

# Analyse du projet éolien de Saint Paul et Champagnac la Prune (19) : Volet « Faune terrestre et aquatique » et évaluation des incidences Natura 2000



Etang « de la Gane » depuis l'extrémité nord-ouest, et  
Conocéphale gracieux, *Ruspolia nitidula*



CARREFOUR DE L'AGRICULTURE  
12026 RODEZ CEDEX 09  
05 65 73 76 94



**Sarl EXEN**

RD 64, route de Buzains, 12310  
VIMENET

0581630599 / 0681822742

**Porteur de projet:** VSB Energies nouvelles

Rapport final – Juillet 2020

Visites de terrain : E. ROINEL, L. BIAIS, A. POUJOL

Organisation, méthodes, recueil et analyses des données :  
E. ROINEL, A. POUJOL

Rédaction, relecture : E. ROINEL, A. POUJOL, L. BIAIS, N. CAYSSIOLS

# Sommaire

CONTEXTE ET METHODOLOGIE.....	1
Contexte de l'étude .....	2
Aires d'étude .....	2
1. Situation .....	2
a. Aire d'étude immédiate.....	2
b. Aire d'étude rapprochée.....	2
c. Aire d'étude éloignée.....	3
2. Description paysagère de la zone .....	5
Expertises et inventaires .....	10
1. Maitrise d'œuvre : Rural Concept.....	10
2. Dates des prospections terrains .....	11
3. Méthodologie .....	11
a. Reptiles .....	11
b. Amphibiens .....	13
c. Insectes .....	13
d. Mammifères terrestres.....	14
4. Fiches espèces.....	15
Périmètres d'intérêt sur le site .....	16
1. ZNIEFF .....	16
2. Site(s) Natura 2000 .....	20
RESULTATS DE L'ETAT INITIAL.....	22
Les reptiles .....	23
1. Les reptiles observés sur le site .....	23
2. Les reptiles potentiellement présents sur le site .....	26
Les amphibiens.....	30
1. Les amphibiens observés sur le site.....	30
2. Les amphibiens potentiellement présents sur le site.....	33
Invertébrés .....	36
1. Les Odonates.....	36
2. Les Lépidoptères.....	37
3. Les Orthoptères.....	39

4. Les Coléoptères .....	40
5. Récapitulatif des espèces d'invertébrés à enjeux observées sur le site .....	41
6. Espèces d'invertébrés à enjeux potentiellement présentes sur le site .....	43
7. Autres Taxons .....	47
Mammalogie .....	50
1. Les mammifères observés sur le site .....	50
2. Les mammifères à enjeux potentiellement présents sur le site .....	53
Continuités écologiques .....	56
1. Continuités écologiques à l'échelle régionale .....	56
2. Continuités écologiques à l'échelle locale .....	58
3. Trame verte et bleue .....	59
a. Les sous-trames .....	61
b. Les espèces proposées pour la cohérence de la Trame verte et bleue en Limousin et en France et leur présence sur le site .....	67
c. Préservation de la continuité écologique pour les espèces sur le site .....	69
<b>HIERARCHISATION ET SYNTHÈSE DES ENJEUX .....</b>	<b>70</b>
Espèces et habitats .....	71
Résumé des enjeux relatifs aux habitats des espèces de faune .....	74
Synthèse et classification des enjeux relatifs aux habitats des espèces de faune .....	75
<b>SENSIBILITES ET RISQUES D'IMPACT .....</b>	<b>77</b>
Sensibilités liées au chantier .....	78
1. Destruction de milieux et d'individus .....	78
2. Création de milieux .....	78
Interprétation des sensibilités par espèces ou groupes d'espèces du site .....	80
1. Herpétofaune (Reptiles et Amphibiens) .....	80
a. Les reptiles .....	80
b. Les amphibiens .....	81
2. Les mammifères terrestres .....	83
3. Les invertébrés .....	84
Synthèse cartographique des risques d'impacts sur la faune terrestre au sein de la ZIP .....	85
<b>PREMIERES RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>88</b>
<b>DEMARCHE ITERATIVE : ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION ET DES AMENAGEMENTS .....</b>	<b>90</b>
Démarche itérative : analyse des variantes d'implantation .....	91

1. Variante 1 .....	95
2. Variante 2 .....	96
3. Variante 3 .....	97
4. Variante 4 .....	99
5. Variante 5 : variante finale .....	101
<b>ANALYSE DES RISQUES D'IMPACT DU PROJET .....</b>	<b>106</b>
Aménagements prévus et habitats impactés .....	107
a. Eolienne 1 .....	110
b. Eolienne 2 .....	111
c. Eolienne 3-4 .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
d. Eolienne 5-6 .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Effets liés au chantier .....	112
1. Perte et dégradation d'habitats .....	112
2. Dérangement et destruction directe .....	113
Effets liés à l'ouvrage .....	113
1. Perte d'habitats.....	113
2. Dérangement et destruction directe .....	114
3. Fragmentation des habitats .....	114
4. Effets liés à l'exploitation.....	115
5. Effets positifs sur la petite faune .....	115
6. Risques d'effets cumulatifs et cumulés .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau de synthèse .....	118
<b>MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES RISQUES.....</b>	<b>119</b>
Mesures d'évitement des impacts.....	120
1. Démarche itérative : modification des variantes d'implantation .....	120
2. Mesures relatives à l'utilisation de la voirie .....	120
Mesures réductrices d'impacts.....	121
1. Mesures liées aux périodes d'intervention .....	121
2. Raccordement des éoliennes .....	121
3. Réduction de la pollution .....	122
4. Mesures spécifiques aux différents groupes faunistiques .....	122
e. Reptiles.....	122
f. Amphibiens .....	125
g. Insectes (et arbres remarquables).....	126

5. Mesures de reboisement .....	126
6. Mesures de gestion et/ou création de prairies naturelles .....	127
Mesures compensatoires.....	128
1. Création d’habitats favorables aux amphibiens et reptiles .....	129
a. Création de mares.....	129
b. Création d’abris et hibernaculums.....	130
Mesures de suivi.....	130
<b>EVALUATION D’INCIDENCE NATURA 2000.....</b>	<b>131</b>
Objet .....	132
Cadre réglementaire .....	132
1. Le réseau Natura 2000 .....	132
2. Transposition en droit français .....	133
3. Principes de l’évaluation d’incidences pour le projet éolien .....	134
Pré-diagnostic .....	135
1. Description du projet .....	135
a. Présentation du porteur de projet et de son projet .....	135
2. Présentation large des sites Natura 2000.....	135
3. Site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne sur l’ensemble de son cours et affluents »	137
a. Caractéristiques du site.....	137
b. Qualité et importance .....	137
c. Vulnérabilité .....	137
d. Habitats et espèces représentés .....	138
e. Enjeux et objectifs .....	140
4. Site Natura 2000 Vallée de la Montane vers Gimel.....	140
a. Caractéristiques du site.....	140
b. Qualité et importance .....	140
c. Vulnérabilité .....	140
d. Habitats représentés.....	141
5. Site Natura 2000 Landes et pelouses serpentiniques du sud Corrèzien .....	142
Diagnostic.....	143
Conclusion .....	144
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>145</b>
<b>FICHES ESPECES.....</b>	<b>147</b>

# Table des illustrations

## Tableaux

---

Tableau 1 : Organisation des prospections de terrain.....	11
Tableau 2 : Espèces déterminantes de la ZNIEFF « Vallée du Doustre » pouvant concerner l'étude .....	17
Tableau 3 : Synthèse et enjeux des ZSC de l'aire d'étude rapprochée .....	20
Tableau 4 : Reptiles observés sur le site .....	23
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des statuts réglementaires des reptiles observés sur le site .....	24
Tableau 6 : Reptiles potentiellement présents sur le site d'étude.....	27
Tableau 7 : Liste des amphibiens observés sur le site d'étude .....	30
Tableau 8 : Tableau récapitulatif des statuts réglementaires des amphibiens observés sur le site .....	31
Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens potentiellement présentes sur le site d'étude .....	33
Tableau 10 : Liste des espèces d'Odonates inventoriées sur le site d'étude de Saint-Paul-Champagnac-la-Prune .....	36
Tableau 11 : Liste des espèces de Lépidoptères inventoriées sur le site d'étude de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune .....	38
Tableau 12 : Liste des espèces d'Orthoptères inventoriées sur le site d'étude de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune.....	39
Tableau 13 : Espèces de Coléoptères recensées sur le site d'étude .....	40
Tableau 14 : Liste des mammifères observés sur le site .....	50
Tableau 15 : Mammifères potentiellement présents sur le site d'étude.....	53
Tableau 16 : Liste des espèces proposées pour la TVB en Limousin et leur présence sur le site.....	67
Tableau 17 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux boisés et leur présence sur le site.....	67
Tableau 18 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux bocagers et leur présence sur le site.....	68
Tableau 19 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux humides et leur présence sur le site.....	68
Tableau 20 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux aquatiques et leur présence sur le site.....	68
Tableau 21 : Espèces à enjeux dont la présence est avérée et leurs habitats (Rouge : Enjeux forts : espèce dont le statut est égal à Quasi-menacé ou Vulnérable en France ou en Europe quand le statut France n'est pas disponible ou trop ancien) .....	72
Tableau 22 : Espèces à enjeux dont la présence est possible et leurs habitats (Rouge : Enjeux forts : espèce dont le statut est égal à Quasi-menacé ou Vulnérable en France ou en Europe quand le statut France n'est pas disponible ou trop ancien) .....	73

Tableau 23 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE de la ZSC « Vallée de la Dordogne et affluents ».....	139
Tableau 24 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de la Dordogne et affluents » pouvant concerner l'étude.....	140
Tableau 25/ Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Vall2e de la Montane vers Gimel » pouvant concerner l'étude .....	141

