



Diagnostic faune flore

Lotissement Gâte Bourdelas
Communauté de communes du Pays de Saint-Yrieix

Version 2 : 12 janvier 2015



Les Snats

Bureau d'études faune flore

Siège social : 17 rue des Renaudins – 17350 Taillebourg

tél. : 05.46.90.20.13. – Fax : 05.46.90.11.09.

E-Mail : les-snats@wanadoo.fr - Internet : <http://www.les-snats.com>

SOMMAIRE

INTRODUCTION : rappel des objectifs	3
I- INVENTAIRES BIOLOGIQUES	4
1- Habitats	4
2- Flore	12
3- Mammifères	23
4- Oiseaux	33
5- Herpétofaune (amphibiens et reptiles)	38
6- Entomofaune (insectes)	44
6.1- Odonates (libellules et demoiselles)	44
6.2- Rhopalocères (papillons de jour)	50
6.3- Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons)	52
6.4- Autres insectes	55
II- ANALYSE DE LA SENSIBILITÉ DU SITE	58
III- IMPACTS DU PROJET ET MESURES PRÉCONISÉES	62
IV- CONCLUSION	68
BIBLIOGRAPHIE	69
ANNEXES	
1- Liste et statut des espèces végétales recensées sur le site	72
2- Liste et statut des espèces animales recensées sur le site	77
3- Coordonnées géographiques des principales espèces patrimoniales	84

Sauf indication contraire, toutes les photos présentées dans ce rapport ont été effectuées sur le site, lors des prospections de terrain

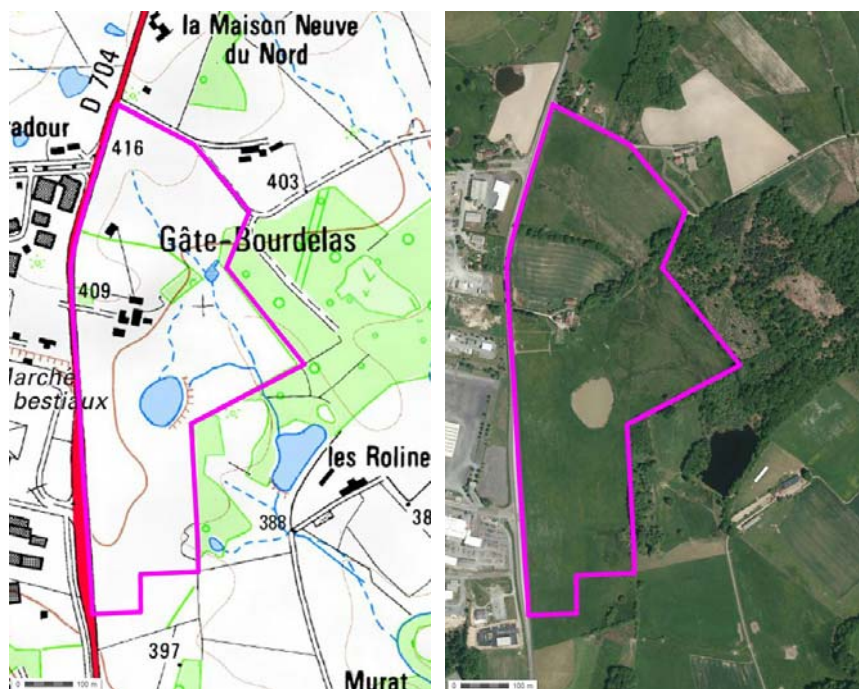


Inventaires, identifications, rédaction : Marc Carrière et Jean Sériot (avifaune)

Photo de couverture : Sonneur à ventre jaune (09/05/2014, prairie est)

INTRODUCTION : rappel des objectifs

L'objectif de cette étude est d'effectuer un **diagnostic floristique et faunistique** sur l'emprise du projet de lotissement (**carte 1**), sur la commune de Saint-Yrieix-la-Perche (87).




Carte 1 : Zone d'étude sur fonds IGN et photographie aérienne (~32 ha)



Cette étude fait suite à une première phase d'investigation menée en 2013, qui avait conduit à l'élaboration d'un premier rapport d'étude (Carrière, août 2013 : Pré-diagnostic faune flore). Ces prospections ont été complétées en 2014 par **4 nouvelles campagnes de terrain**, réparties chacune sur deux journées consécutives (**tab. I**) :

Tableau I : calendrier des prospections et conditions d'observations (campagnes 2013 + 2014)

Date	Période	Type de prospection	Conditions météorologiques*	Conditions d'observations
26/06/2013	matinée	Avifaune	beau temps, ciel dégagé; nuages 0/8; vent nul.	Très favorables
27/06/2013	journée + soirée	Multigroupe	beau temps mais un peu frais; vent F1 du NW; nuages 3/8; 13° à 23h30.	Favorables
07/05/2014	journée + soirée	multigroupe	nuageux la journée, ciel clair le soir; nuages 3/8>0/8; vent nul; 14,5° à 0 h.	Favorables
08/05/2014	journée	multigroupe	beau temps; vent F2 du SE puis SW; nuages 2/8; 17° à 17h.	Très favorables
14/05/2014	journée + soirée	avifaune	beau temps, mais un peu couvert; nuages 4/8; vent F1 du N; 15° à 18h.	Favorables
15/05/2014	matinée	avifaune	beau temps; nuages 0/8; vent F1 de l'ENE	Très favorables
15/07/2014	journée + soirée	multigroupe	beau temps; nuages 0/8; vent nul; 24° à 14h, 18,5° à 23h30.	Très favorables
16/07/2014	matinée	multigroupe	beau et chaud; nuages 0/8; vent nul; 22° à 12h.	Très favorables
15/09/2014	journée + soirée	multigroupe	beau temps; nuages 0/8; vent F1 de l'W; 24° à 15 h, 18° à 23h	Très favorables
16/09/2014	matinée	multigroupe	beau temps; vent F2 de l'E; nuages 2/8; 22° à 12h.	Favorables

 * : Couverture nuageuse = fraction du ciel couvert par les nuages exprimée en octa (ciel divisé en 8) ; vitesse du vent exprimée selon l'échelle de Beaufort (0 à 12).

L'objectif des campagnes complémentaires de 2014 était d'augmenter la pression d'observation sur le site. Elles visaient à améliorer la prise en compte des groupes sous-évalués en 2013, en particulier les batraciens, à cycle printanier, ainsi que la flore et l'entomofaune tardive, sur la base de prospections estivales et automnales. Au final, ce sont donc **10 journées de terrain** qui ont été effectuées pour évaluer la biodiversité de l'aire d'étude, soit une pression d'observation relativement élevée.

En pratique, les listes d'espèces établies en 2013 ont été reprises et complétées, au fur et à mesure des prospections de terrain. Les espèces présentant un intérêt patrimonial ont été localisées avec précision, et leurs populations estimées de façon semi-quantitative (ordre de grandeur du nombre d'individus ou du nombre de pieds, surface occupée...).

Les listes complètes des espèces animales et végétales inventoriées, ainsi que leurs statuts patrimoniaux, sont regroupées en annexes.

Pour faciliter la lecture du document, les espèces présentant un intérêt patrimonial sont indiquées par un code de couleur, selon la hiérarchisation suivante :

Intérêt patrimonial :	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
-----------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

I- INVENTAIRES BIOLOGIQUES

1- Habitats

Méthodes :

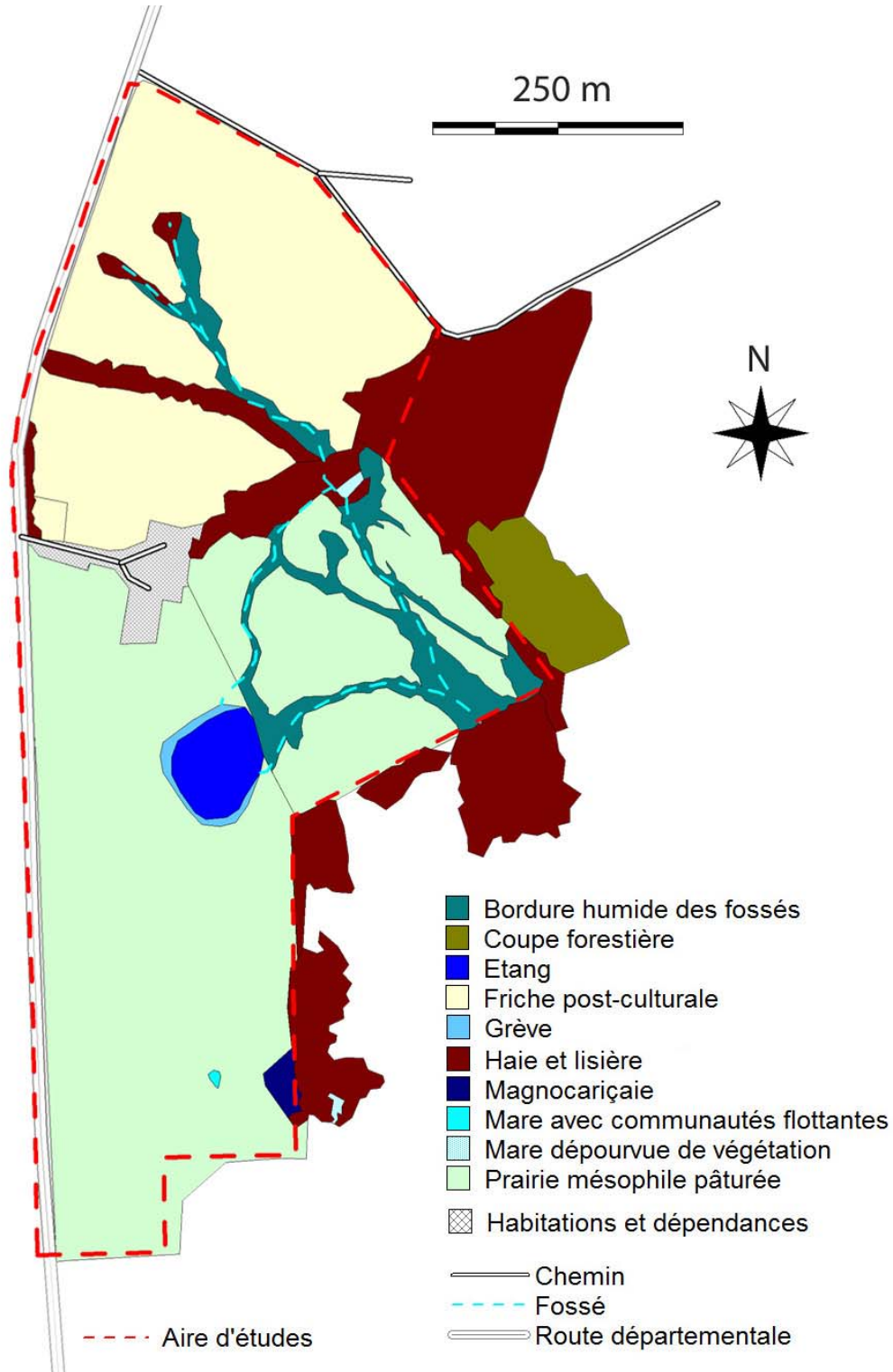
En amont des inventaires de terrain, une pré-carte des unités de végétation est établie à partir de l'interprétation de la photographie aérienne (clichée IGN de 2010, et images satellites Google Earth du 14/04/2014) et de la carte IGN au 1/25000^{ème}. Cette pré-carte est ensuite corrigée sur le terrain, et des relevés qualitatifs de végétation sont effectués pour caractériser les groupements végétaux présents sur le site.



Fig. 1 : établissement de la carte de végétation par photo-interprétation

Description des unités de végétation :

Les unités de végétation recensées sur le site, leur correspondance phytosociologique, leur code Corine Biotope et Eunis, et leurs statuts patrimoniaux, sont indiqués ci-dessous (**carte 2** et **tab. II**) :

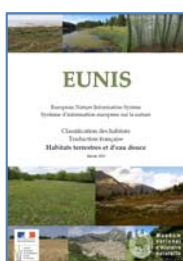
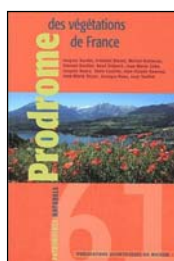


Carte 2 : unités de végétation observées sur le site

Tableau II : liste et statuts des habitats recensés sur le site

Type de milieu	Unités de végétation	Habitat	Phytosociologie	Code Corine	Code Eunis	Directive Habitat	Statut en Limousin	Zones humides
Aquatiques et palustres	Etang	Eaux douces stagnantes		22	C1		C	p
	Grève	Gazons inondés et communautés apparentées	~Cynosurion cristati (frais)	37.24	E3.44		AC	h
	Magnocariçaie	Cariçaies à Carex paniculata	Magnocaricion elatae	53.216	D5.21		PC	h
	Mare avec communautés flottantes	Communautés flottantes des eaux peu profondes	Callitricho-Batrachion	22.432	C1.69		PC	h
	Mare dépourvue de végétation	Eaux douces stagnantes		22	C1		C	p
	Bordure humide des fossés	rattaché aux Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Calthion palustris, Bromion racemosi, Deschampsion cespitosae	~37.21	E3.41		AC	h
Herbacés	Prairie mésophile pâturée	Pâturages à Cynosurus-Centaurea	Cynosurion cristati	38.112	E2.11		C	
Boisés	Haie et lisière	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Prunetalia spinosae	31.81	F3.11		C	p
	Coupe forestière	Recrûs forestiers caducifoliés	~Prunetalia spinosae	31.8D	F3.1		C	
Rudéraux	Friche post-culturelle	Terrain en friche	Dauco carotae-Melilotion albi	87.1/87.2	I1.52		C	
Anthropiques	Habitations et dépendances	Villages		86.2	J1.2		C	

Intérêt patrimonial : En rouge=fort à très fort En bleu=moyen à fort En vert=faible à moyen



Références utilisées :

Classification phytosociologique : la nomenclature utilisée est celle de Bardat *et al.* (2004). **Code Corine Biotope :** Bissardon *et al.*, 1997. **Code Eunis :** Louvel *et al.*, 2013. **DH= Directive Habitats :** Romao, 1997. **Statut en Limousin :** échelle expert. **Zones humides :** arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides (h=habitat humide ; p=habitat partiellement humide).

Onze habitats élémentaires ont été distingués sur le site, dont neuf à caractère naturel ou semi-naturel (milieux humides, herbacés et boisés), et deux à caractère artificiels (milieux rudéraux et anthropiques).



Vue générale du site depuis la partie centrale de l'aire d'étude (16/09/2014)

✓ **Les Milieux aquatiques et palustres :**

. **L'étang, avec ses marges humides (grèves)**, constitue le principal habitat aquatique du site. C'est un plan d'eau peu profond, d'origine artificielle, dont la création remonte à la fin des années 60. Il semble avoir été implanté à l'emplacement d'une ancienne zone humide (mouillère), comme tend à l'indiquer l'analyse des photographies aériennes de l'époque (**fig. 2**).

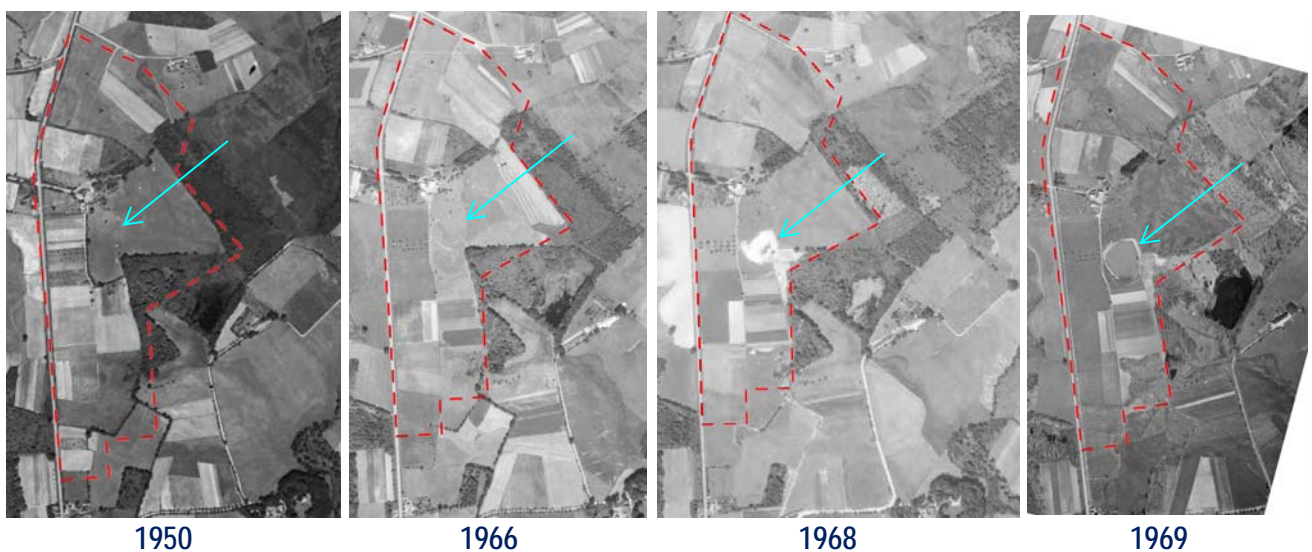


Fig. 2 : analyse diachronique des photographies aériennes de l'IGN montrant la genèse de l'étang

C'est un plan d'eau à niveau peu variable, qui reste en eau tout l'été et accuse une légère baisse en automne. Ces faibles variations de niveau d'eau, associées à une pression de pâturage assez élevée en été, limitent l'intérêt des ceintures de végétations, qui se compose d'un mélange d'espèces des pelouses et tonsures amphibies (Elodes des marais, Scirpe sétacé...), avec une dominance assez forte des Joncs et des plantes des prairies fraîches pâturées.



Etang et ses marges en juillet (à gauche) et en septembre (à droite) 2014

. Deux **petites mares** sont présentes sur la zone d'étude, au nord-est du site, le long de la lisière boisée, et au sud de la parcelle qui longe la RD704. La première ne comporte pas de végétation aquatique, et sert de réservoir pour le bétail. La seconde héberge une communauté mixte d'hydrophytes enracinés (Callitriche des eaux stagnantes, Potamot à feuilles de renouée), mais est fortement envahie par les espèces des prairies fraîches (joncs, Agrostis stolonifère...).



Petite mare au sud du site en mai 2014 (à gauche) et en septembre 2014 (à droite)

. Parmi les habitats palustres présents sur le site, une petite **Magnocariçaie** (formation herbeuse marécageuse à base de grands Carex) s'étend sur quelques dizaines de mètres carrés dans l'angle sud-ouest de l'aire d'étude. Elle se compose d'une communauté assez dense de Laîche paniculée, qui forme des grosses touffes de près d'un mètre de hauteur (touradons). Cette petite zone humide est en voie de colonisation par les Saules, et semble peu fréquentée par le bétail.

Magnocariçaie en voie de colonisation par les saules



. Les autres habitats humides du site correspondent aux **bordures des fossés**, qui hébergent une végétation peu individualisée, proche de celle des prairies humides pâturées. Ces bandes de végétation riveraines occupent des surfaces assez restreintes, et se caractérisent le plus souvent par une dominance du Jonc épars. Les limites de cet habitat sont difficiles à appréhender sur le terrain, car elles varient en fonction de la microtopographie et de la pression de pâturage. En bordure immédiate des fossés, ces communautés prairiales s'enrichissent de diverses espèces des lieux plus ou moins tourbeux (Carvi verticillé, Cirse anglais, Potentille des marais, Scorzonère des prés, Valériane dioïque...), qui indiquent le caractère permanent de l'humidité du sol.



Bordure humide évasée colonisée par les Joncs et les plantes des prairies fraîches

✓ Les Milieux herbacés :

Les formations herbeuses naturelles ou semi-naturelles ne sont représentées que par les **prairies mésophiles pâturées**, qui constituent l'habitat dominant sur le site. Ces prairies occupent les deux parcelles principales, à l'ouest du site, autour de l'étang, et au centre-est de l'aire d'étude, où elles présentent une variante plus fraîche du fait de l'important linéaire de fossé. Cette seconde parcelle présente en outre un bon état de conservation, avec une flore prairiale diversifiée, qui atteste de son caractère plus ou moins permanent. L'examen des photographies aériennes anciennes montre d'ailleurs que cette parcelle a pratiquement toujours été exploitée en pâture, alors que la parcelle ouest a fait l'objet de plusieurs phases de mise en culture au cours des dernières décennies.



Prairie ouest



Prairie centre-est

✓ Les Milieux boisés :

Ils sont représentés par les haies et les lisières des boisements, au niveau des marges orientales de l'aire d'étude. Ces boisements correspondent à un peuplement assez jeune, qui semble exploité de façon régulière, avec cependant quelques arbres assez élevés en bordure de parcelle, et quelques vieux têtards atteignant 80 cm de diamètre. Ces arbres remarquables (principalement Chêne pédonculé, mais aussi quelques Châtaignier, Peuplier tremble, Bouleau verruqueux et Chêne rouge d'Amérique) sont localisés en majorité en bordure de la prairie centre-est (**carte 3**, ci-contre). Ils représentent la portion la plus âgée du peuplement ligneux au sein de l'aire d'étude et des lisières proches.

Carte 3 : localisation des arbres de grande taille et/ou de fort diamètre présents sur le site ou au niveau des lisières adjacentes



✓ Les Milieux rudéraux :

Ils regroupent les friches post-culturelles qui occupent les deux parcelles les plus au nord de la zone d'étude. Ces friches post-culturelles correspondent à une végétation mixte, d'aspect prairial, qui s'installe spontanément sur d'anciennes parcelles cultivées laissées en jachère.



Friche post-culturelle dans la partie nord du site (septembre 2014)

✓ Les Milieux anthropiques :

Ils regroupent les habitations et leurs dépendances (jardin, verger) localisées dans le tiers nord du site. Les bâtiments comprennent une maison d'habitation actuellement inoccupée, et des dépendances, dont deux bâtiments qui ont été démolis entre 2013 et 2014, et deux petites granges qui ont fait l'objet d'une rénovation partielle. Il existe également une ruine perdue dans la végétation de la haie qui sépare les deux parcelles en friche, au nord de l'aire d'étude.



Granges en partie rénovées

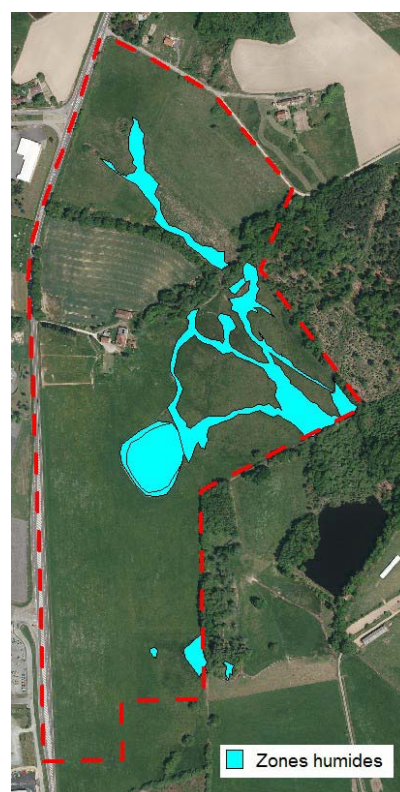


Maison en ruine

Intérêt patrimonial des habitats :

Aucun des habitats recensés sur la zone d'étude ne présente d'enjeu conservatoire élevé à l'échelle communautaire (Directive Habitats Faune Flore). Les habitats classés comme des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 (cf. **tab. II** p. 6) constituent cependant des biotopes particuliers, dont **la préservation et la gestion durable sont considérées comme relevant de l'intérêt général** (article L. 21111 du code de l'environnement). La carte de sensibilité des habitats du site correspond donc à la délimitation des habitats aquatiques et palustres observés sur la zone d'étude (**carte 4**).

Carte 4 : synthèse sur la sensibilité des habitats recensés sur le site



Conclusion :

Onze habitats élémentaires ont été identifiés sur le site, dont une moitié s'apparente à des zones humides. Celles-ci correspondent, pour la plupart, aux abords des fossés prairiaux qui sont particulièrement bien développées dans la partie centre-est du site. Ces habitats aquatiques et palustres constituent la partie sensible du site. En revanche, aucun des habitats identifiés ne présente d'enjeu conservatoire élevé à l'échelle communautaire.

2- Flore

Méthode :



L'inventaire de la flore s'est appuyé sur les listes d'espèces établies en 2013, en complétant le recensement au fur et à mesure des prospections effectuées sur le site. Les stations d'espèces remarquables déjà connues ont été systématiquement vérifiées, et les nouvelles stations ont été localisées au GPS différentiel (précision +/- 10m).

Caractéristique du peuplement :

Au cours des prospections de terrain, **221 espèces végétales** ont été recensées sur l'ensemble du site. La liste des espèces, la correspondance nom français – nom scientifique, et le statut de rareté des plantes, sont donnés à **l'annexe 1**.

Compte tenu de la surface prospectée (~37 ha), cette liste témoigne d'une diversité floristique moyenne, liée au caractère assez homogène des habitats dominants (prairies mésophiles et friches post-culturelles). Dans le détail, la répartition des espèces par grands type de milieux montre une distribution assez homogène entre les différents groupes d'habitats (**fig. 3**). Les plantes des milieux humides, les espèces prairiales et celles des friches et des stades post-culturels sont très légèrement majoritaires, tandis que les plantes des pelouses et ourlets et les espèces forestières constituent les groupes les moins nombreux.

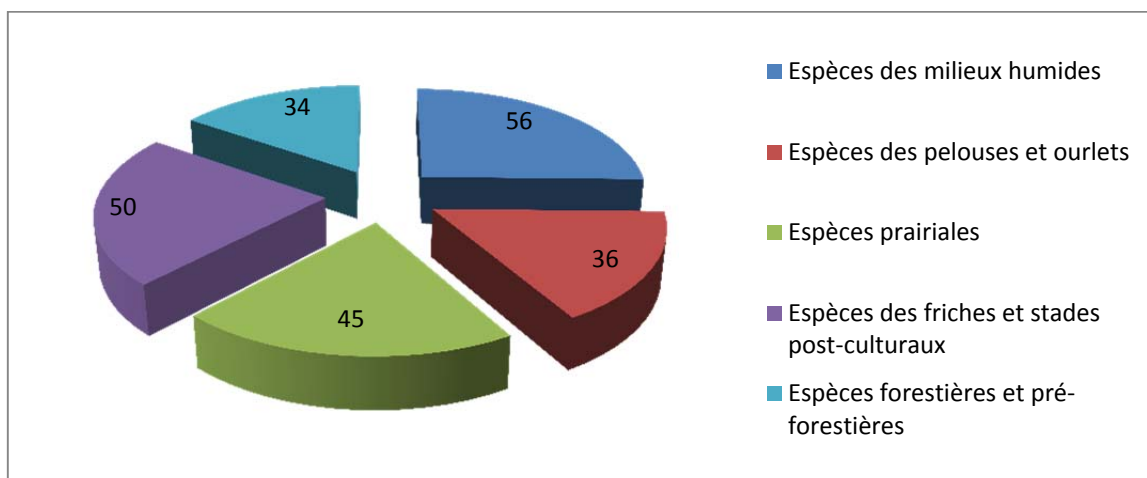


Fig. 3 : importance relative des espèces en fonction de leur groupe écologique (sur la base de la classification phytosociologique de Julve, 1998)

En comparaison des inventaires de 2013, les prospections de 2014 ont permis de recenser près de 70 espèces supplémentaires. Ces observations ont surtout porté sur des espèces pionnières des friches et des sols récemment perturbés, qui ont pu s'installer dans les portions de sols dénudés dans le cadre des reconnaissances archéologiques (fig. 4).

