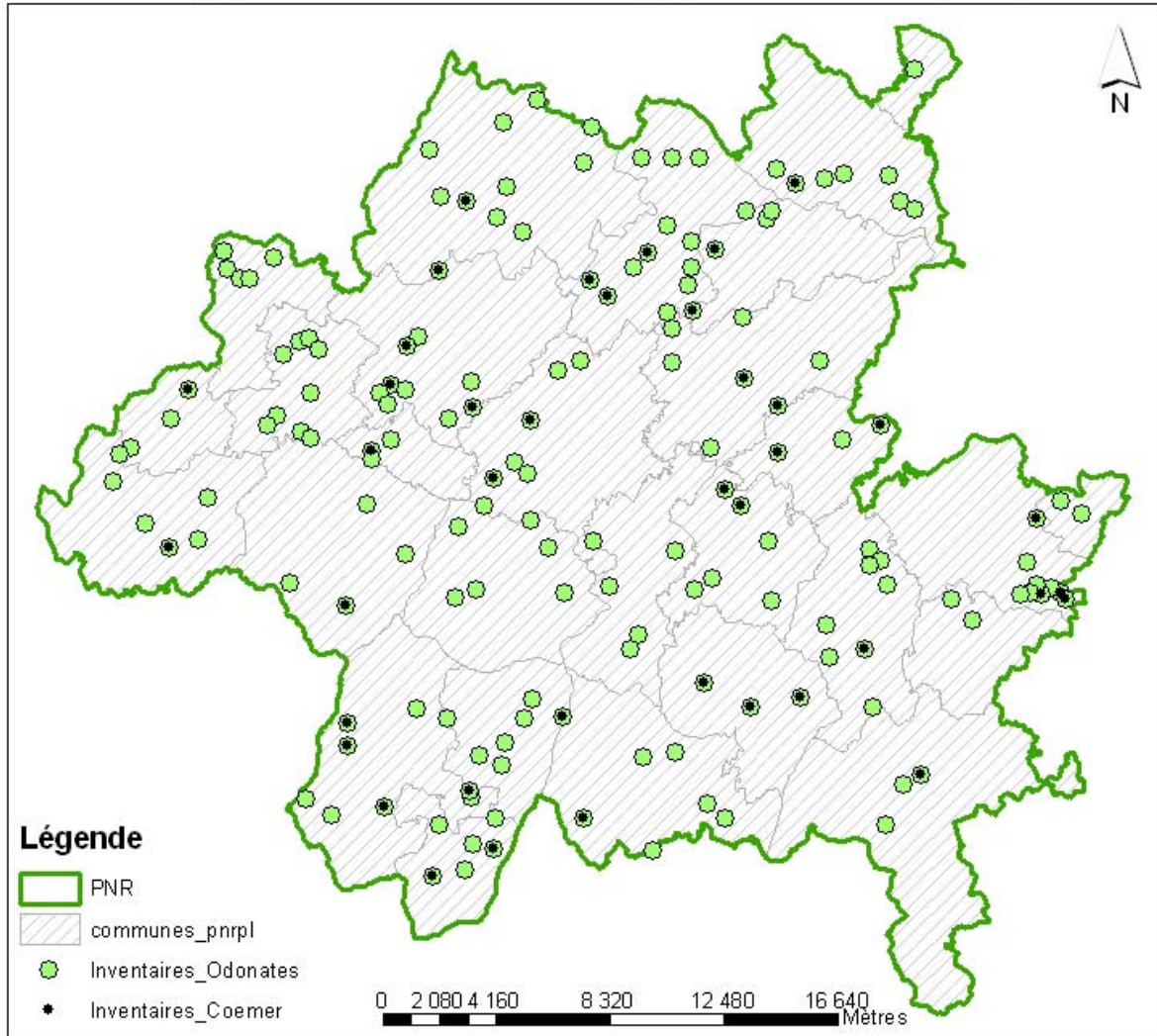






L'agrion n'a pas été trouvé sur seulement 6 communes sur les 28, ce qui ne signifie pas qu'il est absent sur la commune mais simplement qu'il n'a pas été contacté sur les sites visités (Carte 9).

**Carte 9 :** Cartographie des inventaires odonatologiques sur le PNR PL (2008)



### 3.2.2. L'inventaire Zones Humides

Sur les 182 sites prospectés, 158 soit 97,5 % des sites font partis des zones identifiées dans l'inventaire Zones Humides.

De même pour les sites possédant un inventaire odonatologique, 139 sur 163, soit 85,3 %, appartiennent à l'inventaire Zones Humides. Sur les 40 inventaires où l'agrion et la cordulie sont présents, 39 relèvent également de l'inventaire des zones humides, soient 97,5 %.





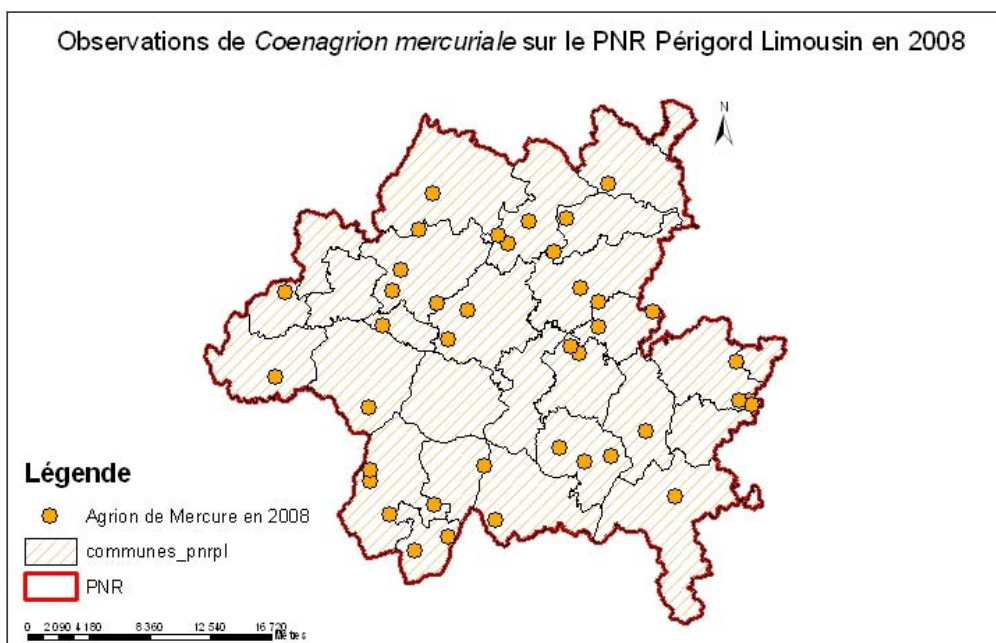
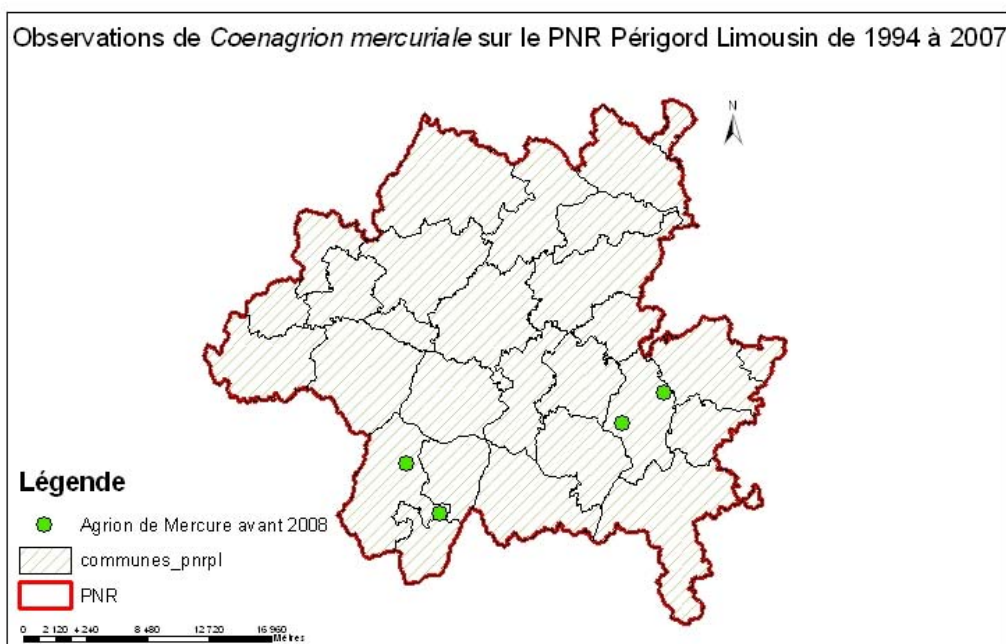
### 3.2.3. L'Agrion de Mercure

Les résultats suivant concernent uniquement l'Agrion de mercure (résultats non exploitables pour la cordulie car nous disposons que d'une données).

- Comparaison de la répartition de l'Agrion de Mercure avec les données antérieures à 2008 (Carte 10) :

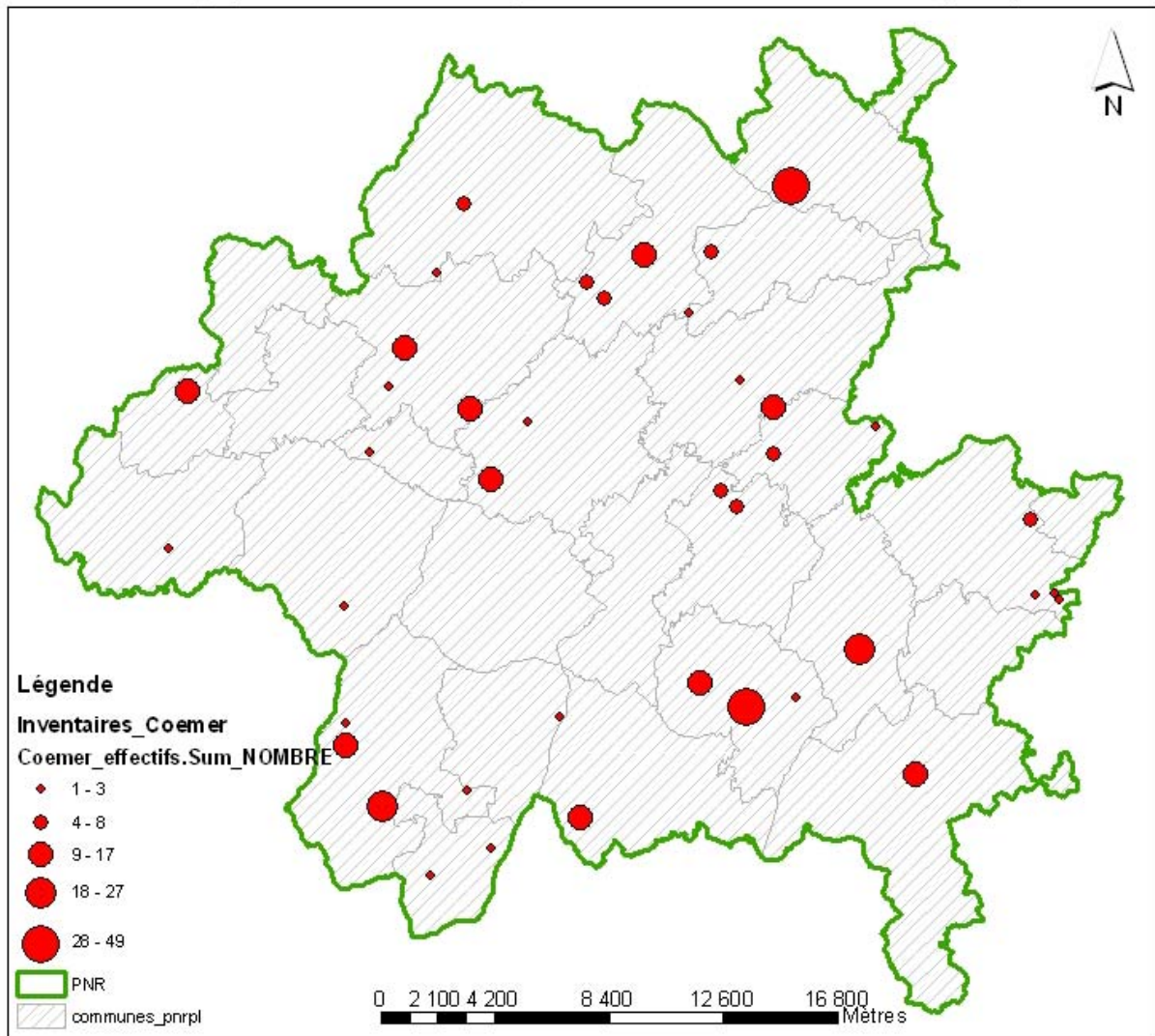
La carte ci-dessous met en évidence visuellement les résultats des prospections. Les sites à Agrions sont dix fois plus nombreux en 2008 que durant la période 1994 à 2007.

**Carte 10 : Répartition des inventaires de *Coenagrion mercuriale* sur le PNR Périgord Limousin avant 2008 et 2008**





**Carte 11 :** Cartographie des effectifs d'Agrion de Mercure sur le PNR PL (2008)



La carte 11 ci-dessus présente les effectifs des populations d’agrions inventoriées cette saison 2008. Comme nous pouvons le constater, les populations avec des effectifs importants sont peu nombreuses, la moyenne étant de 9 individus environs par site.

Seulement 13 sites ont une population dépassant 10 individus et 4 dépassent 20 individus, le maximum d’individus observés étant de 53 agrions. L’effectif total d’agrions, de tous les sites, atteint 361 individus.

Le nombre de sites de reproduction identifié est de 14.