## Figures

---

Figure 1 : Périmètre de la ZNIEFF « Vallée du Doustre » l'aire d'étude immédiate apparaît en rouge (DREAL Limousin, 2015) .....	16
Figure 2 : Répartition en Limousin de <i>Coronella austriaca</i> (GMHL, 2000) .....	28
Figure 3 : Répartition en Limousin de <i>Zamenis longissimus</i> (GMHL, 2000) .....	28
Figure 4 : Répartition en Limousin de <i>Natrix maura</i> (GMHL, 2000) .....	28
Figure 5 : Répartition en Limousin de <i>Vipera aspis</i> (GMHL, 2000) .....	28
Figure 6 : Répartition en Limousin de <i>Lacerta agilis</i> (GMHL, 2000) .....	29
Figure 7 : Répartition en Limousin de <i>Lacerta bilineata</i> (GMHL, 2000) .....	29
Figure 8 : Répartition en Limousin d' <i>Anguis fragilis</i> (GMHL, 2000) .....	29
Figure 9 : Répartition en Limousin de <i>Rana dalmatina</i> (GMHL, 2000) .....	34
Figure 10 : Répartition en Limousin de <i>Bombina variegata</i> (GMHL, 2000) .....	34
Figure 11 : Répartition en Limousin de <i>Salamandra salamandra</i> (GMHL, 2000) .....	35
Figure 12 : Répartition en Limousin de <i>Triturus marmoratus</i> (GMHL, 2000) .....	35
Figure 13 : Mailles concernées par les observations d' <i>Osmoderma eremita</i> à proximité de Champagnac-la-Prune et de St-Paul (SAPROX, 2015) .....	43
Figure 14 : Répartition d' <i>Osmoderma eremita</i> en Limousin (Société Entomologique du Limousin, 2009) .....	46
Figure 15 : Répartition de <i>Rosalia alpina</i> en Limousin (SEL, 2009) .....	46
Figure 16 : Répartition de <i>Lycaena dispar</i> en Limousin (SEL, 2009).....	46
Figure 17 : Répartition d' <i>Euphydryas aurinia</i> en Limousin (SEL, 2009) .....	46
Figure 18 : Mailles où des données de la Mulette sont connues (INPN, 2017) .....	48
Figure 19 : Mailles où des données de l'Ecrevisse à pattes blanches sont connues (INPN, 2017).....	49
Figure 20 : Répartition de <i>Felis sylvestris</i> en Limousin (GMHL, 2000) .....	54
Figure 21 : Répartition de <i>Genetta genetta</i> en Limousin (GMHL, 2000).....	54
Figure 22 : Répartition d' <i>Erinaceus europaeus</i> en Limousin (GMHL, 2000) .....	54
Figure 23 : Répartition de <i>Lutra lutra</i> en Limousin (GMHL, 2000).....	55
Figure 24 : Répartition de <i>Neomys fodiens</i> en Limousin (GMHL, 2000) .....	55
Figure 25 : Carte de la Trame bleue du Limousin (SRCEL, 2015) .....	57
Figure 26 : Carte de la Trame verte en région Limousin (SRCEL, 2015).....	57
Figure 27 : Légende générale et carte du maillage (SRCEL, 2015) .....	58
Figure 28 : Légende de la carte de la Trame verte et bleue (SRCEL, 2015).....	59
Figure 29 : Extrait de la maille G4 de la carte de la Trame verte et bleue du Limousin (SRCEL, 2015) .....	60

Figure 30 : Légende de la carte de la sous-trame des milieux boisés (SRCEL, 2015) .....	61
Figure 31 : Extrait de la maille G4 de la carte de la sous-trame des milieux boisés du Limousin (SRCEL, 2015) .....	62
Figure 32 : Légende de la carte de la sous-trame des milieux bocagers (SRCEL, 2015) ...	63
Figure 33 : Extrait de la maille G4 de la carte de la sous-trame des milieux bocagers du Limousin (SRCEL, 2015) .....	64
Figure 34 : Légende de la carte de la sous-trame des milieux humides (SRCEL, 2015) ....	65
Figure 35 : Extrait de la maille G4 de la carte de la sous-trame des milieux humides du Limousin (SRCEL, 2015) .....	66
Figure 36 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Hierophis viridiflavus</i> (INPN).....	148
Figure 37 : Répartition en Limousin de <i>Hierophis viridiflavus</i> (GMHL) .....	148
Figure 38 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Natrix natrix</i> (INPN) ..	150
Figure 39 : Répartition en Limousin de <i>Natrix natrix</i> (GMHL) .....	150
Figure 40 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Podarcis muralis</i> (INPN) .....	152
Figure 41 : Répartition en Limousin de <i>Podarcis muralis</i> (GMHL) .....	153
Figure 42 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Zootoca vivipara</i> (INPN) .....	154
Figure 43 : Répartition en Limousin de <i>Zootoca vivipara</i> (GMHL) .....	155
Figure 44 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Bufo spinosus</i> (INPN) .....	156
Figure 45 : Répartition en Limousin de <i>Bufo bufo</i> (NB : pas de différenciation de bufo et spinosus lors de la parution de cette carte) (GMHL) .....	157
Figure 46 : Répartition en France métropolitaine et en Corse d' <i>Alytes obstetricans</i> (INPN).....	158
Figure 47 : Répartition en Limousin d' <i>Alytes obstetricans</i> (GMHL) .....	159
Figure 48 : Répartition en Limousin des « Grenouilles vertes » (GMHL).....	159
Figure 49 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Rana temporaria</i> (INPN) .....	159
Figure 50 : Répartition en Limousin de <i>Rana temporaria</i> (GMHL) .....	159
Figure 51 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Lissotriton helveticus</i> (INPN).....	159
Figure 52 : Répartition en Limousin de <i>Lissotriton helveticus</i> (GMHL) .....	159
Figure 53 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Coenagrion mercuriale</i> (INPN).....	159
Figure 54 : Observations de <i>Coenagrion mercuriale</i> en région Limousin (©PRA Odonates Limousin 2012-2016).....	159
Figure 55 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Sympetrum flaveolum</i> (INPN).....	159
Figure 56 : Observations de <i>Sympetrum flaveolum</i> en région Limousin (©PRA Odonates 2012-2016).....	159
Figure 57 : Estimation de la rareté par département, Enquête Lucane (OPIE, 2015) .....	159
Figure 58 : Répartition de <i>Lucanus cervus</i> en Limousin (Société Entomologique du Limousin, 2009) .....	159

Figure 59 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>P. giornoae</i> (INPN) .....	159
Figure 60 : Répartition de <i>P. giornoae</i> en Limousin (©Société entomologique du Limousin, 2009).....	159
Figure 61 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Cerambyx cerdo</i> (INPN) .....	159
Figure 62 : Répartition de <i>Cerambyx cerdo</i> en Limousin (Société entomologique du Limousin, 2009) .....	159
Figure 63 : Répartition en France métropolitaine et en Corse d' <i>Arvicola sapidus</i> (INPN) .....	159
Figure 64 : Répartition en Limousin d' <i>Arvicola sapidus</i> (GMHL) .....	159
Figure 65 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de <i>Sciurus vulgaris</i> (INPN) .....	159
Figure 66 : Répartition en Limousin de <i>Sciurus vulgaris</i> (GMHL).....	159

## Cartes

---

Carte 1 : Aire d'étude immédiate du projet de parc éolien de St-Paul – Champagnac-la-Prune .....	4
Carte 2 : Aire d'étude immédiate du projet de parc éolien de St-Paul – Champagnac-la-Prune .....	5
Carte 3 : Périmètres des ZNIEFF de type 1 présentes sur le territoire du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune.....	18
Carte 4 : Périmètres des ZNIEFF de type 2 présentes sur le territoire du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune.....	19
Carte 5 : Carte des observations de Reptiles sur le site de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune.....	25
Carte 6 : Carte des observations d'amphibiens sur le site de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune.....	32
Carte 7 : Carte récapitulative des observations d'invertébrés patrimoniaux sur le site d'étude.....	42
Carte 8 : Carte des arbres à cavités recensés sur le site d'étude (Données EXEN).....	44
Carte 9 : Carte des observations de Mammifères sur le site d'étude .....	52
Carte 10 : Carte récapitulative des enjeux par habitats en rapport avec la faune .....	76
Carte 11 : Carte des niveaux de risques liés au parc éolien pesant sur la faune en fonction des habitats .....	87
Carte 12 : Périmètres Natura 2000 présentes sur le territoire du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune .....	136



## Contexte et méthodologie

## Contexte de l'étude

La société VSB Energies Nouvelles a missionné le bureau d'études EXEN pour réaliser les volets « Oiseaux » et « Petite faune terrestre et aquatique » d'une étude d'impact concernant un projet de parc éolien sur les communes de Champagnac-la-Prune et de Saint-Paul dans le département de la Corrèze. Le volet « Petite faune terrestre et aquatique » a été sous-traité au bureau d'études Rural Concept.

Afin d'envisager la création d'un parc éolien, il est obligatoire de réaliser un diagnostic environnemental sur le secteur envisagé.

VSB Energie Nouvelles avait alors envisagé deux sites d'implantation potentielle en Corrèze ; celui dont il est question ici, ainsi que le secteur « Le Jardin », abandonné en cours d'étude car présentant trop de contraintes environnementales.

## Aires d'étude

### 1. Situation

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située sur les communes de Saint-Paul et de Champagnac la Prune, au sud-est du département de la Corrèze (19). Elle est localisée à 8 km au nord ouest de la rivière Dordogne.

3 aires d'études sont prises en compte pour l'analyse de l'état initial du site et les impacts du projet.

La ZIP, communiquée par le maître d'ouvrage, sera dans la suite de notre étude **l'aire d'étude immédiate**. Pour prendre en compte certains éléments nous utiliserons une zone tampon de 5 km autour de ce périmètre, celle-ci est nommée « **aire d'étude rapprochée** ». Enfin, nous pourrions utiliser **une aire d'étude éloignée** avec une zone tampon de 20 km.

