



CONSEIL GENERAL DU LOT  
EGIS Aménagement

**Liaison Saint-Michel de Bannières - RD820 :**  
**Etude avant-projet**

**Retour des inventaires terrain et  
analyse des tracés**

**Septembre 2010**

collection des études

# Sommaire

---

I. AVANTPROPOS.....	3
II. MÉTHODOLOGIE.....	3
II.1. DATES DE VISITE.....	3
II.2. MÉTHODOLOGES.....	3
II.2.1. Méthode pour les habitats naturels et la flore.....	3
II.2.2. Méthode pour les Insectes.....	4
II.2.3. Méthode pour les Amphibiens.....	5
II.2.4. Méthode pour les Reptiles.....	5
II.2.5. Méthode pour les Oiseaux.....	5
II.2.6. Méthode pour les Mammifères.....	5
II.2.7. Limites méthodologiques.....	6
III. PREDIAGNOSTICDES ENJEUXÉCOLOGIQUES.....	7
III.1. HABITATS NATURELS.....	7
III.1.1. Résultats.....	7
III.2. LA FLORE.....	9
III.2.1. Résultats.....	9
III.3. LA FAUNE.....	11
III.3.1. Les Insectes.....	11
III.3.2. Les Amphibiens.....	12
III.3.3. Les Reptiles.....	13
III.3.4. Les Oiseaux.....	14
III.3.5. Les Mammifères.....	15
III.3.6. Synthèse sur la faune patrimoniale.....	16
IV. ANALYSEDES TRACÉS.....	17
IV.1. COMMENTAIRE GÉNÉRAL.....	17
IV.2. FUSEAU NORD.....	17
IV.3. FUSEAU SUD.....	18
V. CONCLUSION.....	20
VI. BIBLIOGRAPHIE.....	21

VII. ANNEXES.....	25
VII.1. LISTE DES INSECTES OBSERVÉS.....	25
VII.2. LISTE DES OISEAUX OBSERVÉS.....	27

## I. AVANT-PROPOS

La présente étude vise à fournir au Conseil Général du Lot l'ensemble **des éléments de prédiagnostic** relatifs à la faune, à la flore et aux milieux naturels nécessaires pour appréhender les enjeux liés aux milieux naturels sur les différents tracés du projet "Voie d'avenir" situés sur les départements du Lot (46) et de la Corrèze (19).

Les premiers éléments intermédiaires ont permis de conforter les éléments d'appréciations apportés par le groupement EGIS lors de l'analyse des tracés.

## II. MÉTHODOLOGIE

### II.1. DATES DE VISITE

Dates	Objet	Agent de Biotope	Météorologie
10/05/2010 au 12/05/2010 et 24-25/05/2010	Toutes faunes	Jérôme ROBIN	Très beau temps, parfois orageux , sur l'ensemble des journées de terrain
02/06/2010 au 04/06/2010	Habitats naturels et flore	Frédéric MORA et Julien GIVORD	Beau temps et quelques averses sur l'ensemble des journées de terrain

### II.2. MÉTHODOLOGIES

#### II.2.1. MÉTHODE POUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée les 2, 3 et 4 juin 2010 sur l'ensemble des tracés afin de les rattacher à la typologie CORINE Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique. Certains habitats peu accessibles ont été identifiés grâce à la photo-interprétation. Compte-tenu de ce 1er niveau d'études, aucun relevé phytosociologique n'a été réalisé. L'interprétation phytosociologique des habitats naturels a été faite in situ par les experts sauf exceptions.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie CORINE BIOTOPES. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe).

L'expertise de terrain a eu pour but d'identifier et de cartographier les habitats naturels présents sur chaque tracé selon la typologie CORINE BIOTOPES et de mettre en évidence les habitats d'intérêt communautaire.

Les espèces protégées et patrimoniales ont également été prospectées dans la mesure du possible compte-tenu du temps imparti.

Les surfaces d'habitats ont été délimitées sur la base de fond Orthophotoplan agrandis. Les éléments linéaires (limites d'habitat) ou ponctuels (espèces végétales patrimoniales et protégées) ont été localisés au moyen d'un GPS *Garmin Etrex Venture HC*. Les informations collectées ont enfin été digitalisées au moyen du Système d'Information Géographique MapInfo™.

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org)).

En ce qui concerne les habitats naturels, la nomenclature utilisée est celle de CORINE BIOTOPES, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE (dite directive « Habitats/Faune/Flore ») possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code NATURA 2000 est alors complété d'un astérisque \*).

## **II.2.2. MÉTHODE POUR LES INSECTES**

Les insectes inventoriés dans le cadre de cette étude sont les Lépidoptères (papillons), les Odonates (libellules et demoiselles), les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les Coléoptères saproxyliques (« dont les larves dépendent de la présence de bois mort »). Les espèces protégées et/ou remarquables (déterminantes ZNIEFF, liste rouge, rares) ont été recherchées en priorité.

La méthodologie employée pour l'étude des insectes allie une prospection visuelle classique des individus à la visite des refuges potentiels (recherche sur et sous le bois mort, souches, pierres...). Elle s'accompagne d'une phase de capture au filet des individus volants (pour les espèces difficiles à déterminer) et du « fauchage » de la végétation. Une écoute des chants d'orthoptères, seule méthode permettant de différencier certaines espèces de morphologies très proches, a également été réalisée.

Une recherche des larves et exuvies a aussi été pratiquée pour inventorier les milieux et dresser les enjeux biologiques sur l'aire d'étude. Celle-ci permet notamment de confirmer la reproduction des espèces sur un site donné.