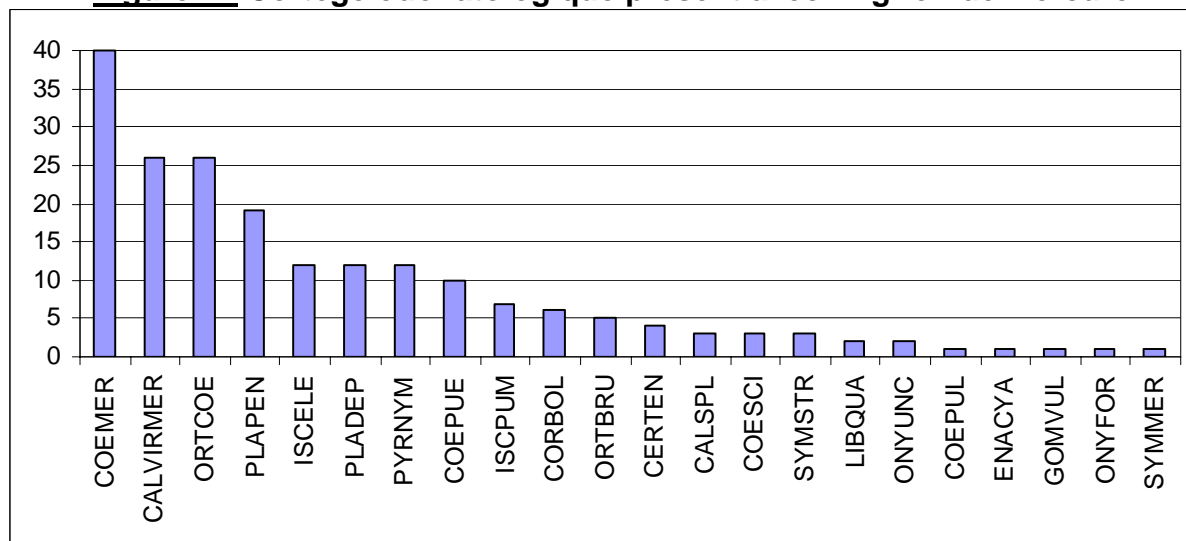






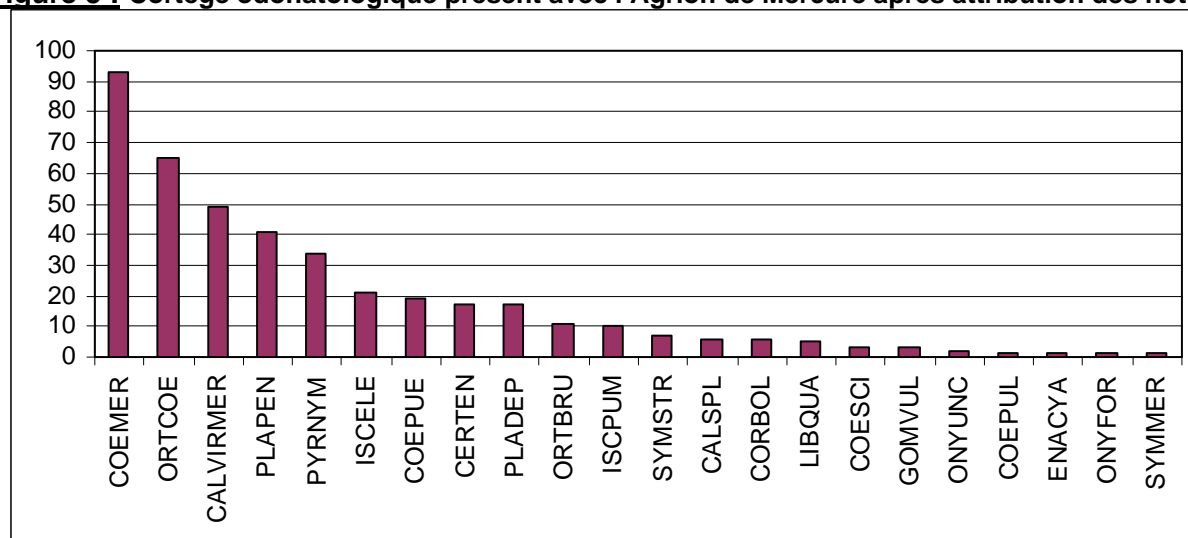
depressa, *Pyrrhosoma nymphula* semblent être les espèces qui accompagnent le plus souvent *Coenagrion mercuriale*.

**Figure 4 : Cortège odonatologique présent avec l'Agrion de Mercure**



Cependant, il faut souligner que les données d'agrion peuvent être associées à des espèces qui ne sont pas liées à son habitat. Dans l'idée de mieux définir le cortège d'espèces qui lui est associé et pallier au problème décrit précédemment, une note est attribuée à chaque espèce. Une note de 1 pour chaque espèce en reproduction possible (imagos), une note de 2 pour chaque espèce en reproduction probable (immatures) et une note de 3 pour chaque espèce en reproduction certaine (émergences, exuvies, accouplements). Voici les résultats obtenus (figure 5):

**Figure 5 : Cortège odonatologique présent avec l'Agrion de Mercure après attribution des notes**



Sur les 21 espèces cités, 17 donnent une note supérieure à 1 et l'ordre a légèrement changé.





Orthetrum coerulescens devient l'espèce la plus présente avec une note de 65.

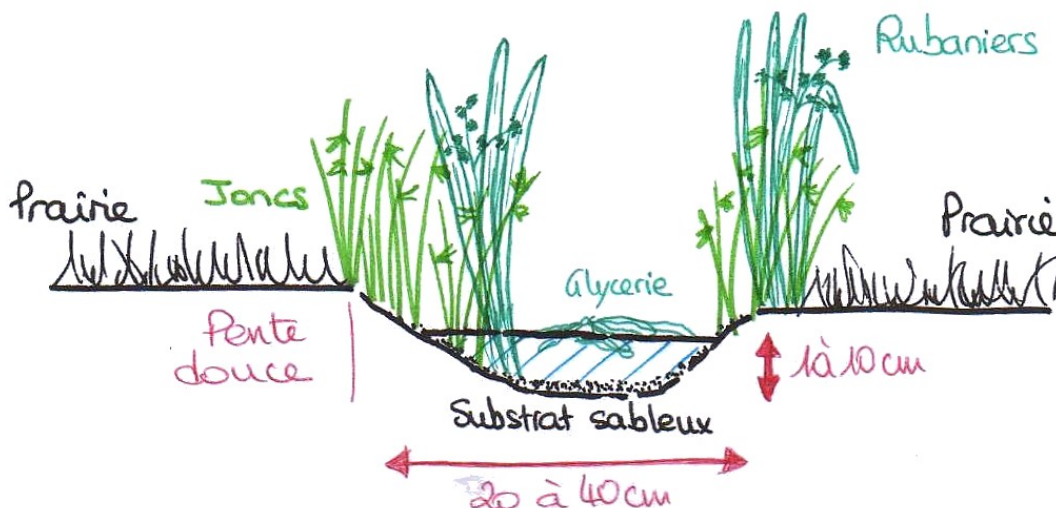
#### - Paramètres du milieu

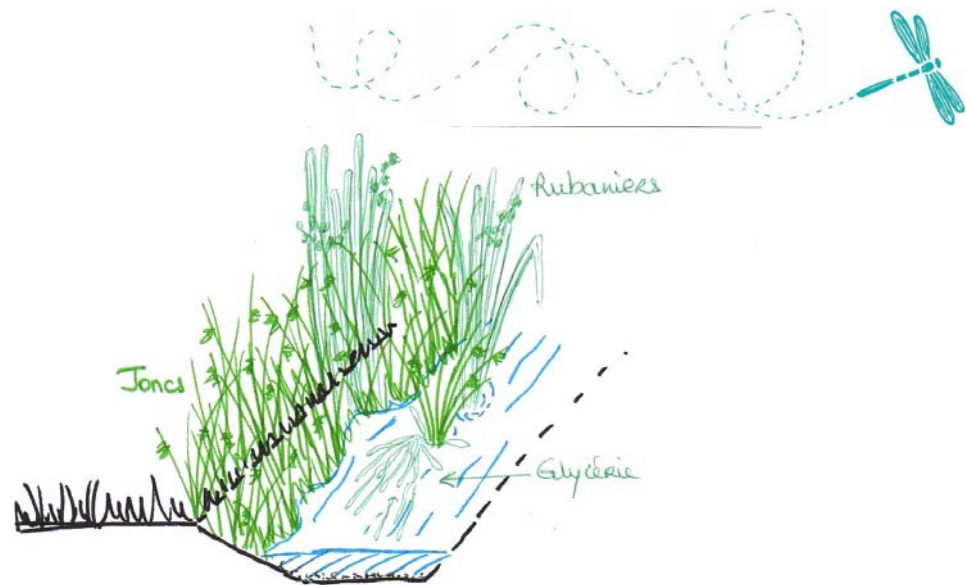
A partir des paramètres descriptifs du milieu relevés sur les fiches de terrain, il est possible de dégager un habitat type en ce qui concerne l'Agrion de Mercure. Cet habitat type provient de l'analyse statistique (moyennes, écarts-types,...) des paramètres suite à leurs codifications (passage en format numérique).

Voici le type d'habitat obtenu d'après les 40 observations d'agrions sur le PNR. Il est possible de le nommer « habitat de référence » dans notre cas (figure 6) :

=> Prairies (humides) offrant des rigoles d'une profondeur de 1 à 10 cm et de 20 à 40 cm de large, laissant apparaître un courant faible et un substrat vaseux ou sableux. L'ensoleillement de la surface de l'eau doit être partiel à total et l'ensoleillement de berges, total. La végétation aquatique doit être de préférence des joncs, des glycéries, ou rubaniers et moins souvent des céleris d'eau ou des scirpes sylvatiques, et ne doit pas recouvrir plus de 50% de la surface en eau. En ce qui concerne les berges, elles doivent présenter un profil en pente relativement douce où se développent des joncs et/ou des rubaniers. L'habitat peut avoir un état de conservation jusqu'à « moyen » et sa gestion doit privilégier le pâturage bovin extensif associé ou non, pour un deuxième passage, à une fauche tardive.

**Figure 6 : Dessins illustrant un exemple d'habitat type favorable à l'Agrion de Mercure (coupe de profil et vue de dessus)**





### 3.3. Discussion

#### 3.3.1. Prospections

182 sites visités en l'espace de 3 mois (mai, juin, juillet) représentent un assez bon résultat. Mais, permettent-ils d'avoir un échantillonnage représentatif des populations des deux espèces cibles ? Durant l'étude 2008, une journée en moyenne était consacrée par commune. Il serait peut-être à envisager de passer deux journées afin d'avoir un échantillonnage plus représentatif. Un échantillonnage exhaustif, c'est-à-dire visite de tous les sites potentiellement favorables, demanderait un investissement humain trop important vu le nombre de zone humide en Limousin.

De plus, en ce qui concerne le PNR, il serait intéressant de pouvoir repasser sur les sites « à prospecter ». Ces sites semblaient favorables à l'accueil d'une population d'Agrion ou de Cordulie, mais lors de la prospection, il était impossible d'y accéder, en raison d'animaux d'élevage, de clôtures infranchissables... Pour cette saison, il n'y avait pas de temps disponible pour effectuer un deuxième passage sur ces sites.

#### 3.3.2. Inventaires odonatologiques

D'après les résultats, les 40 fiches sur l'Agrion ont été complétées sur 28 communes, contre 1 seulement pour la Cordulie. Cela représente une à deux fiches par commune, ce qui fait finalement peu de données. Cependant, cela ne veut pas dire qu'il y a peu de population





d'Agrion ou de Cordulie, mais peut être qu'il s'agit d'un manque de prospection, même si l'échantillonnage a essayé d'être bien réparti sur les Communes.

Le fait qu'il n'y ait qu'une seule donnée de cordulie provient probablement de prospections non équitables entre les deux espèces, c'est-à-dire, plus de temps passé à rechercher l'agrion. La cordulie est-elle « vraiment absente » sur la partie haut viennoise du PNR ? Il faut également prendre en considération le fait que la cordulie est une espèce relativement discrète (Guerbaa K. 2002), et qu'il y a moins d'habitats favorable à la cordulie que d'habitats favorable à l'agrion, donc moins de chance de la trouver initialement.

### 3.3.3. L'inventaire Zones Humides

Cet inventaire semble être un bon indicateur pour identifier les habitats potentiellement favorables à l'agrion (résultat non exploitable pour la cordulie), puisque 97,5% des sites à agrion se trouvaient sur les zones humides retenues de l'inventaire. Il existe néanmoins des inconvénients qui restent peu contraignant, comme une délimitation souvent trop juste en surface (la zone humide paraît plus étendue sur le terrain que sur la carte). Cette remarque peut avoir plusieurs explications, une gestion différente des niveaux d'eau, des précipitations plus importantes à la date de passage sur le site. Autre inconvénient, il existe peut être certains oublis dans l'inventaire zones humides, ou bien de nouvelles zones humides sont « apparues » depuis la réalisation de l'inventaire car une donnée d'agrion a été observé en dehors de l'inventaire zones humides, alors qu'il s'agissait d'un habitat humide.

### 3.3.4. Espèces cibles

#### - La Cordulie à corps fin

Comme il a déjà été mentionné, il n'y a pas vraiment de résultats exploitables pour cette espèce. La seule chose que l'on peut dire est qu'il s'agit soit d'un manque de prospection, soit que l'espèce est réellement peu présente sur le PNR. La donnée observée provient d'un des deux sites connus pour la cordulie où elle avait été vue pour la dernière fois dix années plutôt !

#### - L'Agrion de mercure

Il n'a été retrouvé sur aucun des quatre sites connus antérieurs à 2008. Seulement une donnée se trouve à proximité d'un de ces sites, il s'agit d'une observation sur la commune de Marval au lieu dit « Le Theillet ».







En ce qui concerne l'évolution des effectifs au cours de la saison, les résultats sont à prendre avec précaution, le graphique n'est pas réalisé à partir d'un seul site mais des effectifs d'agrions de tous les sites présentant l'espèce. Par rapport aux dates, des passages trop tôt ou trop tard durant la période de prospection peuvent être l'explication de certaines populations à faible effectif. Une étude de l'évolution des effectifs serait intéressante à faire sur un des sites de reproduction à fort potentiel dans le but de mettre en évidence un pic d'observation pour l'espèce sur le PNR voire sur le Limousin.

D'après E. Hennequin (2007), l'Agrion de Mercure est certainement plus commun que la carte de répartition régionale ne laisse paraître. En effet, le nombre de sites à agrion a été multiplié à par facteur 10 grâce à cette étude 2008. Pour autant, les sites de reproduction, où le nombre d'individus est important, sont peu nombreux ce qui justifie bien son statut régional de conservation défavorable. Les causes de ces faibles effectifs sont multiples, il peut s'agir de sites nouvellement colonisés ou au contraire de sites en régression dû notamment à la dégradation de leurs habitats.

### Cortège odonatologique

Là encore, il faut faire attention aux résultats obtenus. Les zones humides sont très proches en Limousin du fait de leur nombre important et certaines données sur un site peuvent être issues de la zone humide voisine. Par exemple, une rigole dépend souvent de l'écoulement d'une mare ou d'un étang, ainsi l'échantillonnage de la rigole peut associer à l'Agrion de Mercure des espèces inféodées aux milieux lenticules. Dans notre cas, l'espèce semble principalement associée à *Orthetrum coerulescens* et *Calopteryx virgo*, confirmant ce qui peut être lu (SOURCE cahier Natura 2000). Le graphique (figure 5) révèlent également d'autres espèces comme *Pyrhosoma nymphula*, *Platycnemis pennipes* ou *Ischnura elegans*, mais celles-ci sont trop ubiquistes pour être considérées comme des espèces compagnes de l'Agrion.

### Paramètres du milieu

L'habitat type qui ressort des 40 données d'Agrion de Mercure serait de cette forme : une prairie humide offrant des rigoles à faible courant sur un substrat sablo-limoneux, de faible profondeur (1 à 10 cm) et d'une trentaine de centimètres de large. L'ensoleillement de la surface de l'eau doit être partiel à total et l'ensoleillement de berges, total. La végétation aquatique se résume très souvent à des joncs, des glycéries, ou rubaniers et moins souvent des céleris d'eau ou des scirpes sylvatiques, et ne recouvre pas plus de 50% de la surface en eau.