#### a. Aire d'étude immédiate

C'est sur ce périmètre que sont menées les investigations naturalistes : inventaires des habitats et des espèces patrimoniales. Ce périmètre nous concerne donc pour l'étude de la petite faune et de ses habitats. Dans notre cas présent, l'AEI se compose de deux secteurs allongés dans le sens nord-ouest/sud-est, tous deux reliés en leur centre par une bande de 250 mètres. L'aire d'étude immédiate représente au total **517.50 hectares**.

#### b. Aire d'étude rapprochée

Dans le cadre des études naturalistes, l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) correspond à une distance tampon de 2 km à une dizaine de kilomètres appliquée autour du projet. Elle permet de prendre en compte une plus grande diversité de milieux, de paysages

ou de reliefs par rapport à ceux qui sont répertoriés au niveau de la zone d'implantation potentielle, mais aussi :

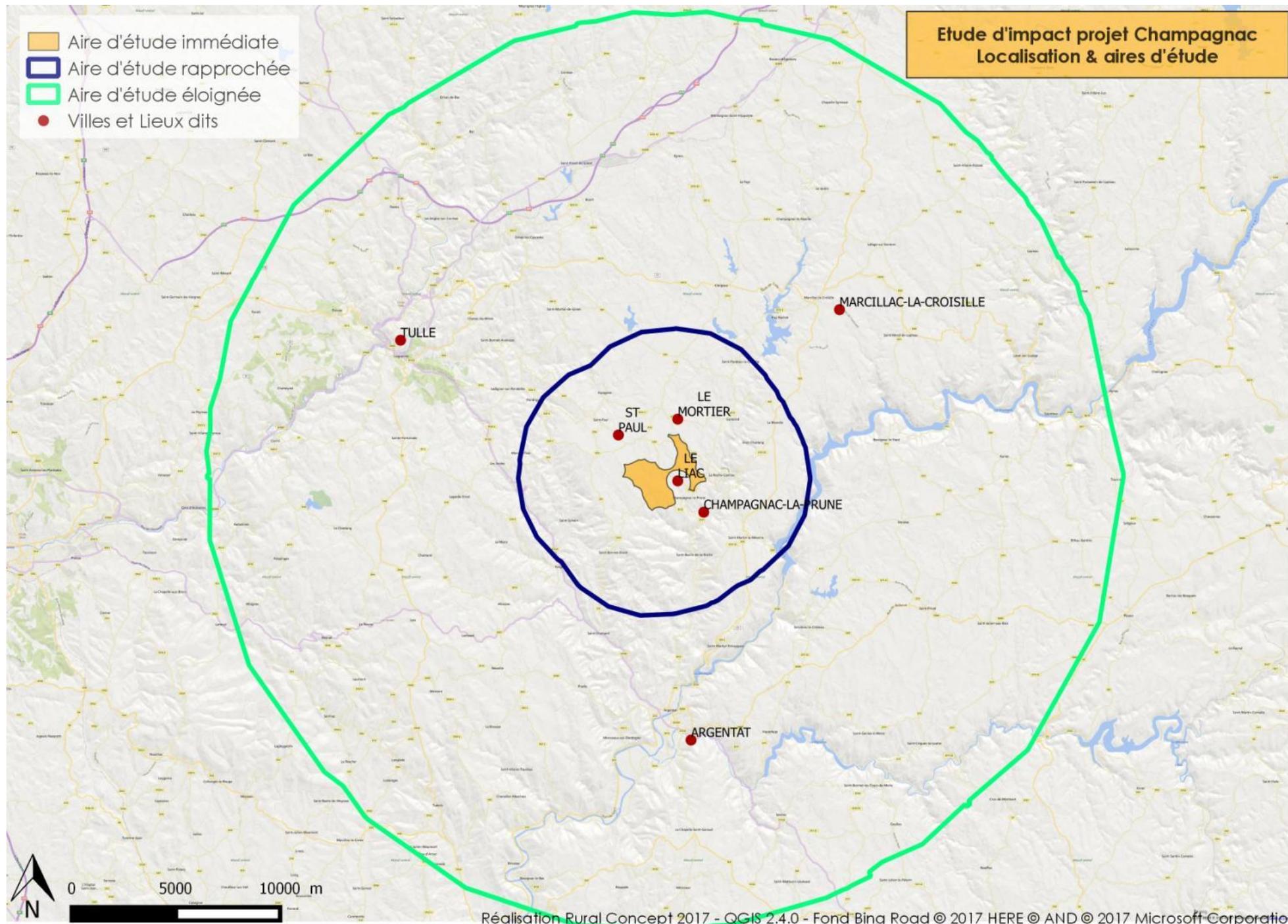
- d'apprécier la biologie de certaines espèces à grand territoire vital ;
- de prendre en compte les notions de corridors de déplacements et voies de migrations ;
- ou encore de replacer le site dans un contexte d'enjeux naturalistes déjà connus, à travers la présence des zones d'inventaires écologiques ou des zones naturelles protégées et / ou gérées.

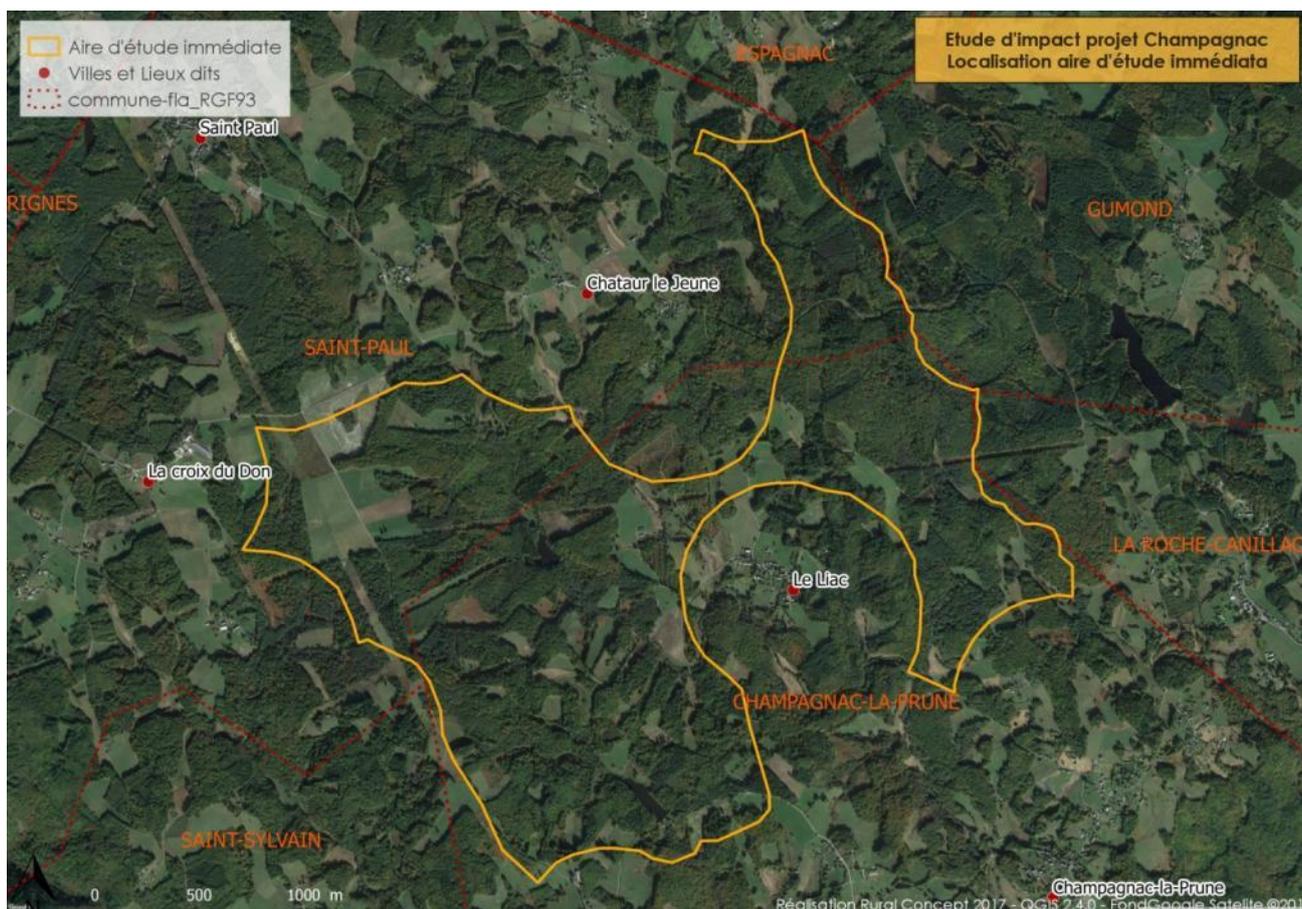
Il s'agit également d'un niveau d'échelle utilisé pour prendre finement en compte les zonages d'intérêts écologiques inventoriés (ZNIEFF, SIC, ZICO...) et les zonages d'intérêts protégés (zones Natura 2000, ZSC, ZPS, Arrêtés de protection de Biotope, PNR, etc.) dans l'entourage du site d'étude, zonages susceptibles de préciser les enjeux faunistiques et les mesures de gestion prévisibles au niveau de la phase de cadrage préalable.

### **c. Aire d'étude éloignée**

L'aire d'étude éloignée traduit une zone où l'influence du projet de parc éolien est notable, dans notre cas, il s'agira d'analyser le patrimoine naturel connu dans un rayon de 20 km. Comme pour le niveau précédent, il permet d'affiner la prise en compte de zonage d'intérêts écologiques connus.