Aucun piégeage n'a été effectué. Les prospections se sont déroulées uniquement de jour.

### **II.2.3. MÉTHODE POUR LES AMPHIBIENS**

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estivation. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai). Les prospections réalisées ont eu lieu essentiellement en journée. Elles ont consisté à rechercher d'éventuelles zones humides et à rechercher la présence d'adultes ou de larves sur ces milieux. Des objets pouvant servir de refuges en phase terrestre à ces animaux ont par ailleurs été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés. Un passage nocturne a également été réalisé afin de faire quelques points d'écoute en divers secteurs stratégiques de chaque tracé.

### **II.2.4. MÉTHODE POUR LES REPTILES**

Les reptiles (serpents, lézards, tortues) ont été recherchés sur chaque secteur favorable des fuseaux d'étude. La prospection de ces animaux consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés. La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire, ou lors de matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

A l'instar des prospections concernant les amphibiens, la prospection a aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés.

Les mues ont également été recherchées.

### **II.2.5. MÉTHODE POUR LES OISEAUX**

Compte tenu du niveau d'études, la méthode a consisté à parcourir l'ensemble des milieux de chaque tracé favorable à l'avifaune et à noter systématiquement toutes les espèces vues ou entendues au sol, dans la végétation ou en vol. Des jumelles 10X42 ont été utilisées. Comme pour les amphibiens, un passage de nuit a été réalisé afin d'identifier la présence de rapaces nocturnes.

### **II.2.6. MÉTHODE POUR LES MAMMIFÈRES**

L'étude des mammifères terrestres a consisté à rechercher des indices indiquant la présence de ces animaux (cadavres, empreintes, déjections, reste de repas, dégâts visibles sur le milieu...). La recherche de gîtes pour les chiroptères a également été réalisée.

### **II.2.7. LIMITES MÉTHODOLOGIQUES**

Les inventaires de la faune et de la flore ont été menés sur un nombre de journées limitées. S'ils permettent d'envisager les enjeux sur chaque tracé dans le cadre d'un prédiagnostic, ils ne peuvent en aucun cas être considérés comme exhaustifs. **Plusieurs journées de terrain pour chaque groupe est à envisager afin de bien identifier les enjeux sur le tracé retenu étant donné la superficie à couvrir.**

## III. PREDIAGNOSTIC DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

### III.1. HABITATS NATURELS

#### III.1.1. RÉSULTATS

Voici la liste des principaux habitats naturels qui ont été relevés au cours des expertises de terrain :

Nom de l'habitat	Code CORINE biotope	Code NATUR A 2000	STATUT
Eaux eutrophes	22.13		
Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	22.431		
Fourrés	31.8		
Fruticées à Genévriers communs	31.88	5130	IC
Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus	34.322	6210	IC
Pelouses semi-sèches à Brome dressé et faciès embroussaillés	34.322 & divers	6210	IC
Prairies humides eutrophes	37.2		ZNIEFF MP
Pâturages continus	38.11		
Prairies de fauche de basse altitude	38.2	6510	IC
Chênaies-charmaies	41.2		
Bois occidentaux de Chêne pubescent	41.711		
Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	44.3	91E0*	PR
Cariçaies à laïche des marais	53.2122		
Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	53.4		
Prairies sèches améliorées	81.1		
Cultures	82		
Vergers à Noyers	83.13		
Vignobles	83.21		
Plantations d'arbres	83.3		
Peupleraies	83.321		
Alignements d'arbres	84.1		
Petits bois, bosquets	84.3		
Bocages	84.4		
Zones anthropiques	85 & 86		
Terrains en friche	87.1		
Zones rudérales	87.2		
Lagunes industrielles	89.23		

Légende : IC : Intérêt communautaire ; PR : Prioritaire ; ZNIEFF MP : habitat déterminant en Midi-Pyrénées

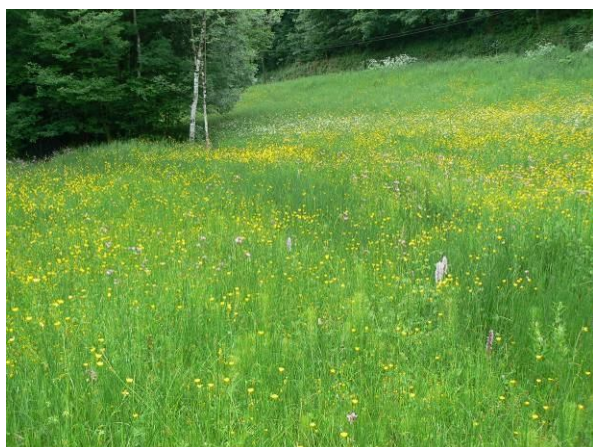
Photographies des habitats naturels les plus intéressants et représentatifs :



Pelouses sèches (T1, Nespouls)



Prairies de fauche (T2, la Chapoulie)



Prairies humides (la Merlette, T1)



Ripisylve (Vallon de la Doue, T5)



Le Vignon (T4, T5)



Prairies humides (T3, T4, T5)

## III.2. LA FLORE

La bioévaluation de la flore repose sur les statuts de protection des espèces ainsi, que sur leur valeur patrimoniale avérée pouvant justifier la création de Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération :

- Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national et modifié par arrêté du 31 août 1995 ;
- Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées ;
- Arrêté du 1 septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Limousin ;
- Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier & al., 1995) ;
- Liste des espèces végétales déterminantes en région Midi-Pyrénées pour les Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération.
- Liste des espèces végétales déterminantes en région Limousin pour les Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération.