En ce qui concerne les berges, elles doivent présenter un profil en pente relativement douce où se développent les joncs et les rubaniers. Cet habitat se rapproche beaucoup de celui que l'on peut trouver dans la bibliographie, c'est-à-dire, des ruisseaux, ruisselets, fossés ensoleillés à végétation aquatique et rivulaire riche (Dijksca K ;D-B. 2007), mais il apporte également quelques précisions quant aux profondeurs, largeurs, substrat, etc. Ces chiffres évoqués ci-dessus, dépendent uniquement des observations peu nombreuses faites sur le Parc Naturel Régional Périgord Limousin et sont difficilement généralisables à toute la région voire plus, elles peuvent servir seulement à titre indicatif.

Ensuite, l'agrion ne nécessiterait pas une qualité de milieu exceptionnelle contrairement à ce que l'on peut croire, les habitats observés révélaient généralement un état de conservation jusqu'à « moyen ». Cependant, il ne faut pas confondre la qualité de l'habitat et la qualité de l'eau, le milieu peut être dégradé (par exemple sur-piétiné) sans altérer la qualité de l'eau de la rigole. Plusieurs auteurs s'accordent à dire que cet agrion vit dans des milieux où l'eau est limpide et de bonne qualité (Dommanget J-L. 2005), ce qui n'a pas été démontré dans le cadre de l'étude mais qui a été observé malgré tout. L'Agriion serait l'un des odonates les plus sensibles à la saprobie (tolérance des larves à la pollution organique (Faton J-M et Deliry C., 2004).

Ce que l'on peut en déduire est que l'agrion pourrait être capable de s'adapter à un habitat en moyen état de conservation en se réfugiant sur les parties de ruisseaux les moins dégradées et que l'on peut remettre en question le fait qu'il soit considéré comme un indicateur de la qualité du milieu quand il se reproduit (Faton J-M et Deliry C., 2004). Ces résultats nous laissent également perplexes quant à la qualité des zones humides en Limousin, seraient-elles en régression au niveau nombre et état de conservation ? De même, on ne sait pas, par manque de données antérieures, si l'espèce est en régression elle aussi. Cette étude 2008 peut servir en quelque sorte d'état zéro ou témoin pour suivre l'évolution de cette espèce.

Enfin, le type de gestion qui ressort des résultats comme le plus favorable pour le maintien de l'Agriion est le pâturage bovin extensif associé ou non, pour un deuxième passage, à une fauche tardive. Ce type de gestion ne sera pas compliqué à proposer puisque sur le PNR, 50% du territoire est représenté par des surfaces agricoles et les deux tiers concernent des surfaces en herbes avec un pâturage extensif (Coll. PNR P-L, 2008). Les mesures de gestion des zones humides tenant compte de nos deux espèces sont détaillées dans la dernière partie de ce rapport.





### 3.4. Propositions d'actions pour 2009/2010

#### 3.4.1. Quelques améliorations concernant les prospections...

Tout d'abord, étudier l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin en même temps est difficilement gérable et remet en question, selon moi, la qualité de l'inventaire. En effet, ces deux espèces sont inféodés à des milieux totalement différents, l'une à des habitats lotiques, l'autre lentique. Il est alors difficile d'effectuer le même effort de prospections pour les deux, l'une étant bien répandue et la seconde très discrète et apparemment peu présente.

De plus, il serait peut être plus judicieux d'envisager deux passages par communes afin d'avoir une vision quasi exhaustive de la répartition des deux espèces. Et il serait préférable de ne pas garder la commune comme unité de prospection mais de passer à un mode d'inventaire par maille qui est plus standardisé. Les communes ont des superficies inégales et le temps passé sur une communes est aléatoires, il dépend généralement du nombre de sites potentiels identifiés et de la taille de la commune. Le passage à des prospections par maille de 10x10 par exemple, élimine le problème de superficie différente entre deux unités (se référer à l'étude Sonneur à ventre jaune du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (2005) basé sur un inventaire sur le Limousin par maille).

Cette étude pourrait être assez aisément étendue au Limousin. Il s'agit alors de faire un choix entre : continuer l'étude sur le PNR afin de bien connaître ce territoire ou d'étendre le protocole à la région pour avoir une idée plus fine de la répartition des deux espèces en limousin. L'idéal serait de mettre en place un suivi sur les sites du PNR qui présentent des populations intéressantes d'après les observations de 2008(cf Proposition de suivis ci-après) et de réaliser des prospections sur tout le Limousin comme celles faites sur le PNR.

Concernant la fiche de terrain, un paramètre supplémentaire pourrait être ajouté, il s'agit de la turbidité de l'eau. En effet, aucun paramètre de la fiche ne tient compte de la qualité de l'eau, des analyses physico-chimiques seraient trop coûteuses mais le simple fait de noter si l'eau paraît claire (transparente) ou turbide (aspect marron) permettrait d'obtenir des informations complémentaires sur la qualité de l'habitat (surtout valable pour l'Agrion de Mercure).

#### 3.4.2. Propositions de suivis...

(Pour plus de précisions se référer au programme life anglais sur Coenagrion mercuriale)





Pour *Coenagrion mercuriale* :

Un suivi sur 5 ans des sites de reproduction à fort effectif serait intéressant. Il permettrait de rendre compte de l'évolution des effectifs au cours d'une année et de comparer avec les années suivantes voire d'estimer la taille de la population.

Ce suivi pourrait se faire durant le pic d'activité de l'espèce (de mi-Mai à fin Juillet) sous la forme d'un comptage hebdomadaire des adultes couplé à un comptage des exuvies, le long d'un transect fixe. Ce transect est réalisé en un temps donné et tient compte des individus situé à 5 m de part et d'autre de l'observateur. Les relevés seront fait pendant le pic journalier d'activité (entre 10h et 15h), par temps ensoleillé, à partir de 17°C et vent faible (<4 sur l'échelle de Beaufort) (Thompson DJ. & al. 2003).

Le transect doit être matérialisé par des points permanents (par exemple, localisés au GPS), une photographie de chaque transect peut également servir. L'idéal est de suivre 100m pour 500 m de linéaire de ruisseau, ruisselet, rigole.... Pour les linéaires ne dépassant pas 5m de large, une seule rive peut être parcourue, sinon il faudra faire le même transect de part et d'autre. L'unité de comparaison la plus appropriée pour comparer les transects et les années est le nombre d'adultes observés par 100m (Thompson DJ. & al. 2003).

En ce qui concerne l'habitat, la fiche de terrain pourra être réutilisée et un relevé annuel est suffisant pour chaque site suivi (Thompson DJ. & al. 2003).

Pour *Oxygastra curtisii* :

Le même type de suivi peut être envisagé et adapté à son habitat (cours d'eau et étangs). Une attention plus particulière doit être portée aux exuvies plus faciles à trouver parfois que les adultes.

### 3.4.3. Communication et sensibilisation...

- Le SIG (Système d'Information Géographique) un outil de communication inestimable

Toutes les données de prospections ont été intégrées sous SIG. Le SIG est un système informatique conçu pour permettre la collecte, la gestion, la manipulation, l'analyse, la modélisation et l'affichage de données à référence spatiale afin de résoudre des problèmes complexes d'aménagement et de gestion, et ceci sous forme de « couches de données » empilées. Chaque couche d'information géographique correspond à un objet géométrique, une table attributaire et un fichier de géoréférencement.





Dans le cadre de l'étude 2008, il a été spécialement créé des couches d'information pour faciliter la cartographie et la saisie des données de terrain. La table attributive a été conçue pour attribuer toutes les informations que l'on souhaite à l'objet cartographié.

D'une part, cet outil a permis de cartographier avec quasi-exactitude les prospections et inventaires réalisés pendant l'étude 2008 (voir les cartographies présentées dans les résultats pour se rendre compte de l'utilité du SIG). D'autre part, il a permis également de compiler un grand nombre d'informations de terrain dans une table qui sert d'équivalent à une base de données. Toutes ces données sont facilement communicables, exportables, accessibles à tous et visualisables grâce au SIG.

### - Les sorties grand public

Une sortie ouverte à tous a été organisée cette année au mois de Juillet dans le cadre de l'étude Agrion de Mercure et Cordulie à corps fin. Cette sortie s'est donc déroulée sur le territoire du PNR et avait pour objectifs de faire avancer l'étude en proposant aux personnes présentes de participer à la recherche de ces deux espèces. (Compte rendu de la sortie en Annexe). A l'occasion de cette sortie, une plaquette (ci-dessous) a été réalisée afin de faciliter la reconnaissance des deux libellules et d'apporter quelques informations.

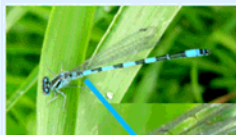
Le même type de sortie peut être réitérée chaque année suivantes.

### L'Agrion de Mercure

(*Coenagrion mercuriale*)

Odonates  
Zygoptères (ailes repliées au repos)

#### IDENTIFICATION

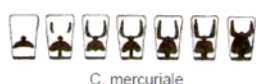


⇒ Corps bleu et noir chez le mâle et généralement verdâtre et noir chez la femelle.



⇒ Casque gaulois caractéristique sur le 2ème segment abdominal (Mâle)

Confusion possible



C. mercuriale



C. scitulum

Prothorax des mâles de Coenagrion



C. mercuriale

C. scitulum

Prothorax femelle de C. mercuriale



**Habitat :** Ruisseaux, ruisselets (ou rigoles) prairiaux, fossés, à végétations aquatique et rivulaire riche.

**Statuts de protection :**

Annexe II Directive Habitat-Faune-Flore  
Classé Vulnérable dans Liste Rouge des Odonates menacés du Limousin

### La Cordulie à corps fin

(*Oxygastra curtisii*)

Odonates  
Anisoptères (ailes étalées au repos)

#### IDENTIFICATION



Femelle



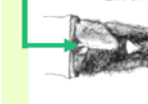
Exuvie

⇒ Masque en forme de cuillère avec dents régulières et une fissure à la base du masque. Présence d'épines latérales uniquement + touffes de poils.

⇒ Corps vert métallique chez le mâle et la femelle avec taches jaunes médio-dorsales.

⇒ Mâle : Crête jaune dorsale sur le 10ème segment abdominal.

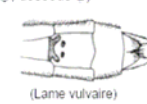
Extrémités de l'abdomen (Dessus ♂, profil ♂, dessous ♀)



O. curtisii ♂



O. curtisii ♂



(Lame vulvaire)  
O. curtisii ♀

**Habitat :** Rivières et cours d'eau (parties calmes et ombragées), parfois queues d'étangs tourbeuses.  
Exuvies à chercher en particulier sur les racines émergées d'Aulnes.

**Statuts de protection :**

Annexe II Directive Habitat-Faune-Flore  
Classé Vulnérable dans Liste Rouge des Odonates menacés du Limousin



**Quelques précautions à prendre :** Ne pas manipuler des individus immatures (ailes brillantes), manipuler les individus capturés au filet délicatement par les ailes, relâcher après identification.

Plaquette réalisée dans le cadre d'une étude de la SLO sur l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin. Conception/Photographies : Lucie BLONDEL (DU EADTP, Nantes)

Source (schémas) : A.Wendler, J.H.Hendrik Nüb. 1997. Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. SFO





- Propositions de communication et de sensibilisation

=> Conception d'une plaquette sur l'Agrion de Mercure et/ou Cordulie à corps fin sous forme d'une feuille A4 en 3 volet, précisant comment on le reconnaît, son habitat, son statut, le cycle de vie, les menaces qui pèsent sur lui et quelques brefs principes de gestion qui lui sont favorables.

=> Réalisation d'une page internet sur le site internet de la SLO sur l'étude 2008-2010, mettant à disposition de tout le monde le protocole mis en place ainsi que la fiche de terrain téléchargeable. Ceci permettra d'étendre facilement l'étude au Limousin et sera ainsi ouverte à toute personne intéressée.

=> Rédaction d'un article dans Martinia (revue des odonatologues) afin de communiquer aux spécialistes les premiers résultats de cette étude.

## **IV. Préconisations de gestion des zones humides favorables aux odonates**

Les libellules sont des insectes dont la vie larvaire est aquatique. Elles sont donc intimement liées aux zones humides et il incombe pour leur préservation de conserver avant tout ces milieux.

### **4.1. Préconisations de gestion des zones humides (hors Natura 2000)**

« Bonnes pratiques » pour la conservation de l'agrion et de la cordulie et de leur habitat (tout public) :

D'une manière générale et quelques soient le milieu et l'espèce, il faut éviter toute pollution de l'eau, d'origine chimique ou biologique, car ce genre de phénomène peut être fatal pour les larves.

Pour le développement des odonates, les aménagements lourds et les méthodes de gestion drastiques des zones humides (drainage, assèchement, comblement, curage excessif...)





doivent être absolument évités. Eviter également tout recalibrage des lits, curage total, canalisations, ces actions détruisent les fonds et les individus qui s’y développent.

Trois axes de gestion ont été retenus : l’entretien des prairies humides, l’entretien des rigoles et l’entretien des ripisylves. Ces mesures sont présentées ci-dessous sous forme de fiches techniques de gestion comme celles que l’on peut retrouver dans des plans de gestion de milieux classiques.



# Fiche technique de gestion : PRAIRIES HUMIDES

## Description

Milieu : Prairie humide pâturée ou fauchée avec rigoles, fossés ou canaux drainant.

Parcelle(s) concernée(s) : toutes les parcelles du territoire du Parc Naturel Régional Périgord Limousin

Superficie : dépendante de la parcelle

### Espèces remarquables

- Faune : Agrion de Mercure.

## Objectifs prioritaires de gestion

- Entretien de la prairie
- Maintenir un niveau hydrique convenable pour la prairie humide
- Maintien de la biodiversité
- Respect des périodes sensibles
- Favoriser la faune remarquable

## Modalités et opérations de gestion

- Entretien de la prairie :

L'objectif est de freiner voire de faire régresser la dynamique des grands héliophytes et des ligneux en favorisant les espèces floristiques et faunistiques des milieux ouverts.

=> Par pâturage extensif

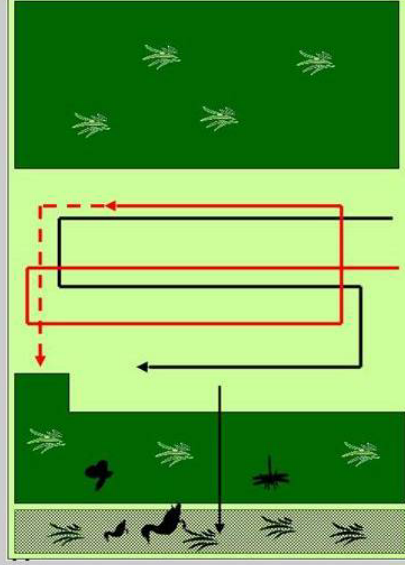
Les équins, les bovins ou ovins peuvent être utilisés à raison de 0,15 à 1 UJG par hectare (en fonction de la race). Les races rustiques sont à privilégier.