Carte 1 : Aire d'étude immédiate du projet de parc éolien de St-Paul – Champagnac-la-Prune





Carte 2 : Aire d'étude immédiate du projet de parc éolien de St-Paul – Champagnac-la-Prune

## 2. Description paysagère de la zone

Globalement, une première lecture biogéographique témoigne de la diversité des types de milieux environnants de la zone d'implantation potentielle et donc de la diversité des habitats potentiels pour la faune sauvage. Le relief est vallonné, et le paysage est marqué par la succession de zones boisées, feuillues ou résineuses, naturelles et plantées, ponctuées de prairies ou de cultures, ces dernières étant établies sur les plateaux de la zone. De nombreuses zones humides composent le territoire, aussi bien en sous bois qu'en milieu ouvert. La ZIP possède également des plans d'eau, susceptibles d'influer sur les enjeux naturalistes de la zone.

Les clichés suivants permettent une meilleure perception des éléments structurants du paysage au niveau de la zone d'implantation potentielle et ses environs.



Photo 1 : Sous bois en hêtraie (©A. Poujol)



Photo 2 : Plantation de résineux (©A. Poujol)



Photo 3 : Prairie naturelle ponctuée d'arbres isolés et de bosquets (©L. Biais)



Photo 4 : Prairie hygrophile entourée de haies et de boisements (©E. Roinel)



Photo 5 : Vue sur la ZIP, au premier plan lande à fougères (©A. Poujol)



Photo 6 : Un des plans d'eau de la zone avec végétation rivulaire (©A. Poujol)



Photo 7 et 8 : Arbre à cavité et ruisseau de la ZIP (©A. Poujol)

## Expertises et inventaires

### 1. Maitrise d'œuvre : Rural Concept

Rural Concept est une filiale de l'Adasea.d'Oc, constituée le 1er octobre 2009, sous la forme juridique d'une SAS : Société à Actions Simplifiée.

Le siège social est situé au 5 boulevard du 122e RI, Carrefour de l'Agriculture, 12 000 Rodez.

L'objet de Rural Concept, définit par les statuts, est le suivant :

- Mise en œuvre des politiques rurales en faveur des agriculteurs et des porteurs de projets ruraux ;
- Toutes activités agro-environnementales en développement, études, ingénierie et conseils.

**Rural Concept est un Bureau d'études - Ingénierie - Conseils - spécialisé dans les champs d'expertises environnementales.**

Ainsi, l'Adasea.d'Oc a transféré dans sa filiale Rural Concept ses missions en lien avec le développement durable en milieu rural. Rural Concept s'attache plus particulièrement à la protection de l'environnement par la conduite de diagnostics agricoles et environnementaux, d'expertises naturalistes, d'élaboration et de mise en œuvre de programmes en faveur des territoires ruraux, d'opérations de valorisation et de promotion des espaces naturels pour les communes et collectivités, de démarches de sensibilisation et d'éducation à l'environnement.

L'équipe projet s'est composée de :

- Nicolas Cayssiols : Naturaliste-Ecologue Chef de projet 'Ecologie et environnement' (Rural Concept) : Inventaires mammalogiques et herpétologiques.
- Audrey Poujol : Naturaliste-Ecologue Chargée de mission environnement (Rural Concept) : Inventaires entomologiques.
- Emilie Roinel : Naturaliste-Ecologue Chargée d'études environnement (Rural Concept) : Inventaires mammalogiques, herpétologiques et entomologiques, cartographie.
- Lucas Biais : Naturaliste-Ecologue Chargé d'études environnement (Service civique Adasea.d'Oc) : Inventaires mammalogiques, herpétologiques et entomologiques.

## 2. Dates des prospections terrains

En 2015, nous avons consacré 30 heures à la prospection terrain, ce qui correspond approximativement à cinq jours d'inventaires répartis en trois sorties terrain (dont deux prolongées en nocturne). Nous avons commencé nos prospections le 10/06/2015 et réalisé la dernière sortie terrain le 03/09/2015.

*Ne figurent pas dans ce décompte les journées terrain réalisées par le Bureau d'étude EXEN sur les Oiseaux.*

Tableau 1 : Organisation des prospections de terrain

Date	Personne(s)	Type de prospection
10-11/06/2015	Audrey Poujol, Lucas Biais	Diurne et nocturne
16-17/07/2015	Emilie Roinel	Diurne et nocturne
03/09/2015	Emilie Roinel	Diurne

## 3. Méthodologie

La méthodologie a consisté à réaliser des prospections de terrain ciblées sur certains groupes d'espèces et à rechercher des indices de présence, ceci au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les inventaires ont eu lieu en période diurne et nocturne, notamment pour une partie des prospections herpétologiques. Ils se sont déroulés sur la plus grande diversité de milieux possible, afin d'avoir les listes d'espèces les plus complètes. Un plus gros effort de prospection a cependant été mené sur des habitats particuliers, tels que les landes, les prairies humides, les prairies naturelles, les bordures des habitats aquatiques. Ces habitats comportent souvent une plus grande diversité d'espèces et les taxons à enjeux y sont le plus fréquemment représentés. Les journées de prospections terrain ont aussi été choisies en fonction de la météorologie, qui conditionne très souvent la visibilité de nombreuses espèces. Le bureau d'études EXEN nous a également communiqué des données que nous avons intégrées à ce rapport, notamment pour les mammifères qu'ils ont pu croiser leur des prospections nocturnes.

### a. Reptiles

#### *Biotopes prospectés*

L'inventaire des reptiles consiste à des prospections à vue et en la recherche de sites de thermorégulation. Toutes les formations (pelouses, boisement, pierriers, lisière...) ont été prospectées. De même, nous avons également soulevé des éléments tels que pierres, bâches et bois mort.

### *Méthodes d'inventaires*

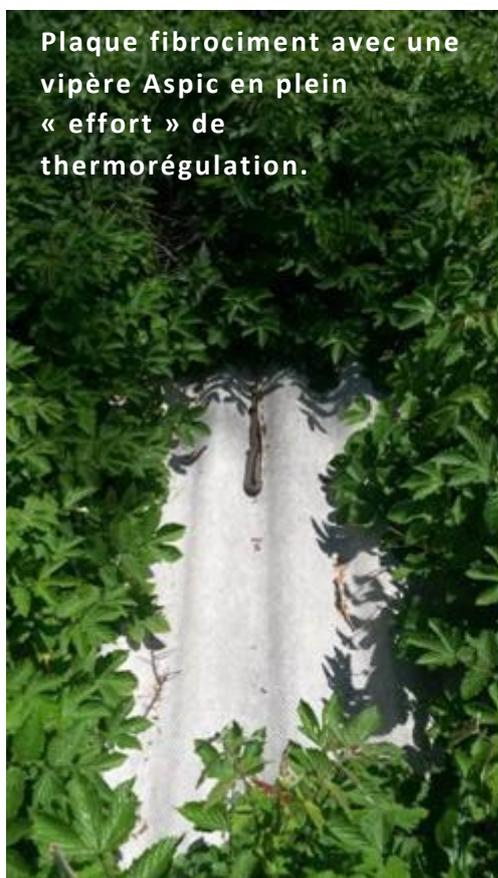
L'inventaire des reptiles a consisté à des prospections à vue et à la recherche de sites de thermorégulation, d'abri voire de site d'hivernage potentiels. Nous avons privilégié la prospection d'éléments fixes du paysage tels que les tas de pierres, murets, talus et lisières bien exposés. De même, les éléments tels que pierres, bâches et bois mort présents ont été soulevés. Nous nous sommes concentrés sur la recherche d'individus par une approche discrète de sites de thermorégulation potentiels. A chacun de nos passages sur le terrain, nous avons été constamment attentifs au moindre bruit de fuite et avons eu une vigilance de tous les instants pour détecter le plus d'individus possible. En outre, nous avons également soulevé tous les éléments au sol pouvant servir d'abris ou de caches, en particulier en pleine journée, lorsque les conditions de chaleur sont peu optimales et que les individus se cachent.

### *Condition météorologiques des journées d'inventaires*

Ces sorties d'inventaires terrain des reptiles ont été réalisées en journée en fonction des températures. Les journées très chaudes que nous avons eu cet été ont rendu les inventaires reptiles assez difficiles, ceux-ci s'exposant peu car ayant peu besoin de se chauffer. De ce fait, le début des prospections a eu lieu tôt le matin, moment où la température est plus fraîche et les reptiles moins vifs.

### *Matériel utilisé*

Appareil photo numérique Nikon D90 et Téléobjectif Nikon 200/400 f4 et Nikon 18/200 f2.8.



## b. Amphibiens

### *Biotopes prospectés*

Pour l'étude des amphibiens nous avons réalisé des inventaires spécifiques sur différents biotopes caractérisés par la présence temporaire ou permanente d'eau susceptible de répondre aux exigences écologiques de ce groupe. Nos inventaires ont porté sur les mares et étangs (« L'étang de la Gane », par exemple), et sur toutes les prairies humides de la zone d'étude, boisements frais et haies.

### *Répartition des points d'inventaires*

La totalité de la zone d'étude a été prospectée de jour comme de nuit. Cependant, nous avons concentré nos inventaires sur les prairies humides et l'étang de la Gane.

### *Méthodes d'inventaires*

Les inventaires de terrain ont été menés de jour comme de nuit. Une soirée de prospection nocturne à la lampe frontale ont permis de contacter plusieurs espèces. A l'occasion des sorties nocturnes effectuées, nous avons également procédé à une recherche sur route et chemin à l'aide des phares du véhicule (individus en phase migratoire ou victimes de la circulation routière). Certaines espèces ont également été notées de jour lors des prospections généralistes.

### *Conditions météorologiques des journées d'inventaires :*

La majorité des sorties d'inventaires terrain en journées et en soirées se sont déroulées sous un ciel tout à fait clément.

### *Matériel utilisé :*

Lampe frontale Hope. Troubleau.