### III.2.1. RÉSULTATS

Voici la liste des espèces de flore patrimoniale recensées sur les tracés et/ou à proximité :

Nom latin	Nom français	Protection	ZNIEFF	Liste rouge régionale
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal		DL	
<i>Carduncellus mitissimus</i>	Cardoncelle mou		DMC	
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissole		DMC	
<i>Limodorum abortivum</i>	Limodore	PR L	DL	
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Oenanthe fistuleuse		DMC	
<i>Oenanthe silaifolia</i>	Oenanthe à feuilles de silaus		DMC	Oui
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche		DL	
<i>Ophrys scolopax</i>	Ophrys bécasse	PR L	DL	
<i>Orchis anthropophora</i>	Homme-pendu		DL	
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe		DL	
<i>Trifolium maritimum</i>	Trèfle maritime	PR MP	DMP	Oui

Légende : PR L : Protégé dans la région Limousin ; PR MP : Protégé dans la région Midi-Pyrénées ; DL : Déterminant ZNIEFF dans la région Limousin ; DMC : Déterminant ZNIEFF dans la partie "massif central" de la région Midi-Pyrénées ; DMP : Déterminant ZNIEFF dans toute la région Midi-Pyrénées

Plusieurs espèces protégées en région Limousin ont été observées dans le Lot, à moins de deux kilomètres de la frontière avec la Corrèze : le Serapias en langue (*Serapias lingua*), le Glaieul des moissons (*Gladiolus italicus*) ou encore l'Hellebore fétide (*Helleborus foetidus*). Ces espèces sont très certainement présentes sur les tracés T1 et constituent donc un enjeu réglementaire potentiel important.

Quelques photographies de plantes patrimoniales :



*Orchis simia* (T1)



*Ophrys insectifera* (T1)



*Limodorum abortivum* (T1)



*Ophrys scolopax* (T1)

### III.3. LA FAUNE

#### III.3.1. LES INSECTES

Une très belle diversité entomologique a été recensée au cours des investigations de terrain, notamment chez les lépidoptères. Les inventaires ont été réalisés hors période optimale d'activité de plusieurs groupes d'insectes. Il faut donc prévoir de forts enjeux sur ce groupe sur l'ensemble des tracés retenus.

A l'heure actuelle, le principal intérêt identifié sur chaque tracé est la présence d'un papillon protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23.04.2007 et inscrit en annexe II de la Directive Habitats : **le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)**.

Ce grand cuivré a été recensé sur les prairies humides de la Tourmente et de la vallée de la Merlette. Les tracés retenus impactent potentiellement cette espèce. Un dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée est donc à envisager.

Un autre papillon, protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23.04.2007, est fortement potentiel sur une grande partie des pelouses sèches de chaque tracé : **l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*)**.

Il faut également citer la présence potentielle de deux autres papillons protégés au niveau national : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) au niveau des prairies de fauche et des prairies humides, et de la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) sur les pelouses sèches en cours d'embuissonnement. Enfin, plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF en région Limousin ont été observées sur les pelouses sèches du tracé T1.

Chez les Odonates, il faut citer la présence de **l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)**, protégé au titre de l'article 3 de l'arrête du 23.04.2007, au niveau du vallon de la Doue (tracé T5). Cette libellule est potentiellement présente sur d'autres ruisseaux et fossés des fuseaux d'étude. D'autres espèces patrimoniales (déterminantes ZNIEFF en Midi-Pyrénées) ont été observées : **l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*)** au niveau du vallon de la Doue et **le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)**, au niveau du ruisseau de Lafondial.

La période de prospection était peu favorable aux Orthoptères. Toutefois, deux espèces déterminantes ZNIEFF en Midi-Pyrénées ont été relevées au niveau des prairies humides de la Tourmente : **le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*)** et **la Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*)**. D'autres espèces patrimoniales sont à attendre au niveau des pelouses sèches et des lisières des chênaies pubescentes.

Enfin, chez les coléoptères, il faut citer la présence de secteurs bocagers très favorables aux coléoptères saproxyliques. Les signes d'attaque du **Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)**, protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23.04.2007 et inscrit en annexe II de la Directive Habitats, ont été relevés sur plusieurs vieux chênes. Les potentialités pour d'autres espèces remarquables sont également importantes au niveau de ces bocages.



Cuivré des marais (Tous les tracés)



Agrion de Mercure (T5)



Chêne très favorable aux coléoptères saproxyliques (T1, T2)



Azuré bleu-céleste (T1)

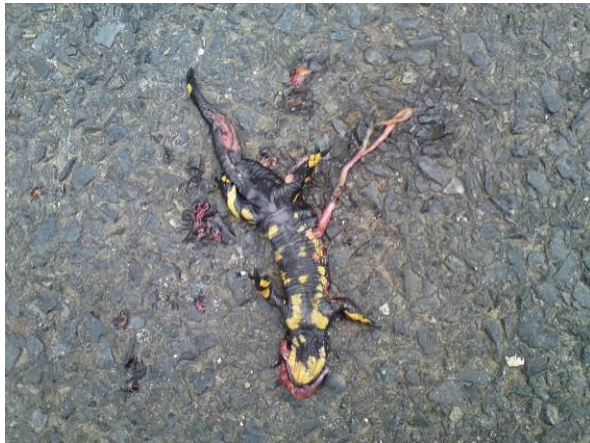
### III.3.2. LES AMPHIBIENS

*Tous les amphibiens sont plus ou moins protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (Article 3) certaines bénéficient aussi d'une protection de leur habitat de reproduction et de repos (Article 2).*

Les inventaires de terrain ont permis de relever plusieurs espèces d'amphibiens sur différents secteurs du fuseau d'étude (cf. cartographie) : le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*).