=> Par fauche

Fauche mécanique avec exportation des produits à partir du 31 Juillet

respectant la faune présente : pratique de la fauche « sympa » et maintien d'une bande refuge de 2 à 5m de largeur en périphérie (Schéma ci-dessous), en rotation tous les ans, et qui sera fauchée à partir de fin Septembre.

Autres préconisations : aucun retournement de la prairie, ni drainage drastique, aucun apport de fertilisants et pesticides.



## Calendrier

	2008			2009			2010					
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Prairie												



# Fiche technique de gestion : ENTRETIEN DES RIGOLES, FOSSÉS...



## Description

Milieu : Rigoles, fossés, canaux, ruisselets drainants ou traversants les prairies.

Parcelle(s) concernée(s) : toutes les parcelles du territoire du Parc Naturel Régional Périgord Limousin

Superficie : dépendante de la parcelle

Espèces remarquables

- Faune : Agrion de Mercure

## Objectifs prioritaires de gestion

- Entretien des rigoles, fossés, canaux...
- Maintenir un niveau hydrique convenable pour la prairie humide
- Maintien de la biodiversité
- Conservation de la végétation aquatique
- Respect des périodes sensibles
- Favoriser la faune remarquable
- Favoriser la flore remarquable

## Modalités et opérations de gestion

Travaux à réaliser manuellement ou avec une rigoleuse (les pelles mécaniques et tractopelles sont interdits).

Aucune intervention est à programmer entre le 1er Mai et le 31 septembre.

Le curage : curage doux régulier en rotation inter-annuelle en partant de l'amont sur une largeur et une profondeur de 30cm sans atteindre l'arène granitique. (Une rotation sur 3 ans avec curage de 1/3 de la rigole chaque année peut être envisagé).

Maintenir des berges avec une pentes de moins de 60% pour favoriser le développement d'une succession végétale.

La fauche : En dehors des curages, ces fossés seront entretenus par une fauche tardive annuelle et par l'élimination manuelle des ligneux colonisateurs (Saules...).

Aucune intervention sur la végétation aquatique (non-invasive) : évolution libre.

## Calendrier

Trimestre	2008			2009			2010		
	1	2	3	4	1	2	3	4	
Curage									
fauche									



# Fiche technique de gestion : ENTRETIEN DES RIPISYLVES ET DES BERGES



## Description

Milieux : Forêts et berges des bords de cours d'eau

Parcelle(s) concernée(s) : toutes les parcelles du territoire du Parc Naturel Régional Périgord Limousin

Superficie : dépendante de la parcelle

Espèces remarquables

- Faune : Cordulite à corps fin

## Objectifs prioritaires de gestion

- Maintien de la biodiversité
- Maintien des rôles environnementale, économique et social de la ripisylve
- Gestion de la partie herbacée de la ripisylve
- Conservation de la végétation aquatique
- Respect des périodes sensibles
- Favoriser la faune remarquable
- Favoriser la flore remarquable
- Entretien du parcours de pêche

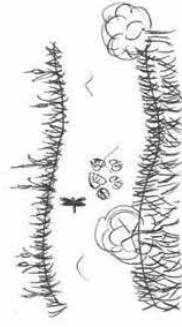
## Modalités et opérations de gestion

Entretien de la ripisylve :

- La préconisation la plus adaptée est de laisser l'évolution se faire naturellement.

- Si besoin d'une intervention : elle doit être faite en hiver.
- Aucune intervention sur la végétation aquatique (non-invasive) : évolution libre.
- Aucune plantation complémentaire ne sera exigée pour assurer la continuité de la ripisylve ; en revanche, les régénérations naturelles (dragons, rejets, semis) seront conservées et favorisées par des dégagelements . Néanmoins, favoriser les essences tels que les aulnes lors d'opérations de restaurations ou créations si nécessaires.
- Maintien des arbres identifiés comme remarquables
- les arbres morts seront maintenus sauf lorsque ceux-ci sont susceptibles de créer des embâcles, ou de présenter un danger, le dessouchage étant interdit.
- Entretien régulier des berges pour l'accueil du public et l'activité de pêche (lorsqu'elles sont présentes) par fauche en préservant des îlots herbacés non fauchés pour la faune des bords de cours d'eau (Schéma).

### Avant intervention

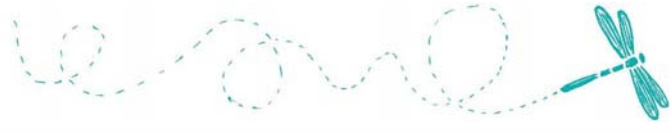


### Après intervention



## Calendrier

	2008				2009				2010			
Trimestre	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Prairie												





## 4.2. Zones humides appartenant au réseau Natura 2000 :

Cette partie tente de proposer des outils de gestion « prêt à l'emploi » pour les animateurs de sites Natura 2000 qui seraient intéressés par ces mesures.

Actuellement aucune mesure ne tient compte de l'Agrion de Mercure ou de la Cordulie à corps fin, et de l'entretien de rigoles, fossés, canaux sur le territoire du parc, d'où la nécessité de proposer des actions dans ce sens.

Sur les sites Natura 2000, que ce soit des ZPS ou des ZSC, 3 types d'outils de gestion et de contractualisation sont possibles :

Les Mesures agro-environnementales (MAE) pour les surfaces agricoles.

Les contrats Natura 2000 forestiers pour les surfaces forestières supérieures à 0,5 ha.

Les contrats Natura 2000 pour les surfaces ni agricoles, ni forestières.

Seules les MAE et le cahier des charges des contrats Natura 2000 sont présentés ici :

### 4.2.1. Les MAE

Ces mesures sont valables uniquement pour les milieux agricoles et sur les parcelles déclarées SAU (Surface Agricole Utile) et leur plafond est fixé à 450 euros par hectare. Les MAE sont divisées en plusieurs catégories, il y a les mesures surfaciques, linéaires et ponctuelles.

Chaque agriculteur ne peut disposer que d'une seule mesure surfacique (au choix parmi deux propositions) pour chaque surface déclarée ou type d'habitat mais peut y ajouter plusieurs mesures linéaires et ponctuelles.

Au sein des MAE, il y a les MAET, Mesures agroenvironnementales territorialisées. Il s'agit d'un dispositif nouveau : L'évaluation à mi-parcours des mesures agroenvironnementales de la programmation 2000-2006 avait mis en évidence la trop grande dispersion des aides agroenvironnementales. Une part importante des crédits agroenvironnementaux ont été alloués à la PHAE (Prime Herbagère Agro-Environnementale), ce qui a réduit les crédits disponibles pour les autres mesures agroenvironnementales. De ce fait, il a été décidé, dans la nouvelle programmation de développement rural, de mettre en place des mesures « territorialisées », ciblées sur des territoires à enjeux, principalement eau et biodiversité. Il s'agit ainsi de proposer un nombre limité de mesures aux exploitants situés sur un même





territoire de manière à garantir une homogénéité d'action répondant à l'enjeu identifié sur le territoire (action collective) et à favoriser l'accompagnement des exploitants de ce territoire dans la mise en oeuvre du cahier des charges de ces mesures.

Voici les mesures retenues présentant un intérêt vis-à-vis de la conservation de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin :

HERBE_02	Surface	LIMITATION DE LA FERTILISATION MINERALE ET ORGANIQUE SUR PRAIRIES ET HABITATS REMARQUABLES
HERBE_03	Surface	ABSENCE TOTALE DE FERTILISATION MINERALE ET ORGANIQUE SUR PRAIRIES ET HABITATS REMARQUABLES
HERBE_04	Surface	AJUSTEMENT DE LA PRESSION DE PATURAGE SUR CERTAINES PERIODES (CHARGEMENT A LA PARCELLE)
HERBE_05	Surface	RETARD DE PATURAGE SUR PRAIRIES ET HABITATS REMARQUABLES
HERBE_06	Surface	RETARD DE FAUCHE SUR PRAIRIES ET HABITATS REMARQUABLES
HERBE_07	Surface	MAINTIEN DE LA RICHESSE FLORISTIQUE D'UNE PRAIRIE NATURELLE
LINEA_03	Linéaire	ENTRETIEN DES RIPISYLVES
LINEA_06	Linéaire	ENTRETIEN DES FOSSES ET RIGOLES DE DRAINAGE ET D'IRRIGATION, DES FOSSES ET CANAUX EN MARAIS, ET DES BEALIERES
LINEA_07	linéaire	RESTAURATION ET/OU ENTRETIEN DE MARES ET PLANS D'EAU
MILIEU01	-	MISE EN DEFENS TEMPORAIRE DE MILIEUX REMARQUABLES

Les MAET construites à partir de la liste ci-dessus sont présentées sous forme de fiches accompagnées de leur plan de gestion (Valable uniquement sur les ZAP, Zones d'Actions Prioritaires définies par le Préfet de région, dont les sites Natura 2000 font parties). Ces documents se trouvent en annexe 7.

#### 4.2.2. Cahiers des charges pour contrat Natura 2000

Le contrat Natura 2000, conclu entre le préfet et le titulaire de droits réels et personnels (art. L.414-3 I. du code de l'environnement) portant sur des parcelles incluses dans le site, porte sur des engagements qui visent à assurer le maintien, ou le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des espèces et des





habitats d'espèces d'intérêt communautaire qui justifient la désignation du site et qui sont mentionnés dans les arrêtés ministériels en date du 16 novembre 2001 modifiés. Les engagements contenus dans le contrat Natura 2000 doivent être conformes aux orientations de gestion et de conservation définies dans le DOCOB et par là même aux cahiers des charges contenus dans le DOCOB en application des dispositions de l'article R.414-9 du code de l'environnement. Cette aide ne constitue en aucun cas la contrepartie d'une contrainte imposée mais est la contrepartie d'engagements volontaires assumés par le titulaire de droits réels et personnels.

Le contrat complet n'est pas exposé dans notre cas (sans intérêt), seul le cahier des charges qui l'accompagne est présenté en annexes.

(2 fiches annexe 8)

## Conclusion

-Conclusions sur l'étude 2008

Compte tenu des objectifs de l'étude 2008 sur l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps, celui concernant la méthodologie est atteint. Le protocole d'échantillonnage mis en place a été testé avec succès, seules quelques petites modifications peuvent être apportées. Il est accessible à tous, réutilisable et adaptable à n'importe quelle espèce d'Odonate.

En ce qui concerne les deux espèces cibles, l'Agrion est bien présent sur le PNR comme on le pensait au départ, il pourrait même être qualifié de « commun » mais sa présence ne se manifeste que par l'intermédiaire de petites populations isolées. Ce qui justifie son statut d'espèce vulnérable sur la liste rouge des Odonates menacés du Limousin.

Pour la Cordulie, il est difficile de conclure, un manque de données et de prospection ne permet pas de dire si l'espèce est réellement peu présente sur le territoire du parc.

L'étude a néanmoins permis de dégager des paramètres environnementaux favorables à l'Agrion de Mercure permettant de proposer des mesures de gestion durable et de conservation qui lui sont adaptées, sur le Parc Périgord Limousin. Il a ainsi été possible de d'établir des fiches type de gestion, des MAET, des cahiers des charges de contrats Natura 2000 compréhensibles, adaptés et mis à la disposition des gestionnaires d'espaces naturels du Limousin. Ces mesures de gestion complètent des lacunes qui existaient sur le PNR





notamment au niveau du manque de mesures de conservation concernant ces espèces et leurs habitats.

- Conclusions sur les actions préconisées et le développement durable

N'importe qu'elle espèce animale ou végétale même la plus petite peut être à l'origine d'actions de développement durable considérables. Le PNR constitue ici un bon territoire test et très ouvert et intéressée par des études comme celles-ci.

Les actions dégagées de cette étude s'intègrent dans le concept de développement durable, englobant à la fois des paramètres environnementaux, économiques et sociaux. Les MAE constituent un très bon exemple d'actions durable. Elles sont des bons outils d'aide financière pour les agriculteurs, contribue à maintenir les activités agricoles sur le PNR et permettent la conservation d'habitats et d'espèces communautaires.

Qu'en est-il de la région Limousine ? Est-ce qu'une étude comme celle-ci à plus grande échelle permettra d'obtenir les même résultats ? En effet, pour apporter un début de réponse, le parc constitue un territoire idéal pour la mis en place d'un tel programme et dont le développement durable fait partie intégrante.





- CHABROL L., 2006, Inventaire et cartographie des zones humides du Limousin (Bilan des prospections 2002 à 2005), DIREN Limousin, 46 pages.
- Coll. PNR, 1998, Charte constitutive Parc Naturel Régional Périgord Limousin 1998 – 2008, PNR Périgord Limousin, 97 pages.
- Coll. PNR, 2008, Bilan évaluatif de la mise en œuvre de la charte du PNR Périgord Limousin, 85 pages.
- Coll. SLO, 2003, Atlas des libellules du Limousin, EPOPS, 110 pages
- COTTEREAU V., Septembre 2005, Recherche d'une relation entre Odonates, pratiques piscicoles et végétation, Martinia Tome 21 (3) 91 – 107.
- DIJKSRA K. – D. B., Avril 2007, Guide des libellules de France et d'Europe, Delachaux et Niestlé, 319 pages.
- DOMMANGET J. L., 2002, Protocole de l'inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD), Muséum National d'Histoire Naturelle, Société Française d'Odonatologie, 3<sup>ème</sup> édition, 64 pages.
- DOMMANGET J.L., Juin 2005, Une population de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) à proximité de Saint-Afrique (Département de la Haute Vienne), Martinia Tome 21 (2) 69 – 76.
- Espaces Naturels du Limousin, 2004, Le Limousin côté nature, Auto édition, 216 pages.
- FATON J. M. et DELIRY C., Décembre 2004, Surveillance de la population de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier 1840) dans la RNN des Ramières du Val de Drôme, Martinia Tome 20 (4) 163 – 178.
- GOFFART P., 2004, Système d'informations sur la biodiversité en Wallonie, article site internet.
- GRAND D., BOUDOT J. P., 2006, Les libellules de France, Belgique et Luxembourg, BIOTOPE, Mèze (Collection Parthénope), 480 pages.
- GUERBAA K. et OLIVE M., Septembre 2004, Les Odonates de la RN de la Toubière des Duges, Résultats de l'étude menée en 2003 (département de la Haute Vienne), Martinia Tome 19 (3) 99 – 107.
- GUERBAA K., Mars 2002, Les espèces d'Odonates « remarquables » du Limousin. Martinia Tome 18 (1), 3 – 12.