## c. Insectes

Devant la grande diversité et l'abondance des insectes, avec 39000 espèces connues en France métropolitaine et en Corse (MNHN, 2010), il est nécessaire de sélectionner des taxons à étudier. De ce fait, les inventaires entomologiques ont été concentrés sur : Les Lépidoptères Rhopalocères, ou papillons dits « de jour » avec le groupe des Zygènes (Lépidoptères Hétérocères) ;

Les Odonates, appelés communément libellules ;

Les Coléoptères saproxyliques patrimoniaux, dont les signes de présence ont également été recherchés.

Ces groupes, bien connus et dont la détermination est relativement aisée à vue ou en main et sans collecte pour la majorité des espèces, comportent des espèces à enjeux forts, par exemple des espèces protégées au niveau national, et présentent un potentiel indicateur de l'état de conservation des milieux.

Quelques espèces d'Orthoptères et d'Aranéides ont également été notées au gré des prospections.

Les ouvrages de détermination utilisés sont :

- BELLMAN H. & LUQUET G-C., 1995 - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 303 p.
- CHOPARD L., 1952 - Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.
- DEFAUT B., 2001 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 09400 Bédeilhac, 85 p.
- DEMERGES D., FAVRETTO J.P. & POUJOL A., 2013 - Clé de détermination, Les zygènes en Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, Collection Cahier d'identification, 136 p.
- HENTZ J.-L., DELIRY C., BERNIER C., 2011. Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine. Gard Nature/GRPLS, Beacaure, 200 pp.
- LAFRANCHIS T., 2014 - Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes, ed. Diatheo, 351 p.

Les peuplements d'invertébrés étant sujets à de grandes variations d'effectifs selon les milieux, les années, les conditions climatiques, etc., il n'est pas nécessaire de faire de comptages proprement dits des populations en place.

Sur le terrain, des relevés ont été effectués dans les différents milieux : l'observateur se déplace dans les différents endroits de la zone d'étude afin de limiter les espèces manquées. L'identification des espèces de papillons et odonates a été effectuée lorsqu'elles étaient en vol ou posées, avec une capture au filet pour les individus non identifiables à vue et relâchées ensuite. Pour les coléoptères saproxyliques patrimoniaux, nous nous sommes surtout attachés à noter la présence de leurs habitats et à rechercher des macrorestes comme des élytres ou des crottes, et des traces de galeries ou de trous de sortie dans les arbres.

#### **d. Mammifères terrestres**

Lors des prospections, même si celles-ci n'ont pas été spécialement recherchées car cette prestation n'était pas incluse dans le devis, les traces de présence des mammifères telles les crottes, les épreintes et autres traces de prédation ou entrées

de terriers, ont été notées, ce qui peut apporter des informations complémentaires sur le site d'étude et les milieux présents.

NB : Afin de déterminer les espèces à enjeux présentes sur le site, nous nous sommes basés en partie sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Limousin. Cette liste a été réactualisée et validée en juillet 2015 par le CSRPN. Nous n'avions pas encore réussi, lors du rendu de ce rapport, à nous procurer cette liste malgré les demandes à la DREAL. La liste utilisée est donc la dernière que nous avons pu nous procurer. Celle-ci a été validée par le CSRPN en 1999.

#### 4. Fiches espèces

Des fiches espèces, présentées en annexe, ont été rédigées pour les espèces à enjeux, ce qui permet d'apporter un complément d'informations sur leur répartition en France, en région Limousin et en Corrèze, leur écologie et leurs statuts réglementaires. Ces fiches sont agrémentées de photos.

## Périmètres d'intérêt sur le site

### 1. ZNIEFF

Les ZNIEFF ou Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique sont des parties du territoire possédant un intérêt faunistique, floristique ou du point de vue des habitats, une forte capacité biologique et un bon état de conservation. L'inventaire des ZNIEFF repose sur des habitats et des espèces que l'on considère comme « déterminants de ZNIEFF ». Ces listes d'espèces sont faites au niveau régional.

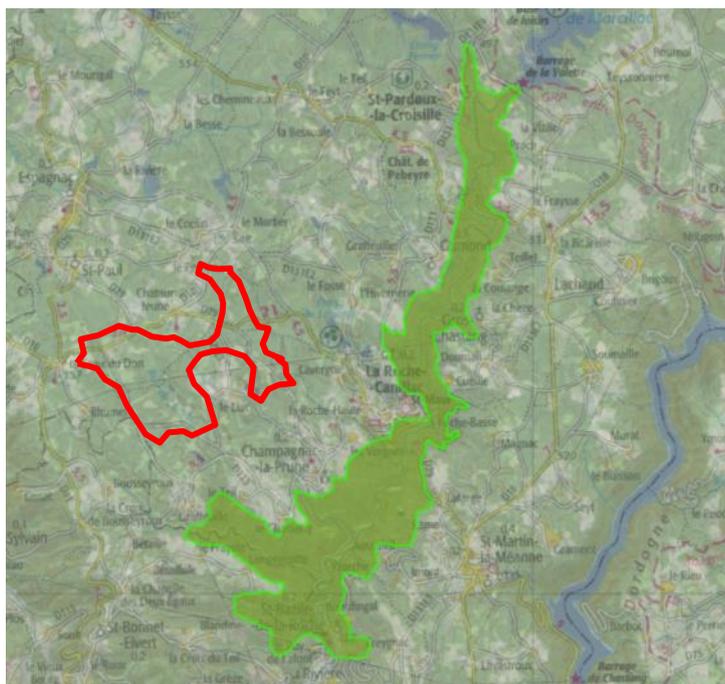


Figure 1 : Périmètre de la ZNIEFF « Vallée du Doustre » l'aire d'étude immédiate apparaît en rouge (DREAL Limousin, 2015)

La ZNIEFF « Vallée du Doustre », se situe juste au sud-est du site d'étude, à un peu plus d'un kilomètre de distance. Même si cette ZNIEFF ne concerne pas directement le site d'étude, certains types de milieux sont les mêmes sur l'emprise de la ZNIEFF et celui du projet. Ainsi, la liste des espèces référencées et présentes dans ces milieux peut indiquer des informations importantes.

Cette ZNIEFF, comme son nom l'indique, se situe dans la Vallée du Doustre, un affluent de la Dordogne, depuis la commune de Saint-Pardoux-la-Croisille jusqu'à celle de Saint-Bazile-de-la-Roche. Portant l'identifiant national 740006118 et l'identifiant régional 19000101, elle s'étend sur 1290 ha. C'est une ZNIEFF de type 2. Elle concerne neuf communes corréziennes dont la commune de Champagnac-la-Prune, sur laquelle se situe une partie du projet éolien.

Les espèces déterminantes de cette ZNIEFF, faisant partie des groupes faunistiques sujets de l'étude ici présente, sont :

Tableau 2 : Espèces déterminantes de la ZNIEFF « Vallée du Doustre » pouvant concerner l'étude

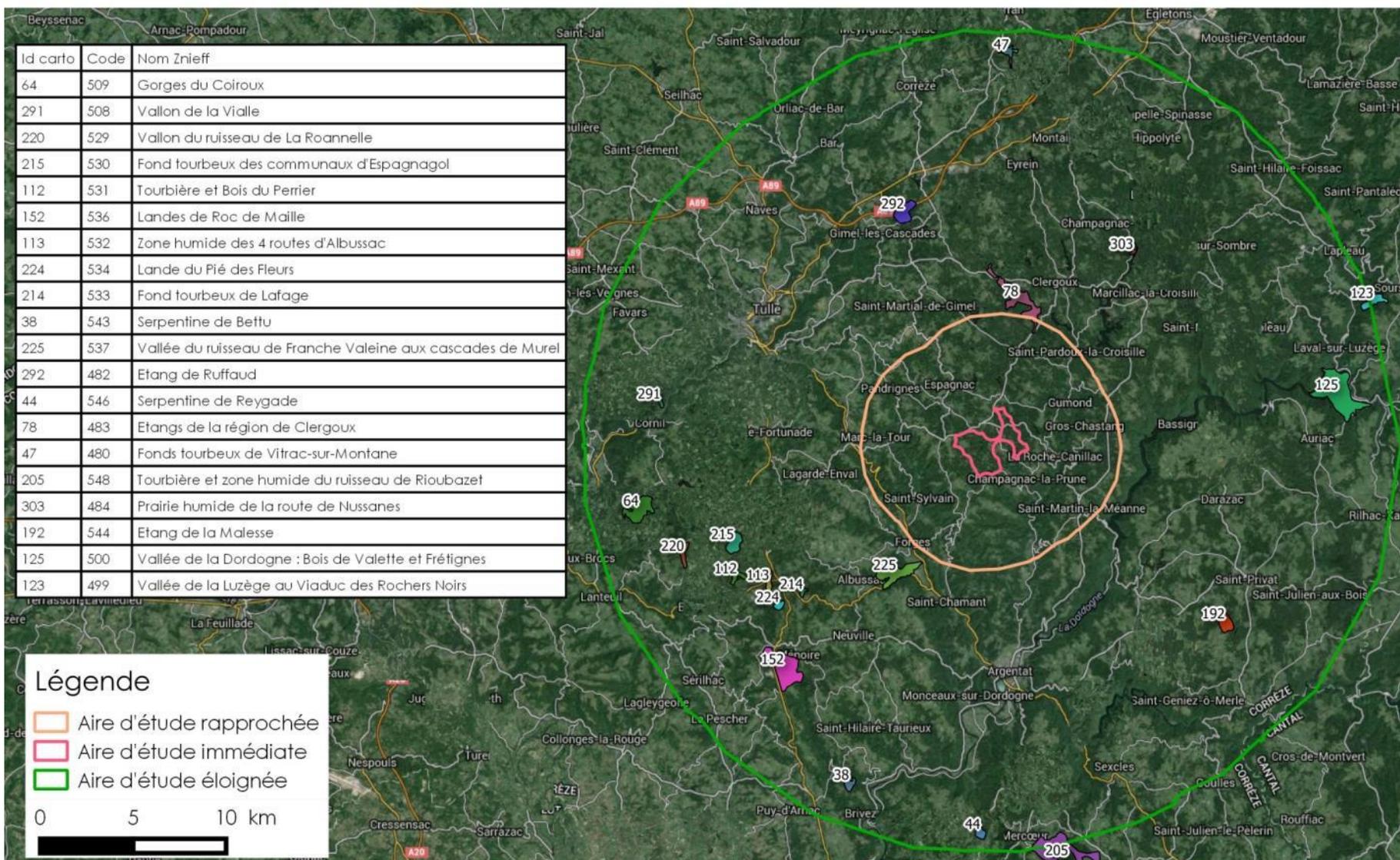
Groupe	Nom vulgaire	Nom commun
<b>Mammifères</b>	Loutre d'Europe	Lutra lutra
<b>Mammifères</b>	Genette d'Europe	Genetta genetta
<b>Reptiles</b>	Coronelle lisse	Coronella austriaca
<b>Amphibiens</b>	Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata

Les probabilités de présence de ces espèces seront traitées dans la « Partie II : Herpétologie » pour les reptiles et les amphibiens et dans la « Partie IV : Mammalogie » pour les mammifères.