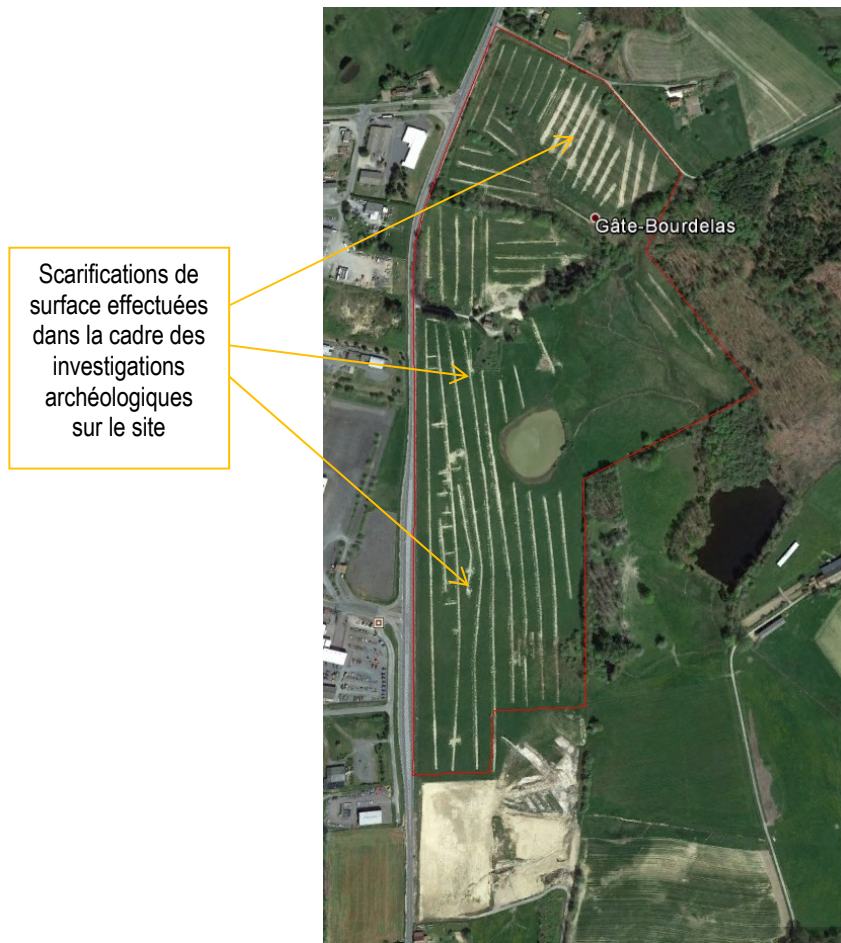


Fig. 4 : vue aérienne du site (avril 2014) montrant les scarifications effectuées pour les reconnaissances archéologiques (source : Google Earth)

Quelques-unes des plantes observées sur le site :



Laiche à bec (Magnocariçia)



Laiche vert-jaunâtre (gouille humide)



Cirse anglais (bordure humide des fossés)



Orchis tacheté (partie fraîche des prairies)



Valériane dioïque (bordure humide des fossés)



Silène fleur de Coucou (prairie fraîche)



Épipactis à larges feuilles (lisière)



Bourdaine (fourrés humides)

Intérêt patrimonial:

L'intérêt patrimonial de la flore a été évalué à partir de plusieurs sources de données complémentaires :



- À l'échelle communautaire : espèces inscrites aux annexes 2, 4 et 5 de la Directive Européenne.



- À l'échelle nationale : espèces officiellement protégée (arrêté du 20/01/1982), espèces inscrites sur la liste rouge nationale (UICN France, FCBN & MNHN, 2012), ou sur le livre rouge de la flore menacée (Olivier *et al.*, 1995) .



- À l'échelle régionale : espèces officiellement protégée (arrêté du 01/09/1989), et espèces inscrites sur la liste rouge régionale (CBN Massif Central, 2013).



- À l'échelle départementale : Les statuts de rareté sont interprétés à partir de la liste rouge régionale (CBNMC, 2013), de l'Atlas de la flore vasculaire du Limousin (CRENL, 2001), et de l'atlas en ligne de la flore du Limousin (<http://www.cbnmc.fr/chloris/flore>).

Les espèces **très rares**, **rares**, et **assez rares**, sont considérées comme patrimoniales. Les espèces **peu communes** sont également signalées, car elles témoignent généralement de conditions écologiques originales.

Au total, sur les 221 espèces végétales recensées, le patrimoine floristique du site comprend **une espèce rare, protégée à l'échelle régionale et inscrite sur la liste rouge de la flore vasculaire du Limousin**, et **sept espèces assez rares** à l'échelle départementale et régionale. Par ailleurs, douze autres plantes **peu communes** à l'échelle départementale ou régionale ont également été notées sur le site, ainsi qu'une espèce considérée comme menacée en région Limousin, mais visiblement introduite sur le site (**tab. III**) :

Tableau III : espèces végétales patrimoniales recensées sur le site

Nom français	Nom scientifique	R87	R Rég.	LR Rég.	Population sur le site	Habitat caractéristique
Fougère des marais	<i>Thelypteris palustris</i>	R*	R*	VU	~500 frondes	Cariçaie tourbeuse
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>	AR	AR	NT	2-10 pieds	Prairie humide
Renoncule de Lenormand	<i>Ranunculus omiophyllus</i>	AR	PC		10-50 pieds	Mare, fossé
Ache faux-cresson	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	PC	AR		10-50 pieds	Mare, fossé
Glycérie dentée	<i>Glyceria declinata</i>	AR	AR		2-10 pieds	Mare
Scirpe sétacé	<i>Isolepis setacea</i>	AR	AR		10-50 pieds	Bord de mare
Lin bisannuel	<i>Linum bienne</i>	AR	AR		50-100 pieds	Prairie et friche
Laïche en épi	<i>Carex spicata</i>	AR	AR		2-10 pieds	Lisière fraîche
Callitriche à crochets	<i>Callitriche hamulata</i>	PC	pc		2-10 pieds	Mare
Cresson de fontaine	<i>Nasturtium officinale</i>	PC	PC		2-10 pieds	Mare
Elodes des marais	<i>Hypericum elodes</i>	PC	PC		10-50 pieds	Bords de mare
Potentille des marais	<i>Potentilla palustris</i>	PC	C		10-50 pieds	Prairie tourbeuse
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	AC	PC		10-50 pieds	Prairie fraîche
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	PC	PC		2-10 pieds	Prairie fraîche
Laïche pâle	<i>Carex pallescens</i>	PC	PC		10-50 pieds	Prairie fraîche
Gaudinie fragile	<i>Gaudinia fragilis</i>	PC	PC		2-10 pieds	Prairie mésophile
Orchis brûlé	<i>Neotinea ustulata</i>	PC	PC		10-50 pieds	Pelouse
Myosotis hérissé	<i>Myosotis ramosissima</i>	PC	PC		2-10 pieds	Champ et pelouse
Jouet du vent	<i>Apera spica-venti</i>	PC	PC		2-10 pieds	Friche culturale
Andryale sinuée	<i>Andryala integrifolia</i>	PC	PC		2-10 pieds	Friche annuelle
Narcisse des poètes	<i>Narcissus poeticus</i>	R(N)	R	EN	10-50 pieds	(jardin)

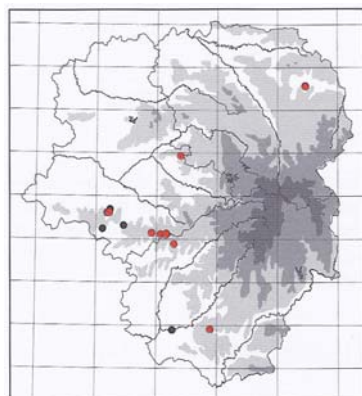
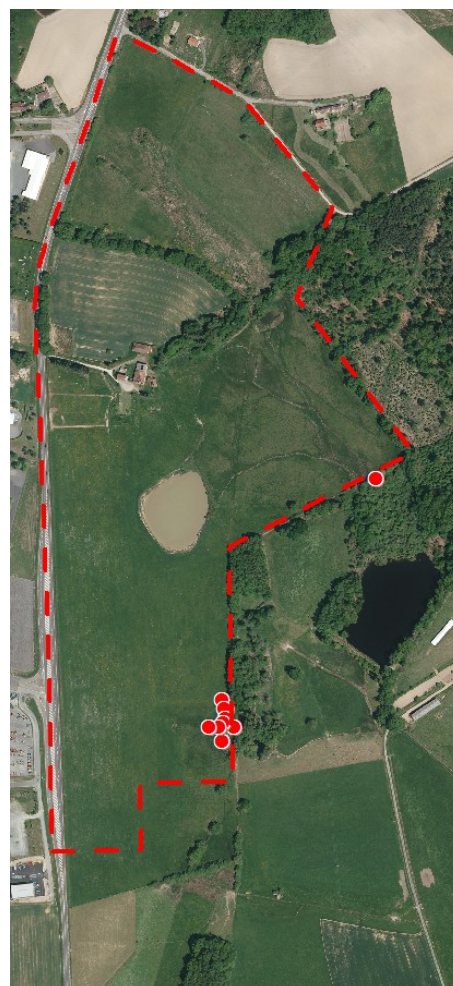
R87 (Rareté 87) et R rég. (Rareté région) : R=Rare ; AR=Assez Rare ; PC=Peu Commun ; C=Commun ; N=Introduit ; *=protégée régionale. LR Rég. (Liste Rouge régionale, CBNMC, 2013) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi Menacé ; EN=En Danger.

Intérêt patrimonial : **en rouge : fort à très fort** - **en bleu : moyen à fort** - **en vert : faible à moyen** - en noir : non significatif

- Espèce végétale d'intérêt patrimonial fort à très fort : 1 espèce

➤ **La Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) :**

C'est une fougère inféodée aux zones plus ou moins tourbeuses, généralement sous le couvert des Aulnaies marécageuses. Elle est relativement rare en France, mais plus largement répartie dans la moitié nord du pays, avec également des populations abondantes le long du littoral aquitain. Elle est officiellement protégée en Limousin où elle semble avoir significativement régressé depuis le siècle dernier. Elle a été récemment inscrite sur la liste rouge régionale (CBNMC, 2013), avec un statut d'espèce « vulnérable », ses populations étant considérées comme accusant un déclin continu en termes de superficie et de qualité de ses habitats. Sur le site, elle est présente dans la petite cariçaie marécageuse située au sud-est de la zone d'étude, où sa population atteint plusieurs centaines de pieds, répartis sur une surface d'environ 0,11 hectare. Un pied isolé a également été noté en dehors des limites du site, au niveau d'une lisière plus ou moins tourbeuse dans l'angle centre-est de la zone d'étude.



Fougère des marais dans la cariçaie au sud du site (08/05/2014), répartition en France (d'après Dupont, 1991), en Limousin (d'après CRENL, 2001), et localisation des observations sur le site (●)

- Espèces végétales d'intérêt patrimonial moyen à fort : 7 espèces

➤ **L'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) :**

Elle est également appelée « Herbe à éternuer » en raison des propriétés *sternutatoires* (qui fait éternuer) de ces feuilles réduites en poudre. C'est une plante des prairies humides ou marécageuses, assez fréquente dans la moitié nord de la France et dans le Massif Central, mais plus rare dans le tiers sud du pays. Elle est inégalement répartie en Limousin, avec l'essentiel de ses populations au nord d'une ligne Limoges – Ussel, et des stations beaucoup plus dispersées dans la partie méridionale de la région. Elle a été récemment inscrite sur la liste rouge régionale, avec un statut d'espèce « quasi-menacée », en raison de la disparition d'un nombre significatif de ses stations au cours des dernières décennies. Sur le site, une dizaine de pieds ont été recensés, en bordure de la cariçaie où a été notée la Fougère des marais, à l'extrémité sud de la zone d'étude (cf. **carte 5** ci-dessous).



Fleurs et feuilles de l'Achillée sternutatoire (15/07/2014)

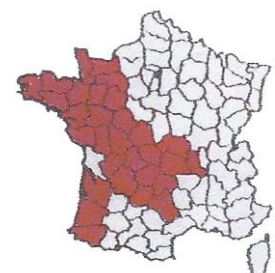
➤ **La Renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*) :**

Cette petite plante des mares, fossés et ruisselets peu profonds fait partie du groupe des Renoncules aquatiques (sous-genre *Batrachium*). Elle se distingue des autres espèces de Renoncules par ses feuilles toutes flottantes à lobes assez profonds, et par ses fruits (akènes) non poilus.

À l'échelle régionale, c'est une espèce qui est relativement abondante sur les reliefs limousins, mais qui devient plus rare en plaine en dessous de 400 mètres. Elle n'est présente que dans la moitié ouest de la France, depuis la Normandie jusqu'aux Pyrénées-Atlantiques, avec d'importantes lacunes dans les régions calcaires. Sur le site, elle est présente dans deux portions de fossés au sein de la prairie pâturée, au centre-est de la zone d'étude, avec une population globale de quelques dizaines de pieds, couvrant au total 1 à 2 mètres carrés.



Répartition en Limousin
(d'après CBNMC,
www.cbnmc.fr/chloris
(01/10/2014))



Répartition en France
(d'après Gonard, 2010)



Renoncule de Lenormand (fossé de la prairie centre-est, 07/05/2014)

➤ **L'Ache faux-cresson (*Helosciadium nodiflorum*) :**

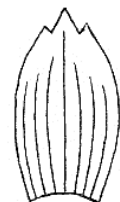
C'est une espèce largement répartie en France, qui pousse dans des zones humides assez variées : fossés, mares, sources, eaux calmes de préférence peu acides. Elle supporte des teneurs assez élevées en nitrates et peut ainsi se maintenir dans des milieux aquatiques plus ou moins eutrophisés, où d'autres hydrophytes (comme le Cresson des fontaines) disparaissent. À l'échelle régionale, l'Ache faux-cresson est assez fréquente en Haute-Vienne et plus généralement dans la moitié ouest du Limousin, mais disparaît dans la moitié orientale de la région. Elle a été observée sur le site en contrebas de la mare abreuvoir de la prairie centre-est, et le long du fossé qui traverse la parcelle la plus au Nord.



Ache faux-cresson (parcelle nord, 15/09/2014)

➤ **La Glycérie dentée (*Glyceria declinata*) :**

Cette graminée fait partie d'un groupe d'espèces difficiles à distinguer sur le terrain (groupe *fluitans* – *notota* – *declinata*), sans l'aide d'une loupe pour étudier la forme plus ou moins dentée des enveloppes florales. De ce fait, son statut de rareté est peu connu à l'échelle régionale, où elle est vraisemblablement assez rare.



Enveloppe florale (lemme), d'après Lambinon *et al.*, 2004.

Elle a été observée au niveau de la petite mare à l'extrémité sud de la zone d'étude (quelques pieds). C'est une espèce des bords de mares, ceintures d'étangs et dépressions plus ou moins vaseuses des prairies et des chemins forestiers.



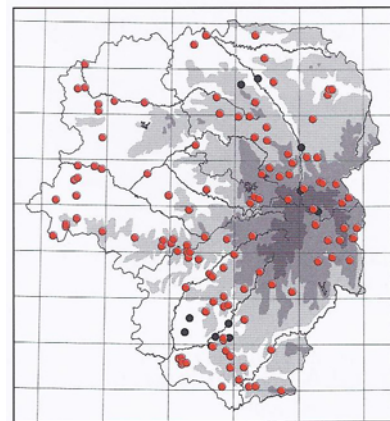
La Glycérie dentée (mare sud, 08/05/2014), et détail des enveloppes florales

➤ **Le Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*) :**

Le Scirpe sétacé est une plante herbacée de petite taille, assez discrète, qui passe facilement inaperçue. C'est une espèce pionnière, sensible à la compétition avec les autres plantes. Elle colonise les sols dénudés et humides aux bords des mares, le long des ruisseaux ou encore dans les ornières des chemins forestiers peu ombragés. Elle est disséminée dans tout le Limousin, sans être toutefois très fréquente. Sur le site, elle a été notée sur les marges exondées de l'étang, avec une population forte de quelques dizaines de pieds, et plus ponctuellement le long des fossés à l'est du site, et en bordure de la petite mare sud.

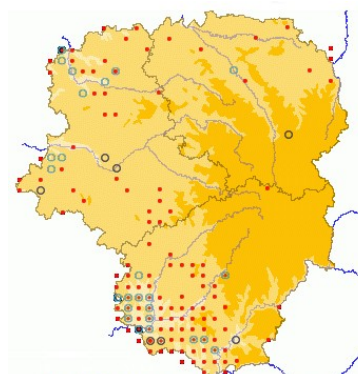


Le Scirpe sétacé :
détail de
l'inflorescence
et répartition
en Limousin
(d'après CRENL, 2001)



➤ **Le Lin bisannuel (*Linum bienne*) :**

C'est une plante des prairies maigres, des pelouses et des friches qui pousse sur des terrains généralement peu amendés. Il est globalement assez rare à l'échelle régionale, avec une répartition assez inégale entre le sud Corrèzien, où il est fréquent, la moitié ouest du Limousin, où il est relativement rare, et la partie orientale de la région, où il est quasiment absent. Sur le site, le Lin bisannuel a été observé dans la friche la plus au nord, avec une population assez importante (près d'une centaine de pieds).



CHLORIS® CBN Massif central - 01 Octobre 2014

Le Lin bisannuel
 (friche nord, 08/05/20104) :
 répartition en Limousin
 (d'après CBNMC,
www.cbnmc.fr/chloris (01/10/2014))

➤ **La Laïche en épis (*Carex spicata*) :**

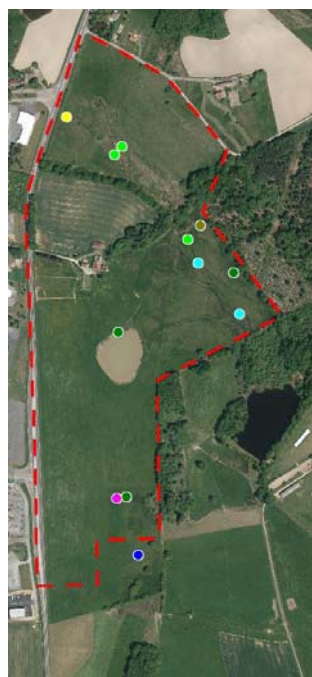
C'est une espèce assez fréquente en France sur les terrains frais et plus ou moins ombragés (prairies, lisières, bords des chemins...). Elle fait partie d'un groupe d'espèces difficiles à distinguer (*Carex* du groupe *muricata*), d'où une certaine méconnaissance de son statut régional. Elle semble être globalement assez rare en Limousin, avec une répartition plutôt homogène au sein de la région. Sur le site, la Laïche à épis a été observée à l'angle de la prairie centre-est, le long de la lisière boisée qui surplombe la mare abreuvoir (quelques pieds).



La Laïche en épis (photo hors site)

- Ache faux-cresson
- Achillée sternutatoire
- Glycérie dentée
- Laïche en épis
- Lin bisannuel
- Renoncule de Lenormand
- Scirpe sétacé
- Zone d'études

Carte 5 :
 localisation des
 plantes d'intérêt patrimonial
 moyen à fort



- Espèces végétales d'intérêt patrimonial faible à moyen : 12 espèces

Douze autres plantes **peu communes à l'échelle départementale et/ou régionale** ont également été recensées sur le site :

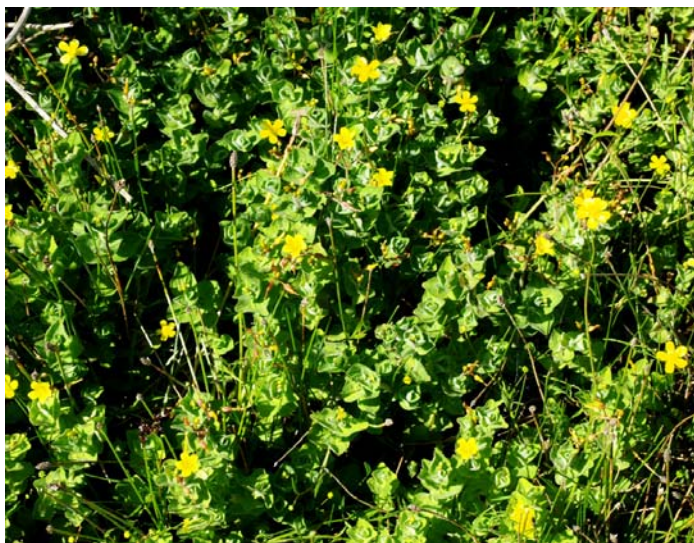
- Le **Callitriche à crochets** (*Callitriche hamulata*) est une petite plante aquatique des eaux courantes ou stagnantes, peu commune en Haute-Vienne. C'est une espèce méconnue du fait des difficultés d'identification des espèces de ce groupe (genre *Callitriche*). Quelques pieds ont été notés dans la mare sud, lors des prospections de mai 2014.
- Le **Cresson des fontaines** (*Nasturtium officinale*) est une plante des sources, suintements et bords de cours d'eau non eutrophisés, dispersée à basse altitude et rare dans la partie collinéenne de la région. Quelques pieds ont été notés sur le site à proximité de l'étang.
- **L'Elodes des marais** (*Hypericum elodes*) est une espèce caractéristique des grèves exondées, assez bien représentée autour de l'étang, où sa population atteint une petite cinquantaine de pieds.
- La **Potentille des marais** (*Potentilla palustris*) caractérise plutôt les sols tourbeux, longuement inondés. Elle a été observée au niveau de la station à Fougère des marais, et dans l'angle humide de la prairie centre-est (une vingtaine de pieds en tout).
- Le **Jonc glauque** (*Juncus inflexus*) est une espèce assez commune en France dans les prairies humides, mais sa fréquence diminue rapidement avec l'altitude, et sur les terrains acides. Quelques pieds notés dans la prairie centre-est en bordure de fossé.
- La **Menthe pouillot** (*Mentha pulegium*) est une plante des lieux temporairement inondés, à comportement pionnier (espèce sensible à la compétition avec les autres plantes). Elle semble avoir significativement régressé dans la région au cours de ces dernières années. Elle a été notée sur le site sur des plages de sols humides dénudés suite aux travaux de reconnaissance archéologique (quelques pieds).
- La **Laïche pale** (*Carex pallescens*) est une espèce plutôt acidiphile, qui se rencontre fréquemment dans les cariçaies et lisières humides ou plus ou moins tourbeuses. Elle est localisée sur le site au niveau de la station à Fougère des marais, avec quelques pieds également le long de la lisière de la prairie centre-est.
- La **Gaudinie fragile** (*Gaudinia fragilis*) est une plante des prairies bien ensoleillées, observée en 2013 dans la friche au nord du site (quelques pieds), mais non revue lors des prospections de 2014.
- **L'Orchis brûlé** (*Neotinea ustulata*) est plutôt une espèce des pelouses sèches, de préférence sur sols calcaires. Elle a été observée dans la friche la plus au nord du site, avec une petite station forte de quelques dizaines de pieds répartis parallèlement au chemin vicinal.
- Le **Myosotis hérissé** (*Myosotis ramosissima*) est une plante des pelouses sèches et des lieux rudéraux peu végétalisés, commune dans presque toute la France, mais peu fréquente à l'échelle régionale. Elle a été notée à proximité des habitations abandonnées, au centre du site (quelques pieds).
- Le **Jouet-du-vent** (*Apera spica-venti*) est une graminée liée aux cultures (plante messicole), observée en 2013 dans la friche nord, mais non revue en 2014. C'est une espèce en régression dans de nombreuses régions, dont la présence n'est pas constante dans ses stations (espèce à éclipse).
- **L'Andryale sinuée** (*Andryala integrifolia*) est, à l'inverse, une espèce à caractère pionnier, qui semble en progression dans la région. C'est une plante d'affinité méditerranéenne, dont l'aire de répartition tend à s'étendre vers le Nord, en particulier sur le biais des talus routiers et des terre-pleins des zones artisanales.



Orchis brûlé



Jouet du vent



Elodes des marais



Potentielle des marais

Enfin, le **Narcisse des poètes** (*Narcissus poeticus*) a été observé sur le site, avec un peuplement assez dense, réparti le long de la haie qui sépare les deux friches nord. À l'état spontané, cette espèce est rare dans la région et classée « en danger » sur la liste rouge du Conservatoire Botanique (CBNMC, 2013). Au sein de la zone d'étude, elle a visiblement fait l'objet d'une introduction à partir de plantes d'origine horticole (station dense avec des pieds vigoureux et des fleurs de fort diamètre, à floraison tardive).

Narcisse des poètes (introduite)
dans la friche nord (08/05/2014).



Conclusion :

Les inventaires floristiques ont permis de recenser 221 espèces végétales, soit une diversité moyenne compte tenu de la surface prospectée. Au plan patrimonial, le site compte une espèce rare et protégée au plan régional, ainsi que sept autres plantes assez rares à l'échelle départementale ou régionale. Pour la plupart, ces plantes sont liées aux habitats aquatiques et palustres présents sur le site.

3- Mammifères

Méthodes :

L'inventaire des mammifères s'appuie sur l'observation directe des animaux, lors des prospections générales du site, et sur la recherche d'indices de présence (nids, cris, restes de repas, empreintes, fèces, traces sur la végétation...).

Les données relatives aux **micromammifères** ont été obtenues par dissection d'un lot de pelotes de chouette effraie ramassées dans les bâtiments au centre du site, qui ont été détruits entre 2013 et 2014. En revanche, aucune campagne de piégeage n'a été menée sur le site au cours des différentes campagnes de terrain.



Pour le groupe des **chiroptères**, une analyse des **potentialités en gîtes** a été effectuée au niveau des bâtiments (recherche d'indices de présence et affût crépusculaire). La recherche d'arbres-gîtes a été effectuée le long des lisières boisées du site lors des premières prospections du printemps 2014, avant le complet débourrement des arbres. Les arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chiroptères (fort diamètre, taille élevée, présence de cavités) ont été systématiquement pointés au gps.

L'activité des chiroptères a été étudiée par prospections nocturnes, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (modèle Peterson D240X). Ces écoutes « en direct » ont été complétées par l'utilisation de deux enregistreurs automatiques (modèles Petterson D500X et SM2bat de Wildlife acoustics), posés en différents points du site pendant toute la durée de la nuit. Cette méthode de détection automatique, complémentaire aux écoutes nocturnes, permet d'augmenter les probabilités de détection des espèces peu fréquentes, et fournit des indications assez précises sur les variations d'activités au cours d'un cycle nocturne.

Matériel utilisé pour l'étude des chiroptères (de gauche à droite): Petterson 240X pour l'écoute et l'enregistrement en direct des signaux de chiroptères, D500X (Petterson) et SM2bat (Wildlife acoustics) pour l'enregistrement automatique des signaux.



Au total, trois soirées d'écoutes ont été effectuées en 2014 (mai, juillet et septembre), en complément de celle de 2013 (juin), avec en parallèle trois nuits d'enregistrement à l'aide de deux détecteurs automatiques, totalisant plus de quarante heures d'enregistrement.

Résultats :

Les résultats des prospections mammalogiques sont indiqués **tableau IV** :

Tableau IV : mammifères recensés sur le site

Groupe	Nom français	Nom scientifique	Rareté 87	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Artiodactyle	Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C	C			LC		LC
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C	C			LC		LC
Carnivore	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	C	C			LC		LC
Chiroptère	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	R	R	X	2	VU	2-4	NT
	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	AR	AR	X	2	LC	2-4	NT
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	AC	AC	X	2	LC	2-4	LC
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	AR	AR	X	2	LC	4	LC
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	AC	AC	X	2	LC	4	LC
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	AC	AC		2	LC	4	LC
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	AC	AC		2	LC	4	LC
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	C	C		2	LC	4	LC
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	C	C		2	LC	4	LC
Insectivore	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	C		2	LC		LC
	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	C	C			LC		LC
Rongeur	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C	C			LC		LC
	Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	C	C			LC		LC
	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	C	C			LC		LC
	Souris domestique	<i>Mus musculus domesticus</i>	C	C			LC		LC
	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	C	C			NAa		LC

Rareté 87 et rareté région: C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare. Znieff (espèce déterminante pour les Znieff en Limousin). Statut France : 2 (article 2) = protection totale des individus et des habitats. LR Fr (Liste Rouge France) : LC=Préoccupation mineure. Dir. Hab. (Directive Habitats) : 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte). LR Monde (Liste Rouge Mondiale, UICN *et al.*, 2009) : LC=Préoccupation mineure ; NT=Espèce quasi menacée.

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen - en noir : non significatif

Au total, dix-neuf espèces de mammifères ont été détectées sur le site, soit une diversité moyenne à forte. Le groupe des chiroptères est le mieux représenté, avec un total de neuf espèces, suivi par celui des rongeurs, qui compte cinq espèces, dont quatre identifiés à partir des restes osseux issus des pelotes de Chouette effraie.



Ragondin à proximité de l'étang (15/07/2014)

Pour les chauves-souris, les prospections effectuées au niveau des bâtiments et des lisières boisées n'ont pas permis de découvrir de gîtes, ni d'indices d'occupation probants (guano, traces d'urines, coulures sur les arbres...). Les deux bâtiments qui présentaient les plus fortes potentialités pour les chiroptères (granges au centre du site) ont été démolis entre les campagnes de 2013 et de 2014. Les affuts crépusculaires effectués au niveau des bâtiments restants n'ont pas permis de découvrir d'indice d'occupation par les chiroptères.