- HENNEQUIN E., septembre 2007, Etat des connaissances su *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) en Limousin, Martinia Tome 23 (3) 89 – 93.
- LEROY T., Décembre 2006, *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1825) en France : répartition, abondance, éléments d'écologie et de conservation, Martinia Tome 22 (4) 151 – 166.
- LEVASSEUR M., DOMMANGET G., JOLIVET S. (Coordinateurs), 2007, Actes des rencontres odonatologiques Ouest – Européennes 2005, SFO, 140 pages.
- TERNOIS V. et BARANDE S., Mars 2005, *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) en région Champagne Ardenne, Martinia Tome 21 (1) 17 – 30.
- THOMPSON D. J., PURSE B. V. et ROUQUETTE J. R., 2003, Monitoring the southern Damselfly, *Coenagrion mercuriale*. Conserving Natura 2000 Rivers monitoring series N°8, English Nature, Peterborough.
- THOMPSON D. J., ROUQUETTE J. R. and PURSE B. V., 2003, Ecology of the Southern Damselfly. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series N°8, English Nature, Peterborough.
- VACHER J. P., Juin 2001, Nouvelles observations d'*Oxygastra C.* (Dale, 1834) dans le département de la Haute Garonne, Martinia Tome 17 (2) 67 – 68.

## TEXTES REGLEMENTAIRES

- Directive 92/43/CEE du 2 avril 1979, dite directive Habitats : JOCE du 22 Juillet 1992 : articles, annexe I, annexe II, annexe III, annexe IV, annexe V, annexe VI.
- Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées : JORF du 19 Avril 2007.

## SITES INTERNET

<http://biodiversité.wallonie.be>

<http://www.Limousin.ecologie.gouv.fr>

[www.conservatoirelimousin.com](http://www.conservatoirelimousin.com)

[www.parc-naturel-perigord-limousin.fr](http://www.parc-naturel-perigord-limousin.fr)

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

[www.natura2000.fr](http://www.natura2000.fr)





# **ANNEXES**

**Annexe 1 :** Compte rendu de la réunion de concertation avec les différents acteurs concernés par l'étude

**Annexe 2 :** Courrier envoyé aux 28 communes et note d'information relative aux habitants des communes concernées par l'étude.

**Annexe 3 :** Cartographie des zones humides potentiellement favorables sur fond de carte IGN. Exemple de la commune de Saint Bazile.

**Annexe 4 :** Fiche de terrain vierge

**Annexe 5 :** Fiche de transect vierge

**Annexe 6 :** Compte rendu de la sortie grand public

**Annexe 7 :** MAET établies dans le cadre de l'étude

**Annexe 8 :** Cahiers des charges des contrats Natura 2000 proposés



**Société Limousine d'Odonatologie S.L.O.**

Maison de la Nature

11 rue Jauvion, 87000 LIMOGES

**Objet :** Rencontrer les principaux acteurs des espaces naturels de la partie Haute-Vienne du PNR Périgord Limousin afin de recueillir leurs attentes vis-à-vis de l'étude SLO en cours et d'obtenir des informations concernant les zones humides et les sites à prospector.

**Participants :** Arnaud SIX, Marie ADALBERT, Guy Noël GROSSET, Erwan HENNEQUIN, Lucie BLONDEL.

**Déroulement de la rencontre :**

I - Présentation des différentes personnes présentes, de la structure qu'ils représentent ainsi que leurs missions et études en cours concernant les zones humides ou importantes à prendre en compte pour le projet de la SLO.

II - Présentation de l'étude Agrion de Mercure et Cordulie à corps fin de la SLO.

III - Propositions d'actions ou d'améliorations sur l'étude présentée et sites intéressants à prospector.

**I – Présentations**

Chaque personne se présente en prenant soin d'évoquer les sujets en rapport avec l'objet de la réunion.

Première personne à se présenter :

**Marie ADALBERT :** Syndicat Mixte Vienne-Gorre (Le SIVOM est un syndicat intercommunal à vocation multiple.)

Technicienne de rivières sur le bassin versant Gorre-Graine et responsable d'un programme de 5 ans sur la gestion des rivières, étangs et espèces envahissantes au SIVOM Vienne Gorre.

En ce qui concerne le volet Zones Humides : le SIVOM en est au stade de rencontres avec les acteurs pour proposer un programme d'actions à l'Agence de l'eau.

Le Contrat Restauration Entretien (validé par l'agence de l'eau) est entre les mains du Conseil Régional.

Ensuite, L'Étang de la Pouge :

Il est situé sur le territoire bocager des communes de Saint-Auvent, Saint-Cyr et Saint-Laurent-sur-Gorre, en partie Haut-Viennoise du Parc. Il a été édifié à la fin du XVIIIe siècle sur le ruisseau du Gorret, à l'amont de la confluence avec la Gorre. D'une superficie de 36 ha, il appartient au Conseil général de la Haute-Vienne. Intégré au réseau départemental des Espaces Naturels Sensibles, l'étang est également recensé à l'inventaire des ZNIEFF du Limousin, inclus au site inscrit des vallées de la Gorre et du Gorret et intégré au réseau européen des sites Natura 2000. La gestion de l'étang et de ses abords est orientée vers la fauche et le pâturage des prairies, la restauration de certains habitats, la régulation des espèces exotiques envahissantes et l'amélioration de la qualité des eaux.

Le Sivom est animateur de ce site Natura 2000 et donc chargé de mettre en place des contrats Natura 2000. 4 agriculteurs sur 11 sont maintenant engagés dans des MAE dont le cahier des charges concerne la limitation de la fertilisation ou la suppression de fertilisation.

Marie Adalbert remarque qu'il n'y a pas de mesures prenant en compte l'Agrion de Mercure (non connu encore sur le site), c'est-à-dire l'entretien et la restauration des rigoles dans les prairies humides.

Marie propose alors l'Agrion de Mercure comme indicateur de suivi ?

**S.L.O.**

Association conforme à la loi de 1901

**Siège social :** Maison de la Nature - 11, rue Jauvion – 87 000 LIMOGES

Em@il : assoslo@wanadoo.fr

Ensuite :

Guy Noël GROSSET : PNR Périgord Limousin

Chargé du patrimoine naturel sur le PNR et de l'animation Natura2000 en Dordogne

Présentation du PNR :

Le Parc naturel régional Périgord-Limousin a obtenu son label le 9 mars 1998, il s'étend sur 78 communes, deux départements : la Dordogne (50 communes) et la Haute-Vienne (28 communes) et deux régions : l'Aquitaine et le Limousin.

Le projet de territoire est basé sur la concertation, il est né d'une volonté locale dans le but de préserver les richesses patrimoniales du territoire. Ce projet se traduit par l'élaboration d'une Charte approuvée par l'Etat, les conseils régionaux de l'Aquitaine et du Limousin, les conseils généraux de la Dordogne et de la Haute-Vienne, et les 78 communes qui constituent le Parc. Elle fixe les objectifs à atteindre en matière de développement durable, de préservation, protection et valorisation des patrimoines naturels, culturels et architecturaux du territoire. Cette charte est actuellement en révision.

Deux objectifs forts ont orienté les missions du Parc inscrites dans sa Charte constitutive :

- Mieux vivre sur un territoire de qualité
- Mieux vivre grâce à un développement maîtrisé

Depuis 2006, le PNR est maître d'ouvrage d'un programme de préservation de sites naturels remarquables sur la partie limousine de son territoire. Ce programme, qui porte sur une quinzaine de sites, en particulier des zones humides et des landes à bruyères, consiste dans

- La réalisation de plans de gestion
- l'animation foncière
- le suivi de travaux de restauration et de gestion écologique
- la réalisation d'études scientifiques diverses

La maîtrise d'œuvre est confiée au CREN Limousin et aux associations naturalistes en ce qui concerne les suivis d'espèces (exemples la mise en œuvre d'un catalogue des milieux naturels et un inventaire chauves-souris confié au GMHL).

En ce qui concerne le volet Zones Humides dont le responsable est Olivier Riquet : Une cellule d'assistance technique à la gestion des zones humides a été créée.

Question que soulève Guy Noël Grosset : Que faire de l'inventaire Zones Humides? Cet Inventaire est à l'initiative du Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la Direction Régionale de l'Environnement du Limousin (SEMA/DIREN) qui a confié au Conservatoire botanique national du Massif Central un travail d'inventaire et de cartographie des zones humides sur le territoire du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin et sur la partie haut-viennoise du Parc naturel régional Périgord-Limousin.

Les objectifs de ce travail entrepris étaient :

- l'obtention d'éléments chiffrés sur les surfaces occupées par les zones humides en Limousin
  - la mise en place d'un outil d'aide à la décision pour les utilisateurs institutionnels en vue de la gestion et de la préservation de la ressource en eau et donc la mise en application de la Loi sur l'Eau.
- Mais selon Guy Noël GROSSET, un des problèmes souvent remis en cause pour cet inventaire c'est la délimitation des différentes zones or cela viendrait uniquement de la mauvaise utilisation de l'inventaire.

Il s'agirait plus d'un inventaire des groupements végétaux. La SLO, avec son étude pourrait apporter une plus-value « Faune » aussi bien à l'inventaire ZH qu'au PNR car une des premières constatations lors de la révision de la Charte est qu'il existe très peu de données sur les odonates.

Un appel à projet : il s'agit de la réalisation de MAE sur les Zones Humides liées au Gorret et l'étude de la SLO peut être importante dans ce cadre là.

Sur les sites du CREN, proposition de faire des études ponctuelles d'odonates pour mettre en place des points zéros et des indicateurs de suivis par la suite.

Un Site Natura 2000 de la Dronne (Interrégional : Limousin/Aquitaine) est prévu pour 2010 avec possibilité de contrats d'entretien et de restauration des rigoles. (DIREN Aquitaine)

Enfin :

Arnaud SIX : CREN Limousin

**S.L.O.**

Association conforme à la loi de 1901

**Siège social** : Maison de la Nature - 11, rue Jauvion - 87 000 LIMOGES

Em@il : assoslo@wanadoo.fr

Animateur Natura 2000 et chargé de la gestion des sites du CREN sur le PNR P-L.

Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin (CREN) est une association loi 1901 qui a pour mission de préserver, gérer et mettre en valeur les espaces naturels remarquables du Limousin.

Le CREN a été créé en 1992 par la volonté des Associations de protection de la nature de la Région, sous l'impulsion de Limousin Nature Environnement (anciennement dénommé FLEPNA) qui souhaitait l'existence en région d'une structure consensuelle spécialisée dans la gestion directe des espaces naturels.

Le CREN est actuellement la seule structure présente dans la région qui soit exclusivement spécialisée dans la préservation et la gestion des espaces naturels remarquables.

Le CREN assure la maîtrise d'œuvre du programme de préservation des sites remarquables du PNR (landes et quelques prairies humides). Dans le cadre de ce programme, un inventaire odonotologique ainsi que l'observation des impacts du mode de gestion a été commandé par le CREN à la SLO sur deux sites du PNR : Les landes des Tuileries de Forgeas et celles de 3 cerisiers.

## II - Etude SLO

Présentation de l'étude pour laquelle cette réunion a lieu :

L'étude 2008 sur l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin s'inscrit dans un projet global de trois ans (2008-2010) qui doit permettre une connaissance approfondie d'une zone test : la partie limousine du Parc naturel régional Périgord Limousin.

Objectifs :

- Etudier la distribution de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin en prospectant les milieux a priori favorables à ces deux libellules : établir un plan d'échantillonnage argumenté sur la base de l'inventaire Zones Humides,
- Apporter des éléments de connaissances sur l'écologie de deux libellules en proposant un protocole adapté au contexte,
- Etablir des propositions d'actions complémentaires à mener en 2009 et 2010 : secteurs à prospecter, habitats particuliers à étudier, erreurs à éviter...
- Rédiger des propositions de gestion des zones humides pour le maintien des populations des deux espèces visées.

La fiche de terrain réalisée est ensuite présentée aux différentes personnes pour avis.

## III – Propositions

Propositions des personnes présentes pour l'étude SLO :

→ Savoir pourquoi l'Agrion est présent à tel endroit ? Rencontrer les acteurs pour connaître la gestion précise du site.

→ Sélectionner des sites et les suivre sur 3 ans puis comparer les techniques de gestion employées.

→ Arnaud et Guy Noël proposent 8 sites qu'ils estiment intéressants à prospecter dont 4 étant des sites gérés par le CREN. Ces sites sont les suivants :

Sites avec maîtrise d'usage du CREN :

Les landes des Tuileries de Forgeas à Saint Bazile

Le font du loup à Champagnac La Rivière

Les landes de Chenevières à Pageas

Les prairies du Theillaud à Marval

Autres sites (Projets de maîtrise, sites remarquables, sites avec études en cours) :

L'Étang des Seychères à Saint Mathieu

La lande de la Tuilerie – les 3 Cerisiers à La Chapelle Montbrandeix

La ZNIEFF du Puy Doumeau et l'étang Masselièvre à La Chapelle Montbrandeix-Pensol-Marval.

→ Proposer des cahiers des charges spécialisés « Odonates » dans les MAE pour la gestion des habitats de l'Agrion de Mercure et de la Cordulie à corps fin.

**S.L.O.**

Association conforme à la loi de 1901

**Siège social** : Maison de la Nature - 11, rue Jauvion – 87 000 LIMOGES

Em@il : assoslo@wanadoo.fr



**ETUDE DE DEUX LIBELLULES PROTEGEES  
AU NIVEAU EUROPEEN EN LIMOUSIN**

---

**Société Limousine d'Odonatologie S.L.O.**  
Maison de la Nature  
11 rue Jauvion, 87000 LIMOGES

Monsieur, Madame le Maire,

La Société Limousine d'Odonatologie mène une étude sur le territoire haut Viennois du Parc Naturel Régional Périgord Limousin dont l'objectif est d'améliorer les connaissances de deux espèces de libellules rares et menacées : l'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin.

Vous trouverez des renseignements sur cette étude sur la « Note d'information » ci-jointe. Cette note est à votre disposition pour informer et sensibiliser les habitants de votre commune.

Dans l'attente d'avoir le plaisir de vous rencontrer lors d'une visite sur votre commune, veuillez agréer l'expression de mes respectueuses salutations.

Lucie Blondel  
Stagiaire à la SLO  
Chargée de cette étude pour l'année 2008

Copie au Président du Parc Naturel Régional Périgord Limousin.



**Société Limousine d'Odonatologie S.L.O.**  
Maison de la Nature  
11 rue Jauvion, 87000 LIMOGES

## Note d'information

**Objet :** Informations sur l'étude se déroulant sur les communes de la partie limousine du Parc Naturel Régional Périgord-Limousin.

### Madame, Monsieur,

La Société Limousine d'Odonatologie est une association ayant pour objectif l'étude et la préservation des Libellules et de leurs milieux de vie. Elle réalise depuis plus de quinze ans des inventaires sur toute la région, travail qui a débouché en 2003 sur la publication d'un atlas de répartition des 65 espèces du Limousin. Depuis cette date, l'association cherche à approfondir les connaissances des espèces les plus menacées figurant sur la liste rouge régionale. Parmi ces dernières, deux espèces sont protégées au niveau national et européen, il s'agit de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)) et de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)). Le projet d'étude vise à améliorer la connaissance des exigences écologiques de ces deux espèces ainsi que leur répartition en Limousin. L'étude menée en 2008 s'inscrit dans un projet global de trois ans (2008-2010) qui doit permettre une connaissance approfondie d'une zone test : la partie limousine du Parc naturel régional Périgord-Limousin.