Une petite partie de la ZNIEFF de type 1 « Etangs de la région de Clergoux » n° 740006211 se situe également dans l'aire rapprochée du site d'étude. Cette ZNIEFF englobe des étangs tourbeux aux végétations caractéristiques. Parmi les espèces citées comme déterminantes de cette ZNIEFF, seule la mention de la présence du Lézard vivipare *Zootoca vivipara* est intéressante dans le cadre de cette étude. La Cordulie à taches jaunes *Somatochlora flavomaculata* est également citée comme présente dans la ZNIEFF. Elle n'a pas été observée sur le site d'étude.



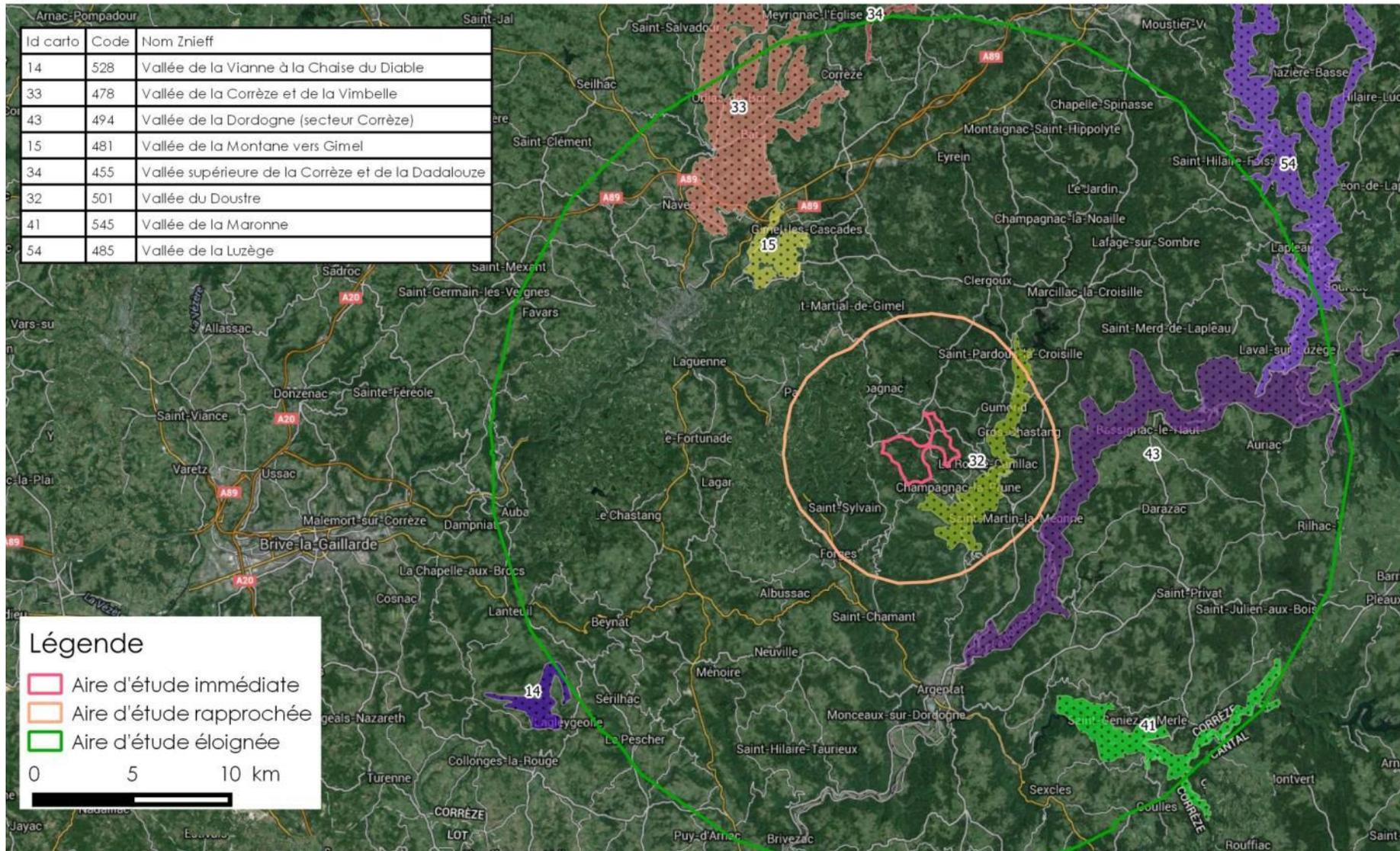
## Périmètres des ZNIEFF de type 1 présentes sur le territoire Projet éolien de Saint-Paul et Champagnac -la-Prune (19)



Carte 3 : Périmètres des ZNIEFF de type 1 présentes sur le territoire du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune



## Périmètres des ZNIEFF de type 2 présentes sur le territoire Projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune (19)



Carte 4 : Périmètres des ZNIEFF de type 2 présentes sur le territoire du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune

## 2. Site(s) Natura 2000

Le site d'étude n'est pas directement concerné par un site Natura 2000. Cependant, le site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents » (FR7401103) se trouve à environ 8 km de l'extrémité sud-est du périmètre d'étude, juste après la commune de Saint-Martin-la-Méanne. Il se situe donc en dehors de l'aire d'étude rapprochée mais se trouve dans l'aire d'étude éloignée, de même que deux autres sites Natura 2000, plus éloignés cependant : le site « Vallée de la Montane vers Gimel » et le site « Landes et pelouses serpentiniques du sud corrézien ».

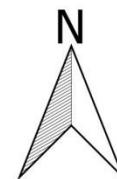
Tableau 3 : Synthèse et enjeux des ZSC de l'aire d'étude rapprochée

Nom et ID	Type et ID	Intérêts	Enjeux faunistiques	Distance à l'aire d'étude immédiate	Orientatio n vis-à-vis du projet
<b>Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents</b>	ZSC FR7401103	Habitat, Faune	<u>Invertébrés</u> : Moule perlière, Damier de la Succise, Laineuse du Prunellier, Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes, Grand capricorne, Ecaille chinée, Carabe hispanique, Semi-Apollon <u>Poisson</u> : Saumon atlantique <u>Mammifères</u> : Loutre d'Europe <u>Autres</u> : 11 espèces d'oiseaux et 7 espèces de Chiroptères (non traitées ici)	8.4 km	SE
<b>Vallée de la Montane vers Gimel</b>	ZSC FR740113	Habitat, Faune, Flore	<u>Invertébrés</u> : Lucane cerf-volant <u>Poisson</u> : Lamproie de planer, Chabot commun, Saumon atlantique, Truite de rivière, Anguille européenne <u>Mammifères</u> : Loutre d'Europe <u>Autres</u> : 5 espèces oiseaux, 1 chiroptères (non traités ici)	15.7 km	N
<b>Landes et pelouses serpentiniques du sud corrézien</b>	ZSC	Habitat, Faune, Flore	<u>Invertébrés</u> : Azuré bel-argus <u>Autres</u> : 4 espèces oiseaux (non traités ici)	25.1 km	S