En termes d'activité, les enregistrements automatiques effectués en mai, juillet et septembre 2014 (cf. **annexe 2** pour les données brutes) ont permis de totaliser **2281 contacts de chauves-souris**, pour un total de 42,5 heures d'enregistrement, soit une activité moyenne, toutes saisons confondues, de **54 contacts par heure**. La répartition des contacts montre que la Pipistrelle commune constitue l'espèce dominante sur le site, puisqu'elle totalise à elle seule 91% de l'activité globale (**tab. V** et **fig. 5** p. suivante).

La Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, et dans une moindre mesure, l'Oreillard gris constituent un petit groupe d'espèces secondaires, les autres chiroptères détectés sur le site ayant un caractère occasionnel.

Tab. V : activité moyenne des chiroptères détectés par enregistrements automatiques

Espèce	Détecteur : Période :	SM2 mai	D500 mai	SM2 juillet	D500 juillet	SM2 sept	D500 sept	Total
Pipistrelle commune		1293	33	12	628	106	2	2074
Pipistrelle de Kuhl		59	10	11	16	33	2	131
Sérotine commune		5	1	26	5	1		38
Oreillard gris		6	9	1	1	3		20
Barbastelle		2				3		5
Murin de Daubenton		2			1	1	1	5
Murin à moustaches		3						3
Petit Rhinolophe		2						2
Minioptère de Schreibers						1		1
Murin indéterminé		1						1
total contacts:		1374	53	50	651	148	5	2281
temps (mn):		540	540	450	450	390	180	2550
activité (nbre de contacts / heure):		153	6	7	87	23	2	54/h

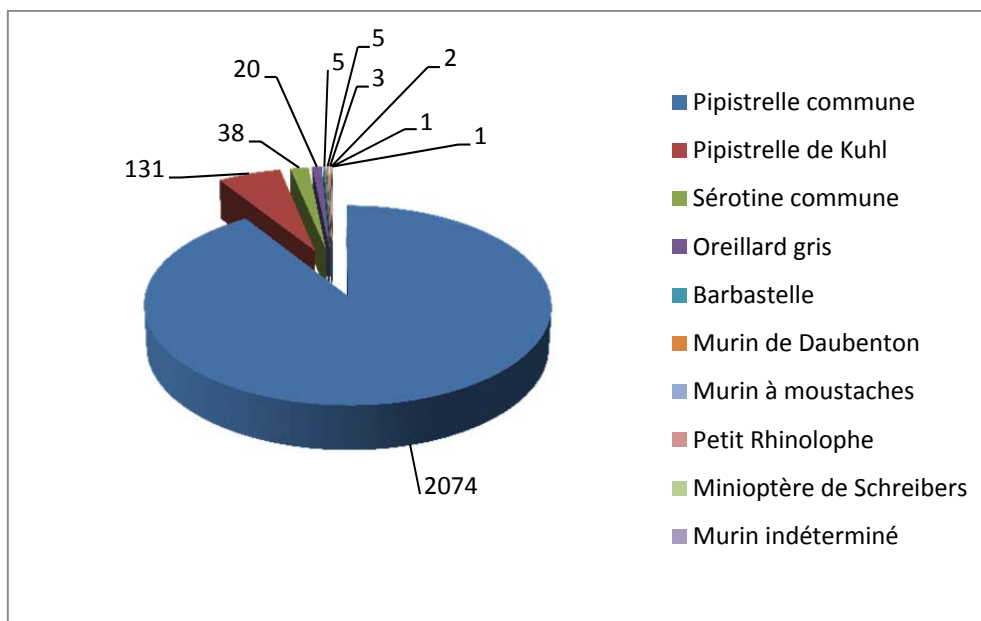


Fig. 5 : activité moyenne des chiroptères (détecteurs automatiques)

Dans le détail, l'activité des chiroptères varie selon les périodes de l'année, mais aussi selon la localisation des détecteurs sur le site. Les activités les plus fortes ont été enregistrées en mai et en juillet 2014, respectivement au niveau de la mare abreuvoir de la prairie centre-est, et à hauteur de la magnocariçaie (station à Fougère des marais) à l'extrémité sud du site (cf. **carte 6** p. suivante). Au cours du cycle nocturne, l'activité des chiroptères est maximale en début de soirée, puis chute progressivement en milieu de nuit pour devenir négligeable à l'approche de l'aube (**fig. 6**). L'absence de contacts en toute fin de nuit tend à indiquer que les chiroptères qui chassent sur le site sortent de la zone d'étude au petit matin, au moment de regagner leurs gîtes diurnes.

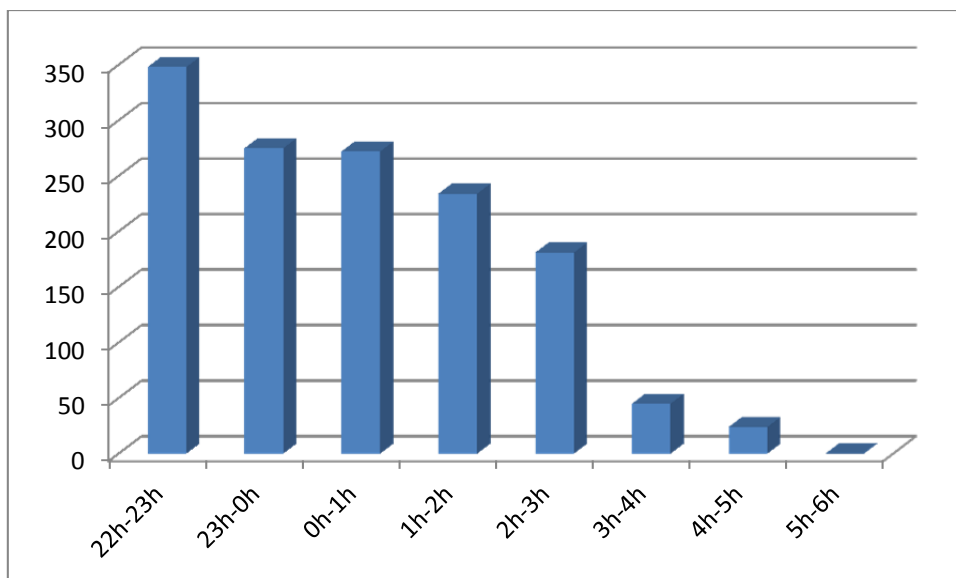
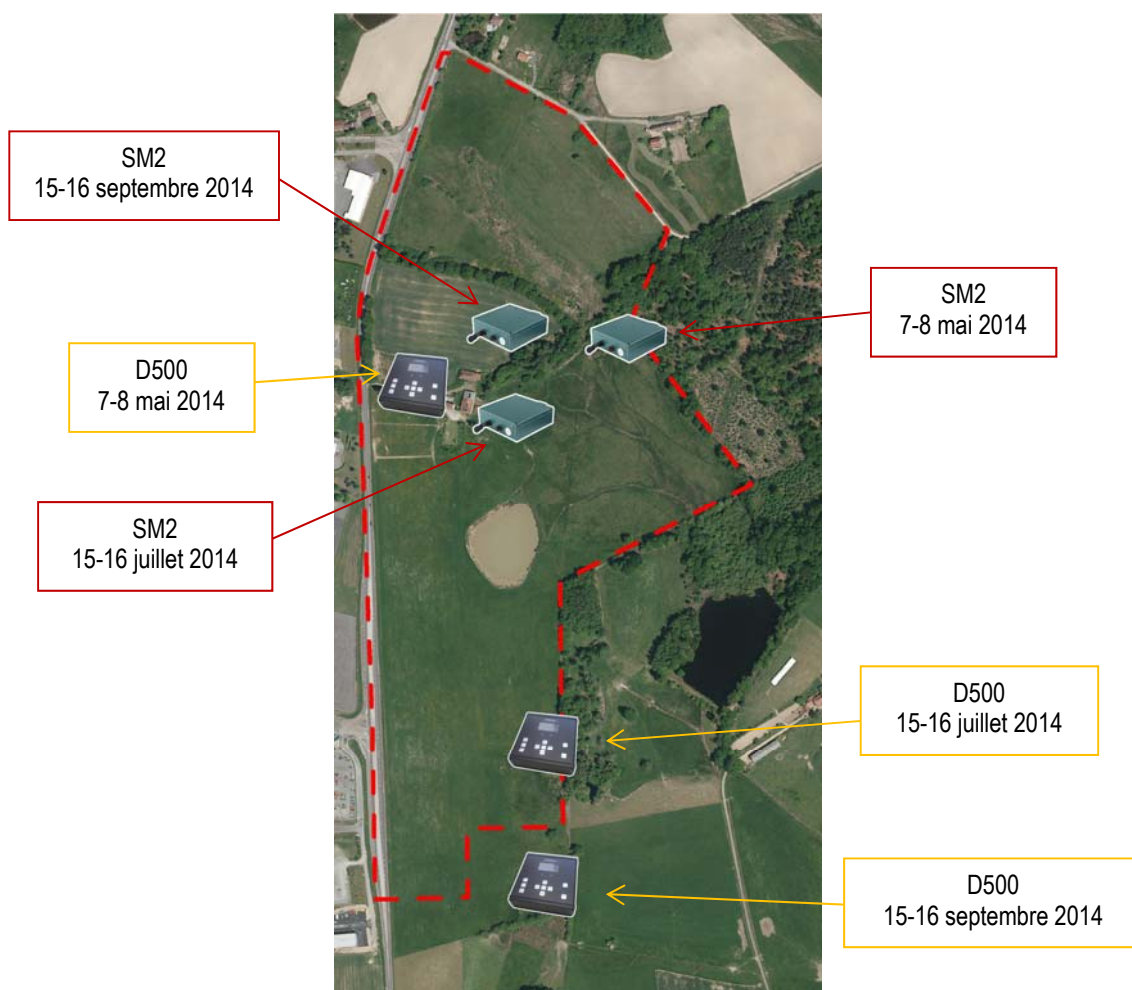


Fig. 6 : évolution de l'activité des chiroptères au cours de la nuit, exprimée en nombre de contacts par tranche d'une heure (enregistrements automatiques du 7 au 8 mai 2014)



Carte 6 : position des détecteurs automatiques lors des campagnes de 2014

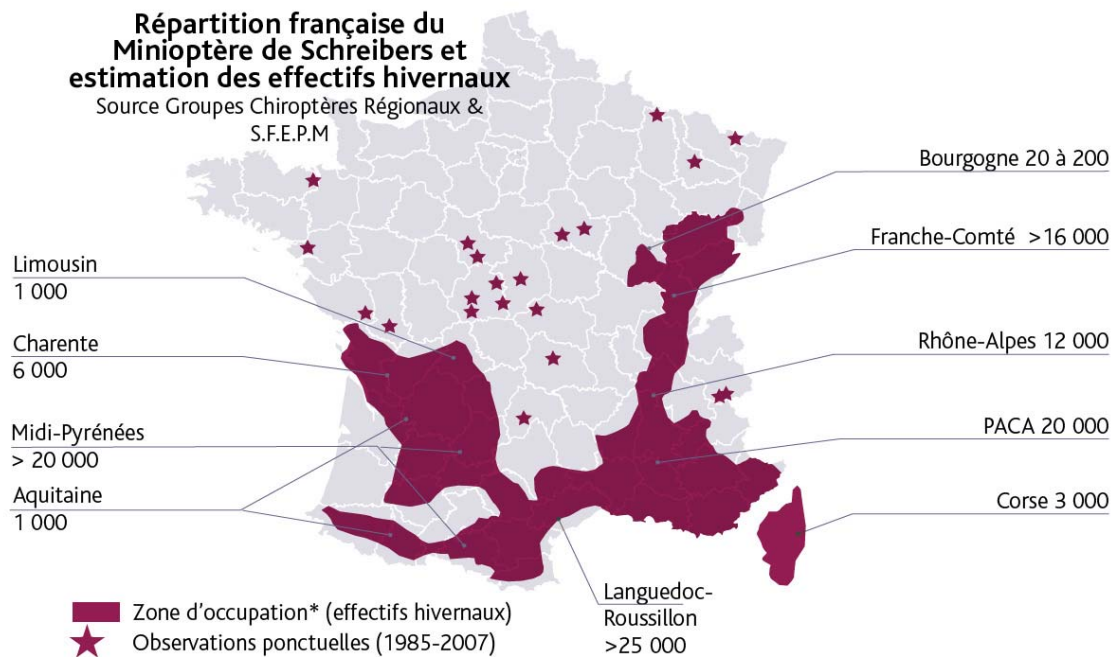
Intérêt patrimonial des mammifères :

En dehors du **Hérisson d'Europe**, qui est protégé en France, mais qui est commun à l'échelle régionale, le patrimoine mammalogique du site est centré sur le groupe des chiroptères. Celui-ci comprend **trois chauves-souris d'intérêt patrimonial fort à très fort**, inscrites à l'annexe 2 de la Directive européenne, **deux autres espèces d'intérêt moyen à fort**, classées déterminantes pour les Znieff en Limousin, et **quatre autres espèces d'intérêt faible à moyen**, protégées sur le territoire national, mais communes en Limousin.

✓ Chiroptères d'intérêt patrimonial fort à très fort : 3 espèces

➤ **Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) :**

Le Minioptère de Schreibers est une chauve-souris largement répartie dans l'ancien monde, à travers tout le continent asiatique à l'Est, et au Sud, jusqu'en Afrique australe. En France, le Minioptère occupe la moitié sud du pays, avec de grandes disparités selon les régions. Ses limites septentrionales coïncident avec les départements de la Charente et de la Charente-Maritime à l'Ouest. En revanche, il est quasiment absent des régions montagneuses plus méridionales (Auvergne et toutes les Alpes internes cristallines). C'est donc une espèce à forte affinité méditerranéenne, mais qui est aussi strictement cavernicole, d'où sa répartition préférentielle au sein des régions aux paysages karstiques, riches en cavités.

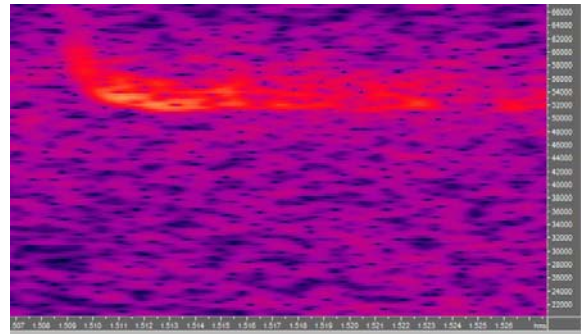


Carte 7 : principales populations de Minioptère en France (d'après SFEMP, 2008)

À l'échelle régionale, il est surtout connu du bassin de Brive, sous influence méditerranéenne, mais est aussi noté assez fréquemment dans le sud-ouest de la Haute-Vienne, qui constitue un axe de transit pour les populations établies en Charente (GMHL, 2000). Il chasse habituellement le long des lisières, généralement au-dessus de la canopée, et le long des structures bocagères linéaires. C'est une espèce rare en Limousin, classé déterminante pour les Znieff, considérée comme une chauve-souris vulnérable en France (UICN *et al.*, 2009), et quasi-menacée à l'échelle mondiale (IUCN, 2008).

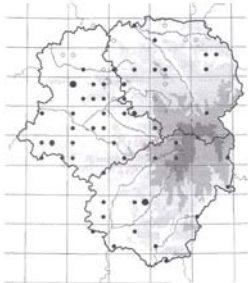
Sur le site, le Minoptère de Schreibers a été détecté uniquement lors des inventaires de septembre 2014, par le biais des enregistreurs automatiques, avec un seul contact d'un individu en transit au-dessus du site en milieu de nuit.

Spectrogramme du Minoptère de Schreibers en transit au-dessus du site (fréquence aplaniée sur 52 kHz, 16/09/2014 à 01h17)



➤ **La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) :**

La Barbastelle est une chauve-souris considérée comme une espèce menacée à toutes les échelles géographiques. Au niveau mondial, sa cotation détaillée sur la liste de l'IUCN (2008) correspond à la catégorie « quasi-menacé » (NT), qui regroupe les espèces pour lesquelles une diminution de 30% des effectifs est suspectée sur une échelle de temps inférieure à 15 ans. Les principales causes de régression qui sont invoquées par l'IUCN sont la disparition des forêts naturelles, et l'exploitation forestière intensive, qui limiterait considérablement les possibilités de gîtes pour cette espèce. Elle est également considérée comme une espèce menacée dans tous les pays de l'Union Européenne, avec des populations proportionnellement moindres dans les pays du nord de l'Europe. En France, la fréquence des observations est également marquée par un gradient nord-sud, avec des populations très faibles ou inexistantes dans le tiers septentrional du pays, mais également des observations très rares sur le pourtour du bassin méditerranéen. Dans beaucoup de départements, les données de Barbastelle concernent des individus isolés, ou de petites populations de faibles effectifs, les rassemblements importants étant rarement observés.



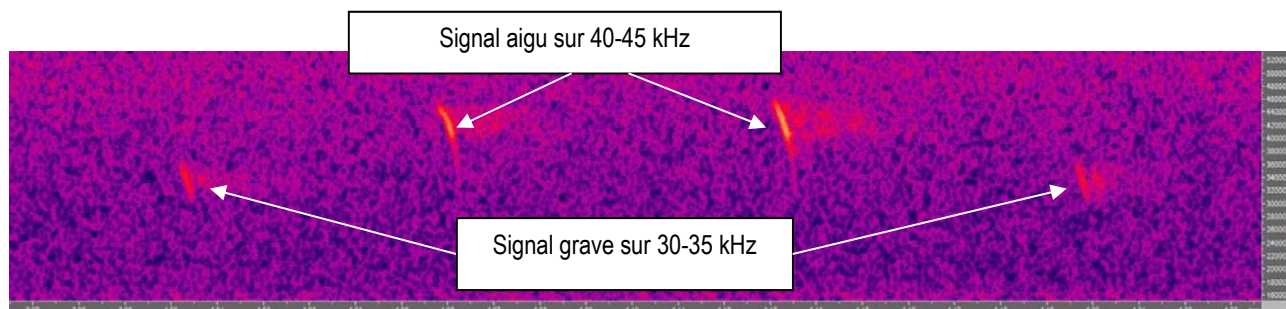
En Limousin, la Barbastelle est considérée comme une espèce assez rare, mais disséminée sur l'ensemble de la région. À la lumière des données récentes (détecteurs d'ultrasons munis de dispositifs d'expansion de temps), il semble que cette espèce soit relativement bien répartie, et capable de s'adapter à des milieux assez divers, avec une préférence pour les zones boisées de feuillus (Barataud & Giosa, 2012).

Répartition de la Barbastelle en Limousin (d'après GMHL, 2000)



Barbastelle observée sous un pont (photo hors site)

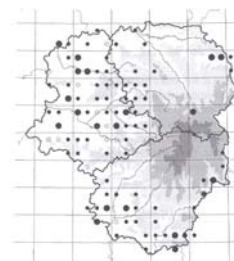
Au niveau de la zone d'étude, cinq contacts de Barbastelle ont été enregistrés en mai puis en septembre 2014 par le biais des détecteurs automatiques, soit une activité globale très faible pour cette espèce.



Spectrogramme de la Barbastelle montrant l'alternance de deux signaux (enregistrement du 16/09/2014 à 02:25)

➤ Le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*)

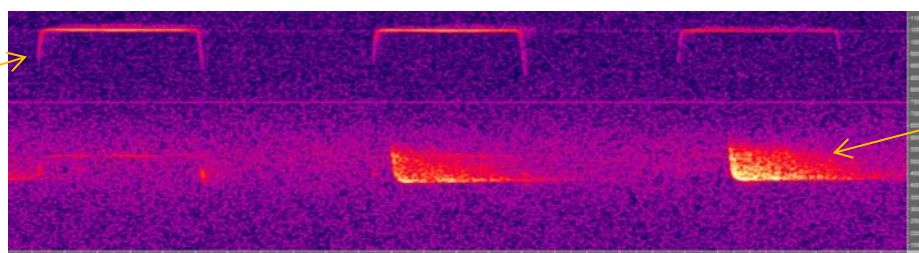
Fortement menacé dans la majeure partie du territoire national, le Petit Rhinolophe est assez bien représenté à l'échelle régionale, avec plus de 150 sites connus lors de l'établissement de l'atlas du GMHL en 2000 (cf. carte ci-contre). Du fait de son caractère très sédentaire, il est probable que la majeure partie de la population régionale se reproduise localement, sous forme de petites colonies dispersées. Sur le site, le Petit Rhinolophe a été détecté deux fois au cours de la soirée du 7 au 8 mai 2014, à proximité des habitations.



De mœurs troglaphiles, le Petit Rhinolophe peut également utiliser, en période de reproduction, des gîtes situés dans les secteurs habités : greniers, garages, moulins, remises... Ses habitudes de chasse, le long des haies et des lisières, et la faible portée de ses émissions ultrasonores (quelques mètres seulement), font qu'il est assez difficilement détecté dans les zones de bocages ou d'openfield. Compte tenu de la nature très occasionnelle des contacts sur le site, et de la période d'observation, il est possible que l'activité enregistrée pour cette espèce corresponde à des individus en transit dans les environs, ou utilisant le site comme territoire de chasse secondaire.

Petit Rhinolophe en hiver (photo hors site)

Petit Rhinolophe: fréquence constante sur 105 kHz



Pipistrelle commune : fréquence aplatie sur 45 kHz

Spectrogramme du Petit Rhinolophe en chasse avec une Pipistrelle commune (enregistrement automatique du 07/05/2014 à 22:28)

✓ Chiroptères d'intérêt patrimonial moyen à fort : 2 espèces

➤ Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) :

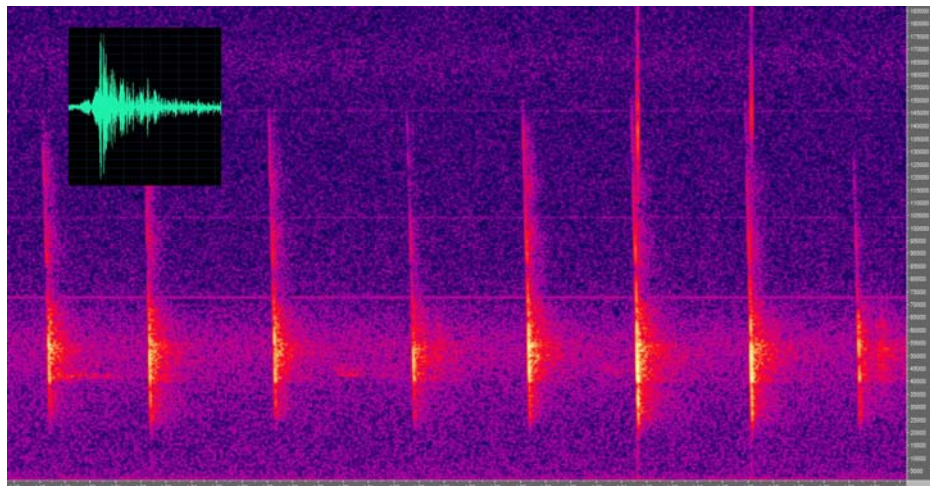
Ce petit Murin est surtout observé dans les cavités souterraines lors des dénombrements hivernaux, mais il est plus rarement contacté en période d'activité. C'est cependant une espèce ubiquiste, capable d'exploiter une gamme assez variée d'habitats. Il semble lié à la présence de feuillus, avec une préférence pour les abords des cours d'eau et les bordures d'étangs, qu'il exploite comme territoire de chasse. Son statut de rareté à l'échelle régionale est difficile à définir, du fait des difficultés d'identification de ses signaux acoustiques.



Murin à moustaches (photo hors site)

Trois contacts de cette espèce ont été recueillis sur le site par les détecteurs automatiques, lors de la campagne de mai 2014, à hauteur des habitations. C'est donc une espèce à caractère très occasionnel sur le site.

Fréquence abrupte élevée avec amorce explosive (fréquence terminale = 25 kHz, durée du signal = 4ms, intervalle entre signaux = 40 ms).

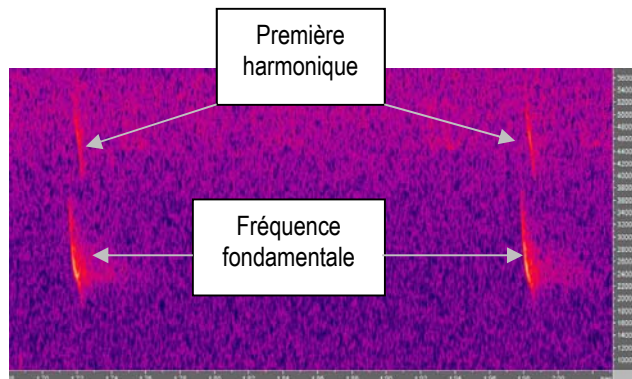


Spectrogramme et sonogramme du Murin à moustaches
(enregistrement automatique du 08/05/2014 à 01:51)

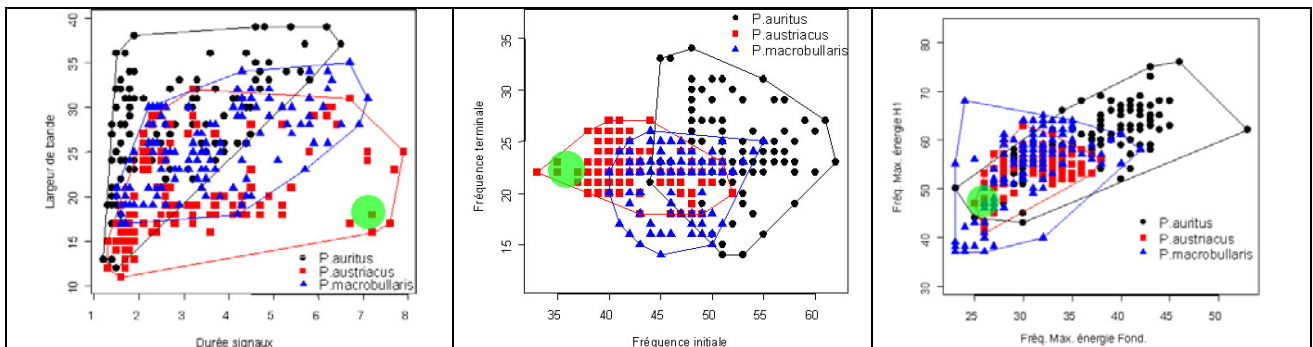
➤ **L'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) :

L'Oreillard gris est une espèce difficile à distinguer de l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) aussi bien sur les plans morphologiques qu'acoustiques, les deux espèces n'ayant été séparées qu'à la fin des années 50. Aussi le statut de rareté et la répartition des deux Oreillards restent, encore aujourd'hui, entachés d'une certaine imprécision. D'après les données de l'atlas du GMHL (2000), l'Oreillard roux serait plus fréquent que l'Oreillard gris à l'échelle régionale, avec cependant de nombreuses observations qui restent indéterminées entre les deux espèces. L'Oreillard gris est plus fréquemment détecté en période de reproduction, en particulier lors de la recherche de gîtes dans le bâti (combles d'églises, notamment), tandis que les données concernant l'Oreillard roux proviennent surtout de recensements hivernaux dans les cavités. Au plan écologique, l'Oreillard gris est souvent noté en secteurs urbains, alors que l'Oreillard roux serait plutôt une espèce rurale, d'où les appellations « d'Oreillard des villes » et « d'Oreillard des champs » parfois utilisées pour ces deux espèces.

Sur le site, la distinction entre les deux espèces a été effectuée sur la base des critères acoustiques mis en évidence par Barataud (2008), notamment la durée du signal, la valeur des fréquences initiales et terminales, et la mesure du maximum d'énergie pour la fréquence fondamentale et pour la première harmonique.



Spectrogramme de l'Oreillard gris (enregistrement du 07/05/2014 à 22:28)



Critères acoustiques utilisés pour l'identification des sons d'oreillards (d'après Barataud, 2008).

Le point vert correspond à l'enregistrement du 07/05/14 présenté ci-dessus.

[*Plecotus macrobullaris* est une espèce exclusivement montagnarde]

Au sein de l'aire d'études, 20 contacts ont pu être recueillis pour cette espèce au cours de l'ensemble du suivi, avec une répartition à peu près homogène entre les trois campagnes de 2014. C'est donc une espèce régulière sur le site, mais à activité globale très faible.



Oreillard gris (photo hors site)

✓ Chiroptères d'intérêt patrimonial faible à moyen : 4 espèces

Les quatre autres espèces de chiroptères détectées sur le site sont toutes communes ou assez communes à l'échelle régionale, mais bénéficie d'une protection officielle sur l'ensemble du territoire national.