Agrion de mercure



Cordulie à corps fin

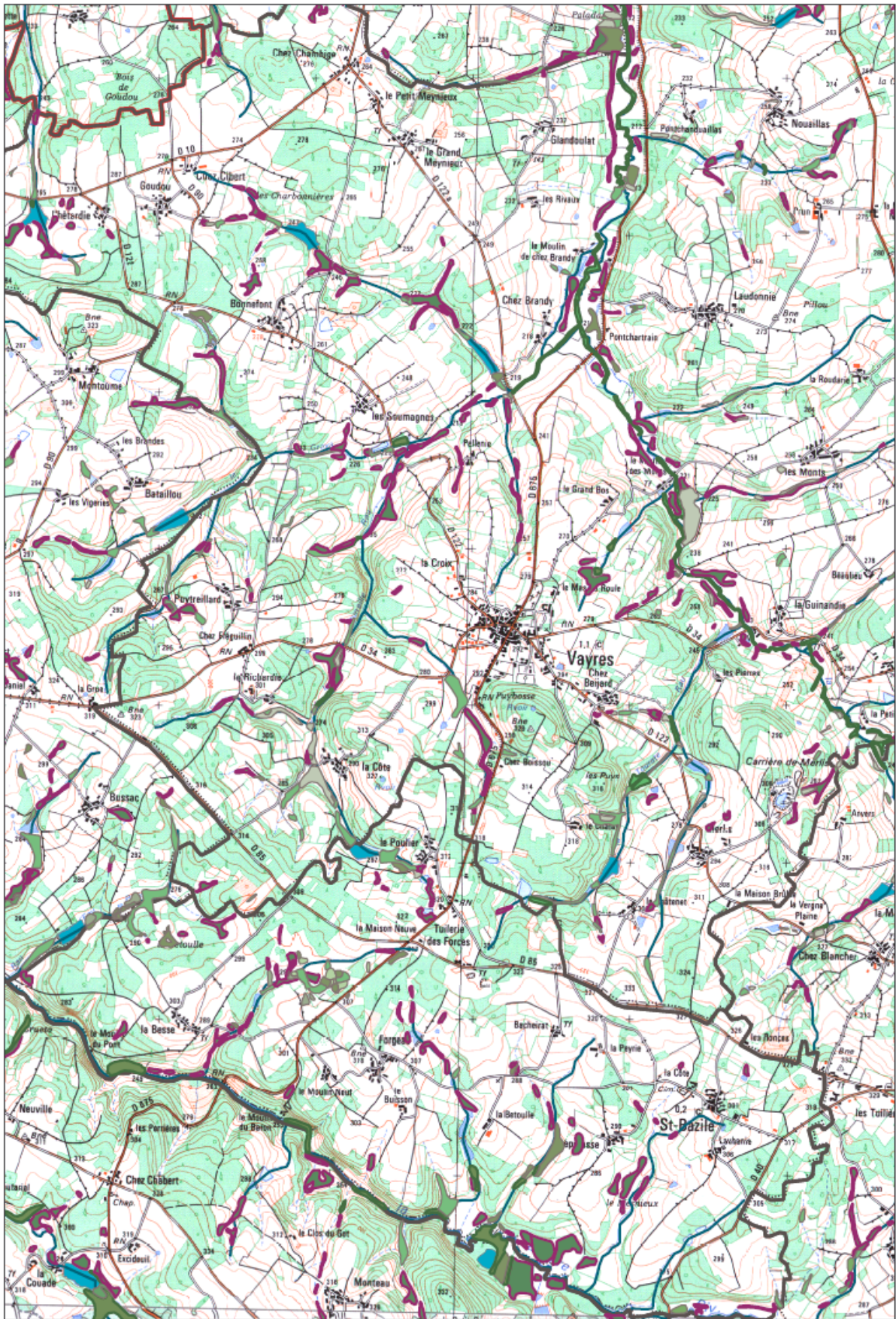
L'Agrion de mercure et la Cordulie à corps fin (photos ci-dessus) sont deux espèces inféodées aux zones humides, plus précisément, aux sources, ruisseaux, fossés traversant des zones bocagères pour la première et aux cours d'eau et étangs pour la seconde. Il se peut que votre propriété accueille ce type de milieux favorables et qu'elle ait été retenue dans nos sites d'étude. C'est pourquoi, afin de mieux suivre ces espèces, nous nous permettons de solliciter votre concours dans cette étude en faisant appel à votre compréhension lorsque nous traverseront votre propriété pendant la durée du suivi (15/05/08 au 31/07/08) (seulement 1 à 2 visites par site sont prévues). Nous pourrions ainsi améliorer nos connaissances et agir ensemble pour mieux les protéger.

Nous sommes également intéressés par vos témoignages, si vous êtes connaisseurs ou non et que vous avez déjà pu observer des libellules dans votre secteur.

La SLO reste à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire, et dans l'attente de vous rencontrer avec plaisir lors de prospections, nous vous prions de bien vouloir agréer Madame, Monsieur, l'expression de nos respectueuses salutations.

L'équipe de la SLO.

**CARTOGRAPHIE DES ZONES HUMIDES POTENTIELLEMENT FAVORABLES SUR FOND DE CARTE IGN. EXEMPLE DE LA COMMUNE DE SAINT BAZILE.**





CODE\_SITE : \_\_\_\_\_  
Fiche n° : \_\_\_\_\_

### FICHE DE TERRAIN

Organisme : NOM, Prénom : Tèl, em@il :	Date : Heure :
--	-------------------

**Localisation**  
Département : \_\_\_\_ Commune : \_\_\_\_  
Lieu-dit : \_\_\_\_  
Coordonnées GPS :  
\* Longitude \_\_\_\_ \* Latitude \_\_\_\_ \* Altitude \_\_\_\_

**Conditions climatiques**  
Ensoleillement :     Autre : .....  
Température : \_\_\_\_ °C  
Vent : Nul  faible  Moyen  Fort

### Habitat

* Aquatique : Lotique <input type="checkbox"/>	Lentique <input type="checkbox"/>	* Terrestre <input type="checkbox"/>
Rivière <input type="checkbox"/> Ruisseau <input type="checkbox"/> Fossé <input type="checkbox"/> Rigole/ruisselet <input type="checkbox"/>	Lac <input type="checkbox"/> Étang <input type="checkbox"/> Mare <input type="checkbox"/>	Forêt <input type="checkbox"/> Ripisylve <input type="checkbox"/> Lande <input type="checkbox"/> Prairie <input type="checkbox"/> Culture <input type="checkbox"/> Zone urbaine <input type="checkbox"/> Chemin <input type="checkbox"/>

(Possibilité de cocher plusieurs cases si habitats imbriqués)  
Autres/Précisions : .....

**Habitat appartenant à l'Inventaire Zones Humides** : Oui  Non   
**Type d'habitat le plus proche** (reprendre les termes ci-dessus) : \_\_\_\_\_

**Description du milieu aquatique :**  
Surface approximative (si lentique) : \_\_\_\_ m<sup>2</sup>  
Profondeur approximative : \_\_\_\_ cm  
(si lotique) { Largeur : \_\_\_\_ cm ou m  
Courant : Faible  Moyen  Fort   
Substrat : Vaseux  Argileux  Sableux  Sables grossiers  Gravier  Anthropique   
Ensoleillement de la surface de l'eau : Total  Partiel  Nul   
Ensoleillement des berges : Total  Partiel  Nul   
Profil des berges : Avec végétation  Sans végétation   
  
**Végétation :**  
Recouvrement de la végétation aquatique : 0%  1 à 25%  26 à 50%  51 à 75%  76 à 100%   
Végétation dominante aquatique (1 à 2 espèces) : \_\_\_\_\_  
Végétation dominante des berges (1 à 2 espèces) : \_\_\_\_\_

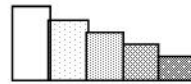


## Etat du milieu et de son environnement

### Etat de conservation :

(Cocher la colonne correspondante)

Bon



Mauvais

Précisions : .....

### Gestion du site :

\* Le Milieu : Non géré       Présence d'une gestion : Ancienne       Récente

\* Son environnement : Non géré       Présence d'une gestion : Ancienne       Récente

Précisions pour le type de gestion utilisée : .....

Type d'activités présentes sur le site :

Menaces présentes pour l'espèce ou le milieu :

## OBSERVATION ODONATOLOGIQUE

Espèce recherchée : *Coenagrion mercuriale*       *Oxygastra curtisii*

Absence       Présence

Estimation du nombre : 1 ind.       2 à 10       11 à 50       51 à 100       + 100

Preuve de reproduction : Oui       Non

→ Précisez (Accouplement, Ponte, Émergence, Exuvie) : .....

### Cortège Odonatologique présent

Autres espèces d'Odonates présentes :

Espèces	Nombre	Comportements/Remarques

### Schéma synthétique du site/Commentaires :

(Avec localisation des habitats et des observations d'Odonates si possible)



**Société Limousine d'Odonatologie**

Association conforme à la loi de 1901

**Siège social :** Maison de la Nature - 11, rue Jauvion - 87 000 LIMOGES

Em@il : [assoslo@wanadoo.fr](mailto:assoslo@wanadoo.fr)

CODE\_TRANSECT :

Fiche n° :

## ECHANTILLONNAGE PAR TRANSECT

**(A remplir en supplément de la fiche de terrain)**

**Si population importante (+ de 10 individus) ou plusieurs preuves de reproduction (+ de 2)**

Espèce recherchée : *Coenagrion mercuriale*  *Oxygastra curtisii*

Réalisation du transect : Longueur du transect : \_\_\_\_\_ m  
Heure : Début \_\_\_\_\_ Fin \_\_\_\_\_

Effectif			Stades ou comportements									
♀♂	♂	♀	La	Ex	E	Im	Ad	Te	Ac	Po	Pr	Au
Total												

♀♂ : sexe indéterminé, ♀ : mâle, ♂ : femelle.

**La** : larves, **Ex** : exuvies, **E** : émergences, **Im** : immatures, **Ad** : adultes, **Te** : territorial, **Ac** : accouplements, **Po** : pontes, **Pr** : proies, **Au** : autres.

Pour remplir ce tableau, noter sous forme d'une barre chaque individu ou/et comportement observé lors du transect et faire un total de chaque colonne à la fin du transect.

**En cas d'Émergence ou Exuvie observée :**

Distance de la berge (cm) Positive + si « côté berge » Négative - si « côté eau »	Hauteur au dessus de l'eau (cm)	Type de végétaux sur lequel est posé l'émergent ou l'exuvie

**Commentaires/Schéma du transect** (si très différent de celui de la fiche de terrain) :



## COMPTE RENDU DE LA SORTIE SUR LE PNR PERIGORD LIMOUSIN DU 26 JUILLET 2008

Société Limousine d'Odonatologie S.L.O.  
Maison de la Nature  
11 rue Jauvion, 87000 LIMOGES

**Participants :** Karim GUERBAA, Nicolas LOLIVE, Guillaume DOUCET (avec un ami), Marie ADALBERT, Virginie BLOT, Erwan HENNEQUIN, Mathieu ANDRE, Lucie BLONDEL.

La Société Limousine d'Odonatologie vous a proposé le 26 juillet dernier, une sortie sur le Parc Naturel Régional Périgord Limousin. Cette sortie avait pour objectif de faire avancer l'étude Agrion de Mercure/Cordulie à corps fin (deux espèces d'intérêt européen) qui se déroule actuellement sur le territoire haut viennois du Parc, tout en partageant des connaissances et un bon moment.

Déroulement de la sortie :

- Le Rendez vous était à 9h à Vayres.
- Les groupes ont été formés (Avec au moins une personne possédant un filet ainsi que des connaissances odonatologiques dans chaque groupe).
- Puis distribution des cartes avec la localisation des sites à prospecter, des fiches de terrain et brèves explications de la méthodologie à suivre.
- Prospections
- Pique-nique
- Prospections
- Rassemblement des groupes et Fin de la journée vers 17h

### Résultats de cette journée :

→ **5 groupes** ont été formés.

→ **4 communes** ont été prospectées : Vayres (1 Grp), Saint Mathieu (1 Grp), Oradour sur Vayres (1 Grp) et Rochechouart (2 Grps).

Sites Prospectés par communes :

Vayres	7
Saint Mathieu	8
Rochechouart	8 + 11
Oradour sur Vayres	5

→ Soit un total de **39 sites** visités en une journée dont **aucun** avec de la **Cordulie à corps fin** mais **9 sites** avec de l'**Agrion de Mercure** (donc 9 fiches de terrain remplies) :

- 2 sites à Oradour/Vayres
- 3 sites à Vayres (dont **2** avec preuves de reproduction)
- 1 site à Saint Mathieu
- 3 sites à Rochechouart

Je tiens à remercier infiniment toutes les personnes qui étaient présentes à la sortie. Et à bientôt pour de nouvelles aventures !

Lucie BLONDEL  
Stagiaire SLO, étude Agrion de Mercure/Cordulie à corps fin.

**TERRITOIRE ZONE NATURA 2000**  
**« ETANG DE LA POUGE » ET « VALLEE DE LA DRONNE »**  
**MESURE TERRITORIALISEE «LI\_1147\_HE2»**  
**MESURE TERRITORIALISEE «LI\_1147\_HE3»**  
**MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE**  
**ET LIMITATION DE LA FERTILISATION**

### 1. Objectifs de la mesure

Il s'agit de préserver la qualité de l'eau en supprimant les pollutions liées à un apport excessif d'intrants.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure LI\_1147\_HE2, une aide de **162 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure LI\_1147\_HE3, une aide de **81 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

### 2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET LIMITATION DE LA FERTILISATION »

**Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la notice nationale d'information.**

En plus de ces conditions, vous devez respecter les conditions d'éligibilité suivantes :

#### 2.1. Vous devez réaliser un diagnostic individuel d'exploitation avant le dépôt de votre demande d'engagement

Vous pouvez demander à bénéficier d'une aide financière pour la réalisation de ce diagnostic. Pour cela, vous devez cocher la case « je déclare avoir réalisé un diagnostic d'exploitation... » dans le **cadre A du formulaire de demande d'engagement dans les mesures agroenvironnementales**. Cette aide prendra alors la forme d'une majoration d'au plus de 96 €/ an pour votre exploitation, plafonnée à 20% du montant annuel de la mesure.

#### 2.2. Eligibilité des surfaces :

Vous pouvez engager dans la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET LIMITATION DE LA FERTILISATION» les surfaces en herbe déclarées productives (mesure LI\_1147\_HE2) et peu productives (mesure LI\_1147\_HE3) de votre exploitation, pour lesquelles le diagnostic en mentionne l'intérêt et dans la limite de plafonds éventuels.

### 3. Cahier des charges de la mesure « MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET LIMITATION DE LA FERTILISATION » et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de certaines obligations portant sur la réduction de fertilisation ou de traitements phytosanitaires ou portant sur la création de certains couverts (Cf. § 3. 2).