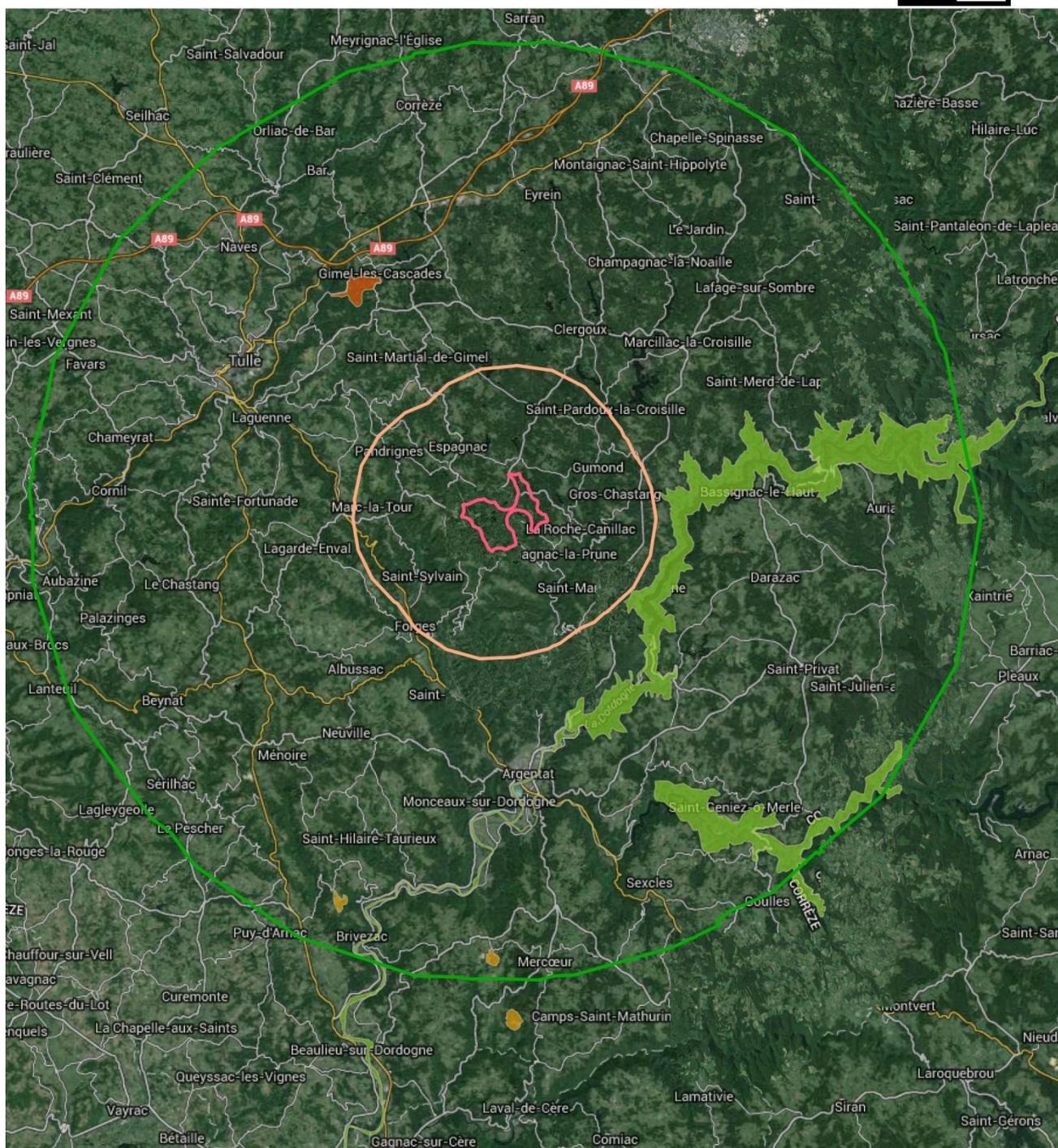
# Périmètres Natura 2000 (ZSC) présents sur le territoire Projet éolien de Saint-Paul et Champaanac -la-Prune (19)

## Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Landes et pelouses serpentiniques du sud Corrèzien
-  Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents
-  Vallée de la Montane vers Gimel



0 2.5 5 km





## Résultats de l'état initial

## Les reptiles

### 1. Les reptiles observés sur le site

Quatre espèces de reptiles ont été observées sur le site d'étude :

Tableau 4 : Reptiles observés sur le site

Nom vulgaire	Nom latin	Sous-ordre
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Sauriens
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Sauriens
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Ophidiens
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Ophidiens

Le Lézard des murailles *Podarcis muralis* a été vu à plusieurs reprises, sur des troncs d'arbres et des talus herbeux.

Des juvéniles de Lézard vivipare *Zootoca vivipara* ont été observés une fois, en bordure d'un ruisseau et un adulte a été vu dans une prairie humide avec des zones de bas-marais. La présence de l'espèce est suspectée à d'autres endroits, mais les individus se sont enfuis avant identification formelle. Cette espèce est une espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF en Limousin.



Photo 9 : Lézard des murailles (©E. Roinel)

La prospection nocturne a permis d'observer un bel individu de Couleuvre à collier *Natrix natrix* chassant les grenouilles en bordure de l'étang « de la Gane ».

Enfin, un juvénile de Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus* a été surpris sur un talus herbeux.

En France, **tous les reptiles sont protégés** par l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007.

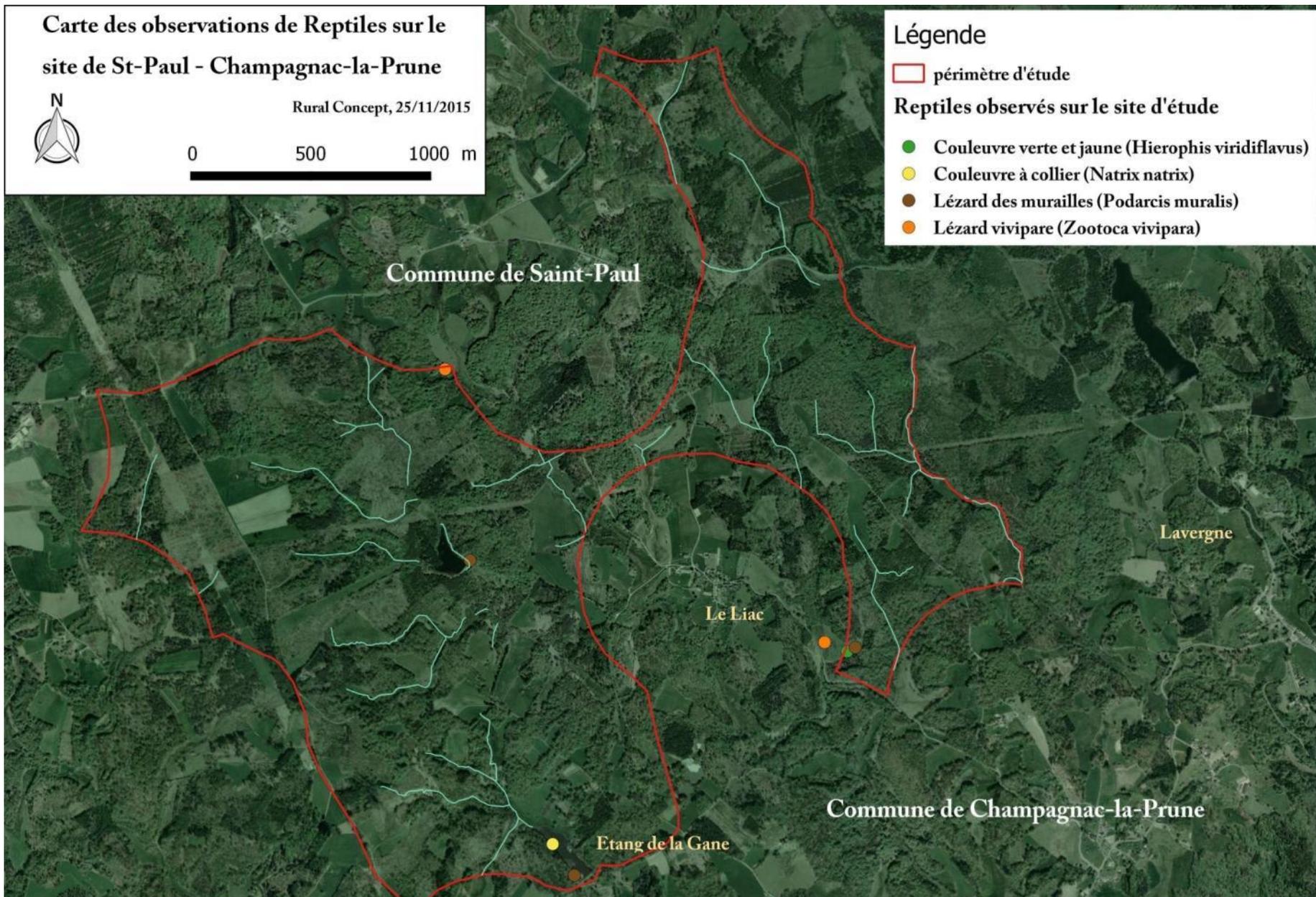
Les espèces rencontrées – Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*, Couleuvre à collier *Natrix natrix*, Lézard des murailles *Podarcis muralis*, Lézard vivipare *Zootoca vivipara* – figurent à l'Article 2 de cet Arrêté, ce qui leur confère une protection intégrale, de même qu'à leurs habitats.

Il est à noter que, consécutivement à leur protection, toutes les espèces de reptiles sont considérées comme des espèces à enjeux.

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des statuts réglementaires des reptiles observés sur le site

Nom	Statuts et évaluation en France
<b>Lézard des murailles</b> <i>Podarcis muralis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE (<b>Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore</b>) : Annexe IV ;</li> <li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (<b>Convention de Berne</b>) : Annexe II ;</li> <li>- <b>Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français</b> et les modalités de leur protection : Article 2 ;</li> <li>- <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i></li> </ul>
<b>Lézard vivipare</b> <i>Zootoca vivipara</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE (<b>Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore</b>) : Annexe IV ;</li> <li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (<b>Convention de Berne</b>) : Annexe III ;</li> <li>- <b>Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français</b> et les modalités de leur protection : Article 3 ;</li> <li>- <b>Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF</b> en Limousin ;</li> <li>- <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i></li> </ul>
<b>Couleuvre à collier</b> <i>Natrix natrix</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (<b>Convention de Berne</b>) : Annexe III ;</li> <li>- <b>Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français</b> et les modalités de leur protection : Article 2 ;</li> <li>- <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i></li> </ul>
<b>Couleuvre verte et jaune</b> <i>Hierophis viridiflavus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE (<b>Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore</b>) : Annexe IV ;</li> <li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (<b>Convention de Berne</b>) : Annexe II ;</li> <li>- <b>Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français</b> et les modalités de leur protection : Article 2 ;</li> <li>- <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i></li> </ul>

Mis à part la Couleuvre à collier qui est dépendante des eaux, car se nourrissant en bonne partie de grenouilles et de poissons, le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune peuvent être retrouvés dans divers habitats tels que les friches, lisières et forêts claires, fourrés, prairies, landes, etc., du moment qu'il y a de bonnes possibilités d'ensoleillement. Le Lézard vivipare est lui plutôt présent dans des zones à végétation dense, fraîches et assez humides.