Parmi ces espèces, le **Murin de Daubenton** est une chauve-souris assez strictement inféodée aux milieux aquatiques, qui voit ses effectifs augmenter significativement depuis quelques années. L'eutrophisation des rivières, en permettant la pullulation de petits diptères (chironomes), semble être l'un des facteurs clés de cette évolution. Actuellement, les limitations des populations pourraient être liées à la disponibilité en gîtes, notamment au niveau des ponts et des ouvrages d'art, qui présentent des anfractuosités favorables assez profondes.



(photo hors site)



La **Sérotine commune**, la **Pipistrelle de Kuhl** et la **Pipistrelle commune** sont trois espèces à caractère *anthropophiles* (qui aiment vivre au voisinage de l'homme), qui s'installent facilement dans les habitations, modernes ou anciennes (combles, interstices des ouvrages en béton, revêtements muraux, coffrages et bardages de façades bien exposées...). Ces trois espèces constituent la base du peuplement de chiroptères fréquentant le site, puisqu'elles représentent ensemble 98% de l'activité globale enregistrée.

Pipistrelle commune dans les plis d'un parasol de jardin (photo hors site)

Conclusion :

Dix-neuf espèces de mammifères ont été recensées sur le site, dont neuf espèces de chauves-souris, soit une diversité relativement élevée pour ce groupe faunistique. Pour les chiroptères, le peuplement se compose d'une espèce dominante (Pipistrelle commune), et d'un petit groupe d'espèces secondaires (Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune), les autres espèces détectées sur le site ayant un caractère uniquement occasionnel. Parmi ces dernières, figurent cependant trois chiroptères d'intérêt patrimonial communautaire, et deux autres chauves-souris d'intérêt régional.

4- Oiseaux

Méthodes :

L'inventaire de l'avifaune a été effectué à partir de la méthode de l'Echantillonnage Fréquentiel Progressif (EFP). Cette méthode consiste en une série de relevés uniques (point d'écoute) d'une durée de 20 mn (**carte 8**). L'observateur note durant ces 20 mn toutes les espèces contactées en présence/absence, quelle que soit la distance de détection des espèces. Cette méthode standard a été employée en 2013 et en 2014, en reprenant le même plan d'échantillonnage, de façon à comparer les données sur deux années consécutives. Elle a été complétée par la recherche systématique des espèces remarquables à la jumelle, et par diverses observations effectuées lors des prospections multigroupes sur le site.



Carte 8 : localisation des points d'écoutes EFP (2013 + 2014)

Résultats des inventaires :

Le **tableau VI** (p. suivante) donne la liste des 53 espèces d'oiseaux observées sur le site au cours des différentes campagnes de terrain. Parmi celles-ci, 43 ont niché sur la zone d'étude ou ses proches abords en 2013 et/ou en 2014. Les 10 autres espèces d'oiseaux utilisent le site de façon occasionnelle ou régulière, pour leur alimentation, leur déplacement, ou comme lieux de repos ou de passage. En comparaison des inventaires de 2013, les prospections menées sur le site en 2014 ont permis de recenser 12 espèces supplémentaires, dont huit nicheuses sur le site. La répartition des espèces par grands types de milieux montre que le peuplement d'oiseaux comprend en majorité des espèces forestières, ou liées aux lisières adjacentes (**fig. 7**). Inversement, les espèces inféodées aux milieux bocagers et aux zones humides sont peu représentées sur le site.

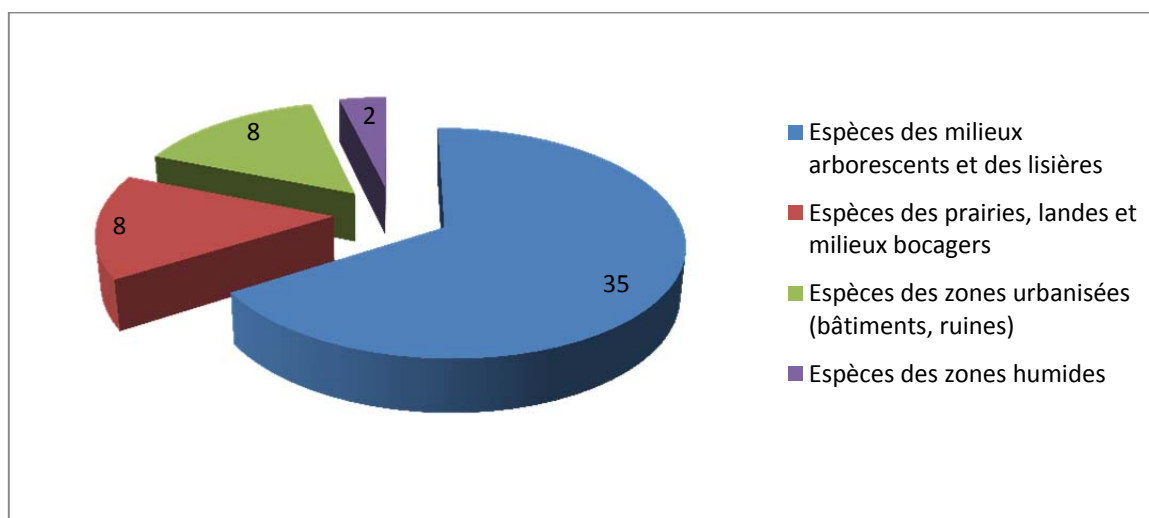


Fig. 7 : répartition de l'avifaune observée sur le site par grands types de milieux

Tableau VI : avifaune observée sur le site

Nom scientifique	Nom français	Statut 2014	Statut 2013	Rareté région	Znieff	Statut France	Dir Hab	LR France	LR Monde
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	N	N	C		3		LC	LC
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	M		AC		3	OI	LC	LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		N	C		3		VU	LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	N	N	TC			OII-OIII	LC	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	S		AC		3		LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	N		C		3		LC	LC
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	S	S	C		3		LC	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	S		AC		3/6		LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	N		AR			OII-OIII	LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	S	S	C		3		LC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	N	N	AC		3		LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	N	N	C			OII	LC	LC
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	S	N	C		3		VU	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	S	N	TC			OII	LC	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive muscienne	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	S	S	AC		3		LC	LC
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	S	S	TC		3		LC	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	N	N	C		3		LC	LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	N		AC		3		VU	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	N		TC		3		LC	LC
<i>Apus apus</i>	Martin noir	S	S	C		3		LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	N	N	C		3		LC	LC
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	N		TC		3		LC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	S		C		3	OI	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	N	N	C		3		LC	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Lanius collurio</i>	Piegriche écorcheur	N	N	TC		3	OI	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	N	N	TC			OII-OIII	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	N		TC		3		LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	N		C		3		LC	LC
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	N	N	AC		3		LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	N		C		3		LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	N	S	TC		3		LC	LC
<i>Sitta europaeus</i>	Sittelle torchepot	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	N	N	C			OII	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	S	S	C			OII	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	N	N	C		3		LC	LC

Statuts 2014 et 2013 : N=Nicheur sur le site ; S=Nicheur hors site ; M=Migrateur. **Rareté région (d'après SEPOL, 2013)** : TC=Très Commun ; C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare. **Znieff** : X=déterminant. **Statut France** : 3 (article 3) : protection totale des individus et des habitats. **LR France** (Liste Rouge France, UICN *et al.*, 2008) : VU=Espèce vulnérable ; LC=Préoccupation mineure. **Dir. Ois. (Directive Oiseaux)** : OI=annexe I (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; OII=annexe II (espèce pouvant être chassée) ; OIII=annexe III (espèce pouvant être commercialisée). **LR Monde** (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008) : LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen - en noir : non significatif.

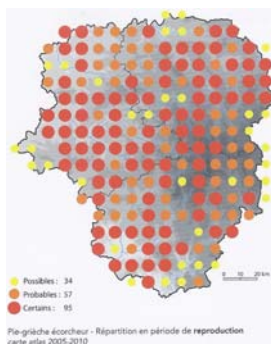
Intérêt patrimonial :

Parmi les 53 espèces recensées, trois espèces relèvent de l'annexe 1 de la Directive européenne, mais **une seule niche sur le site** ou ses proches abords. Trois autres espèces présentent **un intérêt patrimonial faible à moyen** du fait de leur classement comme espèces vulnérables sur la liste rouge nationale. Enfin une espèce est cotée « assez rare » au niveau de l'atlas du SEPOL (2013) mais fait l'objet d'introduction à des fins cynégétiques.

- Oiseau de la Directive européenne nicheur sur le site ou ses proches abords : 1 espèce

- **La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) :**

C'est un oiseau dont les populations ont accusé un fort déclin dans la majorité des pays d'Europe de l'Ouest, d'où son inscription à l'annexe 1 de la Directive Habitats. L'origine de ce déclin est essentiellement liée aux modifications des pratiques agricoles qui ont profondément affecté les paysages ruraux dans la seconde moitié du siècle dernier : remembrements, arrachages des haies, arasements des talus et des fossés, drainages, pesticides... Ces causes perdurent encore aujourd'hui, mais l'espèce semble s'adapter à de nouveaux territoires (jeunes plantations de résineux, vergers), ce qui infléchit légèrement la tendance au déclin des populations. À l'échelle régionale, la Pie-grièche écorcheur est bien établie et ses populations semblent relativement stables en Limousin. Elle montre une préférence pour les milieux assez ouverts, riches en insectes, et entrecoupés de haies et de buissons où elle aime se percher. Sur le site, deux couples de Pie-grièche écorcheur ont été notés en mai 2014 à chacune des extrémités du site (**carte ci-dessous**). Un couple a ensuite niché près de l'étang, peut-être à la suite des travaux effectués à l'extrémité sud du site.

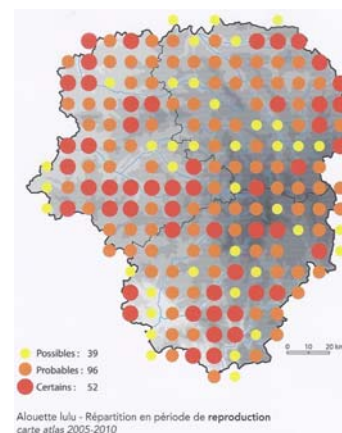


La Pie-grièche écorcheur (bord de l'étang, 15/07/2014) : répartition en Limousin (d'après SEPOL, 2013) et localisation des observations sur le site

- Oiseaux de la Directive européenne non nicheurs sur le site : 2 espèces

➤ L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) :

L'Alouette lulu est un oiseau qui apprécie les zones herbeuses rases, plus ou moins lacunaires et parsemées de quelques arbustes. À l'échelle européenne, ses populations ont fortement décliné au cours de ces dernières décennies, principalement sous l'effet de l'intensification agricole (pertes d'habitats et chute des biomasses d'insectes). En France, son statut de conservation est plus favorable, avec des populations sédentaires qui sont renforcées en hiver par des apports de migrants venus du nord-est de l'Europe. En Limousin, l'Alouette lulu est considérée comme une espèce commune. Elle est répartie sur l'ensemble de la région (cf. **carte ci-contre**, d'après SEPOL, 2013), mais semble cependant avoir accusé une légère baisse au cours de la dernière décennie (Virondeau, 2012).



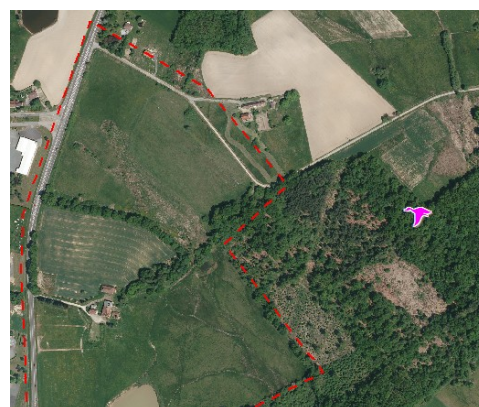
Sur le site, elle a été observée uniquement lors des prospections multigroupes de la mi-juillet 2014, près de l'angle nord-est de la zone d'étude, mais n'a pas fait l'objet de contacts lors des recensements des nicheurs, en 2013 et en 2014. C'est donc une espèce occasionnelle sur le site, qu'elle utilise comme zone d'alimentation en période post-nuptiale.



Alouette lulu (illustration de Camille Rigault) :
localisation sur le site (partie nord)

➤ Le Pic noir (*Dryocopus martius*) :

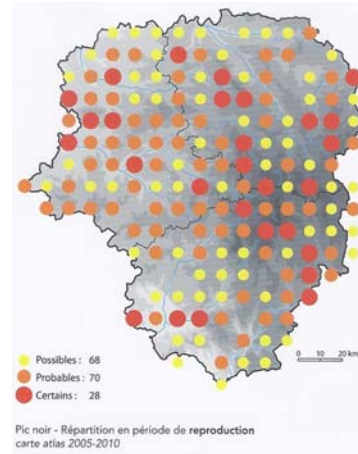
Cette espèce forestière, initialement inféodée aux boisements de conifères, a vu son aire de répartition s'étendre de façon significative vers l'Ouest au cours des dernières décennies. Le Pic noir occupe aujourd'hui tous les départements français, depuis les Alpes jusqu'à la Bretagne. En Limousin, il niche sur l'ensemble de la région, dès lors qu'il peut disposer de surfaces boisées assez vastes. Il y recherche plus particulièrement les Hêtres, au tronc droit et dépourvu de branches basses, mais peut aussi établir son nid dans des Pins, des Platanes, ou d'autres essences de structure analogue. Sur le site, il a été observé lors des prospections de mai 2014 en périphérie de la zone d'étude, au niveau des boisements situés à l'est du site.



Localisation du Pic noir à l'est du site



Le Pic noir (gravure de Figuié, 1886) : répartition en Limousin (d'après SEPOL, 2013)



En dehors de ces trois espèces remarquables, l'avifaune du site compte **3 autres espèces d'intérêt patrimonial faible à moyen** (espèces communes ou assez communes en Limousin mais récemment inscrites sur la nouvelle Liste Rouge nationale) :

- Le **Bouvreuil pivoine** a accusé, à l'échelle nationale, un fort déclin au cours des vingt dernières années, d'où son classement en espèce « vulnérable » sur la liste rouge française. Les causes de régression sont surtout liées aux modifications des pratiques sylvicoles (monoculture, plantation de résineux) et à l'arrachage des haies, cette espèce étant liée aux branchages et aux buissons. En Limousin, ses populations sont relativement abondantes du fait d'un contexte forestier favorable. Sur le site, le Bouvreuil pivoine a été noté en 2013 à l'extrémité nord de la zone d'étude, mais n'a pas été recontacté en 2014.
- Le **Gobemouche gris** est un oiseau insectivore dont les populations subissent les effets de l'intensification agricole. En Limousin, ses populations sont relativement stables, avec une période de présence assez courte (mai à août-septembre), calquée sur la période de production des insectes (diptères et hyménoptères notamment). Il occupe surtout les boisements clairs comprenant des vieux arbres à cavités, mais évite les zones d'altitude supérieure à 600 mètres. Sur le site, il a été noté en 2013 le long des lisières boisées de la partie centre-est, en arrière de l'étang, et revu au même endroit en 2014.
- La **Linotte mélodieuse** est également une espèce dont les effectifs ont chuté de façon très significative à l'échelle nationale. En Limousin, ses populations accusent également un déclin marqué, aussi bien en termes d'effectifs que de répartition géographique. Elle n'avait pas été notée sur le site en 2013, mais a fait l'objet de trois contacts distincts lors des relevés EFP de 2014, dans le tiers sud et à l'extrémité nord de la zone d'étude.



Gobemouche gris (à gauche) et Linotte mélodieuse (à droite) - (photos hors site)

À noter également la présence sur le site du **Faisan de Colchide**, classé « assez rare » au niveau de l'atlas des oiseaux du Limousin (SEPOL, 2013). À l'échelle régionale, en effet, les populations sauvages de cette espèce ne parviennent pas à se maintenir avec des effectifs importants. Sa distribution actuelle est intimement liée aux introductions faites chaque année à des fins cynégétiques.



Poussin de Faisan (photo hors site)

Conclusion :

Avec un total de 53 espèces recensées, l'avifaune du site paraît moyennement diversifiée. La majorité des espèces observées est liée aux haies et aux lisières des boisements adjacents. Au plan patrimonial, le site compte trois espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Européenne, dont une seule niche sur le site ou ses proches abords, ainsi que trois autres espèces classées « vulnérables » sur la liste rouge nationale.

5- Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

Méthodes :

L'inventaire de l'**herpétofaune** repose sur plusieurs méthodes complémentaires : prospections nocturnes à la lampe, points d'écoute, prospections diurnes à la jumelle des berges, fossés, talus, pêche à l'épuisette et recensement des pontes, larves et juvéniles, observation des mouvements migratoires, prospection des plages de thermorégulation pour les reptiles, recherche d'indices de présence pour les ophidiens (mues)...

Pour les amphibiens, les différentes zones humides du site (étang, mares, fossés, gouilles et micro-dépressions temporaires) ont été prospectées à chacune des sorties nocturnes (mai, juillet et septembre 2014), en complément des prospections de juin 2013.

Tentative infructueuse
d'accouplement entre un
Sonneur à ventre jaune et une
Grenouille verte (fossé de la
prairie centre-est, 07/05/2014)



Résultats des inventaires :

Sept espèces d'amphibiens ont été détectées sur la zone d'études, mais aucune espèce de reptile (tab. VI) :

Tableau VI : batrachofaune recensée sur le site

Nom français	Nom scientifique	Rareté 87	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	AC	AR	X	2	VU	2-4	LC
Grenouille de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>	SMC(PC)	SMC(AR)		3	NT	5	LC
Grenouille verte	<i>Rana kl. esculenta</i>	SMC(AC)	SMC(AC)		5	LC	5	LC
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	C	C		3	LC	5	LC
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	C	C		2	LC	4	LC
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	AC	AC		2	LC	4	LC
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	C	C		3	LC		LC

Rareté 87 et rareté région: C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; SMC=Statut Mal Connu. Znieff : X=Déterminant. Statut France : 2 (article 2)=protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3)=protection totale des individus ; 5=protection partielle. LR Fr (Liste Rouge France) : LC=Préoccupation mineure ; NT=Quasi-menacé. Dir. Hab. (Directive Habitats) : 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte) ; 5=espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. LR Monde (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008) : LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen - en noir : non significatif.

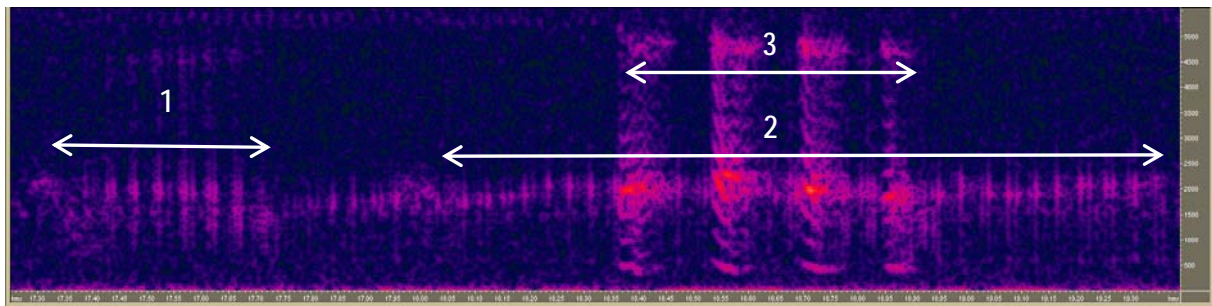
En comparaison des prospections de 2013, qui avaient été un peu tardives pour le groupe des amphibiens, les inventaires de 2014 ont permis de rajouter trois nouvelles espèces sur la zone d'étude. La diversité globale du site est donc de sept espèces, soit **plus du tiers des amphibiens connus sur l'ensemble du Limousin**.

En termes de populations, les effectifs des amphibiens, à l'échelle de l'ensemble de la zone d'étude, se chiffrent en centaines de représentants, avec deux espèces dominantes (Grenouille rieuse et Rainette verte), qui comptent chacune une centaine d'individus.

L'originalité du peuplement tient également à la présence de trois espèces de grenouilles « vertes », qui coexistent sur le site. Le statut de conservation de ces trois espèces est mal connu en Limousin (GMHL, 2000). La grenouille verte (*Rana kl. esculenta*) est décrite, dans la littérature, comme étant l'espèce la plus répandue en Limousin. La Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) est plus rarement notée, mais est probablement en expansion, comme dans la plupart des régions de France. La Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezi*), espèce plutôt méridionale, est à la limite de son aire de répartition en Limousin. Elle n'est pas toujours distinguée des autres espèces de grenouilles vertes, et semble assez rare à l'échelle régionale. Cette dernière est également considérée comme une espèce en régression sur le territoire national, d'où son inscription sur la liste rouge des amphibiens menacés en France avec un statut d'espèce « quasi-menacé ».

Sur le site, la distinction des différentes espèces de Grenouilles vertes s'est appuyée sur l'analyse des émissions sonores (Carrière, 1999), et sur l'observation plus détaillée de quelques individus, capturés au filet, puis relâchés dans leur milieu. Ce groupe d'amphibien reste très difficile à étudier dans le cadre des études réglementaires, car il demande des investigations de terrain très lourdes, difficiles à réaliser dans le cadre d'un simple diagnostic faune flore. Néanmoins, les observations réalisées sur le site en 2013 et en 2014, et en particulier l'analyse des vocalisations nocturnes des grenouilles vertes, tendent à indiquer que trois taxons différents coexistent au sein de la zone d'étude. Parmi ceux-ci, la Grenouille rieuse semble être l'espèce à plus fort dynamisme, avec une population importante et de nombreuses pontes au niveau de l'étang. Les deux autres taxons ont des populations plus réduites, de l'ordre de quelques dizaines d'individus, et semblent occuper plutôt

les milieux marginaux sur le site (mare temporaire à l'extrémité sud de l'aire d'étude, fossés de la prairie centre-est). Les trois taxons cohabitent au niveau de l'étang, où la Grenouille rieuse (*Rana ridibunda*) reste cependant dominante.



Spectrogramme montrant les émissions sonores des trois « espèces » de grenouilles vertes détectées sur le site (étang, 27/06/2013)

1 = Grenouille de Pérez (trille rapide) ; 2 = Grenouille verte (trille longue roulée)
3 = Grenouille rieuse (chant puissant formé de 4-5 notes bien séparées)

Intérêt patrimonial :

La batrachofaune du site compte **une espèce d'intérêt patrimonial fort à très fort**, inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats, et classée vulnérable sur la liste rouge nationale, ainsi qu'**une espèce d'intérêt moyen à fort**, quasi-menacée en France, et assez rare mais méconnue à l'échelle régionale. Les cinq autres amphibiens observés sur la zone d'étude sont communs ou assez communs en Limousin, mais bénéficient d'une protection officielle sur l'ensemble du territoire national (**intérêt patrimonial faible à moyen**).

✓ Amphibien d'intérêt patrimonial fort à très fort : 1 espèce

➤ le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) :

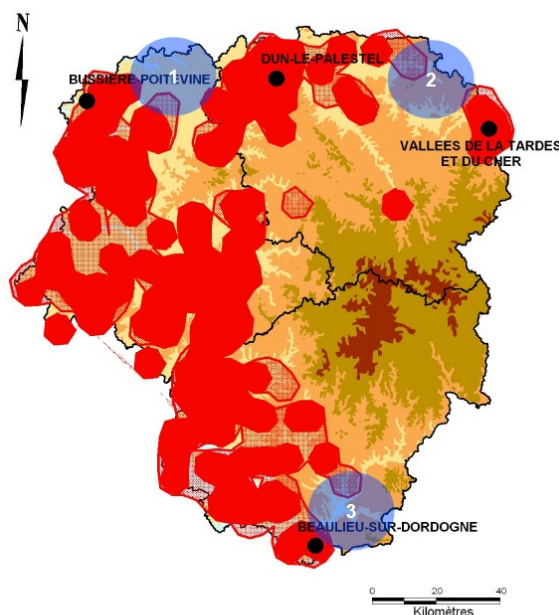
Le Sonneur à ventre jaune doit son nom aux marbrures jaunes très contrastées qui ornent sa face ventrale. Vu de dos, en revanche, l'espèce est très mimétique, et se fond facilement dans les milieux boueux peu profonds qui constituent son habitat de prédilection (cf. photo de couverture).





C'est une espèce relativement rare en France, et en régression dans la plupart des régions, à l'exception de la Lorraine, la Franche-Comté, l'Allier et le Limousin, où ses populations semblent se maintenir. À l'échelle régionale, le Crapaud sonneur a fait l'objet d'un suivi assez détaillé par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) entre 2005 et 2006. Il bénéficie actuellement d'un plan régional d'action décliné sur 5 ans (GMHL, 2011).

Répartition du Sonneur à ventre jaune en France (d'après Acemav, 2003)

Les données de suivi de cette espèce à l'échelle régionale ont permis de confirmer l'état encore assez satisfaisant des populations, qui occupent une aire plus ou moins continue entre le tiers occidental de la Corrèze, la majeure partie de la Haute-Vienne, et l'extrémité nord de la Creuse. En termes d'habitats, le Sonneur à ventre jaune présente des affinités forestières, mais recherche néanmoins pour sa reproduction des stations de petites superficies, de préférence ensoleillées, avec une faible profondeur d'eau. C'est également une espèce sensible à la compétition avec les autres amphibiens, et qui va donc rechercher des habitats aquatiques marginaux (mouillères, mares temporaires, fossés peu profonds, ornières...), où les autres espèces auront du mal à se maintenir.



Aire de répartition actualisée du Sonneur à ventre jaune en Limousin (d'après GMHL, 2006)

 Secteur occupé sur la période 2000-2006
 Secteur occupé avant 2000

Au sein de la zone d'étude, le Sonneur à ventre jaune a été observé lors des prospections de mai et de juillet 2014. Il a d'abord été noté au niveau des fossés de la prairie centre-est, puis plus ponctuellement, dans les micro-dépressions humides créées par les travaux de terrassement effectués au sud du site. Au total, la population présente sur la zone d'étude peut être estimée à une vingtaine d'individus, avec deux principaux noyaux répartis au centre-est du site et au sud de la limite de l'aire d'étude (**carte ci-dessous**).



Le Crapaud à ventre jaune (fossé de la prairie centre-est, 07/05/2014).

Localisation des observations sur le site :

- Noyaux de la prairie centre-est : 10-15 individus.
- Noyaux au sud du site : 5-10 individus.



✓ Amphibien d'intérêt patrimonial moyen à fort : 1 espèce

➤ La **Grenouille de Pérez** (*Rana perezii*) :

Le statut de conservation et la répartition de cette espèce sont mal connus, aussi bien à l'échelle nationale que régionale, en raison des difficultés d'identification du complexe des « Grenouilles vertes ». C'est une espèce méridionale, présente en région méditerranéenne, dont l'aire se prolonge le long du littoral atlantique jusqu'en Vendée. Elle est commune en Poitou-Charentes et en Aquitaine, où c'est souvent la Grenouille verte dominante. En Limousin, elle semble être présente sur les marges ouest et sud de la région, mais il est difficile de préciser son statut de rareté, en l'absence d'étude spécifique sur ce groupe d'amphibiens.

Des vocalisations rapportées à cette espèce ont été entendues à plusieurs reprises sur le site, au niveau de l'étang, et plus ponctuellement dans les fossés de la prairie centre-est. Elle ne semble toutefois pas abondante sur la zone d'étude, en comparaison de la Grenouille rieuse (espèce dominante du complexe de Grenouilles vertes sur l'aire d'étude).

(Photo hors site)



✓ Amphibiens d'intérêt patrimonial faible à moyen : 5 espèces

Les autres espèces d'amphibiens recensées sur le site sont communes ou assez communes en Limousin, mais protégées au plan national :

- La **Rainette verte** (*Hyla arborea*) est, après la Grenouille rieuse, le batracien le plus abondant sur le site (population estimée à une centaine d'individus). Elle est surtout abondante au niveau de l'étang, qui semble être son principal point de reproduction. En arrière-saison, elle se disperse sur l'ensemble des prairies et des lisières adjacentes.



Rainette verte (bord de l'étang, 07/05/2014)

- La **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) a d'abord été détectée par ses formes larvaires (une trentaine de têtards dénombrés sur le site au niveau des fossés prairiaux et de la mare sud), puis observée à l'état adulte en été et en automne. Sa population sur le site ne doit guère excéder une vingtaine d'individus, mais qui semblent exploiter la quasi-totalité du site au cours de leur cycle annuel. Elle est abondante et largement répartie en Limousin, sauf dans les zones d'altitude.
- Le **Triton palmé** (*Triturus helveticus*) est lui aussi une espèce commune dans toute la région. Il a été observé à plusieurs reprises dans les fossés de la prairie centre-est, au cours des prospections printanières. Sa population sur le site ne semble pas très importante (une dizaine d'individus).