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET LIMITATION DE LA FERTILISATION » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale. Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

### 3.1. Le cahier des charges de la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET LIMITATION DE LA FERTILISATION»

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Engagement unitaire : SOCLEH01, SOCLEH02 relatifs à la gestion des surfaces en herbe</b>				
Cet engagement unitaire reprend les obligations à la parcelle dans le cahier des charges de la PHAE2.				
Absence de destruction des surfaces engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...). Seul un renouvellement par travail superficiel du sol est autorisé.	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Un seul retournement des prairies temporaires engagées, au plus, au cours des 5 ans de l'engagement (sans déplacement)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Pour chaque parcelle engagée, respecter les pratiques suivantes <sup>i</sup> : -fertilisation totale en P limitée à 90 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral -fertilisation totale en K limitée à 160 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation <sup>ii</sup> (Voir note de bas de page ci-dessous)	Réversible	Principale (N) Secondaire (P, K) Seuils
Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique, à l'exception des traitements localisés visant : - A lutter contre les chardons et rumex, - A lutter contre les adventices et plantes envahissantes conformément à l'arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes et à l'arrêté DGAL « zones non traitées » - A nettoyer les clôtures	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Maîtrise des refus et des ligneux, selon les prescriptions du diagnostic d'exploitation	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale
Ecobuage et Brûlage (absent ou dirigé) selon les prescriptions du diagnostic d'exploitation	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Engagement unitaire : HERBE02 Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</b>				
La limitation des apports de fertilisants, minéraux et organiques permet le maintien des habitats naturels ou la réapparition d'une prairie ou d'une pelouse à haute valeur naturelle (habitats et espèces). Elle contribue également à la préservation de la qualité de l'eau.				
Pour chaque parcelle engagée, limitation de fertilisation azoté totale (minérale et organique hors apports par pâturage) à 50 unités/ha/an	Analyse du cahier de fertilisation <sup>iii</sup>	Cahier de fertilisation <sup>iv</sup>	Réversible	Principale Seuils
Pour chaque parcelle engagée, limitation de fertilisation azoté minérale à 50 unités/ha/an	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Principale Seuils
Absence d'épandage de compost	Visuel et vérification du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale
Absence d'apports magnésiens et de chaux	Visuel et vérification du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale

#### 4. Recommandations pour la mise en oeuvre de la mesure «Maintenance de l'ouverture des espaces à vocation extensive et limitation de la fertilisation»

- Aucune période optimale de fertilisation n'a été retenue.
- Il vous est recommandé d'utiliser les parcelles engagées uniquement par la fauche / le pâturage.

<sup>i</sup> Ces valeurs sont à respecter chaque année de l'engagement, et non en moyenne sur les 5 ans. La restitution au pâturage n'est pas prise en compte.

<sup>ii</sup> La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle. **Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.**

<sup>iii</sup> **Compte tenu de la prise d'effet des engagements au 15 mai de l'année du dépôt de la demande, le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux, sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours de 5 ans. La quantité d'azoté organique épandu sur cette période sera calculée sur la base des valeurs de rejet définies par le Corpen, hors restitution par pâturage.**

<sup>iv</sup> La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle. **Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.**

**TERRITOIRE ZONE NATURA 2000  
« ETANG DE LA POUGE » ET « VALLEE DE LA DRONNE »**

**MESURE TERRITORIALISEE «LI\_1147\_HE4»  
MESURE TERRITORIALISEE «LI\_1147\_HE5»  
MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE  
ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION**

### **1. Objectifs de la mesure**

Il s'agit de préserver la qualité de l'eau en supprimant les pollutions liées à un apport excessif d'intrants.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure LI\_1147\_HE4, une aide de **211 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure LI\_1147\_HE5, une aide de **106 € par hectare engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

### **2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION»**

Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la notice nationale d'information.

En plus de ces conditions, vous devez respecter les conditions d'éligibilité suivantes :

#### **2.1. Vous devez réaliser un diagnostic individuel d'exploitation avant le dépôt de votre demande d'engagement :**

Vous pouvez demander à bénéficier d'une aide financière pour la réalisation de ce diagnostic. Pour cela, vous devez cocher la case « je déclare avoir réalisé un diagnostic d'exploitation... » dans le **cadre A du formulaire de demande d'engagement dans les mesures agroenvironnementales**. Cette aide prendra alors la forme d'une majoration d'au plus de 96 €/ an pour votre exploitation, plafonnée à 20% du montant annuel de la mesure.

#### **2.2. Eligibilité des surfaces :**

Vous pouvez engager dans la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION» les surfaces en herbe déclarées productives (mesure LI\_1147\_HE4) et peu productives (mesure LI\_1147\_HE5) de votre exploitation, pour lesquelles le diagnostic en mentionne l'intérêt et dans la limite de plafonds éventuels.

### **3. Cahier des charges de la mesure « MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION » et régime de contrôle**

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès le 15 mai de l'année de votre engagement, sauf dans le cas de certaines obligations portant sur la réduction de fertilisation ou de traitements phytosanitaires ou portant sur la création de certains couverts (Cf. § 3. 2).

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION» sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale. Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

### 3.1. Le cahier des charges de la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION»

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Engagement unitaire : SOCLEH01, SOCLEH02 relatifs à la gestion des surfaces en herbe</b>				
Cet engagement unitaire reprend les obligations à la parcelle dans le cahier des charges de la PHAE2.				
Absence de destruction des surfaces engagées, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (pose de drain, nivellement...).	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Seul un renouvellement par travail superficiel du sol est autorisé.				
Un seul retournement des prairies temporaires engagées, au plus, au cours des 5 ans de l'engagement (sans déplacement)	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique, à l'exception des traitements localisés visant :				
- A lutter contre les chardons et rumex, - A lutter contre les adventices et plantes envahissantes conformément à l'arrêté préfectoral de lutte contre les plantes envahissantes et à l'arrêté DGAL « zones non traitées » - A nettoyer les clôtures	Contrôle visuel	Néant	Définitive	Principale Totale
Maîtrise des refus et des ligneux, selon les prescriptions du diagnostic d'exploitation	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale
Ecobuage et Brûlage (absent ou dirigé) selon les prescriptions du diagnostic d'exploitation	Contrôle visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale



Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
<b>Engagement unitaire : HERBE03 Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables</b> Cet engagement vise à préserver la flore et l'équilibre écologique de certains milieux remarquables (tourbières, prairies humides...) mais également à préserver la qualité de l'eau sur certaines zones très sensibles au lessivage de l'azote et du phosphore, notamment en bordure de cours d'eau et sur les aires de captage d'eau potable, en interdisant toute fertilisation minérale (NPK) et organique (hors apports éventuels par pâturage).				
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
Absence totale d'apport de fertilisants minéraux (NPK) et organique (y compris compost, hors restitution par pâturage)	Analyse du cahier de fertilisation <sup>i</sup>	Cahier de fertilisation <sup>ii</sup>	Réversible	Principale Totale
Absence d'apports magnésiens et de chaux	Analyse du cahier de fertilisation	Cahier de fertilisation	Réversible	Secondaire Totale

#### 4. Recommandations pour la mise en oeuvre de la mesure «MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES ESPACES A VOCATION EXTENSIVE ET SUPPRESSION DE LA FERTILISATION»

Néant.

<sup>i</sup> Compte tenu de la prise d'effet des engagements au 15 mai de l'année du dépôt de la demande, le respect des quantités maximales d'apports azotés, totaux et minéraux, sera vérifié du 15 mai de l'année n au 14 mai de l'année n+1, chaque année au cours de 5 ans.

<sup>ii</sup> La tenue de ce cahier relève des obligations au titre de la conditionnalité. Il constitue cependant une pièce indispensable du contrôle. Aussi, l'absence ou la non-tenue de ce cahier le jour du contrôle se traduira par la suspension de l'aide pour l'année considérée.

**TERRITOIRE ZONE NATURA 2000  
« ETANG DE LA POUGE » ET « VALLEE DE LA DRONNE »**

**MESURE TERRITORIALISEE «LI\_1147\_RG1 »**

**ENTRETIEN DES RIGOLES**

### **1. Objectifs de la mesure**

Les fossés, lorsque leurs flancs sont végétalisés, jouent un rôle épurateur des eaux d'écoulement (surface de filtration). Le maintien du maillage de fossés et rigoles permet d'assurer un bon cheminement de l'eau. Ils sont particulièrement importants dans les zones de marais façonnés par l'homme, où ils participent au maintien des habitats et des espèces remarquables spécifiques.

Lorsqu'ils sont entretenus de manière strictement mécanique à des dates favorables (en évitant le sur-entretien), ils peuvent également constituer des zones de développement d'une flore spécifique et constituent des lieux de vie d'abri et de reproduction de nombreuses espèces animales (avifaune, petits mammifères, odonates tel que l'Agrion de Mercure), dans un objectif de maintien de la biodiversité.

L'objectif du curage et donc de l'engagement unitaire proposé est de rajeunir des milieux confinés, de permettre d'initier un nouveau cycle de développement biologique et de retrouver la capacité hydraulique du réseau. Il s'agit ainsi d'éviter le comblement et donc de maintenir ou de restaurer leurs fonctionnalités écologiques et hydrologiques (rôle de tampons et filtres).

Le site comporte quelques zones utilisées par l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), libellule protégée au niveau national et inscrite à l'Annexe II de la Directive habitats. Cette espèce fréquente les ruisselets et rigoles bien végétalisés du site. Pour se maintenir, il est nécessaire que les rigoles fréquentées ne soit entretenues qu'une fois tous les cinq ans.

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure LI\_1147\_RG1, une aide de **0,57 € par mètre linéaire engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

### **2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « ENTRETIEN DES RIGOLES »**

**Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la notice nationale d'information.**

En plus de ces conditions, vous devez respecter les conditions d'éligibilité suivantes :

#### **2.1. Vous devez réaliser un diagnostic individuel d'exploitation avant le dépôt de votre demande d'engagement :**

Vous pouvez demander à bénéficier d'une aide financière pour la réalisation de ce diagnostic. Pour cela, vous devez cocher la case « je déclare avoir réalisé un diagnostic d'exploitation... » dans le **cadre A du formulaire de demande d'engagement dans les mesures agroenvironnementales**. Cette aide prendra alors la forme d'une majoration d'au plus de 96 €/ an pour votre exploitation, plafonnée à 20% du montant annuel de la mesure.

#### **2.2. Eligibilité des éléments linéaires:**

Attention : Les structures hydrauliques faisant l'objet d'une association syndicale autorisée (ASA) ne sont pas éligibles (les travaux devant être réalisés par l'ASA).

Sont éligibles les ouvrages pour lesquels le diagnostic en mentionne l'intérêt et dans la limite de plafonds éventuels, en particulier les ouvrages non maçonnés et végétalisés.

Les rigoles éligibles sont les rigoles existantes où l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale), libellule protégée au niveau national et inscrite à l'Annexe II de la Directive habitat est connue. La réhabilitation de rigoles parallèles aux courbes de niveau (levades) à proximité de stations connues de l'espèce est également possible.

### 3. Cahier des charges de la mesure « ENTRETIEN DES RIGOLES » et régime de contrôle

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure « ENTRETIEN DES RIGOLES » sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale. Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

Les obligations portent sur les 2 cotés de tout ouvrage hydraulique engagé, y compris en cas d'engagement d'un fossé mitoyen. Vous devez donc vous assurer de votre possibilité d'accéder aux deux côtés de l'ouvrage avant de vous engager.

En cas d'impossibilité une année donnée de réaliser cet entretien sur une partie de l'ouvrage, vous devez le déclarer à la DDAF dès que possible par courrier, en donnant les explications nécessaires.

#### 3.1. Le cahier des charges de la mesure « ENTRETIEN DES RIGOLES »

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Engagement unitaire : LINEA06 ENTRETIEN DES RIGOLES</b>				
Les fossés, lorsque leurs flancs sont végétalisés, jouent un rôle épurateur des eaux d'écoulement (surface de filtration). Le maintien du maillage de fossés et rigoles permet d'assurer un bon cheminement de l'eau. Ils sont particulièrement importants dans les zones de marais façonnés par l'homme, où ils participent au maintien des habitats et des espèces remarquables spécifiques. Lorsqu'ils sont entretenus de manière strictement mécanique à des dates favorables (en évitant le sur-entretien), ils peuvent également constituer des zones de développement d'une flore spécifique et constituent des lieux de vie d'abri et de reproduction de nombreuses espèces animales (avifaune, petits mammifères), dans un objectif de maintien de la biodiversité.				
Sélection du plan de gestion correspondant effectivement à l'ouvrage engagé (Cf. § 3-2)	Visuel	Néant	Définitif	Principale Totale
Si vous réalisez vous-même les travaux d'entretien de l'ouvrage engagé, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - type d'intervention - localisation - date - outils NB : si vous faites réaliser les travaux par un tiers, conservez les factures qui vous seront	Vérification du cahier d'enregistrement des interventions	Cahier d'enregistrement des interventions	Réversible <sup>i</sup>	Secondaire <sup>ii</sup> Totale

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide demandées en cas de contrôle sur place				
Mise en oeuvre du plan de gestion (outils, périodicité, devenir des résidus de curage...)	Visuel et vérification du cahier d'enregistrement ou des factures	Factures si prestation Cahier d'enregistrement des interventions sinon	Réversible	Principale Totale
Réalisation des interventions pendant la période du 1 <sup>er</sup> octobre au 30 avril	Visuel et vérification du cahier d'enregistrement ou des factures	Factures si prestation Cahier d'enregistrement des interventions sinon	Réversible	Secondaire Seuils
Absence de recalibrage et redressement des fossés et rigoles Le cas échéant : recalibrage autorisé dans la limite du gabarit initial (restauration)	Visuel		Définitif	Principale Totale

### 3.2. Plan de gestion des rigoles :

#### *Rigoles existantes:*

- Travail à réaliser avec une rigoleuse, les pelles mécaniques ou tracto-pelles sont interdits
- intervention à programmer en dehors d'une période s'étalant du 1<sup>er</sup> mai au 31 septembre
- Les rigoles situées au sein de bombements de sphaignes ou de tremblants sont inéligibles
- largeur et profondeur maximales de 30cm sans atteindre l'arène granitique.
- entretien : 1 seul entretien

**Résultat à atteindre : rigoles avec eau courante et qui soient bien végétalisées**

#### *Réhabilitation de rigoles:*

- Travail à réaliser avec une rigoleuse, les pelles mécaniques ou tracto-pelles sont interdits
- Les rigoles doivent être parallèles aux courbes de niveau (levades)
- intervention à programmer en dehors d'une période s'étalant du 1<sup>er</sup> mai au 31 septembre
- La réhabilitation de rigoles au sein de bombements de sphaignes ou de tremblants est inéligible
- largeur et profondeur maximales de 30cm sans atteindre l'arène granitique.
- entretien : 1 seul entretien

**Résultat à atteindre : rigoles avec eau courante et qui soient bien végétalisées**

## 4. Recommandations pour la mise en oeuvre de la mesure «ENTRETIEN DES RIGOLES»

Respectez les modalités de piégeage des espèces animales nuisibles (ragondins...), la lutte chimique étant interdite réglementairement.