De nombreuses espèces sont potentielles sur les fuseaux d'étude comme le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*),...

La présence de nombreuses zones humides (cours d'eau, dépressions humides, fossés, mares,...), de lisières et de bocages est très favorable pour de nombreux amphibiens. Ces habitats méritent une grande attention d'autant plus que beaucoup de ces espèces sont protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007.



Salamandre écrasée, vallée de la Merlette



Mare fin tracé T2 favorable à la Salamandre et au Triton palmé

### III.3.3. LES REPTILES

*Tous les reptiles sont plus ou moins protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007. Parmi les espèces dont la destruction ou la perturbation dans le milieu naturel est interdite (Article 3) certaines bénéficient aussi d'une protection de leur habitat de reproduction et de repos (Article 2)*

Les inventaires de terrain ont permis de relever plusieurs espèces de reptiles sur les différents tracés (cf. cartographie) : la Couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Lézard vert (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Ces espèces sont communes dans la région Midi-Pyrénées et le Limousin

Un autre reptile semble potentiel au niveau des pelouses rocailleuses du vallon de la Doue : le Lézard ocellé (*Timon lepidus*). Ce taxon constitue un fort enjeu étant donné sa rareté à l'échelle régionale. Par ailleurs, il est inscrit sur la liste rouge des reptiles de France en catégorie "Vulnérable". Le vallon de la Doue est donc un secteur sensible qui mérite une grande attention.



Couleuvre à collier (T1, T2)



Couleuvre vipérine (T1, T2)



Jeune couleuvre verte-et-jaune dissimulée (T2)



Habitat très favorable au lézard ocellé (T5)

### III.3.4. LES OISEAUX

L'ensemble des tracés présentent des habitats très favorables à la nidification d'espèces patrimoniales. Lors de ces inventaires, de nombreuses espèces à enjeux ont été observées : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Grand Corbeau (*Corvus corax*), le Pic mar (*Dendrocopos medius*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), la Chouette chêche (*Athene noctua*), l'Alouette lulu (*Lulula arborea*), la Huppe faciée (*Upupa epops*) ou encore la Caille des blés (*Coturnix coturnix*).

D'autres oiseaux remarquables sont potentiellement présents comme le Grand duc d'Europe (*Bubo bubo*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Petit-Duc scops (*Otus scops*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), la Pie-Grièche écorcheur (*Lanius collurio*),...



Faucon pèlerin (T5)



Grand corbeau en vol (T5)

### III.3.5. LES MAMMIFÈRES

Peu d'espèces de mammifères ont été recensées au cours des campagnes de terrain. Toutefois, les potentialités pour des espèces remarquables sont importantes sur la Tourmente, le Vignon et la Doue. La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) est fortement potentielle sur ces cours d'eau et les milieux riverains (ripisylve, prairies humides et ou/de fauche).

Il faut citer la présence d'une population d'Ecureuil roux (*Scirurus vulgaris*) sur les boisements de chênes et de conifères en fin du tracé T1. Ce mammifère est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23.04.2007. Ses habitats sont également protégés.



Ecureuil roux (T1)



Le Vignon, favorable à la Loutre d'Europe (T5)

### III.3.6. SYNTHÈSE SUR LA FAUNE PATRIMONIALE

Nom latin	Nom français	Directives Habitats et Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale	ZNIEFF
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-Pêcheur d'Europe	I	Art.3		
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur		Art.2		
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna		Art.3		
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun		Art.2		
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant				MP
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	II	Art.2		
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	I	Art.3		MP
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	II	Art.3	E	
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion Mignon				MP
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré				L
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau		Art.3		
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	I	Art.3		MP
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	I	Art.3		MP
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune				MP
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte-et-jaune		Art.2		
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale		Art.2		
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert		Art.2		
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé		Art.3		
<i>Lulula arborea</i>	Alouette lulu	I	Art.3		
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II	Art.2	E	MP et L
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste				L
<i>Martes sp</i>	Fouine / Martre				MP
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine		Art.3		
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier		Art.2		
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais				MP et L
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tacheté		Art.2		
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux		Art.2		
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes				L

Légende :

I : Annexe I de la Directive Oiseaux ; II : Annexe II de la Directive Habitats ;

Art.3 (Oiseaux) : protégé au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29.10.2009 ;

Art.2 (Insectes, amphibiens et reptiles) : protégé au titre de l'article 2 des arrêtés du 23.04.2007 (insectes) et du 19.11.2007 (amphibiens et reptiles) ;

Art.3 (Insectes, amphibiens et reptiles) : protégé au titre de l'article 3 des arrêtés du 23.04.2007 (insectes) et du 19.11.2007 (amphibiens et reptiles) ;

E : inscrit en catégorie "en danger" sur la liste rouge des insectes de France de 1994 ;

MP : Midi-Pyrénées ; L : Limousin

## **IV. ANALYSE DES TRACÉS**

### **IV.1. COMMENTAIRE GÉNÉRAL**

Les expertises faune/flore menées au cours des mois de mai et juin 2010 ont permis d'identifier les enjeux écologiques présents sur chaque tracé et sous-variante du projet "Voie d'avenir".