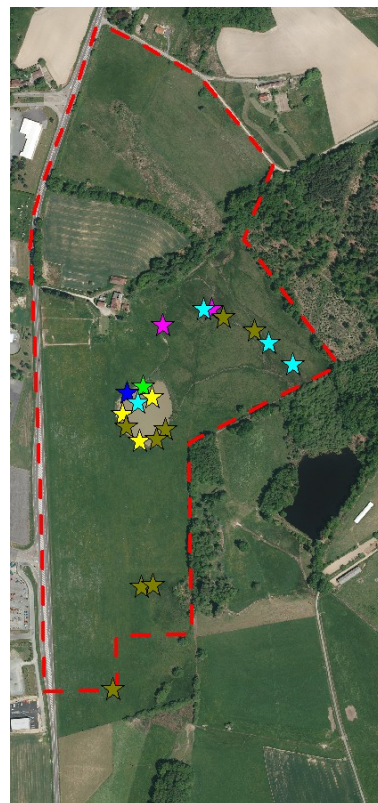
Grenouille agile (prairie ouest, 16/07/2014)



Triton palmé (fossé centre-est, 07/05/2014)

- ★ Rainette verte
- ★ Grenouille de Pérez
- ★ Grenouille agile
- ★ Grenouille verte
- ★ Grenouille rieuse
- ★ Triton palmé

Localisation des
amphibiens observés
sur le site (hors Sonneur
à ventre jaune)



Conclusion :

Avec un total de sept espèces recensées, la faune des batraciens est relativement diversifiée sur le site. Le peuplement global atteint probablement plusieurs centaines d'individus, avec deux espèces dominantes (Grenouille rieuse et Rainette verte), et cinq autres d'effectifs plus modestes (quelques dizaines d'individus). Au plan patrimonial, le principal point fort réside dans la présence d'une petite population de Sonneur à ventre jaune, amphibien d'intérêt communautaire considéré comme vulnérable en France. En dehors de cette espèce remarquable, l'originalité de la zone d'étude tient à la présence simultanée de trois espèces du groupe des grenouilles « vertes », dont les statuts de conservation sont assez mal connus en Limousin.



Sonneur à ventre jaune

6- Entomofaune

Trois principaux groupes d'insectes ont été inventoriés sur le site : les **odonates** (libellules et demoiselles), les **lépidoptères rhopalocères** (papillons de jour), et les **orthoptères** (criquets, sauterelles et espèces voisines).

6.1- Odonates

Méthodes :

Les **libellules et les demoiselles** sont inventoriées par prospection « à vue » des adultes, en s'aidant de jumelle à mise au point rapprochée et d'un appareil photo numérique équipé d'un zoom et d'un mode rafale pour les anisoptères en vol. En parallèle à ces prospections, une recherche des postes d'émergence est effectuée au niveau des différents points d'eau du site. Les exuvies ainsi récoltées sont identifiées sous la loupe binoculaire, et permettent d'attester de la reproduction des espèces au sein de la zone d'études.

Résultats des inventaires :

Dix-huit espèces d'odonates ont été recensées sur le site, soit une diversité moyenne pour ce groupe d'insectes. Dans l'ensemble, les populations observées sont de faibles effectifs, excepté pour l'Agrion porte coupe et l'Agrion élégant, parmi les demoiselles (Zygoptères), particulièrement abondantes sur le site, et pour l'Orthétrum réticulé pour les odonates de grande taille (Anisoptères). Ces derniers se tiennent surtout près des plans d'eau, avec le gros du peuplement concentré au niveau de l'étang. Pour les odonates de petites tailles (Zygoptères), en revanche, de nombreuses observations ont été faites au sein du couvert herbeux des prairies, utilisé comme zone de chasse ou comme lieux de maturation par les demoiselles.

Le **tableau VII** donne les résultats des prospections de terrain pour ce groupe d'insectes :

Tableau VII : odonatofaune recensée sur le site

Nom français	Nom scientifique	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	C	C			LC		
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	C	C			LC		
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	C	C			LC		
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	AC	AC	VU	3	E	2	VU
Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>	C	C			LC		
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	C	C			LC		
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	PC	PC			LC		
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	C	C			LC		
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	AR	AR			NT		
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	C	C			LC		
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	C	C			LC		
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	AR	AR			LC		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	C	C			LC		
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	AC	AC			LC		
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	C			LC		
Petite Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	C	C			LC		
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	AR	R	EN		LC		
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	C	C			LC		

Rareté 87 et rareté région (estimées d'après SLO, 2002 et Dommanget *et al.*, 2002): C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare. **LR Limousin** (SLO, 2006): EN=En danger ; VU=Vulnérable. **Statut France** : 3 (article 3)=protection totale des individus. **LR Fr** (Liste Rouge France, Dommanget *et al.*, 2008) : E=En danger ; NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure. **Dir Hab (Directive Habitat)** : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC. **LR Monde** (Liste Rouge Mondiale, WCU, 1996) : VU=Vulnérable.

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen – en noir : non significatif.

Quelques-uns des odonates observés sur le site :



Agrion jovencelle



Agrion à larges pattes



Agrion porte coupe



Petite Nymphé au corps de feu



Orthétrum bleissant



Orthétrum à stylets blancs



Sympétrum strié



Libellule déprimée

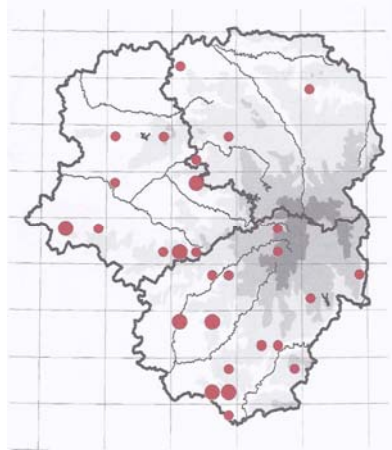
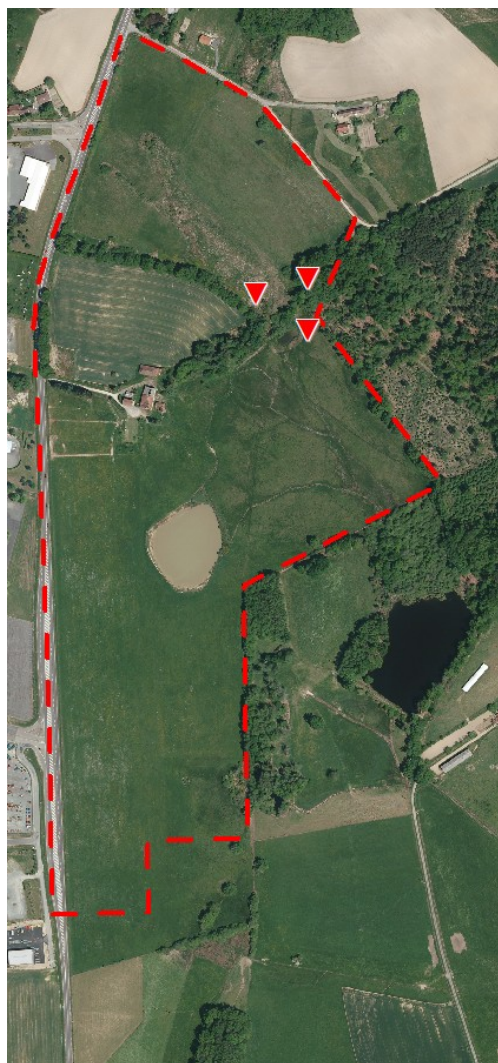
Intérêt patrimonial :

Parmi les 18 espèces recensées, le site compte **une demoiselle d'intérêt patrimonial fort à très fort**, inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats et classée vulnérable à l'échelle mondiale, **trois espèces d'intérêt moyen à fort**, d'enjeu conservatoire régional, et un odonate peu commun en Limousin (**intérêt faible à moyen**).

✓ **Odonate d'intérêt patrimonial fort à très fort : 1 espèce**

➤ **L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) :**

C'est une demoiselle des petits cours d'eau bien oxygénés, qui montre une préférence pour les zones plutôt ouvertes, bien ensoleillées. C'est une espèce à forte valeur patrimoniale, inscrite à l'annexe 2 de la Directive habitat, classée « vulnérable » sur la liste rouge mondiale de l'IUCN, protégée à l'échelle nationale et déterminante pour les Znieff en Limousin. À l'échelle régionale, l'Agrion de mercure est assez commun, avec des populations qui restent cependant de faibles effectifs, souvent localisés dans les prairies humides traversées par des réseaux de petits fossés. Sur le site, quelques individus ont d'abord été notés en 2013, dans l'angle nord-est de la zone d'études, puis en 2014, au niveau des fossés de la prairie centre-est, dans le même secteur, de l'autre côté de la lisière.

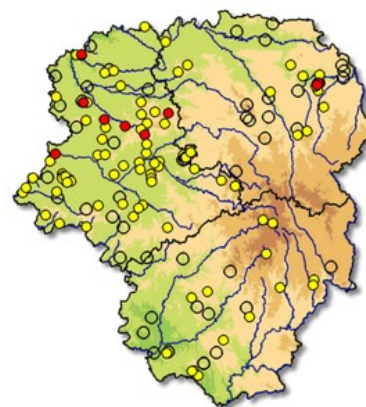


L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) : répartition en Limousin (d'après SLO, 2002) et localisation des observations sur le site (2013+2014)

✓ Odonates d'intérêt patrimonial moyen à fort : 3 espèces

➤ **L'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) :**

C'est une demoiselle assez discrète, qui n'est pas toujours distinguée de l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), très commun à l'échelle régionale, d'où une certaine imprécision sur son statut de conservation. L'atlas de la SLO de 2001 la donnait comme une espèce « assez localisée », avec des effectifs parfois élevés dans certaines stations. Les données disponibles au niveau de l'atlas en ligne (cf. carte ci-contre) semblent indiquer aujourd'hui une répartition plus homogène sur l'ensemble de la région. C'est une espèce à comportement pionnier, qui colonise facilement les points d'eau de facture récente, et les zones humides marginales, notamment temporaires, où la concurrence avec les autres espèces est faible. Elle a été observée en bordure de l'étang lors des prospections de mai 2014 (quelques individus).



Source : <http://assoslo.free.fr/> (téléchargement du 03/10/14)



Agrion nain (immature) en bordure de l'étang (15/07/2014)

➤ **L'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) :**

Cette libellule fréquente les petits cours d'eau, les fossés, et les prairies traversées de petites rigoles, de préférence assez ensoleillés. C'est une espèce assez rare en Limousin, en comparaison des trois autres espèces d'Orthétrum, toutes trois également présentes sur le site. Par rapport aux autres espèces du genre, l'Orthétrum brun se reconnaît à sa pruinosité bleue sur le thorax, et à son ptérostigma (cellule colorée en bordure de l'aile) brun rouge. Il était déjà mentionné sur la commune de St-Yrieix au début siècle dernier (Martin, 1907). Il a été recensé sur la zone d'étude lors des prospections de la mi-juillet 2014, date qui correspond au pic d'abondance habituelle pour cette espèce (quelques individus en bordure de l'étang).



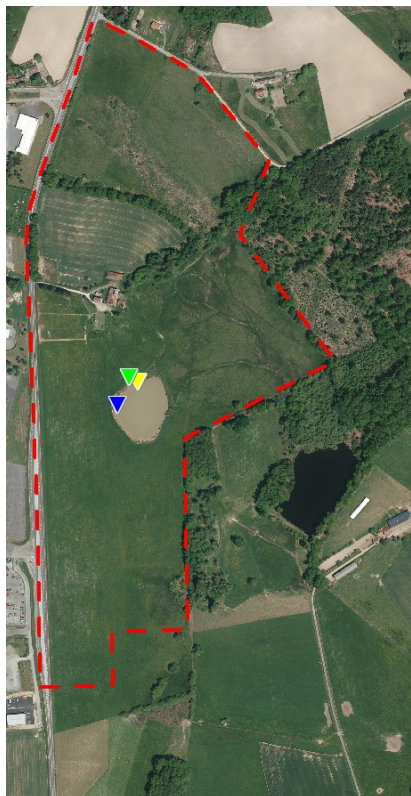
Orthetrum brun en bordure de l'étang (15/07/2014)

➤ Le **Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*)**

C'est une libellule rare en Limousin, mais proportionnellement plus fréquente en Haute-Vienne. Elle est considérée comme un odonate assez mobile, qui peut être observé assez loin de sa zone de reproduction. Sur le site, un juvénile a été observé en 2013 autour de l'étang, probablement en phase de maturation. Cette espèce n'a pas été revue en 2014.

- ▼ Agrion nain
- ▼ Orthétrum brun
- ▼ Sympétrum méridional

Localisation des
odonates d'intérêt
patrimonial moyen à fort
observés sur le site



✓ Odonate d'intérêt patrimonial faible à moyen : 1 espèce

- Le **Gomphe gentil (*Gomphus pulchellus*)** est une espèce à affinité méridionale, qui est peu fréquente à l'échelle régionale, bien que répartie sur l'ensemble du Limousin. C'est une libellule qui colonise facilement les étangs, alors que les autres Gomphidés sont plutôt inféodés aux cours d'eau de toutes dimensions. Il peut se rencontrer loin de l'eau, souvent posé à même le sol. Il a été noté sur le site en mai 2014, à mi-distance entre l'étang et la petite mare temporaire au sud de l'aire d'étude (un seul individu).

Gomphe gentil entre l'étang et la mare sud
(08/05/2014)



Conclusion :

Avec dix-huit espèces recensées, la faune des odonates paraît moyennement diversifiée sur le site. Une partie significative du peuplement est liée à l'étang, au moins pour sa reproduction, tandis que les prairies adjacentes sont surtout utilisées par les petites espèces en phase de maturation ou pour l'alimentation. Pour ce groupe d'insectes, les enjeux conservatoires sont liés à la présence d'une petite population d'Agrion de mercure, demoiselle protégée en France et inscrite à l'annexe 2 de la Directive européenne, et secondairement, à la présence de trois autres odonates d'intérêt régional.

6.2- Rhopalocères (papillons de jour)

Méthodes :



Les **papillons de jour** sont inventoriés par prospections des adultes, en activité sur les fleurs (butinage), ou posés dans la végétation. Pour les espèces remarquables, une recherche des populations de plantes hôtes est effectuée, afin de préciser le statut de reproduction des espèces sur le site.

Résultats des inventaires :

Vingt-six espèces de papillons de jour ont été recensées sur le site, soit une diversité moyenne à forte pour ce groupe d'insectes (**tab. VIII**) :

Tableau VIII : Lépidoptères observés sur le site

Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	AC	AC					
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du brome, Echiquier	R	R	R				
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	C	C					
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	C	C					
<i>Colias croceus</i>	Souci	C	C					
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	AC	AC					
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	C					
<i>Inachis io</i>	Paon-de-jour	C	C					
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	C	C					
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère, Satyre	AC	AC					
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	C	C					
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	AC	AC					
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	C	C					
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	C	C					
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	C	C					
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	C	C					
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	C	C					
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	C	C					
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	C	C					
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	C	C					
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	C	C					
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	C	C					
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	C					
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	AC	AC					
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	AC	AC					
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	C	C					

Rareté 87 et région (échelle expert, inspirée de Delmas *et al.*, 2000) : C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; R=Rare ; SMC=Statut Mal Connu. **LR Limousin** (SEL, non daté) : R=Rare. **Statut France** (protection). **LR Eur** (Liste Rouge Européenne, Van Svaay *et al.*, 2010). **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore).

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen – en noir : non significatif.

La diversité relativement forte observée pour ce groupe d'insectes est liée à la bonne qualité floristique des prairies, et à l'absence de mise en culture des parcelles les plus au nord du site (jachères). Parmi les espèces observées, figurent une majorité de papillons ubiquistes des milieux herbacés mésophiles (prairies et friches), quelques espèces fréquentes dans les zones urbanisées et les jardins (Paon-du-jour, Robert-le-diable, Vulcain), mais peu d'espèces des lisières (Azuré des Nerpruns), et des milieux humides ou palustres (Echiquier).

Quelques-uns des papillons de jour observés sur le site :



Cuivré commun



Sylvaine



Petit Nacré



Mélitée du plantain

Intérêt patrimonial :

Le site compte un Rhopalocère rare à l'échelle régionale, et inscrit sur la liste rouge des papillons du Limousin (**intérêt patrimonial fort à très fort**) :

➤ **L'Hespérie du Brome (*Carterocephalus palaemon*) :**

C'est une espèce localisée et peu abondante en France, avec de vastes lacunes dans le tiers sud du pays. Elle est en régression sensible dans diverses régions, en particulier dans le nord et l'est de la France, et dans le bassin parisien (espèce protégée en Île-de-France). Elle est considérée comme une espèce rare en Limousin, et fait partie de la liste rouge régionale.

(source : Laffranchis, 2000)



L'Hespérie du Brome se rencontre le plus souvent en bordure de forêt, le long des lisières, dans les clairières, les landes et les prairies bocagères humides. Elle s'alimente fréquemment sur le Bugle rampant (*Ajuga reptans*), bien présent sur le site, et utilise diverses graminées comme plantes hôtes (Molinie, Brachypodes...). Elle est donc susceptible d'effectuer son cycle complet sur la zone d'étude, où elle n'a cependant fait l'objet que d'une observation isolée (un seul individu), lors des prospections de mai 2014, le long de la lisière humide de la friche nord.



L'Hespérie du Brome (lisière de la friche nord, 08/05/2014) : localisation des observations sur le site



Conclusion :

Le groupe des Rhopalocères (papillons de jour) est relativement diversifié sur le site, avec un total de 26 espèces recensées, la plupart caractéristiques des zones de bocages mésophiles. Parmi ces espèces, figure un papillon remarquable, rare en Limousin et inscrit sur la liste rouge régionale.

6.3- Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons et espèces voisines)

Méthodes :

Les **Orthoptères** sont inventoriés par prospections des adultes, en activité dans la végétation, et par détection des émissions sonores et ultrasonores (prospections diurnes et nocturnes, ces dernières couplées avec les prospections faites pour les chiroptères).

Résultats des inventaires :

Vingt-et-une espèces ont été observées pour ce groupe d'insectes (**tab. IX**), soit une diversité moyenne, compte tenu du contexte d'habitats plutôt favorables (zone bocagère associée à des lisières avec des parties fraîches).

Tableau IX : orthoptères recensés sur le site

Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Znieff	Statut France	Dir Hab
<i>Ailopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude	AC	AC				
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	C				
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C	C				
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert-échine	AC	AC				
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	C	C				
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	C	C				
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C	C				
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	C	C				
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	PC	PC				
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	AC	AC				
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	C	C				
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophie ponctuée	C	C				
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	PC	PC				
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	C	C				
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C	C				
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	C	C				
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	AC	PC	Menacé	X		
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	C	C				
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	AC	AC	A surveiller			
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	SMC(AC?)	SMC(AC?)				
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	C	C				

Rareté 87 et région: C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; SMC=Statut Mal Connu. **Znieff** : X=Déterminant en Limousin. **Statut France** (protection). **LR Fr** (Liste Rouge France, d'après Sardet & Défaud, 2004). **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore).

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen - en noir : non significatif.

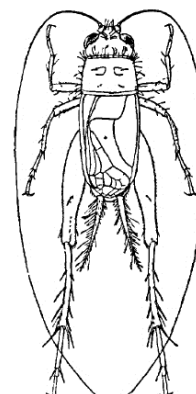
Intérêt patrimonial :

Parmi les orthoptères recensés, deux espèces sont inscrites sur la liste rouge du Limousin pour le domaine géographique néморal (intérêt moyen à fort), et deux autres sont peu communes à l'échelle départementale ou régionale (intérêt faible à moyen) :

✓ Orthoptères d'intérêt patrimonial moyen à fort : 2 espèces

➤ Le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*) :

C'est un orthoptère très discret (mode de vie endogé), qui se repère grâce à ses stridulations, émises surtout au crépuscule et en début de nuit. Typiquement inféodé aux prairies humides plus ou moins tourbeuses, moliniaies, et queues d'étangs, ce grillon a beaucoup régressé par le passé, par suite du drainage des zones humides, du calibrage des fossés, ou encore du surpâturage. Son statut est aujourd'hui difficile à définir, en raison du manque d'observateurs pour le groupe des orthoptères, à l'échelle régionale comme au niveau national. Il semble assez bien réparti dans le département de la Haute-Vienne, où il se rencontre dans les milieux humides les plus divers, même artificialisés. Au sein de la zone d'étude, il a été détecté par son chant crépusculaire et nocturne sur les différentes zones humides du site (étang, magnocariçaie, fossés de la prairie centre-est et fossés des friches nord). Sa population globale sur l'aire d'étude, bien que difficile à évaluer, atteint probablement plusieurs dizaines d'individus).



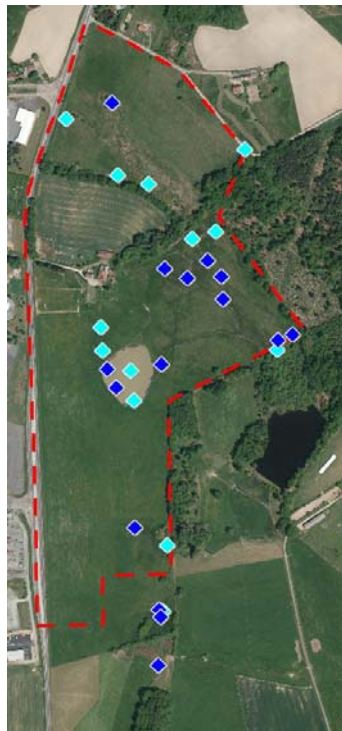
(Illustration d'après Chopart, 1951)

➤ Le **Criquet ensanglanté** (*Stetophyma grossum*) :

C'est une espèce inféodée aux zones humides (marais, prairies plus ou moins inondables, roselières...). Il est considéré comme une espèce menacée et « à surveiller » (Sardet & Défaud, 2004) dans la majeure partie du territoire national, en particulier dans les zones de plaines. C'est également le cas en Limousin, où ses populations sont cependant relativement abondantes, en particulier en altitude. Sur le site, ce criquet est relativement abondant, et occupe toutes les parties humides des prairies, à proximité des fossés, ainsi qu'aux abords de l'étang et des mares. Sa population atteint probablement une centaine d'individus au sein de l'aire d'étude.

- ◆ Grillon des marais
- ◆ Criquet ensanglanté

Localisation des orthoptères
d'intérêt patrimonial moyen
à fort



Criquet ensanglanté en
bordure de l'étang (15/07/2014)

✓ **Orthoptères d'intérêt patrimonial faible à moyen : 2 espèces**

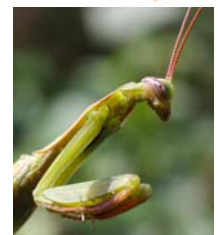
Deux orthoptères peu communs à l'échelle régionale ont également été recensés sur le site :

- Le **Grillon bordelais** (*Eumodicogryllus bordigalensis*) est une espèce à répartition méditerranéenne et atlantique, qui a récemment étendu son aire de répartition, en colonisant une bonne partie du territoire national. C'est un grillon assez ubiquiste, qui s'accommode de milieux assez variés (prairies, friches, jardins...), mais qui ne dépasse pas 500 mètres d'altitude. Il a été noté sur le site lors des prospections de juillet 2014, à l'extrémité sud de l'aire d'étude.
- La **Mante religieuse** (*Mantis religiosa*) est une espèce thermophile, qui apprécie les friches et les pelouses bien ensoleillées. Elle est peu fréquente en Limousin, sauf dans l'extrême sud de la région. Elle a été observée sur le site en juillet 2014, sur les marges externes de l'étang (1 individu).

(photo hors site)



(photo hors site)



Conclusion :

La faune des orthoptères est moyennement diversifiée sur le site, en comparaison des potentialités qu'offrent les habitats. Au plan patrimonial, le site compte deux espèces d'intérêt régional, toutes deux inféodées à des habitats palustres, avec des populations abondantes et bien réparties sur l'aire d'étude.

6.4- Autres insectes

Quelques observations entomologiques complémentaires ont été faites lors des diverses prospections sur le site (**tab. IX**), principalement parmi les groupes des coléoptères et des lépidoptères hétérocères (papillons de nuit).

Tab. IX : autres insectes observés sur le site

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	Statut France	Statut Europe
Coléoptère	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	AC	AC		2
Hétérocère	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	AC	AC		2*
	<i>Procridinae sp</i>	Procris sp	SMC(PC?)	SMC(PC?)		
	<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle	PC	PC		
	<i>Pyropteron chrysidiformis</i>	Sésie de l'Oseille	AC ?	AC ?		

Rareté 87 et région: AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; SMC=Statut Mal Connu. **Statut France** (protection). **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore) : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; 2*=espèce prioritaire.

Intérêt patrimonial : **en rouge : fort à très fort** - **en bleu : moyen à fort** - **en vert : faible à moyen** – en noir : non significatif.



La Sésie de l'Oseille (prairie ouest, 15/07/2014)

Parmi ces espèces, deux insectes sont classés à l'annexe 2 de la Directive Habitats (**intérêt patrimonial fort à très fort**), et deux autres sont peu communs à l'échelle régionale (**intérêt faible à moyen**).

✓ **Autres insectes d'intérêt patrimonial fort à très fort : 2 espèces**

➤ **Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) :**

C'est un gros coléoptère dont la larve vit dans la souche des arbres morts (espèce saproxylophage). Il est relativement bien représenté à l'échelle régionale, mais a fortement régressé en Europe par le passé, suite à l'intensification des pratiques sylvicoles. Plusieurs adultes ont été observés en vol crépusculaire sur le site, lors des prospections de juillet 2014, au niveau de la lisière nord de la prairie centre-est.



Lucane cerf-volant (photo hors site) :
localisation des observations sur le site



1. **L'Ecaïlle chinée (*Euplagia quadripunctaria*) :**

C'est un papillon de nuit assez commun dans la région, qui peut se rencontrer dans une gamme d'habitats assez variée, avec cependant une préférence pour les milieux riverains présentant des mosaïques de végétation (mégaphorbiaies, boisements alluviaux...). Il peut également occuper des habitats rudéralisés autour des secteurs urbanisés, où sa chenille peut trouver différentes plantes hôtes (grande Ortie notamment). Sur le site, l'Ecaïlle chinée a été observée au niveau des habitations, dans la partie centrale de l'aire d'étude (1 individu).



Ecaïlle chinée (photo hors site) :
localisation des observations sur le site



✓ **Autres insectes d'intérêt patrimonial faible à moyen : 2 espèces**

Deux papillons de nuit à activité diurne, de la famille des Zygnidés, ont été notés sur le site. Le statut de rareté de ces espèces est assez mal connu à l'échelle régionale, en particulier pour le groupe des Procris, d'identification très délicate. Ces deux espèces ont été notées en 2013, mais n'ont pas fait l'objet de nouvelles observations en 2014 (espèces occasionnelles sur le site). Le Procris avait été noté dans la friche récente située au nord des habitations, et la Zygène du trèfle à l'extrémité sud du site, non loin de la cariçaie à fougère des marais.



Procris sp. (27/06/2013)



Zygène du trèfle (27/06/2013)

Conclusion sur l'entomofaune :

Au total, 70 espèces d'insectes ont été notées sur le site, soit une diversité entomologique moyenne, compte tenu des surfaces prospectées et de la diversité des habitats. Parmi ces espèces, cinq libellules, un papillon de jour, quatre orthoptères et quatre autres insectes présentent un intérêt patrimonial significatif, à l'échelle communautaire, nationale, régionale ou départementale. Pour la plupart, les insectes remarquables recensés sur l'aire d'études sont liés aux habitats aquatiques et palustres présents sur le site.

II- ANALYSE DE LA SENSIBILITÉ DU SITE

Pour l'ensemble du site, les inventaires de terrain ont permis de recenser **221 espèces végétales, et près de 150 espèces animales**, soit une diversité biologique globale moyenne, compte tenu de la surface prospectée. Parmi ces espèces, **huit plantes, cinq chauves-souris, trois oiseaux, deux amphibiens et neuf insectes**, présentent un intérêt patrimonial significatif (moyen ou fort), au sein de l'emprise étudiée.