<sup>i</sup> Définitif au troisième constat

<sup>ii</sup> Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des autres obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie

**TERRITOIRE ZONE NATURA 2000  
« ETANG DE LA POUGE » ET « VALLEE DE LA DRONNE »**

MESURE TERRITORIALISEE «LI\_1147\_RI1 »

**ENTRETIEN DES RIPISYLVES**

### **1. Objectifs de la mesure**

En bordure de cours d'eau, la ripisylve est une zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre. Elle offre un ombrage propice aux espèces recherchant des eaux fraîches. En outre, un entretien non intensif garantit le maintien de branches basses, favorable à la fraie. Elle joue par ailleurs les mêmes rôles qu'une haie arbustive ou arborée en matière de protection contre le ruissellement et l'érosion, en faveur de la qualité des eaux (limitation des transferts) et du maintien de la biodiversité (écosystème complexe d'espèces animales (dont la Cordulie à corps fin) et végétales inféodées).

L'entretien approprié de cette bande boisée, de type « haie » du côté de l'espace agricole et de type « gestion douce » du côté du cours d'eau répond ainsi aux enjeux « biodiversité » et « eau ».

En contrepartie du respect du cahier des charges de la mesure LI\_1147\_RI1, une aide de **0,84 € par mètre linéaire engagé** vous sera versée annuellement pendant les 5 années de l'engagement.

### **2. Les conditions spécifiques d'éligibilité à la mesure « ENTRETIEN DES RIPISYLVES »**

**Vous devez respecter les conditions d'éligibilité générales aux différentes MAE, rappelées dans la notice nationale d'information.**

En plus de ces conditions, vous devez respecter les conditions d'éligibilité suivantes :

#### **2.1. Vous devez réaliser un diagnostic individuel d'exploitation avant le dépôt de votre demande d'engagement :**

Vous pouvez demander à bénéficier d'une aide financière pour la réalisation de ce diagnostic. Pour cela, vous devez cocher la case « je déclare avoir réalisé un diagnostic d'exploitation... » dans le **cadre A du formulaire de demande d'engagement dans les mesures agroenvironnementales**. Cette aide prendra alors la forme d'une majoration d'au plus de 96 €/ an pour votre exploitation, plafonnée à 20% du montant annuel de la mesure.

#### **2.2. Eligibilité des éléments linéaires:**

Vous pouvez engager dans la mesure «ENTRETIEN DES RIPISYLVES» les ripisylves constituées d'essences feuillues indigènes (Aulnes, Frênes, Chênes pédonculés, Saules, Prunelier...) de votre exploitation, pour lesquelles le diagnostic en mentionne l'intérêt et dans la limite de plafonds éventuels.

*Pas de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) en cours sur les zones contractualisées.*

### **3. Cahier des charges de la mesure « ENTRETIEN DES RIPISYLVES» et régime de contrôle**

L'ensemble de vos obligations doit être respecté tout au long de votre contrat, et ce dès l'année de votre engagement.

Les documents relatifs à votre demande d'engagement et au respect de vos obligations doivent être conservés sur votre exploitation pendant toute la durée de votre engagement et pendant les quatre années suivantes.

Les différentes obligations du cahier des charges de la mesure «ENTRETIEN DES RIPISYLVES» sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Lorsque l'une de ces obligations n'est pas respectée, les conséquences de ce non-respect peuvent porter sur la seule année considérée (anomalie réversible), ou bien sur l'ensemble des 5 ans de l'engagement (anomalie définitive). Par ailleurs, le régime de sanction est adapté selon l'importance de l'obligation (principale ou secondaire) et selon qu'il s'agisse d'une obligation à seuil ou totale. Voir la notice nationale d'information sur les MAE pour le fonctionnement du régime de sanctions.

### 3.1. Le cahier des charges de la mesure «ENTRETIEN DES RIPISYLVES»

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
<b>Engagement unitaire : LINEA03 Entretien des ripisylves</b>				
La ripisylve est une zone de transition entre milieux aquatiques et terrestres. Elle offre un ombrage propice aux espèces recherchant les eaux fraîches. Elle joue par ailleurs les mêmes rôles qu'une haie arbustive ou arborée en matière de protection contre le ruissellement et l'érosion. L'entretien approprié de cette bande boisée répond aux enjeux « biodiversité » et « érosion ».				
Sélection du plan de gestion correspondant effectivement à la ripisylve engagée (Cf. § 3-2)	Visuel	Néant	Définitif	Principale Totale
Si vous réalisez vous-même les travaux d'entretien de la ripisylve engagée, tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions <ul style="list-style-type: none"> <li>- type d'intervention,</li> <li>- localisation,</li> <li>- date,</li> <li>- outils</li> </ul> NB : si vous faites réaliser les travaux par un tiers, conservez les factures qui vous seront demandées en cas de contrôle sur place.	Vérification du cahier d'enregistrement des interventions	Cahier d'enregistrement des interventions	Réversible <sup>i</sup>	Secondaire <sup>ii</sup> Totale
Mise en oeuvre du plan de gestion pour le type de ripisylve engagée : <ul style="list-style-type: none"> <li>- respect des interventions requises d'entretien des arbres, du côté de la parcelle et du côté du cours d'eau ;</li> <li>- enlèvement des embâcles</li> <li>- absence de gyrobroyage des berges</li> </ul>	Visuel et vérification du cahier d'enregistrement ou des factures	Factures si prestation Cahier d'enregistrement des interventions sinon	Réversible	Principale Totale
Réalisation des interventions pendant la période du 1er Décembre au 31 Mars	Visuel et vérification du cahier d'enregistrement ou des factures	Factures si prestation Cahier d'enregistrement des interventions sinon	Réversible	Secondaire Seuils
Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (ex: cas des chenilles)	Visuel	Néant	Réversible	Principale Totale

Obligations du cahier des charges	Contrôles sur place		Sanctions	
	Modalités de contrôle	Pièces à fournir	Caractère de l'anomalie	Niveau de gravité
A respecter en contrepartie du paiement de l'aide				
Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches (Cf §3.2)	Visuel	Néant	Réversible	Secondaire Totale

### 3.2. Plan de gestion des ripisylves :

- une taille au moins à effectuer du côté de la parcelle au cours des 3 premières années : elle consistera à recéper les taillis (à raison d'un cinquième du linéaire contractualisé ou d'un cinquième des tiges réparti sur tout le linéaire), à dégager éventuellement des ronces et broussailles des jeunes arbres (de moins de 2m de haut). Les arbres de haut jet seront conservés ainsi que les lianes (lierre, chèvrefeuille, ...).
- les arbres morts seront maintenus sauf lorsque ceux-ci sont susceptibles de créer des embâcles, ou de présenter un danger, le dessouchage étant interdit.
- les branches mortes des arbres seront conservées sauf si elles présentent un danger
- en présence d'embâcles la Mission Inter-Services de l'Eau sera consultée ; les embâcles (troncs et /ou branches tombés dans le cours d'eau) seront ensuite éventuellement retirés en suivant les recommandations écrites de la Mission Inter-Services de l'Eau.
- période d'intervention : en hiver entre les mois de décembre, janvier, février et mars.
- matériel autorisé : pour les arbres et arbustes (y compris taillis) lamier, tronçonneuse. Pour les broussailles, débroussailleuse, épareuse.
- Aucune plantation complémentaire ne sera exigée pour assurer la continuité de la ripisylve ; en revanche, les régénérations naturelles (drageons, rejets, semis) seront conservées et favorisées par des dégagements (voir premier alinéa).

### 4. Recommandations pour la mise en oeuvre de la mesure «ENTRETIEN DES RIPISYLVES»

- N'abattez les arbres morts ou en mauvais état sanitaire qu'en cas de danger pour des biens ou des personnes, car ils constituent des abris favorables à la biodiversité ;
- Ne brûlez pas les résidus de taille à proximité de la ripisylve ;
- Le cas échéant : respectez les conditions de réhabilitation précisées dans le cadre du diagnostic initial individualisé :
  - Remplacez les plants manquants ou n'ayant pas pris par des jeunes plants (de moins de 4 ans) d'essences locales autorisées ;
  - Plantez les jeunes plants sous paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique).

<sup>i</sup> Définitif au troisième constat

<sup>ii</sup> Si le défaut d'enregistrement ne permet pas de vérifier une des autres obligations de la mesure, cette dernière sera considérée en anomalie

## Cahier des charges Contrat Natura 2000

<b>Entretien des rigoles</b>
------------------------------

**Périmètre d'application de la mesure**

A l'intérieur des sites Natura 2000 « Etang de la Pouge », n°FR7401138 et « Vallée de la Dronne ».

**Mesure contractuelle**

A32312P et R : Curage locaux et entretien des canaux et fossés dans les zones humides.

**Objectifs généraux**

Conservation des habitats de l'Agrion de Mercure

Résultat à atteindre : rigoles avec eau courante et bien végétalisées.

Les fossés et les rus constituent des habitats pour certaines espèces, hébergent des habitats d'intérêt communautaire ou jouent un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides. L'action vise le curage des canaux et fossés que l'on trouve dans les zones humides, voire des anciennes fosses d'extraction de tourbe par exemple. L'entretien de ces éléments pourra être mené au travers des autres actions Natura 2000.

**Espèces d'intérêt communautaire concernées**

Espèce	Code Natura 2000
Agrion de Mercure	1044

**Conditions d'éligibilité**

Etre propriétaire de la parcelle sur laquelle se trouve la rigole au sein du site Natura 2000 ou être titulaire d'un droit (bail, convention, location) couvrant la durée du contrat (5 ans).  
Contrat ouvert hors exploitations agricoles.

**Engagements non rémunérés**

Réaliser les travaux et interventions faisant l'objet du contrat Natura 2000 en dehors de la période comprise entre le 30 Avril de l'année n et le 1<sup>er</sup> Octobre de l'année n+1.

Le curage doit viser le maintien des berges avec une pente inférieure à 60%.

Tenu d'un cahier d'enregistrement des interventions.

**Engagements rémunérés**

Curage manuel ou mécanique (sauf pelles mécaniques et tracto-pelles interdits).

Curage doux en rotation inter-annuelle en partant de l'amont c'est-à-dire curage sur 1/3 voire 1/2 de la rigole par année avec un seul entretien par an et une seule rotation sur les 5 années de contrat.

Evacuation et régalaage des matériaux

Etudes et frais d'expert

Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

**Montant de la rémunération**

La mise en œuvre de cette mesure n'est pas susceptible de dégager un revenu d'exploitation. L'intégralité de la dépense est prise en charge. Opération à réaliser sur devis.



Code de la mesure	Mesure	Justificatif du coût	Estimation budgétaire T.T.C.	Superficie ou linéaire concerné
A32312R et P	Curage locaux et entretien des canaux et fossés dans les zones humides	Curage manuel ou mécanique	(Dépend du site)	(Dépend du site)
Estimation budgétaire			(Dépend du site)	

### **Durée et modalités de financement**

Opération d'investissement.

Versement jusqu'à 80 % du montant des investissements prévus dans l'année à titre d'acompte sur présentation des pièces justificatives.

Paiement du solde effectué après réalisation des travaux et sur présentation des pièces justificatives.

Chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

### **Points soumis à contrôle**

Contrôle de terrain : contrôle des travaux en fin de chantier après information du signataire du contrat, photographies avant et après la réalisation des travaux.

### **Indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de la mesure**

Suivi de l'évolution des populations de *Coenagrion mercuriale* par comptage.

## Entretien des ripisylves

### Périmètre d'application de la mesure

A l'intérieur des sites Natura 2000 « Etang de la Pouge », n°FR7401138 et « Vallée de la Dronne ».

### Mesure contractuelle

A3231IR : Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles.

### Objectifs généraux

Conservation des habitats de la Cordulie à corps fin.

L'action vise l'entretien des ripisylves et de la végétation des berges des cours d'eau mais aussi celles des lacs et étangs, avec en complément l'enlèvement raisonné des embâcles lorsque plusieurs campagnes d'interventions au cours du contrat sont nécessaires.

### Espèces d'intérêt communautaire concernées

Espèce	Code Natura 2000
Cordulie à corps fin	I041

### Conditions d'éligibilité

Etre propriétaire de la parcelle sur laquelle se trouve la ripisylve au sein du site Natura 2000 ou être titulaire d'un droit (bail, convention, location) couvrant la durée du contrat (5 ans). Contrat ouvert hors exploitations agricoles.

Il convient de privilégier des interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développés à cette fin dans les programmes d'interventions des agences de l'eau et des collectivités territoriales.

### Engagements non rémunérés

Réaliser les travaux et interventions faisant l'objet du contrat Natura 2000 en dehors de la période comprise entre le 30 Avril de l'année n et le 1<sup>er</sup> Octobre de l'année n+1.

Tenu d'un cahier d'enregistrement des interventions.

Utilisation de matériel n'éclatant pas les branches

Absence de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (cas des chenilles)

Le bénéficiaire prend l'engagement de préserver les arbustes du sous-bois et de ne pas couper les lianes (hormis celles qui grimpent sur de jeunes plants sélectionnés pour l'avenir).

### Engagements rémunérés

Taille des arbres constituant la ripisylve.

Débroussaillage, fauche, gyrobroyage et faucardage d'entretien avec exportation des produits de la coupe.

Broyage au sol et nettoyage du sol.

- Précautions particulières liées au milieu lorsqu'elles sont nécessaires :

- Brûlage (le brûlage des rémanents n'est autorisé que dans la mesure où ils sont trop volumineux pour leur maintien et leur dispersion au sol et où il s'effectue sur les places spécialement aménagées. Toute utilisation d'huiles ou de pneus pour les mises à feu est absolument à proscrire.)

- Enlèvement et le transfert des produits de coupe vers un lieu de stockage. Le procédé de débardage sera choisi pour être le moins perturbant possible pour les habitats et espèces visées par le contrat.

Enlèvement manuel ou mécanique des embâcles et exportation des produits.

Etudes et frais d'expert.

Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

### Montant de la rémunération

La mise en œuvre de cette mesure n'est pas susceptible de dégager un revenu d'exploitation. L'intégralité de la dépense est prise en charge. Opération à réaliser sur devis.

Code de la mesure	Mesure	Justificatif du coût	Estimation budgétaire T.T.C.	Superficie ou linéaire concerné
A3231IP	Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles	Débroussaillage, fauche, Broyage, faucardage...	(Dépend du site)	(Dépend du site)
Estimation budgétaire			(Dépend du site)	

### Durée et modalités de financement

Opération d'investissement.

Versement jusqu'à 80 % du montant des investissements prévus dans l'année à titre d'acompte sur présentation des pièces justificatives.

Paiement du solde effectué après réalisation des travaux et sur présentation des pièces justificatives.

Chaque investissement ne pourra faire l'objet de plus de deux versements.

### Points soumis à contrôle

Contrôle de terrain : contrôle des travaux en fin de chantier après information du signataire du contrat, photographies avant et après la réalisation des travaux.

### Indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de la mesure

Suivi de l'évolution des populations de *Oxygastra curtisii* par comptage.