A première vue, l'ensemble des tracés présente des enjeux relativement forts. En effet, ce secteur géographique abrite un nombre important d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces de faune et flore protégées au niveau national et/ou inscrites en annexe II de la Directive Habitats.

C'est au niveau des prairies humides de la Tourmente que les enjeux écologiques sont globalement les plus forts (tous les tracés). Ces milieux, particulièrement bien conservés, accueillent de nombreuses espèces protégées comme le Trèfle maritime (*Trifolium maritimum*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), le Pic mar (*Dendrocopos medius*) ... et un beau cortège d'espèces de zones humides et de bocage. La vallée de la Tourmente est également un corridor important pour de nombreuses espèces animales. Toutefois, il faut également citer la présence de nombreux secteurs bocagers très intéressants pour la faune (tracés T1, T2 et T4b), de la vallée de la Merlette pour la faune et la flore (T1) ainsi que du vallon de la Doue pour tous les groupes (T5).

### **IV.2. FUSEAU NORD**

Ces tracés traversent les prairies humides et les prairies de fauche de la Tourmente sur leur longueur. Ceci pourrait engendrer une coupure importante des continuités écologiques. Plusieurs espèces animales et végétales protégées et/ou patrimoniales sont potentiellement menacées. La destruction de ces habitats est à priori 3 fois plus importante sur les tracés du fuseau Nord que sur les tracés du fuseau Sud.

Ces tracés sont plus longs que ceux du fuseau Sud et engendrent donc des dégâts plus importants sur la faune, la flore et les milieux naturels.

Ces tracés détruisent plusieurs secteurs bocagers très intéressants pour la faune au niveau des lieux-dit la Chassagne, Mas la rivière, la Chapoulie et Valeyrac. Il faut signaler la présence du Pic mar, de la Huppe fasciée, de la Chouette chevêche, du Cuivré des marais, du Grillon des marais, du Grand Capricorne, ... La présence de nombreux vieux chênes à cavités est très favorable à un beau cortège de coléoptères saproxyliques et à

la reproduction de nombreux oiseaux. Ces arbres peuvent également servir de gîtes de repos ou de reproduction pour certaines espèces de chauves-souris.

La Vallée de la Merlette possède un intérêt écologique indéniable avec de nombreux habitats patrimoniaux et plusieurs espèces protégées (Cuivré des marais notamment). Ce secteur est à éviter.

Les pelouses sèches des tracés T1 et T2 abritent un cortège d'espèces très riche. Il faut citer la présence avérée ou potentielle de nombreuses espèces protégées (Orchidées (pour le Limousin), Azuré du serpolet (*Maculinea arion*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Alouette lulu (*Lullula arborea*), ... et de nombreuses espèces déterminantes pour la région Limousin. Ces pelouses sont assez abondantes sur les deux tracés du fuseau Nord (il y en a beaucoup moins sur le tracé T3).

Ces deux tracés abritent également des boisements de grande surface qui alternent avec des prairies de fauche. Cette configuration est très intéressante pour les grands mammifères et de nombreuses espèces d'oiseaux.

### **IV.3. FUSEAU SUD**

Les tracés du fuseau Sud impactent moins les prairies humides de la Tourmente que les tracés du fuseau Nord, en passant d'une manière transversale. Ils soulèvent donc moins d'enjeux écologiques sur ces milieux de fort intérêt.

D'après les expertises de terrain, le tracé T3 présenterait le moins d'enjeux écologiques parmi les tracés du fuseau Sud.

Le tracé T5, à partir des données bibliographiques et de terrain, présente en effet des milieux particulièrement intéressants pour un nombre important d'espèces animales patrimoniales, notamment sur le vallon de la Doue. Il faut citer la présence avérée ou potentielle du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Grand Corbeau (*Corvus corax*), Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Lézard ocellé (*Timon lepidus*),.... En outre, ces habitats sont en très bon état de conservation. Certains d'entre eux sont d'intérêt communautaire (prairies de fauche, pelouses sèches,...) et sont composées d'une flore riche avec par exemple, la présence de *Cardoncellus mitissimus*, déterminante ZNIEFF en Midi-Pyrénées. Par ailleurs, le passage par une vallée encore épargnée par l'urbanisation est très destructeur pour l'ensemble de la flore et de la faune mais aussi pour le fonctionnement des écosystèmes locaux.

Le tracé T4 est plus long que le tracé T3 est donc plus destructeur que celui-ci.

La sous-variante T4b passe au niveau d'un secteur bocager encore bien préservé, avec de belles prairies de fauche. Cette entité écologique doit être conservée. En outre, le passage au niveau du lieu-dit Murat coupe une continuité de milieux forestiers très intéressante.

Le point noir du tracé T4 est le passage dans la vallée du Vignon au niveau du Moulin de Paunac. Cette traversée couperait un corridor écologique utilisée par de nombreuses espèces animales. Le passage à répétition sur un cours d'eau est néfaste pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).

Il faut toutefois souligner que les milieux situés en aval de cette vallée (secteur nord du fuseau Sud, au niveau des départementales D23 et D33), possèdent des enjeux généralement modérés (sensiblement équivalents à ceux du tracé T3). Cependant, les habitats favorables à l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*), papillon protégé au niveau national (article 2), sont plus nombreux que sur le tracé T3 (un seul secteur favorable en fin de tracé).