Pour rendre plus lisibles ces résultats, une appréciation qualitative de la diversité et de l'intérêt patrimonial des différents groupes est présentée **tableau X** :

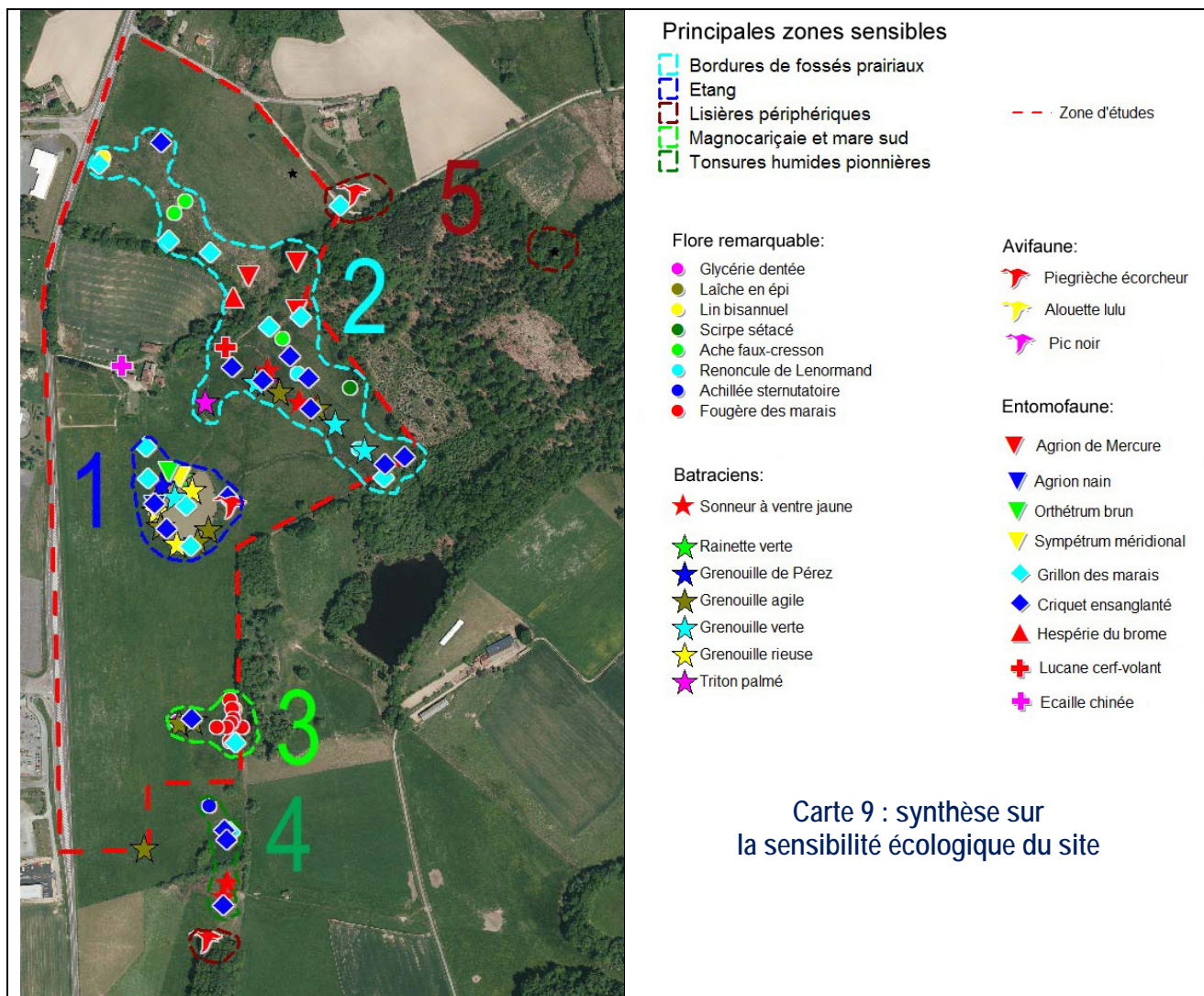
Tab. X : appréciation qualitative de la biodiversité du site

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces (habitats) recensées	Diversité	Intérêt patrimonial			Appréciation globale
			Fort à très fort	Moyen à fort	Faible à moyen	
Habitats	11	Faible	0	0	4	Dominance des habitats herbacés mésophiles, semi-naturels (prairies pâturées) ou artificiels (friches). Une prairie (centre-est) en bon état de conservation. Intérêt centré sur les habitats humides (mares, étangs et abords des fossés).
Flore	221	Moyenne	1	7	12	Intérêt centré sur les secteurs palustres. Présence d'une fougère rare et protégée à l'échelle régionale.
Mammifères	19	Moyenne à forte	3	2	5	Diversité assez élevée pour le groupe des chiroptères, mais nombreuses espèces à caractère uniquement occasionnel. Enjeux conservatoires modérés pour ce groupe faunistique.
Oiseaux	53	Moyenne	1	2	3	Peuplement en grande partie lié aux habitats boisés adjacents (haies et lisières). Trois espèces de la Directive Oiseau, mais une seule nicheuse sur le site.
Herpétofaune	7	Moyenne à forte	1	1	5	Peuplement diversifié et original, avec trois espèces de grenouilles « vertes » en sympatrie. Présence d'une espèce d'intérêt communautaire, à forts enjeux conservatoires.
Odonates	18	Moyenne	1	3	1	Présence d'une demoiselle protégée en France et classée Directive Habitat, liée aux fossés et rigoles prairiales. Rôle significatif de l'étang vis-à-vis de la richesse du peuplement.
Lépidoptères	26	Moyenne à forte	1	0	0	Peuplement diversifié, caractéristique des zones bocagères extensives. Intérêt patrimonial ponctuel, lié à la présence d'une espèce rare en Limousin.
Orthoptères	21	Moyenne	0	2	2	Diversité modérée, en regard de la qualité des prairies. Enjeux conservatoires centrés sur les habitats palustres.
Autres insectes	5	Non significatif	2	0	2	Deux espèces de la Directive européenne, et deux papillons de nuit à activité diurne, lié aux prairies fleuries.

À la lecture de ce tableau simplifié, il ressort que le site présente un **intérêt patrimonial ponctuel pour la plupart des groupes étudiés, avec une sensibilité plus marquée pour les espèces palustres**. Parmi ces dernières, la faune des **amphibiens** constitue la composante la plus sensible du site, avec une espèce à fort enjeu conservatoire, et un peuplement diversifié et original, qui occupe l'ensemble des milieux humides. La flore et l'entomofaune des habitats humides regroupent également plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale, liées aux parties les plus hygrophiles de l'aire d'étude.

En termes d'échelle géographique, les enjeux se déclinent **au niveau européen** (Directive Habitat) pour **trois chiroptères, trois oiseaux dont un nicheur, un odonate et deux autres insectes, à l'échelle régionale pour plante et un papillon de jour rares**, et **au niveau départemental à régional pour toutes les autres espèces patrimoniales**.

La localisation des différentes espèces patrimoniales observées sur le site (**carte 9**) permet de délimiter **cinq principaux secteurs sensibles** sur le site :



Secteur 1 = étang :

Ce secteur regroupe une partie très significative de la diversité batrachologique et odonatologique du site. C'est le principal lieu de ponte pour les deux espèces dominantes de batraciens (Rainette verte et Grenouille rieuse), et pour la plupart des grandes espèces d'odonates. C'est aussi un secteur fréquenté par les orthoptères palustres (Grillon des marais et Criquet ensanglanté), et par la Pie-grièche écorcheur, qui a niché le long de sa rive orientale en 2014. Il joue en outre un rôle non négligeable dans l'alimentation d'une partie des fossés de la prairie centre-est.



Schématisme du rôle de l'étang dans l'alimentation des fossés de la prairie centre-est

Secteur 2 = bordures humides des fossés :

Les fossés et leurs abords constituent la principale zone humide du site. Ils regroupent à eux seuls une grande majorité des espèces patrimoniales détectées sur le site, avec cependant un gradient de richesse décroissant entre la prairie centre-est, particulièrement bien conservée, et les friches du nord-ouest de l'aire d'étude, à patrimoine plus dispersé. Au total, ce secteur s'étend sur près de 6 hectares, et constitue un ensemble palustre d'intérêt batrachologique et entomologique, avec plusieurs espèces à forts enjeux conservatoires (Sonneur à ventre jaune, Agrion de Mercure, Hespérie du Brome...).

Secteur 3 = Magnocariçaie et mare sud :

Ce petit secteur doit sa sensibilité à la présence de la Fougère des marais (protégée régionale), dont c'est l'une des rares stations en Haute-Vienne. À cette sensibilité floristique, s'ajoute un intérêt entomologique (Grillon des marais, Criquet ensanglanté) et batrachologique (Grenouille agile) plus modeste, ainsi qu'une sensibilité floristique supplémentaire sur la petite mare (Glycérie dentée).

Secteur 4 = Tonsures humides pionnières :

Ce secteur qui est situé en dehors des limites de la zone d'étude est mentionné ici pour mémoire du fait de la présence d'une petite population de Sonneur à ventre jaune. Cette espèce a vraisemblablement tenté de coloniser les zones dénudées très humides issues des travaux de terrassement, réalisés récemment dans ce secteur.

Secteurs 5 = lisières périphériques :

Ces petits secteurs secondaires situés sur les marges de l'aire d'étude ont principalement un intérêt avifaunistique (Pie-grièche écorcheur, Pic noir). Ils s'inscrivent en outre dans la trame bocagère périphérique, et jouent de ce fait un rôle en tant que structure de guidage pour les chiroptères et pour la petite faune.

Conclusion sur la sensibilité écologique du site :

La sensibilité de la zone d'étude est liée principalement aux habitats aquatiques et palustres présents sur le site, qui regroupent l'essentiel des espèces patrimoniales inventoriées. Celles-ci se concentrent sur cinq principaux secteurs, dont trois apparaissent primordiaux pour la conservation de la biodiversité du site : l'étang et ses rives, les fossés prairiaux et leurs abords immédiats, et la cariçaie de la partie sud de l'aire d'étude.

III- IMPACTS DU PROJET ET MESURES PRÉCONISÉES

Le projet porte sur la réalisation d'une zone d'activités ayant pour vocation d'accueillir des services, de l'artisanat et des activités de production sur une surface de 18,2 hectares, constituée en 9 îlots (fig. 8).

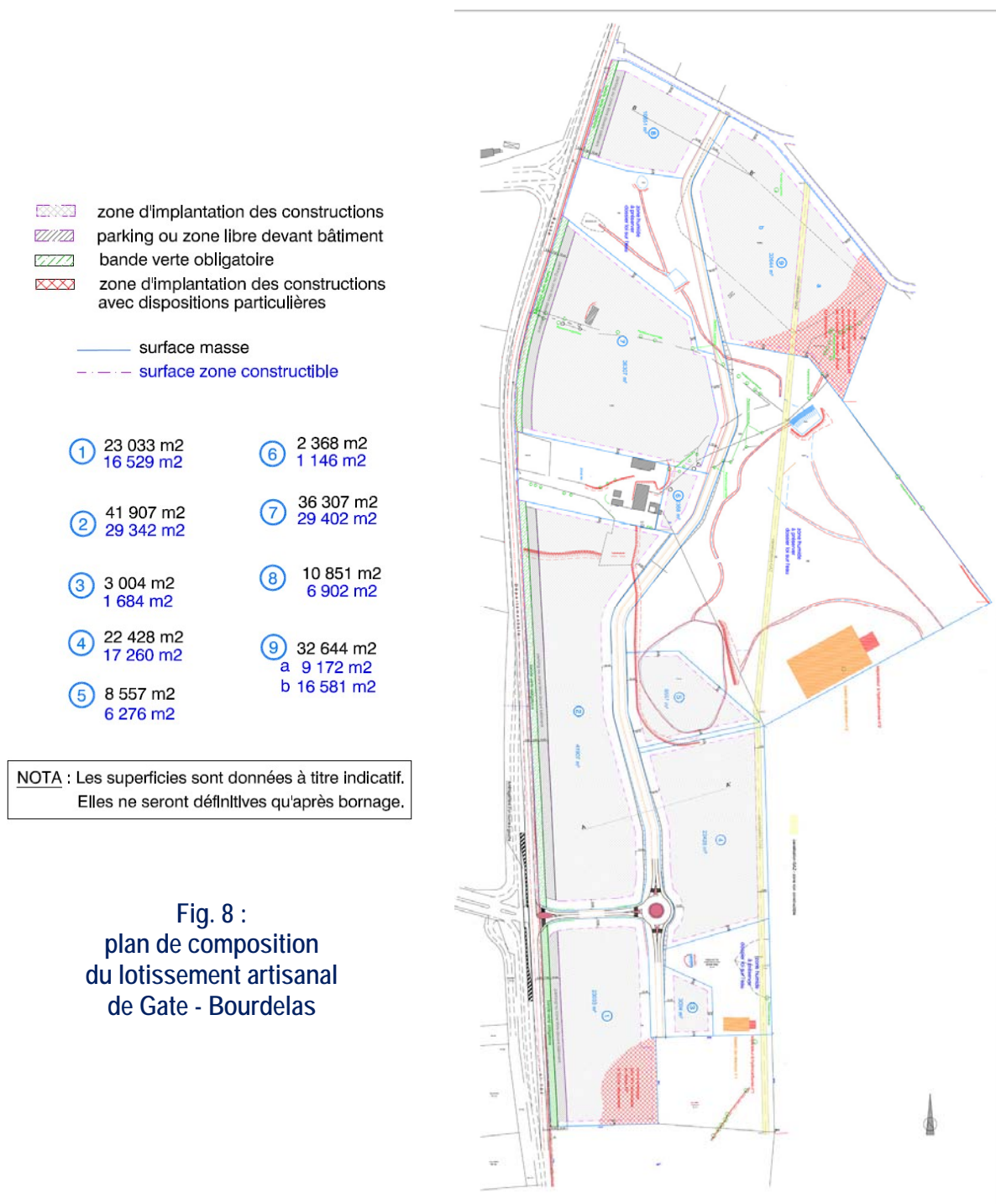


Fig. 8 :
plan de composition
du lotissement artisanal
de Gate - Bourdelas

En l'état actuel du projet, l'essentiel des zones humides du site serait conservé, ainsi que la station à Fougère des marais. Dans ces conditions, les impacts du projet porteraient principalement sur :

1. La **destruction partielle de l'étang**, par remblaiement d'une partie de sa surface, avec disparition des communautés qui lui sont associées.
2. **L'altération de la connectivité** entre les différents habitats palustres du site.
3. La **réduction des habitats terrestres secondaires** pour les amphibiens se reproduisant sur le site.
4. La **disparition des haies** dans la partie nord du site.
5. La **destruction des quelques stations d'espèces remarquables** localisées dans la partie ouest de l'aire d'étude, dans l'emprise des travaux.
6. L'augmentation des **risques d'écrasement pour les amphibiens** liés à la circulation sur la ZA.

1- Destruction partielle de l'étang :

Compte tenu du rôle biologique très important que joue ce plan d'eau pour l'accueil de la faune palustre, des solutions techniques permettant de **conserver la totalité de l'étang** devront être recherchées en priorité. En cas de remblaiement partiel, les travaux devront être effectués en dehors de la saison de reproduction des amphibiens (mars-juillet), de préférence en automne. La partie conservée de l'étang devra être délimitée en amont du remblaiement, afin de pouvoir transférer, le cas échéant, les espèces aquatiques dans la partie préservée du plan d'eau.

2- Altération de la connectivité entre les différents habitats palustres du site :

L'artificialisation d'une partie significative de l'aire d'étude risque de limiter les possibilités d'échanges entre populations palustres, au niveau des différentes zones humides du site. Pour conserver la connectivité entre ces zones, deux aménagements connexes peuvent être proposés :

- **Conservation d'une bande de prairie naturelle** entre la cariçaie à Fougère des marais, au sud du site, l'étang et les zones humides de la prairie centre-est (**fig. 9**) :

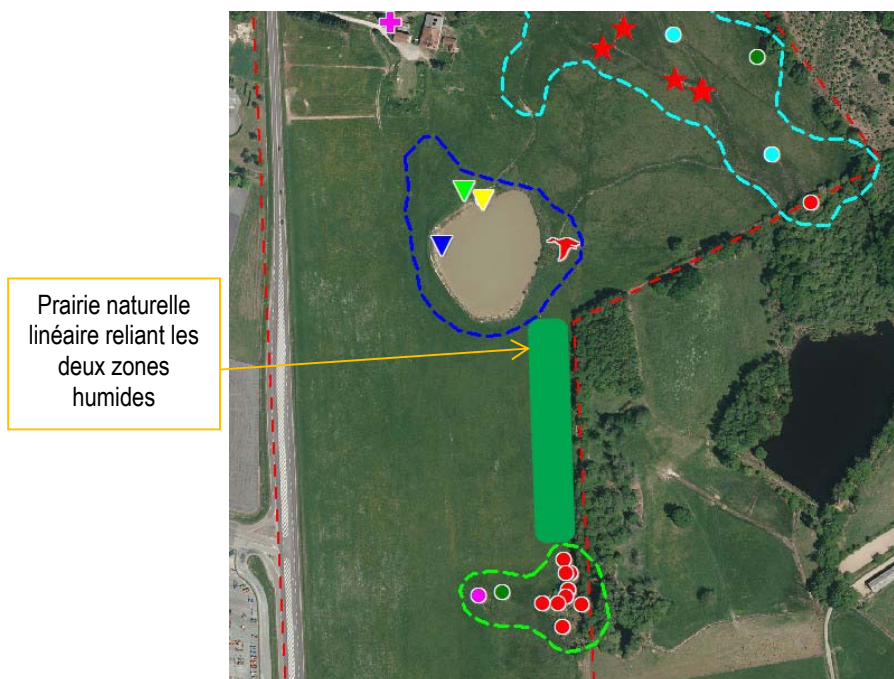


Fig. 9 : principe de la conservation de la connectivité entre zones humides

La préservation d'une bande prairiale de quelques mètres de largeur, parallèlement à la haie qui borde la parcelle, permettrait de renforcer la connectivité entre ces deux zones humides, tout en conservant une petite zone tampon par rapport aux constructions. Cette bande prairiale devra être suffisamment large pour permettre le passage du bétail, en continuité avec la prairie pâturée du centre-est du site.

- **Aménagement d'un passage à faune** sous la voirie qui traverse la zone humide (**fig. 10**), afin de préserver une bonne continuité biologique entre le centre-est et le nord du site :

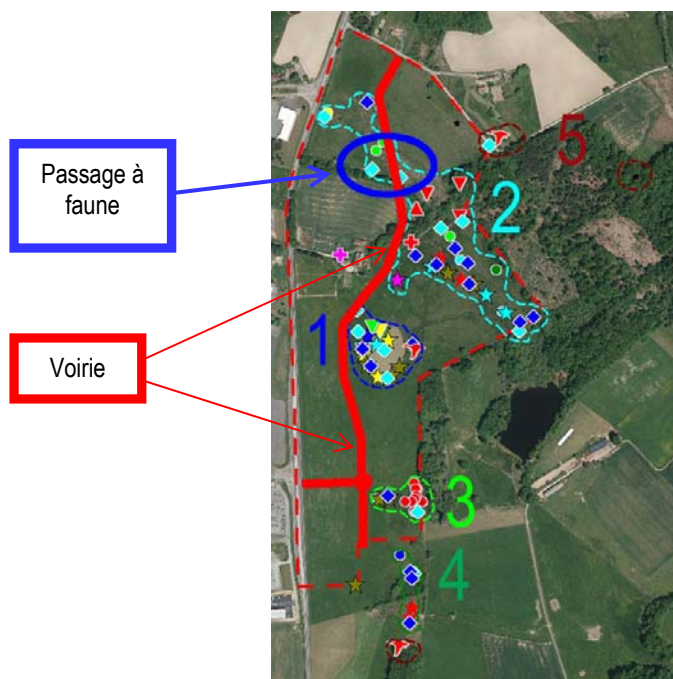


Fig. 10 : principe de l'aménagement d'un passage à faune

Pour être efficace, ce type d'aménagement devra comprendre un système permettant le passage à sec de la faune (banquette latérale par exemple), ainsi qu'un dispositif de guidage pour orienter les animaux vers le point de passage sécurisé (muret avec goulotte, trappe...).

3- Réduction des habitats terrestres secondaires pour les amphibiens :

Les effectifs relativement importants de batraciens notés sur le site incitent à s'interroger sur les impacts du projet sur les habitats secondaires utilisés par les amphibiens. En dehors de la période de reproduction, en effet, la plupart des espèces présentent une phase terrestre, au cours de laquelle ils exploitent des milieux non aquatiques, plus ou moins proches des lieux de ponte. Ils s'y alimentent pendant la fin du printemps et l'été, puis cherchent des lieux favorables pour rentrer en hibernation au moment des premiers froids d'automne. Ces habitats terrestres sont souvent constitués des haies et des lisières qui bordent les points d'eau, mais aussi des anfractuosités dans les berges des plans d'eau, ou même d'anciens terriers dans les prairies et les talus herbeux. Pour limiter les impacts du projet sur la batrachofaune, il est nécessaire de prendre en compte la bordure immédiate des zones humides qui servent de lieux de reproduction, afin de conserver les potentialités d'accueil des habitats terrestres directement adjacents. Dans cette optique, une bande tampon d'une quinzaine de mètres autour des différentes zones humides pourrait être conservée de façon à préserver les capacités d'accueil des habitats périphériques des lieux de reproduction.

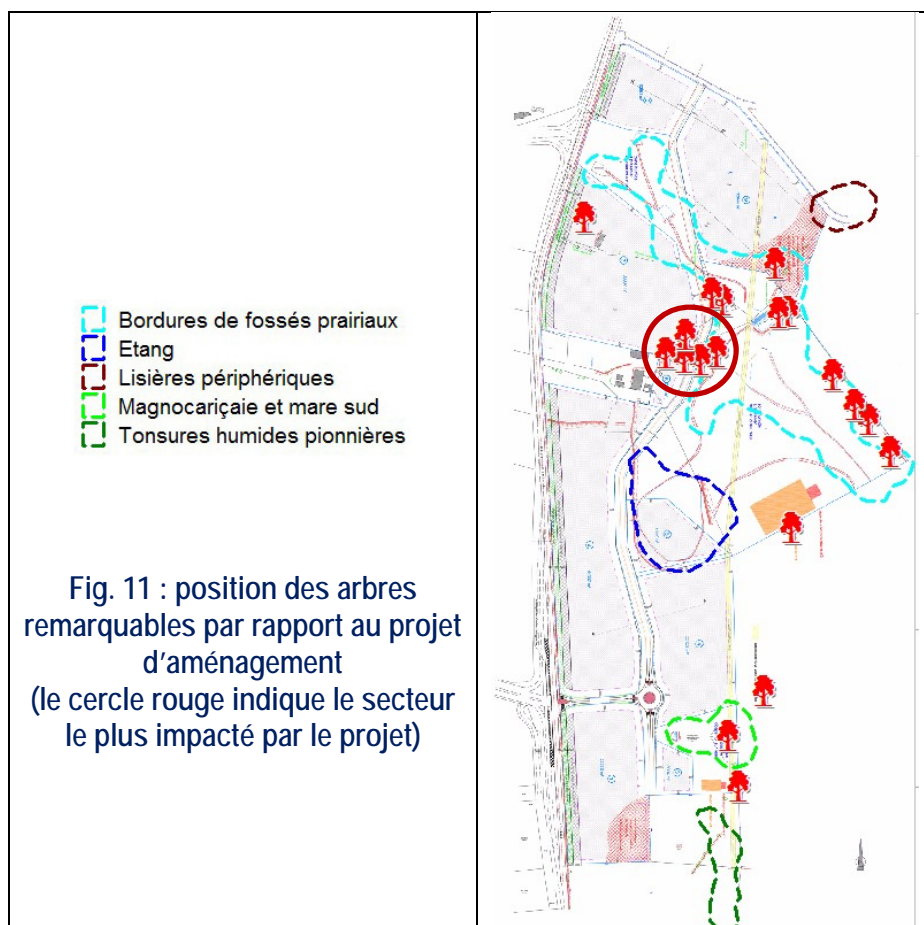
4- Disparition des haies dans la partie nord du site

Au total, un linéaire d'environ 700 mètres de haies sera détruit dans la partie nord du site, pour la réalisation de la Zone d'Activités (source : Egis-eau, 2014). Les impacts de cette destruction sont de deux ordres :

- Disparition d'habitats favorables pour les espèces liées aux structures bocagères, avec des incidences plus marquée pour la Pie-grièche écorcheur, qui constitue la principale composante sensible de l'avifaune.
- Disparition d'arbres remarquables, âgés et/ou sénescents, qui présentent un intérêt pour la petite faune saproxylique (Lucane cerf-volant, en particulier), et qui constituent la partie du peuplement ligneux à plus fort potentiel pour les chiroptères.

La réduction du linéaire de haie peut trouver des solutions de compensations par replantation de surfaces boisées équivalentes, sur des terrains actuellement déboisés situés à proximité du projet. Une recherche de sites d'accueil devra être entreprise pour évaluer la faisabilité de ce type de mesures compensatoires.

L'impact sur les arbres remarquables peut être évalué à partir de la cartographie ci-dessous, où figure la position des principaux arbres de grandes tailles ou de forts diamètres, qui représentent la fraction sensible du peuplement ligneux. La partie la plus impactée correspond au cercle rouge indiqué sur la **figure 11**, là où la voirie longe la lisière boisée avant le franchissement de la zone humide.



Dans le détail, l'abattage de certains arbres pourra vraisemblablement être évité selon l'emprise finale de la voirie sur le site. La **figure 12** donne le détail des arbres remarquables identifiés au droit du secteur qui semble le plus impacté par le projet (correspondant au cercle rouge sur la figure 11).

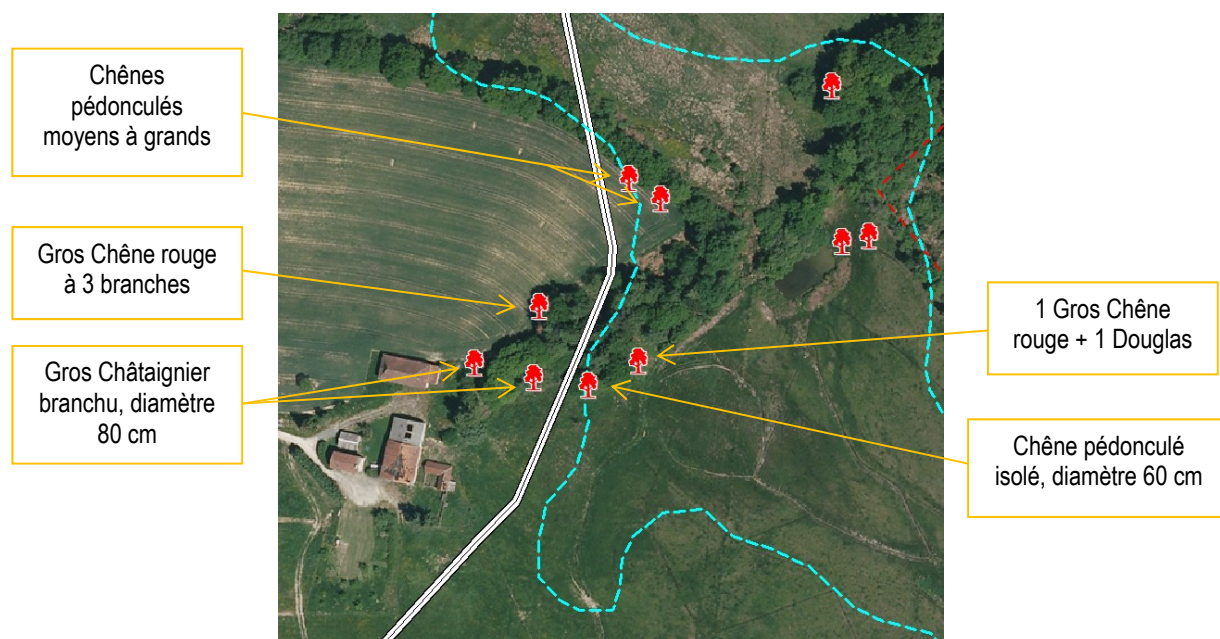


Fig. 12 : détail des arbres remarquables susceptibles d'être impactés par le projet

Dans tous les cas, la conservation des arbres sur pieds, même après élagage, est toujours préférable à un abattage avec compensation par replantation.

5- Destruction de stations d'espèces remarquables :

La très grande majorité des espèces remarquables observées sur le site est localisée au sein des habitats aquatiques et palustres. Elles ne devraient donc pas être directement affectées par le projet, les zones humides étant exclues du projet. Parmi les espèces observées en dehors des milieux palustres, l'Ecaille chinée, papillon de nuit d'intérêt communautaire, a été observé près des habitations. Cette espèce semble s'adapter assez facilement aux zones urbanisées, dès lors qu'il subsiste des jardins ou des délaissés plus ou moins rudéralisés, où pousse la Grande Ortie, qui lui sert fréquemment de plante hôte.