La sous-variante T3a soulève des enjeux écologiques plus importants que le tracé T3. En effet, la sous-variante T3a passe au niveau de la jonction entre différents cours d'eau (la Tourmente, le Lafondial et le Vignon). La coupure de cette fonctionnalité écologique serait dommageable pour le déplacement des espèces animales et les échanges entre populations. En outre, ce secteur est constitué de prairies humides de grande qualité avec la présence de plantes patrimoniales comme *Trifolium maritimum*, *Oenanthe silaifolia*, *Lathyrus nissolia* et *Oenanthe fistulosa*.

Le début du tracé T3 est composé de deux grandes entités :

- Des milieux de faible intérêt, composés de cultures, plantations et pâtures
- Des milieux beaucoup plus riches, constitués de prairies humides qui abritent des espèces protégées comme le Cuivré des Marais. Ces milieux peuvent être en partie évités. Toutefois, il faudra prendre beaucoup de précautions dans le passage du ruisseau de Lafondial et la Tourmente. Des mesures de gestion adaptées devront être amorcées afin d'engendrer le moins d'impacts possible sur la faune, la flore et la fonctionnalité des ces milieux aquatiques.

## **V. CONCLUSION**

**Ces inventaires de terrain ont corroboré les analyses initiales effectuées par Lot Nature. Par ailleurs, ils ont également permis de préciser les enjeux sur chaque tracé et d'identifier de nouveaux secteurs sensibles.**

**Dans tous les cas, plusieurs passages pour chaque groupe seront nécessaires afin de bien identifier les enjeux sur le tracé retenu.**

## VI. BIBLIOGRAPHIE

### ***BIBLIOGRAPHIE GENERALE***

---

BIOTOPE (2002). *La prise en compte milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique*. Diren Midi Pyrénées. 53 p.

Burel, F. & Baudry, J. (2000). *Ecologie du paysage: Concept, méthodes et applications*. Paris. (Tec & doc).

Collectif (1994). *Inventaire de la Faune menacée en France. Le Livre Rouge*. Muséum National d'Histoire Naturelle, WWF, Nathan. 175 p.

Iucn, 2007. 2007 IUCN *Red List of Threatened Species*. <http://www.iucnredlist.org>

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1992) – *Inventaire de la Faune de France*. Nathan 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF (1994) - *Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France*. Nathan 176 p.

UICN. (1990). Livre Rouge des espèces menacées en France.

### ***HABITATS NATURELS***

---

BARDAT J. & al. (2004) – *Prodrome des végétations de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, (Patrimoine naturel, 61), Paris. 171 p.

BISSARDON M. & GUIBAL L., (1997) - *CORINE BIOTOPES, MANUEL. VERSION ORIGINALE. TYPES D'HABITATS FRANÇAIS*. ECOLE NATIONALE DU GÉNIE RURAL DES EAUX ET DES FORÊTS EDS. 217 P.

COLLECTIF (2002-2005) - *Cahiers d'habitats Natura 2000*. Tomes 1-6. La Documentation Française.

COMMISSION EUROPÉENNE DG ENVIRONNEMENT (1999) - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne* – EUR 15. 132 p.

JULVE, PH., (1998B). - *BASEVEG. RÉPERTOIRE SYNONYMIQUE DES GROUPEMENTS VÉGÉTAUX DE FRANCE*. VERSION : VERSION : 8 SEPTEMBRE 2003. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>)

### ***FLORE***

---

COSTE H. (1900-1906) - *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*, 3 tomes. Nouveau tirage 1998. Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, Paris. [I] : 416 p., [II] : 627 p., [III] : 807 p.

DANTON.P & BAFFRAY.M. (1995) - *Inventaire des plantes protégées en France*. Ed. Nathan et A.F.C.E.V. 294 p.

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE LANGUEDOC-ROUSSILLON (2008-2010) – *Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables, validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel*. 41 p.

JULVE Ph., (1998a) . - *Baseflor*. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 8 septembre 2003. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>)

MULLER S.(coord.) (2004). *Plantes invasives en France* . MNHN (Patrimoines naturels, 62). Paris. 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P. & MAURIN H. (1995) - *Livre Rouge de la flore menacée de France*. Tome I : espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels – volume n°20, Série Patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement ; Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Paris. 486 p. + annexes.

## **FAUNE**

---

### **Bibliographie générale**

BIOTOPE (2002). La prise en compte milieux naturels dans les études d'impact - Guide pratique. DIREN Midi Pyrénées. 53 p.

Collectif, 1994. Inventaire de la Faune menacée en France. Le Livre Rouge. Muséum National d'Histoire Naturelle, WWF, Nathan. 175 p.

IUCN, 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <<http://www.iucnredlist.org>>

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1992) – Inventaire de la Faune de France. Nathan 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, WWF (1994) - Le livre rouge, inventaire de la faune menacée en France. Nathan 176 p.

NATURE MIDI-PYRENEES - Base de données naturalistes en ligne (BazNat) : <http://www.baznat.net/>

OBSMIP – Liste de discussion naturaliste en Midi-Pyrénées. <http://fr.groups.yahoo.com/group/obsmpip/>

UICN. (1990). Livre Rouge des espèces menacées en France.

### **Bibliographie relative aux amphibiens et reptiles**

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. (2003) - *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, édition Biotope, Méze (France), 480 p.

CASTANET J. & GUYETANT R. (1989) - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. éd., Paris : 191 p.

LE GARFF B. (1991) - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.

MIAUD C., MURATET J., 2004. *Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France*. Collection Techniques pratiques, I.N.R.A, Paris, 200 p.

POTTIER G. (2003) - *Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées*. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, 138 p.

POTTIER G. et collaborateurs (2008) - *Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées*. Nature Midi-Pyrénées, 126p.

### **Bibliographie relative aux insectes**

BAUR B. & H., ROESTI C & D. & THORENS P. (2006) - Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Haupt, Berne, 352 p.

BELLMANN H. & LUQUET G. (2009) - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe Occidentale. Delachaux & Niestlé ed., 383 p.

BRUSTEL H. (1998) - Les Coléoptères saproxyliques, bio-indicateurs de la qualité des milieux forestiers. Cas des forêts feuillues métropolitaines en plaines et collines. (In : Les insectes, bio-indicateurs de la qualité des milieux. Apport de l'entomologie à une politique de développement durable. Actes du Colloque de Dijon, 2, 3 et 4 décembre 1997) - Cahier de l'AIDEC, n° 36, p. 173 à 184.

CHOPARD L. (1952) - Faune de France : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.

DEFAUT B. (1999) – Synopsis des Orthoptères de France. Matériaux Entomocénologiques, n° hors série, deuxième édition, révisée et augmentée, 87 p.

DEFAUT B. (2001) – La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 85 p.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. coordinateurs (au titre de l'ASCETE) (2009) – Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.

DJIKSTRA K.-D.B. (2007) – Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.

- DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P. (2008) - Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.
- DOUCET G. (2010) –Clé de détermination des exuvies des Odonates de France, SFO, Bois d'Arcy, 64p.
- DROUET E. & FAILLIE L. (1997) – Atlas des espèces françaises du genre *Zygaena* Fabricius. Editions Jean-Marie DESSE 74p.
- DUPONT P. (2001). Programme national de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Première phase : 2001-2004. OPIE. 188p.
- FAILLIE L. (1994) – Guide pour l'identification des espèces françaises du genre *Zygaena*. Editions Jean-MarieDESSE 53p.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope éd. : 480 p.
- GUILBOT, R. (1994) - Insectes in Maurin, H. & Keith, P., [Eds] Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 123-149.
- HEIDEMANN H., SEIDENBUSH R. (2002) – Larves et exuvies de libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse). Société Française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy, 415 p.
- HERES A. (2009)- Les Zygènes de France. Avec la collaboration de Jany Charles et de Luc Manil. Lépidoptères, Revue des Lépidoptéristes de France, vol. 18, n°43 : 51 - 108.
- LAFRANCHIS, T. (2000) - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.
- MOTHIRON P. - Les carnets du lépidoptériste français – site internet : <http://www.lepinet.fr/>
- ROBINEAU R. & coll. (2006) – Guide des papillons nocturnes de France. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 289p.
- SARDET E. et DEFAUT B. (2004). – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9, 2004 : 125-137
- SFO – Société Française d'Odonatologie – site internet : [http://www.libellules.org/fra/fra\\_index.php](http://www.libellules.org/fra/fra_index.php)
- WARING P. & TOWNSEND M. (2003) – Field guide to the moths of Great Britain and Ireland. Editions British Wildlife Publishing, Gillingham 432 p.
- WENDLER A. & NUB J.H. (1994). - Guide d'identification des libellules de France, d'Europe SFO, Bois d'Arcy, 130 p.

### **Bibliographie relative aux oiseaux**

- BLONDEL J., FERRY C. & FROCHOT (1970) – La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "Stations d'écoute". Alauda, 38 (1): 55-71.
- COCHET G. (2006). Le Grand-duc d'Europe. Ed. Delachaux & Niestlé. 208 p.
- JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. (1997) – Atlas des Oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées - Années 1985 à 1989. AROMP, Toulouse. 262p.
- NATURE MIDI-PYRENEES (2009b) – Atlas de répartition des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées – site internet. [http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS\\_ORNITHO/avanc2008.php?Page=nb\\_total](http://www.premiumwanadoo.com/naturemp/ATLAS_ORNITHO/avanc2008.php?Page=nb_total)
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations / Tendances / Menaces / Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. 598 p.
- UICN France & MNHN (2008) – Communiqué de presse : Une espèce d'oiseaux nicheurs sur quatre pourrait disparaître de France métropolitaine selon la Liste rouge des espèces menacées. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux. Paris, France 13 p.

### **Bibliographie relative aux mammifères**

ARTHUR L., LEMAIRE M. (2005) - Les chauves-souris maîtresses de la nuit. Ed. Delachaux et Niestlé. 272p.

ARTHUR L., LEMAIRE M. (2009) - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, Ed Biotope, Mèze, 576 p.

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A. J., MOUTOU F. et ZIMA J. (2008) – Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Ed. Delachaux et Niestlé. 271p.

BANG, P. DAHLSTROM P. (1999) - Guide des traces d'animaux ; les indices de présence de la faune sauvage .- Lausanne, Delachaux et Niestlé, 1999 ; coll. Les guides du naturaliste.

HAZEL L. & DAROS M. (2002) - L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe - Lausanne, Delachaux et Niestlé.

DIETZ C., HELVERSEN O. et DIETMAR N. (2009) – l'Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé. 400p.

FAYARD A. (dir.) (1984) - *Atlas des Mammifères sauvages de France*. SFEPM, Paris, 299 p.