6- Risques d'écrasement pour les amphibiens

La présence d'un peuplement assez important d'amphibiens, en particulier au niveau de l'étang, incite à envisager la mise en œuvre de mesures pour limiter les risques d'écrasement. Les mouvements de populations sont surtout importants au moment des migrations nuptiales (fin d'hiver – début de printemps), les amphibiens se déplaçant dès la tombée de la nuit, à une heure où la circulation est encore possible sur la ZA (heure d'hiver). Pour limiter ces risques d'écrasement, un aménagement de la voirie pourrait être envisagé en équipant les abords de chaussées avec des petits trottoirs anti-franchissement, capable de guider les amphibiens vers des points de passages aménagés (goulettes ou caniveaux avec grilles). Un suivi des migrations nuptiales pourrait être mis en œuvre en parallèle pour vérifier l'efficacité de l'aménagement.

Conclusion sur les impacts et les mesures préconisées :

La **figure 14** reprend les différentes mesures proposées pour limiter les impacts du projet sur la faune et la flore remarquable du site :

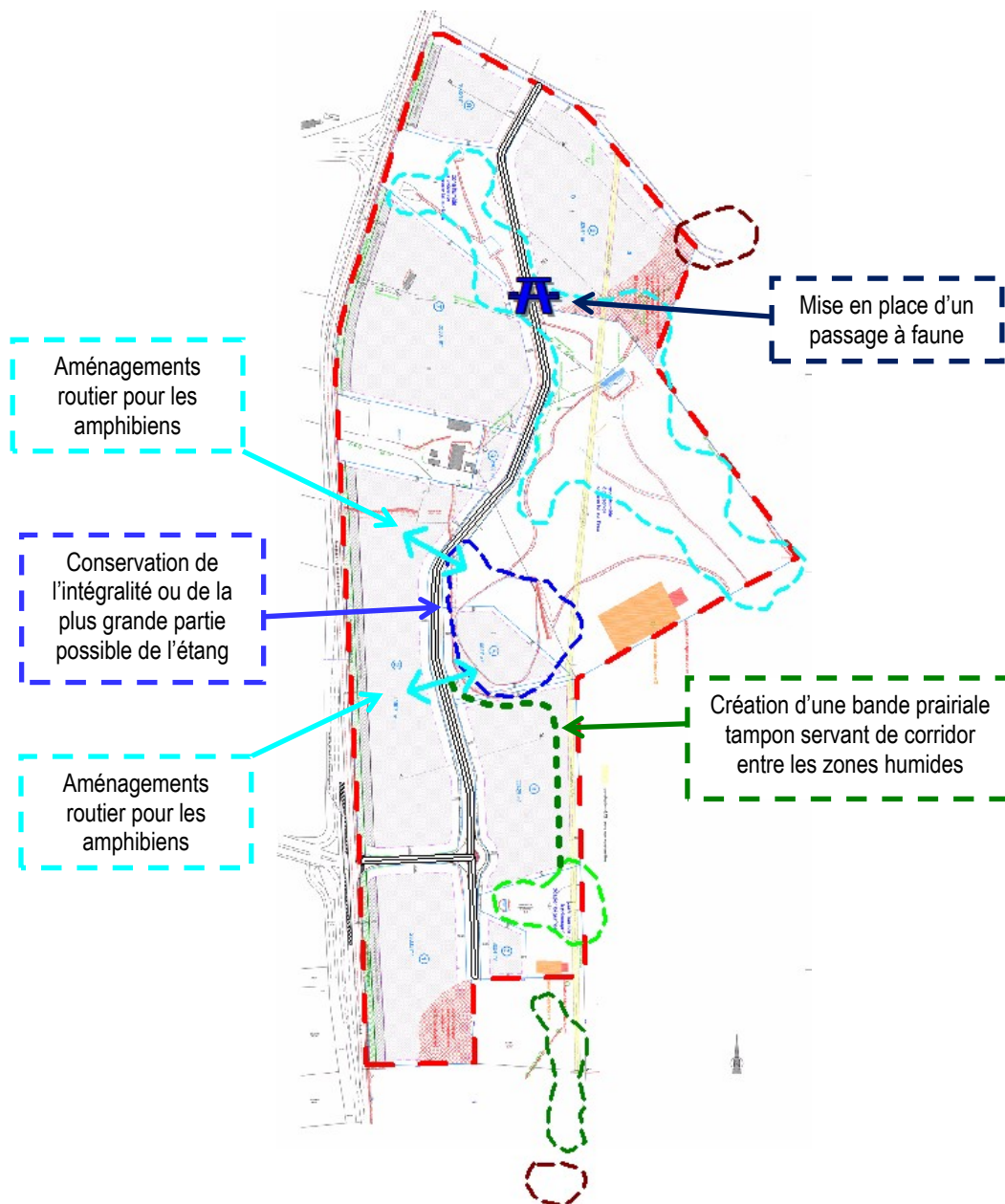


Fig. 14 : synthèse des mesures préconisées

IV- CONCLUSION

L'inventaire biologique de la zone d'étude a été effectué à partir de quatre campagnes de terrain réalisé en 2014, en compléments des premières prospections de 2013. À l'issue des inventaires, le périmètre d'étude apparaît globalement comme une zone **relativement sensible au plan écologique**. Le patrimoine naturel recensé doit son originalité à la présence de zones humides bien conservées dans un contexte de prairies bocagères gérées de façon extensive.

Les enjeux conservatoires portent principalement sur un **cortège d'espèces aquatiques et palustres, dont un amphibien et un odonate d'intérêt communautaire, une fougère protégée au plan régional**, et **quelques autres espèces, d'intérêt départemental ou régional**.

En regard du projet de zone d'activités, les impacts des travaux pourront être significativement réduits si les aménagements sont effectués en dehors des zones humides du site. Quelques mesures d'accompagnement et de réduction d'impacts sont proposées pour préserver au mieux l'intégrité des habitats palustres du site, et conserver son intérêt patrimonial.

BIBLIOGRAPHIE (citée ou consultée)

ACEMAV Coll., DUGUET R., MELKI F., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France): 480 p.

BARATAUD M., 2008 – Identification acoustique du genre *Plecotus*. Diaporama powerpoint, non publié : 19p.

BARATAUD M., 2012 – Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope & MNHN éd., coll. Inventaire & biodiversité : 344 p. + cd audio.

BARATAUD M., GIOSA S., 2012 - Biodiversité des chiroptères et gestion forestière en Limousin. Rapport d'études. GMHL, Limoges: 33 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G., TOUFFET J., 2004 - Prodrôme des végétations de France, Muséum National Histoire Naturelle, Paris, patrimoines naturels, 61: 171 p.

BEDE B., 2010 – Flore de Dordogne. Clé des genres et espèces des plantes vasculaires. Soc. Bot. Périgord, Bull. sp. 4: 259 p.

BISSARDON, M., GUIBAL, L. & RAMEAU, J.C., 1997 - Corine biotopes - Version originale - Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217p.

CARRIERE M., 1999 - Contributions à l'étude des grenouilles vertes de Poitou-Charentes et Vendée. Bull. Soc. Herp. Fr., 92: 29-44.

CARRIERE M., 2013 - Pré-diagnostic faune flore. ZA Gâte Bourdelas. Communauté de communes du pays de Saint-Yrieix. Bureau d'études Les-Snats, Taillebourg, août 2013 : 37 p.

CBN Massif Central, 2013 - Liste Rouge de la Flore vasculaire du Limousin. CBNMC: 66 p.

CHABROL L., 2005 - Liste rouge des orthoptères menacés du Limousin. (Adaptation de la liste rouge de Sardet & Défaud, 2004).

CHOPARD, L., 1951 – Faune de France n°56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 357p.

COSTE, H., 1990 - Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et des contrées limitrophes. éd. Blanchard, Paris: Tome 1 à 3 + suppléments.

CRENL (Conservatoire Régionale des Espaces Naturels du Limousin), 2001 - Plantes et végétation en Limousin, Atlas de la flore vasculaire, Conservatoire Régionale des Espaces Naturels du Limousin: 863 p. + pl.

CSRPN, DIREN Limousin, non daté - Réactualisation de l'inventaire Znieff en Limousin. Listes des espèces déterminantes. Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, Diren Limousin, Limoges: 22 p.

DELMAS S., DESCHAMPS P., SIBERT J.-M., CHABROL L., ROUGERIE R., 2000 – Guide écologique des papillons du Limousin, Lépidoptères Rhopalocères. Société Entomologique du Limousin éd., Limoges(France), 416 p.

DIREN Limousin, CBN Massif Central, 2009 - Guide d'identification simplifiée des zones humides du Limousin. DIREN éd., 122 p.

DOMMANGET J.-L., DOMMANGET C., DOMMANGET T., (Coord.), 2002 – Inventaire cartographique des odonates de France (programme INVOD). Bilan 1982-2000. Martinia, 18(1), suppl. 1, juin 2002 : 68 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.

DUPONT P., 1990 - Atlas partiel de la flore de France. Mus. nat. Hist. Nat., Sec. faune flore, coll. Patrimoines naturels, vol. 3, sér. Patrimoine génétique: 442 p.

Egis eau, 2014 - Zone d'activités de Bourdelas Est. Etude d'impacts sur l'environnement. Version 3. Communautés de communes du pays de Saont-Yrieix, Egis eau Montpellier, février 2014: 314 p.

FIGUIER L., 1882 - Les oiseaux. Paris, Hachette et Cie: 530 p.

GONARD A., 2010 - Renonculacées de France. Flore illustrée en couleur. Bull. SBCO, NS, N° spécial 35: 491 p.

GMHL (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin), 2000 - Mammifères, reptiles et amphibiens du Limousin. GMHL éd., Limoges: 215 p.

GMHL (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin), 2006 - Le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata*, en Limousin: Répartition, statut, populations et habitats. GMHL éd., Limoges: 76 p.

GMHL (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin), 2011 - Plan régional d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata*. Fiches actions. Limousin (19,23,87). GMHL éd., Limoges: 43 p.

HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002 - Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). Société Française d'Odonatologie: 415 p.

HENNEQUIN E., 2007 - Etat des connaissances sur *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) en Limousin (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Martinia*, 23(3): 89-93.

HERES A., 2009 - Les Zygènes de France (Lepidoptera: Zygaenidae, Zygaeninae). Association des Lépidoptéristes de France, Paris, Hors série: 60 p.

IUCN, 2008 - The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>

JOURDE P., TERRISSE J. (coord.), 2001 – Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Coll. Cahiers Techn. Du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers : 154 p.

JULVE, Ph., 1998 ff. - Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. Version : "date de la version citée". <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, Biotope ed., Mèze (France), 448p.

LAMBINON J., LANGHE J.E. de, DELVOSALLE L., DUVIGNEAU J., 2004 - Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. Pat. du Jard. Bot. Nat. de Belg., Meise, 5ème éd.: 1167 p.

LE GENDRE C., 1922 - Catalogue des plantes du Limousin. Imprimerie A. Bontemps, Limoges, II: 410 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MARTIN R., 1907 - Les odonates de la Haute-Vienne. *La Revue Scientifique du Limousin*, (15), 169: 1-11 et 170: 17-20.

MIAUD C., MURATET J., 2004 - Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. INRA éd., Coll. Techniques et Pratiques: 200 p.

NEUMANN C.M., TARMANN G.M., TREMEWAN W.G., 1999 – The western palearctic Zygaenidae (Lepidoptera). Apollo Books, Stenstrup: 304 p.

OLIVIER, L., GALLAND, J.P., MAURIN, H. (ouvrage collectif), 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France - Tome I: espèces prioritaires. MNHN, Paris, 486p. + annexes.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1989 – Flore forestière française. Guide écologique illustré. 1. Plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier, Paris, 1785 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF/LPO, Paris.

ROMAO, 1997 – Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne version EUR15. DG XI.D.2, Bruxelles, 109.

SARDET E., DEFAUT B., 2004 - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale, et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénologiques, 9: 125-137.

SEL (non daté) - Liste des Lépidoptères Rhopalocères menacés en Limousin: 2 p.

SEPOL, 1993 - Atlas des oiseaux nicheurs du Limousin. Lucien Souny éd.: 220 p.

SEPOL, 2013 - Atlas des oiseaux du Limousin. Quelles évolutions en 25 ans? Biotope ed., Mèze: 544 p.

SFEPM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères), 2008 – Conservation de trois chiroptères cavernicoles dans le sud de la France. Programme life Chiroptères Grand Sud, SFEPM et Muséum d'Histoire Naturelle : 104 p.

SLO (Société Limousine d'Odonatologie), 2002 - Atlas des libellules du Limousin. EPOPS, H. Série, Limoges: 110 p.

SLO (Société Limousine d'Odonatologie), 2006 - Liste Rouge des libellules du Limousin. [<http://assoslo.free.fr/>]

UICN France, FCBN & MNHN, 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France- Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2008 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier électronique (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux-nicheurs.html>).

UICN France, MNHN & SHF, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France: 12p.

Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies Luxembourg: Publications Office of the European Union.

VIRONDEAU A., 2012 - Réseau de référence Limousin pour le suivi d'oiseaux communs. Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple (STOC-EPS). Rapport préliminaire 2011. Document technique. SEPOL: 47 p.

VOISIN J.F., 2003 – Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodae) de France. Patrimoines Naturels, 60 : 104 p.

WENDLER, A. & NUSS, J.-H., 1994 - Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. SFO, Bois-d'Arcy, 129p.

YEATMAN-BERTHELOT, D., JARRY, G., 1995 - Atlas des oiseaux nicheurs de France. Société ornithologique de France, Paris, 776p.

Sites Internet :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- Conservatoire Botanique Nationale du Massif Central: <http://www.cbnmc.fr/chloris/flore>
- Fédération des Conservatoires botaniques nationaux : <http://www.fcbn.fr/>
- Géoportail : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

ANNEXE 1 : Liste et statuts des espèces végétales recensées sur le site

La nomenclature botanique utilisée est conforme à la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, version 4.02), disponible en ligne sur le site de Tela botanica (www.tela-botanica.org).

Rareté 87 (échelle expert) et rareté Limousin (d'après CBN Massif Central, 2013) : C=Commun ; AC= Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare ; SMC=Statut Mal Connu ; N=Introduit. *=protégée régionale.

LR Limousin (Liste Rouge Limousin, d'après CBNMC, 2013) : EN=En Dange ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi Menacée ; LC=Risque Faible.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen – en noir : non significatif.

Nom Français	NOM SCIENTIFIQUE	Rareté 87	Rareté Limousin	LR Limousin
Achillée millefeuille	Achillea millefolium L.	C	CC	LC
Achillée sternutatoire	Achillea ptarmica L.	AR	AR	NT
Agrostis commun	Agrostis capillaris L.	C	C	LC
Agrostis stolonifère	Agrostis stolonifera L.	C	C	LC
Canche caryophyllée	Aira caryophylla L.	AC	AC	LC
Bugle rampant	Ajuga reptans L.	C	CC	LC
Plantain d'eau	Alisma plantago-aquatica L.	AC	AC	LC
Mouron rouge	Anagallis arvensis	C		
Andryale sinuée	Andryala integrifolia L.	PC	PC	LC
Angélique des bois	Angelica sylvestris L.	C	CC	LC
Flouve odorante	Anthoxanthum odoratum L.	C	CC	LC
Jouet du vent	Apera spica-venti (L.) P.Beauv.	PC	PC	LC
Arabette de Thalius	Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	C	C	LC
Fromental	Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	C	C	LC
Fougère femelle	Athyrium filix-femina (L.) Roth	C	CC	LC
Pâquerette	Bellis perennis L.	C	CC	LC
Bouleau verruqueux	Betula pendula Roth	C	CC	LC
Amourette	Briza media L.	C	C	LC
Brome mou	Bromus hordeaceus L.	C	C	LC
Brome stérile	Bromus sterilis L.	C	C	LC
Callitriche à crochets	Callitriche hamulata Kütz. ex W.D.J.Koch	PC	PC	
Callitriche des eaux stagnantes	Callitriche stagnalis Scop.	AC	AC	LC
Callune	Calluna vulgaris (L.) Hull	C	CC	LC
Liseron des haies	Calystegia sepium (L.) R.Br.	C	C	LC
Bourse-à-Pasteur	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	C	CC	LC
Cardamine hérissée	Cardamine hirsuta L.	C	C	LC
Cardamine des prés	Cardamine pratensis L.	C	CC	LC
Laïche hérissée	Carex hirta L.	C	AC	LC
Laïche lisse	Carex laevigata Sm.	AC	C	LC
Laïche des lièvres	Carex ovalis Good.	C	C	LC
Laïche pâle	Carex pallescens L.	PC	AC	LC
Laïche bleuâtre	Carex panicea L.	C	C	LC
Laïche paniculée	Carex paniculata L.	AC	C	LC
Laïche espacée	Carex remota L.	AC	AC	LC
Laïche à bec	Carex rostrata Stokes	AC	AC	LC
Laïche en épi	Carex spicata Huds.	AR	AR	LC
Laïche vert jaunâtre	Carex viridula Michx. subsp. oedocarpa (Andersson) B.Schmid	SMC	C	LC
Carvi verticillé	Carum verticillatum (L.) Koch	AC	C	LC
Châtaignier	Castanea sativa Mill.	C	CC	LC
Centauree des prés	Centaurea jacea L. subsp. grandiflora (Gaudin) Schübler & G.Martens	SMC(AC?)	CC	LC
Céraiste commun	Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.)	C	CC	LC

Nom Français	NOM SCIENTIFIQUE	Rareté 87	Rareté Limousin	LR Limousin
	Greuter & Burdet			
Céraiste aggloméré	Cerastium glomeratum Thuill.	C	C	LC
Cerfeuil penché	Chaerophyllum temulum L.	C	C	LC
Chénopode blanc	Chenopodium album L.	C	C	LC
Cirse des champs	Cirsium arvense (L.) Scop.	C	C	LC
Cirse anglais	Cirsium dissectum (L.) Hill	C	C	LC
Cirse des marais	Cirsium palustre (L.) Scop.	C	CC	LC
Cirse commun	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	C	C	LC
Conopode dénudé	Conopodium majus (Gouan) Loret	C	C	LC
Liseron des champs	Convolvulus arvensis L.	C	C	LC
Erigeron du Canada	Conyza canadensis (L.) Cronquist	N		
Noisetier	Corylus avellana L.	C	CC	LC
Aubépine à un style	Crataegus monogyna Jacq.	C	CC	LC
Crépis à tige capillaire	Crepis capillaris (L.) Wallr.	C	C	LC
Barkhausie à feuille de pissenlit	Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller	AC	AC	LC
Gaillet croquette	Cruciata laevipes Opiz	C	CC	LC
Crételle	Cynosurus cristatus L.	C	C	LC
Genêt à balais	Cytisus scoparius (L.) Link	C	CC	LC
Dactyle vulgaire	Dactylis glomerata L.	C	CC	LC
Orchis tacheté	Dactylorhiza maculata (L.) Soó	AC	C	LC
Sieglingie décombante	Danthonia decumbens (L.) DC.	AC	C	LC
Carotte sauvage	Daucus carota L.	C	CC	LC
Canche cespiteuse	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	AC	C	LC
Digitale pourpre	Digitalis purpurea L.	C	CC	LC
Dryoptéris des chartreux	Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs	C	C	LC
Fougère mâle	Dryopteris filix-mas (L.) Schott	C	CC	LC
Pied-de-coq	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.	C	C	LC
Scirpe des marais	Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.	AC	AC	LC
Epilobe à petites fleurs	Epilobium parviflorum Schreb.	AC	AC	LC
Epilobe à tige carrée	Epilobium tetragonum L.	C	C	LC
Épipactis à larges feuilles	Epipactis helleborine (L.) Crantz	AC	AC	LC
Prêle des eaux	Equisetum fluviatile L.	AC	AC	LC
Eupatoire chanvrine	Eupatorium cannabinum L.	C	C	LC
Renouée faux-liseron	Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve	AC	AC	LC
Fétuque des brebis	Festuca ovina L.	SMC(AC?)	SMC(AC?)	LC
Fétuque rouge	Festuca rubra L.	SMC(C?)	AC	LC
Figuier	Ficus carica L.	N		
Bourdaine	Frangula dodonei Ard.	C	CC	LC
Galéopsis tétrahit	Galeopsis tetrahit L.	C	CC	LC
Gratteron	Galium aparine L.	C	CC	LC
Caille-lait blanc	Galium mollugo L.	C	CC	LC
Gaillet des marais	Galium palustre L.	C	C	LC
Gaillet des fanges	Galium uliginosum L.	C	C	LC
Gaudinie fragile	Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv.	AC	PC	LC
Géranium découpé	Geranium dissectum L.	AC	C	LC
Herbe à Robert	Geranium robertianum L.	C	CC	LC
Benoîte commune	Geum urbanum L.	C	CC	LC
Lierre terrestre	Glechoma hederacea L.	C	CC	LC
Glycérie dentée	Glyceria declinata Bréb.	AR	AR	LC
Glycérie flottante	Glyceria fluitans (L.) R.Br.	AC	AC	LC
Lierre	Hedera helix L.	C	CC	LC
Ache faux-cresson	Helosciadium nodiflorum (L.) Koch	PC	AR	LC
Berce	Heracleum sphondylium L.	C	CC	LC
Epervière piloselle	Hieracium pilosella L.	C	C	LC
Houlque velue	Holcus lanatus L.	C	CC	LC

Nom Français	NOM SCIENTIFIQUE	Rareté 87	Rareté Limousin	LR Limousin
Ecuelle d'eau	Hydrocotyle vulgaris L.	AC	C	LC
Elodes des marais	Hypericum elodes L.	PC	AC	LC
Millepertuis couché	Hypericum humifusum L.	AC	C	LC
Millepertuis élégant	Hypericum pulchrum L.	C	C	LC
Millepertuis à quatre ailes	Hypericum tetrapterum Fr.	AC	AC	LC
Porcelle enracinée	Hypochaeris radicata L.	C	CC	LC
Houx	Ilex aquifolium L.	C	CC	LC
Scirpe sétacé	Isolepis setacea (L.) R.Br.	AR	PC	LC
Noyer royal	Juglans regia L.	N		
Jonc à tépales aigus	Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.	C	CC	LC
Jonc des crapauds	Juncus bufonius L.	AC	C	LC
Jonc bulbeux	Juncus bulbosus L.	AC	C	LC
Jonc aggloméré	Juncus conglomeratus L.	C	AC	LC
Jonc épars	Juncus effusus L.	C	CC	LC
Jonc glauque	Juncus inflexus L.	AC	PC	LC
Jonc grêle	Juncus tenuis Willd.	AC		
Laitue scariote	Lactuca scariola L.	C	AC	LC
Lampsane commune	Lapsana communis L.	C	CC	LC
Petite lentille d'eau	Lemna minor L.	AC	AC	LC
Grande marguerite	Leucanthemum vulgare Lam.	C	CC	LC
Lin bisannuel	Linum bienne Mill.	AR	ar	
Ray-grass d'Italie	Lolium multiflorum Lam.	AC(N)	PC	LC
Iraie vivace	Lolium perenne L.	C	C	LC
Chèvrefeuille des bois	Lonicera periclymenum L.	C	CC	LC
Lotier corniculé	Lotus corniculatus L.	C	CC	LC
Lotier des fanges	Lotus pedunculatus Cav.	C	CC	LC
Luzule multiflore	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.	C	C	LC
Lycophe d'Europe	Lycopus europaeus L.	C	C	LC
Pourpier d'eau	Lythrum portula (L.) D.A.Webb	AC	AC	LC
Salicaire commune	Lythrum salicaria L.	C	C	LC
Mauve musquée	Malva moschata L.	C	C	LC
Matricaire inodore	Matricaria perforata Mérat	C	AC	LC
Minette	Medicago lupulina L. subsp. lupulina	AC	C	LC
Mélampyre des prés	Melampyrum pratense L.	C	C	LC
Menthe aquatique	Mentha aquatica L.	AC	AC	LC
Menthe des champs	Mentha arvensis L.	C	C	LC
Menthe pouliot	Mentha pulegium L.	PC	PC	LC
Menthe à feuilles rondes	Mentha suaveolens Ehrh.	C	C	LC
Muflier des champs	Misopates orontium (L.) Raf.	AC	AC	LC
Molinie	Molinia caerulea (L.) Moench	C	C	LC
Montie des sources	Montia fontana L. subsp. chondrosperma (Fenzl) Walters	AC	AC	LC
Myosotis hérissé	Myosotis ramosissima Rochel	PC	PC	LC
Myosotis des marais	Myosotis scorpioides L.	C	C	LC
Narcisse des poètes	Narcissus poeticus L.	R(N)	R	EN
Cresson de fontaine	Nasturtium officinale R.Br.	PC	PC	LC
Orchis brûlé	Neotinea ustulata (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	PC	PC	LC
Pédiculaire des bois	Pedicularis sylvatica L.	AC	AC	LC
Poivre d'eau	Persicaria hydropiper (L.) Spach	C	C	LC
Persicaire	Persicaria maculosa Gray	C	C	LC
Fléole des prés	Phleum pratense L.	AC	AC	LC
Epicea commun	Picea abies (L.) H.Karst.	N		
Plantain corne de cerf	Plantago coronopus L.	C	AC	LC
Plantain lancéolé	Plantago lanceolata L.	C	CC	LC
Plantain à grandes feuilles	Plantago major L.	C	CC	LC
Pâturin annuel	Poa annua L.	C	CC	LC
Pâturin des bois	Poa nemoralis L.	C	C	LC

Nom Français	NOM SCIENTIFIQUE	Rareté 87	Rareté Limousin	LR Limousin
Pâturin commun	Poa trivialis L.	C	C	LC
Polygala vulgaire	Polygala vulgaris L.	C	C	LC
Trainasse	Polygonum aviculare L.	C	C	LC
Renouée persicaire	Polygonum persicaria	C		
Polypode vulgaire	Polypodium vulgare L.	AC	AC	LC
Peuplier tremble	Populus tremula L.	C	C	LC
Potamot à feuilles de renouée	Potamogeton polygonifolius Pourr.	AC	AC	LC
Tormentille	Potentilla erecta (L.) Rausch.	C	CC	LC
Potentille des marais	Potentilla palustris (L.) Scop.	PC	C	LC
Potentille rampante	Potentilla reptans L.	C	C	LC
Brunelle commune	Prunella vulgaris L.	C	CC	LC
Merisier	Prunus avium (L.) L.	C	C	LC
Laurier-cerise	Prunus laurocerasus L.	N		
Sapin de douglas	Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco	N		
Fougère aigle	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	C	CC	LC
Poirier sauvage	Pyrus pyrastrer (L.) Du Roi	C	AC	LC
Chêne pédonculé	Quercus robur L.	C	CC	LC
Chêne rouge d'Amérique	Quercus rubra L.	N		
Renoncule âcre	Ranunculus acris L.	C	CC	LC
Renoncule bulbeuse	Ranunculus bulbosus L.	C	C	LC
Renoncule flammette	Ranunculus flammula L.	C	CC	LC
Renoncule de Lenormand	Ranunculus omiophyllus Ten.	AR	PC	LC
Renoncule rampante	Ranunculus repens L.	C	CC	LC
Ravenelle	Raphanus raphanistrum L.	AC	C	LC
Rhinanthe à petites fleurs	Rhinanthus minor L.	C	AC	LC
Groseillier rouge	Ribes rubrum L.	N		
Robinier faux-acacia	Robinia pseudoacacia L.	N		
Rosier des chiens	Rosa canina L.	C	C	LC
Ronce commune	Rubus rubus sect.	C	C	LC
Oseille sauvage	Rumex acetosa L.	C	CC	LC
Petite oseille	Rumex acetosella L.	C	CC	LC
Patience crépue	Rumex crispus L.	AC	AC	LC
Patience à feuilles obtuses	Rumex obtusifolius L.	C	CC	LC
Saule roux	Salix atrocinerea Brot.	C	CC	LC
Sureau noir	Sambucus nigra L.	C	CC	LC
Scorzonère des prés	Scorzonera humilis L.	AC	C	LC
Scrophulaire noueuse	Scrophularia nodosa L.	C	CC	LC
Scutellaire naine	Scutellaria minor Huds.	C	C	LC
Séneçon vulgaire	Senecio vulgaris L.	C	CC	LC
Lychnis fleur de coucou	Silene flos-cuculi (L.) Clairv.	C	C	LC
Morelle douce-amère	Solanum dulcamara L.	C	C	LC
Laiteron maraîcher	Sonchus oleraceus L.	C	C	LC
Sorbier des oiseleurs	Sorbus aucuparia L.	AC	C	LC
Bétoine	Stachys officinalis (L.) Trévis.	C	C	LC
Stellaire aquatique	Stellaria alsine Grimm	C	C	LC
Stellaire graminée	Stellaria graminea L.	C	C	LC
Stellaire holostée	Stellaria holostea L.	C	CC	LC
Mouron des oiseaux	Stellaria media (L.) Vill.	C	CC	LC
Succise des prés	Succisa pratensis Moench	C	C	LC
Herbe aux femmes battues	Tamus communis	C		
Pissenlit du groupe Ruderalia	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H.Øllgaard et Štěpánek	C		
Germadrée scorodoine	Teucrium scorodonia L.	C	CC	LC
Fougère des marais	Thelypteris palustris Schott	R*	RR	VU
Pied-de-lièvre	Trifolium arvense L.	AC	AC	LC

Nom Français	NOM SCIENTIFIQUE	Rareté 87	Rareté Limousin	LR Limousin
Petit trèfle jaune	Trifolium dubium Sibth.	C	C	LC
Trèfle des prés	Trifolium pratense L.	C	CC	LC
Trèfle rampant	Trifolium repens L.	C	CC	LC
Ajonc d'Europe	Ulex europaeus L.	C	C	LC
Ajonc nain	Ulex minor Roth	C	C	LC
Grande ortie	Urtica dioica L.	C	CC	LC
Valériane dioïque	Valeriana dioica L.	AC	C	LC
Véronique des champs	Veronica arvensis L.	C	C	LC
Véronique petit chêne	Veronica chamaedrys L.	C	CC	LC
Véronique à feuilles de lierre	Veronica hederifolia L.	C	C	LC
Véronique officinale	Veronica officinalis L.	AC	C	LC
Vesce à folioles étroites	Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.	C	C	LC
Vesce cultivée	Vicia sativa L. subsp. sativa	C	C	LC
Pensée des champs	Viola arvensis Murray	C	C	LC
Violette des chiens	Viola canina L.	AC	AC	LC
Vulpie queue-d'écureuil	Vulpia bromoides (L.) Gray	AC		

ANNEXE 2 : Liste et statuts des espèces animales recensées sur le site

Rareté 87 et Rareté région: C=Commun ; AC=Assez Commun, PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare. SMC=Statut Mal Connu.