LE LOUARN H. & SAINT GIRONS M.-C. (1977) - Rongeurs de France. INRA, Paris, 161 p

NATURE MIDI-PYRENEES (2009) - Atlas de répartition des mammifères de Midi-Pyrénées – site internet. <http://www.baznat.net/atlasmam/>

SFEPM, site internet - <http://www.sfepm.org>

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

## VII. ANNEXES

### VII.1. LISTE DES INSECTES OBSERVÉS

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<b>Lépidoptères</b>	
<b>Rhopalocères</b>	
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert
<i>Carcharodus alceae</i>	Grisette
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nepruns
<i>Clossiana dia</i>	Petite violette
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré
<i>Cupido minimus</i>	Argus frère
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie
<i>Everes alceas</i>	Azuré de la faucille
<i>Glaucopteryx alexis</i>	Azuré des cytises
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de provence
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron
<i>Hamearis lucina</i>	Lucine
<i>Inachis io</i>	Paon de Jour
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère/Satyre
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde
<b>Lycaena dispar</b>	<b>Cuivré des marais</b>
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées
<i>Mellicta athalia</i>	Mélitée du mélampyre
<i>Mellicta parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine
<i>Papilio machaon</i>	Machaon
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis

<i>Pieris napi</i>	Piérïde du navet
<i>Pieris rapae</i>	Piérïde de la rave
<i>Plebejus argus</i>	Azuré de l'Ajonc
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le Diable
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de l'Esparcette
<i>Pseudophylotes baton</i>	Azuré du thym
<i>Pyrgus carthamii</i>	Hespérie du Carthame
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<b><u>Hétérocères</u></b>	
<i>Adscita statites</i>	Turquoise
<i>Autographa gamma</i>	Gamma
<i>Callistege mi</i>	Mi
<i>Diacrisia sannio</i>	Bordure ensanglantée
<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée
<i>Euclidia glyphica</i>	Doubleure jaune
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro-sphinx
<i>Rhyparia purpurata</i>	Ecaille pourprée
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du Trèfle
<b><u>Orthoptères</u></b>	
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais
<b><u>Odonates</u></b>	
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridionall
<b><i>Coenagrion mercuriale</i></b>	<b>Agrion de Mercure</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion Jouvencelle
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion à longs cercoïdes
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphes à pinces
<i>Platycnemis latipes</i>	Agrion blanchâtre
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu
<b><u>Coléoptères</u></b>	
<b><i>Cerambyx cerdo</i></b>	<b>Grand Capricorne</b>
<b><u>Névroptères</u></b>	
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe souffrée

## VII.2. LISTE DES OISEAUX OBSERVÉS

### Légende des statuts des espèces d'oiseaux

#### 1) STATUT BIOLOGIQUE NATIONAL

---

**N** : Nicheur, **M** : Migrateur, **H** : hivernant, **NO** : Nicheur Occasionnel, **MO** : Migrateur Occasionnel, **NS** : Nicheur Sédentaire, **MR** : Migrateur Rare, **HO** : Hivernant occasionnel, **HR** : Hivernant rare,

#### 2) STATUTS DE PROTECTION

---

Protection nationale :

**Protégée** : Espèce bénéficiant d'une protection intégrale au niveau national

**Chassable** : Espèce pouvant être chassée

Directive Oiseaux :

*Directive n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages. (JOCE du 25/04/1979 ; dernière modification JOCE du 30/06/1996).*

**Annexe I** : espèces concernées par l'Annexe I de la directive « Oiseaux » : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat : Zone de Protection Spéciale

#### 3) LISTES ROUGES

---

**ND= Non Défavorable, I= Indéterminée mais présumé menacée, V= Vulnérable, E= En danger, Abs= Absent, R= Rare, NE= Non Evalué, D= en Déclin, AS= A Surveiller, L= Localisé, DI= Disparue, AP= A Préciser, DE= Dégarnie**

Nom Latin	Nom Français	Statut national			Protection nationale	Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Liste rouge France
		N	M	H				
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	N	M	H	Protégée	X	V	LC
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	N	M	H	Protégée			LC
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	NS	M		Protégée			LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	N	M	H	Protégée			LC
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	N	M	HO	Chassable		V	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	N	M	H	Chassable			LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	NS			Protégée		D	LC
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	NS			Protégée			LC
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	N	M		Protégée	X	R	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	NS		H	Chassable			LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	N	M		Protégée			LC
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	NS	M	H	Protégée		D	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NS	M	H	Protégée		D	LC
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	N	M	H	Protégée	X	R	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	N	M	H	Protégée			LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	NS	M	H	Chassable			LC
<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	NS	MO	H	Protégée		ND	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	NS			Protégée			LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	N	M	H	Chassable			LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	N	M	H	Chassable			LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	N	M	H	Protégée			LC
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	N	M	HO	Protégée			LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	N	M		Protégée		D	LC
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	N	M	HO	Protégée		ND	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	N	M		Protégée			LC

<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	N	M		Protégée			LC
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	N	M		Protégée			LC
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	N	M	H	Protégée	X	D	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	NS	M	H	Chassable			LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	N	M	HR	Protégée	X	V	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	NS	M		Protégée			LC
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	NS			Protégée	X	ND	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	NS			Protégée		D	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	NS			Chassable			LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	NS	M	H	Chassable			LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	N	M		Protégée			LC
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli	N	M		Protégée			LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	N	M	H	Protégée			LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	N	M		Protégée			LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	NS	M	H	Protégée			LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	N	M	H	Protégée			LC
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	NS		H	Protégée			LC
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	N	M	H	Protégée		D	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	N	M		Chassable		D	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	NS	M	H	Chassable			LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	NS			Protégée			LC