Znieff (espèce déterminante pour les Znieff en Limousin) : CSRPN, DIREN Limousin.

Statut France (mammifères, reptiles et amphibiens, insectes): 2 (article 2): protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3): protection totale des individus ; 4 et 5 : protection partielle ; 6: prélèvement soumis à autorisation.

Statut France (oiseaux): 3 (article 3): protection totale des individus et des habitats ; 6: prélèvement soumis à autorisation.

LR Fr (Liste Rouge France): EN: Espèce en danger ; VU: Espèce vulnérable ; NT: Espèce quasi menacée ; LC: Préoccupation mineure ; DD: Données insuffisantes ; NE: Non Évalué.

Dir. Hab. (Directive Habitats) : 2=annexe 2 (espèce dont la conservation nécessite la désignation de zone spéciale de conservation) ; 4=annexe 4 (espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte) ; 5=annexe 5 (espèce dont le prélèvement peut faire l'objet de mesures de gestion).

Dir. Ois. (Directive Oiseaux) : OI=annexe I (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; OII=annexe II (espèce pouvant être chassée) ; OIII=annexe III (espèce pouvant être commercialisée).

Intérêt patrimonial : **en rouge : fort à très fort** - **en bleu : moyen à fort** - **en vert : faible à moyen** – en noir : non significatif.

1- Mammifères

Groupe	Nom français	Nom scientifique	Rareté 87	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Artiodactyle	Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	C	C			LC		LC
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	C	C			LC		LC
Carnivore	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	C	C			LC		LC
Chiroptère	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	R	R	X	2	VU	2-4	NT
	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	AR	AR	X	2	LC	2-4	NT
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	AC	AC	X	2	LC	2-4	LC
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	AR	AR	X	2	LC	4	LC
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	AC	AC	X	2	LC	4	LC
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	AC	AC		2	LC	4	LC
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	AC	AC		2	LC	4	LC
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	C	C		2	LC	4	LC
Insectivore	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	C	C		2	LC	4	LC
	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	C	C		2	LC		LC
Rongeur	Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	C	C			LC		LC
	Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	C	C			LC		LC
	Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	C	C			LC		LC
	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	C	C			LC		LC
	Souris domestique	<i>Mus musculus domesticus</i>	C	C			LC		LC
	Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	C	C			NAa		LC

Résultats bruts des enregistrements automatiques de chiroptères :

date	heures	Matériel	lieux	W
07-08/05/2014	22h-7h00	D500x	près des maisons	16295

Espèce	Nom français	Nbre de contacts
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	10
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	33
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	9
	total	53

date	heures	Matériel	lieux	W
07-08/05/2014	22h-7h00	SM2	près de la mare NE	16288

Espèce	Nom français	Nbre de contacts
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	2
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	1293
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	59
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	5
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	2
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	6
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	2
<i>Myotis sp</i>	Murin indéterminé	1
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	3
	total	1374

date	heures	Matériel	lieux	W
15-16/07/2014	22h30-6h00	D500x	près station à Fougère des marais	17326

Espèce	Nom français	Nbre de contacts
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	5
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	1
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	16
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	628
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	1
	total	651

date	heures	Matériel	lieux	W
15-16/07/2014	22h30-6h00	SM2	NE des maisons	17324

Espèce	Nom français	Nbre de contacts
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	26
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	12
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	11
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	1
	total	50

date	heures	Matériel	lieux	W
15-16/09/2014	20h30-23h30	D500x	près station à Fougère des marais	17694

Espèce	Nom français	Nbre de contacts
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	2
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	1
	total	5

date	heures	Matériel	lieux	W
15-16/09/2014	20h30-3h00	SM2	NW grande prairie	17690

Espèce	Nom français	Nbre de contacts
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	106
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	33
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	3
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	3
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	1
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Minioptère de Schreibers	1
	total	148

2- Oiseaux

Données brutes des points d'écoutes EFP.

Les numéros de relevés sont indiqués sur la carte 8 p. 33.



Relevés de la campagne 2013 :

Espèces / Points d'écoute	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6	n°7	n°8	n°9	Contact	%
Merle noir	1		1	1	1	1	1	1	1	8	88.89
Fauvette à tête noire	1	1	1	1		1	1	1		7	77.78
Moineau domestique	1	1	1	1		1	1		1	7	77.78
Pigeon ramier	1		1	1		1	1	1	1	7	77.78
Rouge gorge familier			1	1		1	1	1	1	6	66.67
Chardonneret élégant	1		1	1			1		1	5	55.56
Hypolaïs polyglotte	1		1	1			2		1	5	55.56
Pouillot véloce		1	1	1		2		1		5	55.56
Troglodyte mignon			1	1		1	1	1		5	55.56
Accenteur mouchet			1				1	1	1	4	44.44
Corneille noire		1	1	1				1		4	44.44
Geai des chênes	1			1		1		1		4	44.44
Grive draine	1			1	1			1		4	44.44
Grive musicienne			2	2		1		1		4	44.44
Mésange bleue			1	1		1		1		4	44.44
Verdier d'Europe	1				1		1		1	4	44.44
Hirondelle de fenêtre				1			1		1	3	33.33
Pie bavarde	1	1			1					3	33.33
Pie grièche écorcheur	1						1		1	3	33.33
Pinson des arbres	1		1	1						3	33.33
Târier pâtre			1		1		1			3	33.33
Buse variable				1			1			2	22.22
Etourneau sansonnet		1			1					2	22.22
Hirondelle rustique								1	1	2	22.22
Martinet noir							1		1	2	22.22
Mésange à longue queue			1			1				2	22.22
Pic vert				1				1		2	22.22
Rouge queue noir		1							1	2	22.22
Tourterelle des bois				1				1		2	22.22
Tourterelle turque							1		1	2	22.22
Bouvreuil pivoine								1		1	11.11
Canard colvert					1					1	11.11
Faucon crécerelle		1								1	11.11
Fauvette des jardins								1		1	11.11
Gobe mouche gris				1						1	11.11
Grimpereau des jardins								1		1	11.11
Pic épeiche						1				1	11.11
Roitelet huppé							1			1	11.11
Sittelle torchepot						1				1	11.11
Nombre d'espèces	12	8	16	20	7	13	17	18	14		

Relevés de la campagne 2014 :

Espèces / Points d'écoute	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6	n°7	n°8	n°9	Nb contact
Accenteur mouchet			1				1	1	1	4
Buse variable			1	1			1			3
Canard colvert					1					1
Chardonneret élégant	1			1			1		1	4
Corneille noire	1	1	1	1		1		1		6
Coucou gris			1		1					2
Epervier d'Europe									1	1
Étourneau sansonnet	1	1		1	1			1		5
Faucon crécerelle		1	1							2
Faisan de Colchide					1					1
Fauvette à tête noire	1		1	1	1	1	1	1	1	8
Fauvette des jardins								1		1
Fauvette grisette					1					1
Geai des chênes	1		1	1		1		1	1	6
Gobe mouche gris				1						1
Grimpereau des jardins						1	1	1		3
Grive draine	1			1	1	1		1	1	6
Grive musicienne			1	1		1	1	1	1	6
Hirondelle de fenêtre				1	1				1	3
Hirondelle rustique					1	1		1	1	4
Hypolaïs polyglotte	1		1	1	1		1	1	1	7
Linotte mélodieuse		1	1					1		3
Loriot d'Europe				1		1		1	1	4
Martinet noir								1	1	2
Merle noir	1		1	1	1	1	1	1	1	8
Mésange à longue queue			1			1				2
Mésange bleue			1	1		1	1	1	1	6
Mésange charbonnière			1	1		1		1	1	5
Moineau domestique	1		1		1	1	1	1	1	7
Pic épeiche						1				1
Pic noir						1				1
Pic vert				1				1		2
Pie bavarde	1	1		1	1		1			5
Pie grièche écorcheur	1			1						2
Pigeon ramier	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Pinson des arbres	1		1	1	1	1	1		1	7
Pipit des arbres	1		1	1		1		1	1	6
Pouillot véloce			1	1		1	1	1	1	6
Roitelet huppé							1			1
Roitelet triple bandeau			1			1			1	3
Rossignol philomèle			1			1		1	1	4
Rouge gorge familier			1	1	1	1	1	1	1	7
Rouge queue noir		1							1	2
Sittelle torchepot			1			1	1			3
Târier pâte			1		1		1			3
Tourterelle des bois				1			1	1		3
Tourterelle turque							1		1	2
Troglodyte mignon			1	1	1	1	1	1	1	7
Verdier d'Europe	1		1		1		1	1	1	6

Avifaune (suite) : liste et statuts des espèces

(N=Nicheur sur le site; S=nicheur hors site ; M=Migrateur)

Nom scientifique	Nom français	Statut 2014	Statut 2013	Rareté région	Znieff	Statut France	Dir Hab	LR France	LR Monde
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	N	N	C		3		LC	LC
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	M		AC		3	OI	LC	LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		N	C		3		VU	LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	N	N	TC			OII-OIII	LC	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	S		AC		3		LC	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	N		C		3		LC	LC
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	S	S	C		3		LC	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	S		AC		3/6		LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	N		AR			OII-OIII	LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	S	S	C		3		LC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	N	N	AC		3		LC	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	N	N	C			OII	LC	LC
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	S	N	C		3		VU	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	S	N	TC			OII	LC	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	S	S	AC		3		LC	LC
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	S	S	TC		3		LC	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	N	N	C		3		LC	LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	N		AC		3		VU	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	N		TC		3		LC	LC
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	S	S	C		3		LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	N	N	C		3		LC	LC
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	N		TC		3		LC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	S		C		3	OI	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	N	N	C		3		LC	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	N	N	TC			OII	LC	LC
<i>Lanius collurio</i>	Piegrièche écorcheur	N	N	TC		3	OI	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	N	N	TC			OII-OIII	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	N		TC		3		LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple bandeau	N		C		3		LC	LC
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	N	N	AC		3		LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	N		C		3		LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	N	S	TC		3		LC	LC
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	N	N	C			OII	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	S	S	C			OII	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	N	N	TC		3		LC	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	N	N	C		3		LC	LC

3- Herpétofaune

Nom français	Nom scientifique	Rareté 87	Rareté région	Znieff	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	AC	AR	X	2	VU	2-4	LC
Grenouille de Perez	<i>Pelophylax perezi</i>	SMC(PC)	SMC(AR)		3	NT	5	LC
Grenouille verte	<i>Rana kl. esculenta</i>	SMC(AC)	SMC(AC)		5	LC	5	LC
Grenouille rieuse	<i>Rana ridibunda</i>	C	C		3	LC	5	LC
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	C	C		2	LC	4	LC
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	AC	AC		2	LC	4	LC
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	C	C		3	LC		LC

4- Odonates

Nom français	Nom scientifique	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	C	C			LC		
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	C	C			LC		
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	C	C			LC		
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	AC	AC	VU	3	E	2	VU
Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>	C	C			LC		
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	C	C			LC		
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	PC	PC			LC		
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	C	C			LC		
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	AR	AR			NT		
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	C	C			LC		
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	C	C			LC		
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	AR	AR			LC		
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	C	C			LC		
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	AC	AC			LC		
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	C			LC		
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	C	C			LC		
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	AR	R	EN		LC		
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	C	C			LC		

5- Lépidoptères

Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	AC	AC					
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du brome, Echiquier	R	R	R				
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	C	C					
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	C	C					
<i>Colias croceus</i>	Souci	C	C					
<i>Erynnis tages</i>	Point-de-Hongrie	AC	AC					
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	C					
<i>Inachis io</i>	Paon-de-jour	C	C					
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	C	C					
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère, Satyre	AC	AC					
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	C	C					
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	AC	AC					
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	C	C					
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	C	C					

Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Statut France	LR Fr	Dir Hab	LR Monde
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	C	C					
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	C	C					
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	C	C					
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	C	C					
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	C	C					
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	C	C					
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	C	C					
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	C	C					
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	C					
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	AC	AC					
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la houque	AC	AC					
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	C	C					

6- Orthoptères

Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	LR Limousin	Znieff	Statut France	Dir Hab
<i>Ailopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude	AC	AC				
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	C				
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C	C				
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert-échine	AC	AC				
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	C	C				
<i>Chrysochraon dispar</i>	Criquet des clairières	C	C				
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	C	C				
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	C	C				
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais	PC	PC				
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtillière commune	AC	AC				
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	C	C				
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophie ponctuée	C	C				
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	PC	PC				
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	C	C				
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	C	C				
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	C	C				
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais	AC	PC	Menacé	X		
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	C	C				
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	AC	AC	A surveiller			
<i>Tetrix subulata</i>	Tétrix riverain	SMC(AC?)	SMC(AC?)				
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	C	C				

7- Autres insectes

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Rareté 87	Rareté région	Statut France	Statut Europe
Coléoptère	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	AC	AC		2
Hétérocère	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	AC	AC		2*
	<i>Procridae sp</i>	Procris sp	SMC(PC?)	SMC(PC?)		
	<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle	PC	PC		
	<i>Pyropteron chrysidiformis</i>	Sésie de l'Oseille	AC ?	AC ?		

ANNEXE 3 : Coordonnées géographiques des principales espèces patrimoniales

(Projection Lambert 93)

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen – en noir : non significatif.

N° Waypoint	Groupe	Espèce	X	Y
17304	Flore	<i>Achillea ptarmica</i>	560258.99053225	6495785.91948405
17693	Flore	<i>Andryala integrifolia</i>	560402.17578195	6496593.56644186
17699	Flore	<i>Andryala integrifolia</i>	560289.81414511	6495596.38190208
13218	Flore	<i>Apera spica-venti</i>	560084.82851242	6496536.89568077
16304	Flore	<i>Callitriche hamulata</i>	560216.65453829	6495897.96148322
16305	Flore	<i>Carex ovalis</i>	560292.52104864	6495715.73302929
13208	Flore	<i>Carex pallescens</i>	560457.71970872	6496461.78728423
16308	Flore	<i>Carex pallescens</i>	560280.88533312	6495890.95014926
13209	Flore	<i>Carex remota</i>	560639.14125534	6496288.28083243
16290	Flore	<i>Carex rostrata</i>	560476.21584370	6496244.75979789
16278	Flore	<i>Carex spicata</i>	560381.03957192	6496435.75471099
16286	Flore	<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i>	560241.44676135	6496130.66985142
16317	Flore	<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i>	560435.95530804	6496362.30727252
16337	Flore	<i>Cirsium dissectum</i>	560177.99426479	6496687.51681615
13223	Flore	<i>Eleocharis palustris</i>	560220.18683470	6496225.57145491
16304	Flore	<i>Glyceria declinata</i>	560216.65453829	6495897.96148322
16280	Flore	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	560357.00988618	6496408.52914723
17321	Flore	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	560226.55139703	6496591.99551143
17691	Flore	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	560212.52353751	6496575.65167499
13223	Flore	<i>Hypericum elodes</i>	560220.18683470	6496225.57145491
17285	Flore	<i>Hypericum elodes</i>	560230.00031657	6496228.12579211
13223	Flore	<i>Isolepis setacea</i>	560220.18683470	6496225.57145491
17330	Flore	<i>Isolepis setacea</i>	560236.21954889	6495900.29455776
17685	Flore	<i>Isolepis setacea</i>	560447.21542957	6496342.61291357
16338	Flore	<i>Linum bienne</i>	560118.61312936	6496649.98671129
17301	Flore	<i>Lythrum portula</i>	560287.42571271	6495749.17301671
17302	Flore	<i>Lythrum portula</i>	560277.54854510	6495743.84297933
17305	Flore	<i>Lythrum portula</i>	560222.06425542	6495878.39947396
17282	Flore	<i>Mentha pulegium</i>	560130.61217716	6496319.24706163
17284	Flore	<i>Mentha pulegium</i>	560184.51800409	6496201.38770451
16330	Flore	<i>Narcissus poeticus</i>	560275.55086125	6496515.90381313
16340	Flore	<i>Narcissus poeticus</i>	560165.21967883	6496554.50920656
17284	Flore	<i>Nasturtium officinale</i>	560184.51800409	6496201.38770451
16334	Flore	<i>Neotinea ustulata</i>	560417.58693449	6496584.88606348
16335	Flore	<i>Neotinea ustulata</i>	560408.02573075	6496593.43385207
16275	Flore	<i>Pedicularis sylvatica</i>	560298.44569207	6496407.08017447
17297	Flore	<i>Potentilla palustris</i>	560269.18410119	6495891.21557592
17682	Flore	<i>Potentilla palustris</i>	560491.31365615	6496222.20156234
16289	Flore	<i>Ranunculus omiophyllus</i>	560459.04229486	6496261.81103426
17688	Flore	<i>Ranunculus omiophyllus</i>	560377.39071092	6496360.85754898
16279	Flore	<i>Ribes rubrum</i>	560358.33139989	6496466.81686981
13236	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560302.33759296	6495890.46359142
16293	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560293.15314242	6495915.66520645
16307	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560286.29525990	6495871.38819628
17292	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560287.55437236	6495926.90033230
17293	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560289.25274738	6495915.75367177
17294	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560290.88817557	6495901.83140474
17295	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560288.81206417	6495896.32442417
17296	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560282.83553849	6495890.90591364
17298	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560269.18410119	6495891.21557592

N° Waypoint	Groupe	Espèce	X	Y
17682	Flore	<i>Thelypteris palustris</i>	560491.31365615	6496222.20156234
16313	Flore	Valeriana dioica	560505.34152406	6496238.54604021
13220	Mammifère	<i>Erinaceus europaeus</i>	560116.77666445	6496397.31825099
16302	Mammifère	<i>Erinaceus europaeus</i>	560152.56356110	6496254.87680674
16288	Chiroptère	<i>Barbastella barbastellus</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16288	Chiroptère	<i>Eptesicus serotinus</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16295	Chiroptère	<i>Eptesicus serotinus</i>	560137.65991192	6496371.85068768
13207	Chiroptère	<i>Myotis daubentonii</i>	560433.18682021	6496584.53254208
16288	Chiroptère	<i>Myotis daubentonii</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16288	Chiroptère	<i>Myotis mystacinus</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16288	Chiroptère	<i>Myotis sp</i>	560326.12394050	6496423.11464336
13207	Chiroptère	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	560433.18682021	6496584.53254208
16288	Chiroptère	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16295	Chiroptère	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	560137.65991192	6496371.85068768
13207	Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	560433.18682021	6496584.53254208
16288	Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16295	Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	560137.65991192	6496371.85068768
16288	Chiroptère	<i>Plecotus austriacus</i>	560326.12394050	6496423.11464336
16295	Chiroptère	<i>Plecotus austriacus</i>	560137.65991192	6496371.85068768
16288	Chiroptère	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	560326.12394050	6496423.11464336
17694	Chiroptère	D500	560284.94441879	6495717.26869312
16288	Chiroptère	SM2	560326.12394050	6496423.11464336
17690	Chiroptère	SM2	560204.02472343	6496373.12108577
17291	Oiseau	<i>Lanius collurio</i>	560269.44120292	6496160.58209849
17318	Oiseau	<i>Lullula arborea</i>	560370.15873705	6496644.27878610
16281	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560401.73491750	6496315.87322575
16296	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560318.63723590	6496351.08156520
16297	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560336.56540171	6496367.33720963
16298	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560378.52282461	6496324.73046141
16299	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560399.78484668	6496315.91742372
17327	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560282.07723264	6495685.42251703
17328	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	560277.73599003	6495666.08173748
13223	Amphibien	<i>Hyla arborea</i>	560220.18683470	6496225.57145491
13223	Amphibien	<i>Pelophylax perezi</i>	560220.18683470	6496225.57145491
16281	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560401.73491750	6496315.87322575
16282	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560332.28765402	6496350.77201251
16283	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560185.96407968	6496179.13859945
16284	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560214.27093172	6496136.84060036
16285	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560255.66441869	6496155.34057911
16304	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560216.65453829	6495897.96148322
17330	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560236.21954889	6495900.29455776
17695	Amphibien	<i>Rana dalmatina</i>	560170.15902225	6495730.71343143
13223	Amphibien	<i>Rana kl. esculenta</i>	560220.18683470	6496225.57145491
16296	Amphibien	<i>Rana kl. esculenta</i>	560318.63723590	6496351.08156520
16300	Amphibien	<i>Rana kl. esculenta</i>	560424.69548528	6496295.91364972
16301	Amphibien	<i>Rana kl. esculenta</i>	560464.89255876	6496261.67849848
13223	Amphibien	<i>Rana ridibunda</i>	560220.18683470	6496225.57145491
16283	Amphibien	<i>Rana ridibunda</i>	560185.96407968	6496179.13859945
16284	Amphibien	<i>Rana ridibunda</i>	560214.27093172	6496136.84060036
16282	Amphibien	<i>Triturus helveticus</i>	560332.28765402	6496350.77201251
16287	Amphibien	<i>Triturus helveticus</i>	560251.70545673	6496324.82948644
13210	Odonate	<i>Coenagrion mercuriale</i>	560374.93833971	6496510.87289189
13213	Odonate	<i>Coenagrion mercuriale</i>	560312.09740377	6496492.85856852
16321	Odonate	<i>Coenagrion mercuriale</i>	560375.44115862	6496446.98975043
16332	Odonate	<i>Coenagrion puella</i>	560351.22356794	6496497.52538229
16341	Odonate	<i>Enallagma cyathigerum</i>	560141.37471460	6496449.52331075

N° Waypoint	Groupe	Espèce	X	Y
16303	Odonate	<i>Gomphus pulchellus</i>	560198.91639679	6495976.12103851
17288	Odonate	<i>Ischnura pumilio</i>	560186.15309150	6496187.46541411
17289	Odonate	<i>Orthetrum albistylum</i>	560193.51253459	6496167.85912050
17286	Odonate	<i>Orthetrum brunneum</i>	560204.79262505	6496232.11223233
13223	Odonate	<i>Sympetrum meridionale</i>	560220.18683470	6496225.57145491
16282	Odonate	2 larves anisoptères	560332.28765402	6496350.77201251
16327	Rhopalocère	<i>Carterocephalus palaemon</i>	560291.84174732	6496459.99359920
17300	Orthoptère	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	560276.47972122	6495782.74571627
16292	Orthoptère	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	560402.93008451	6496196.43373604
17285	Orthoptère	<i>Mantis religiosa</i>	560230.00031657	6496228.12579211
13207	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560433.18682021	6496584.53254208
13214	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560260.07674978	6496521.80894300
13216	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560112.51106751	6496639.01716515
13222	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560177.15863420	6496220.99400815
16277	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560339.77419897	6496422.80510727
16278	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560381.03957192	6496435.75471099
17283	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560174.20358376	6496262.71661559
17288	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560186.15309150	6496187.46541411
17290	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560202.94814308	6496153.75978462
17299	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560294.03315413	6495868.43565741
17301	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560287.42571271	6495749.17301671
17315	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560205.79159087	6496536.92599544
17682	Orthoptère	<i>Pteronemobius heydenii</i>	560491.31365615	6496222.20156234
17288	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560186.15309150	6496187.46541411
17290	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560202.94814308	6496153.75978462
17301	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560287.42571271	6495749.17301671
17303	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560279.68766921	6495752.12556426
17330	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560236.21954889	6495900.29455776
17678	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560283.91052322	6496196.35531336
17683	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560493.64095244	6496238.81104050
17684	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560519.24360975	6496249.33933361
17687	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560390.91528055	6496354.99691366
17689	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560366.19377033	6496383.32764133
17692	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560195.10281036	6496667.68920051
17696	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560289.76409688	6496368.39862658
17697	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560330.33759425	6496350.81623247
17698	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560393.87172264	6496313.27441475
17700	Orthoptère	<i>Stethophyma grossum</i>	560277.42120305	6495652.20370017
17329	Autres insectes	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	560143.51007130	6496371.71784665
17325	Autres insectes	<i>Lucanus cervus</i>	560280.64346106	6496396.37585211
13220	Autres insectes	Procrinae sp	560116.77666445	6496397.31825099
17283	Autres insectes	Pyropteron chrysidiformis	560174.20358376	6496262.71661559
13238	Autres insectes	<i>Zygaena trifolii</i>	560301.26746685	6495843.27827152
16320	Arbre remarquable	1 gros Quercus robur avec µcavités d=75	560365.81686362	6496452.76199986
16322	Arbre remarquable	1 gros Quercus rubra + douglas	560278.81934448	6496401.97129873
16306	Arbre remarquable	1 vieux bouleau d=35-40, 1 vieux Quercus robur d=50	560300.88977526	6495826.62462864
16324	Arbre remarquable	1 gros Castanea branchus d=80	560233.77939230	6496394.66208927
16325	Arbre remarquable	1 gros Castanea branchus d=80	560208.55478901	6496400.78861125
16319	Arbre remarquable	2 gros Quercus robur parcelle au N	560377.57994925	6496455.27236274
16329	Arbre remarquable	2 Quercus robur moyen à grand	560274.73229015	6496479.82095057
16339	Arbre remarquable	3 grands Quercus robur	560099.48727029	6496580.99525525
16315	Arbre remarquable	4 grands Populus tremula parcelle adjacente	560487.47517807	6496311.15351861
16311	Arbre remarquable	Castanea sativa à l'écorce décollée	560297.43256779	6496018.31842198
16310	Arbre remarquable	grand Quercus robur (à l'Est)	560337.17146679	6495952.56069541
16318	Arbre remarquable	gros Quercus robur	560438.09404113	6496370.58990662
16312	Arbre remarquable	gros Quercus robur isolé	560378.89961240	6496169.20807945

N° Waypoint	Groupe	Espèce	X	Y
16316	Arbre remarquable	gros Quercus robur (limite parcelle)	560468.41460337	6496331.02450591
16314	Arbre remarquable	plusieurs grands Quercus robur parcelle adjacente	560515.78342007	6496268.85691172
16328	Arbre remarquable	Quercus robur moyen à grand	560288.19354038	6496471.18448553
16323	Arbre remarquable	Quercus robur isolé d=60	560257.11696988	6496391.35551869
16326	Arbre remarquable	Quercus rubra gros (3 branches)	560236.42225900	6496425.14949032
16309	Arbre remarquable	Vieux Betula pendula + 1 tronc à cavité	560286.79890489	6495893.59305108