Carte 5 : Carte des observations de Reptiles sur le site de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune

## 2. Les reptiles potentiellement présents sur le site

Un certain nombre d'espèces pouvant être présentes n'ont pas été vues, malgré un effort de prospection. Il faut rappeler que la météo de cette année, très chaude et ensoleillée, n'était pas favorable à l'observation des reptiles, en particulier des serpents, car ceux-ci ne s'exposent presque pas dans ces conditions. La présence de l'Orvet fragile *Anguis fragilis* a été signalée par un agriculteur. La description de l'espèce faite lors de notre échange semble tout à fait correcte. Toutefois, cette espèce n'a pas été observée lors des prospections. Les espèces de reptiles potentiellement présentes sur le site sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Reptiles potentiellement présents sur le site d'étude

Nom vulgaire	Nom latin	Sous-ordre	Statuts et évaluation en France	Probabilité de présence sur le site
<b>Coronelle lisse</b>	<i>Coronella austriaca</i>	Ophidiens	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ; - Convention de Berne : Annexe II ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; - Déterminante ZNIEFF Limousin ; - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i>	Probable
<b>Couleuvre d'Esculape</b>	<i>Zamenis longissimus</i>	Ophidiens	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ; - Convention de Berne : Annexe II ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i>	Probable
<b>Couleuvre vipérine</b>	<i>Natrix maura</i>	Ophidiens	- Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 ; - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : NT</i>	Très probable
<b>Vipère aspic</b>	<i>Vipera aspis</i>	Ophidiens	- Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 4 ; - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC et NT pour la sous-espèce zinnikeri</i>	Très probable
<b>Lézard des souches</b>	<i>Lacerta agilis</i>	Sauriens	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ; - Convention de Berne : Annexe II ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; - Déterminante ZNIEFF Limousin ; - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : NT</i>	Peu probable
<b>Lézard vert occidental</b>	<i>Lacerta bilineata</i>	Sauriens	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ; - Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i>	Très probable
<b>Orvet fragile</b>	<i>Anguis fragilis</i>	Sauriens	- Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 ; - <i>Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC</i>	Très probable

La **Coronelle lisse** est une couleuvre vivant sous des climats tempérés frais dans des milieux variés : landes, lisières, pierriers, tourbières. Elle est citée dans les espèces déterminantes de la ZNIEFF « Vallée du Doustre » qui est située à un peu plus d'un kilomètre du site d'étude. Des milieux favorables étant présents sur le site, sa probabilité de présence est forte.

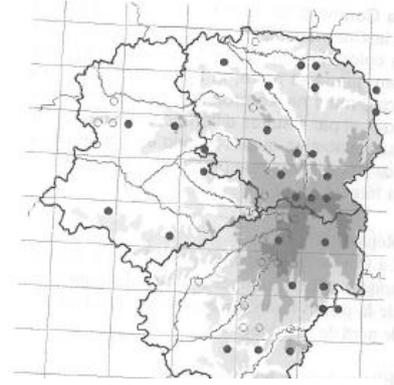


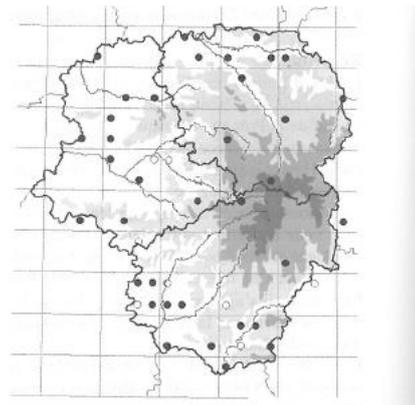
Figure 2 : Répartition en Limousin de *Coronella austriaca* (GMHL, 2000)

La **Couleuvre d'Esculape** est une couleuvre de belle taille, entre 1,50 m et 2 m, mais très discrète et difficile à voir. Lorsqu'elle est visible, c'est souvent perchée dans la végétation. On la trouve dans un large panel de milieux : prairies, lisières, ripisylves, lisières, fourrés, bocage...



Figure 3 : Répartition en Limousin de *Zamenis longissimus* (GMHL, 2000)

La **Couleuvre vipérine** est une comme la Couleuvre à collier, bord des eaux à cause de son alimentaire constitué en d'amphibiens et de poissons.



couleuvre qui, est inféodée au régime majorité

Figure 4 : Répartition en Limousin de *Natrix maura* (GMHL, 2000)

La **Vipère aspic** est un serpent d'une taille relativement petite, rarement supérieure à 70 cm. Elle occupe divers habitats, secs ou humides, pourvu qu'elle trouve des refuges, des places d'ensoleillement et une végétation suffisamment dense pour se déplacer à couvert : bocage, landes, lisières, prairies humides ou avec des fourrés, etc. Sa présence sur le site est très probable car toutes les conditions du site lui sont favorables.

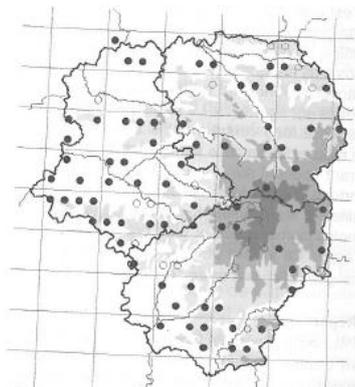


Figure 5 : Répartition en Limousin de *Vipera aspis* (GMHL, 2000)

Le **Lézard des souches** fréquente divers habitats que l'on trouve sur le site d'étude, allant des lisières forestières aux landes, en passant par les haies et les pierriers. Cependant, il semblait peu présent il y a 15 ans dans la zone où se situe le site d'étude.

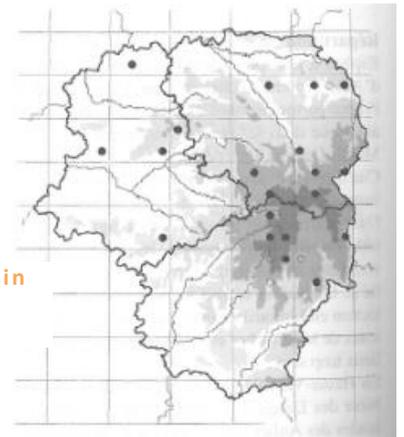


Figure 6 : Répartition en Limousin de *Lacerta agilis* (GMHL, 2000)

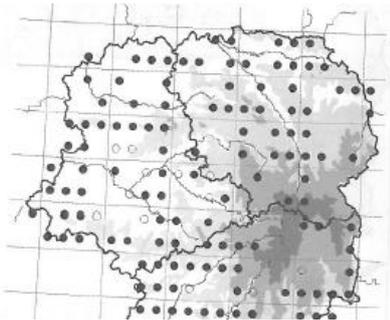


Figure 7 : Répartition en Limousin de *Lacerta bilineata* (GMHL, 2000)

Le **Lézard vert occidental**, qui ressemble un peu au Lézard des souches, fréquente un grand nombre d'habitats où la végétation est suffisamment dense pour se cacher et où le soleil est bien présent : clairières et lisières forestières, landes, prairies, fourrés, haies...

L'**Orvet fragile** est un lézard sans pattes, ce qui le fait souvent prendre pour un serpent. Cette espèce est très discrète. Elle se cache le plus souvent sous des souches ou des pierres. Pour ces raisons, elle vit le plus souvent dans des boisements, mais aussi dans le bocage, sur les talus, dans des pierriers, etc. Elle a été citée comme présente sur le site par un agriculteur lors d'une discussion, avec une description conforme à cette espèce.

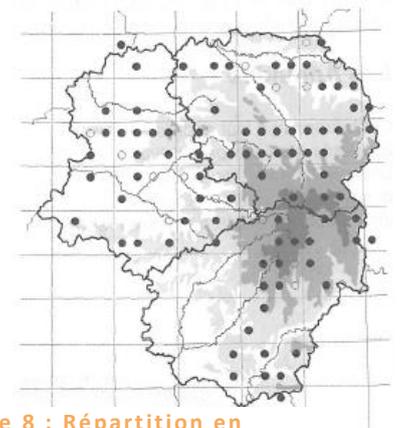


Figure 8 : Répartition en Limousin d'*Anguis fragilis* (GMHL, 2000)

## Les amphibiens

### 1. Les amphibiens observés sur le site

Cinq espèces d'amphibiens ont été observées sur le site.

Tableau 7 : Liste des amphibiens observés sur le site d'étude

Nom vulgaire	Nom latin	Ordre
<b>Alyte accoucheur ou Crapaud accoucheur</b>	<i>Alytes obstetricans</i>	Anoures
<b>Crapaud épineux (crapaud commun)</b>	<i>Bufo spinosus</i>	Anoures
<b>Grenouille rousse</b>	<i>Rana temporaria</i>	Anoures
<b>Grenouilles vertes (groupe)</b>	<i>Pelophylax spp.</i>	Anoures
<b>Triton palmé</b>	<i>Lissotriton helveticus</i>	Urodèles

Les Grenouilles vertes *Pelophylax spp.*, qui forment un groupe dont les espèces sont très difficiles à identifier, ont pu être observées avec de bonnes densités dans divers endroits, notamment au bord des étangs, de jour comme de nuit. Les espèces potentiellement présentes sur le site d'étude sont : la Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae*, la Grenouille commune *Pelophylax kl. esculentus* et la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*. Le Crapaud épineux *Bufo spinosus* a été observé à deux reprises sur la route, au moment de prospections nocturnes.



Photo 10 : Grenouille verte (©E. Roinel)

La présence de l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*, surnommé « Docteur Toutou » pour son chant si particulier, a pu être détectée lors de la prospection nocturne à l'étang « de la Gane » le 16/07/2015. Au moins deux mâles chanteurs ont été entendus. Trois individus ont également été entendus le 29/07/2015 au même endroit (Donnée EXEN).



Photo 11 : Grenouille rousse (©E. Roinel)

Six individus de Grenouille rousse *Rana temporaria* ont été vus de jour et de nuit en divers endroits, quelques fois éloignés de l'eau.

Des pontes ont aussi été observées dans une des deux mares recensées sur le site.

Trois individus de Triton palmé *Lissotriton helveticus* ont été observés dans la même mare, à proximité de la parcelle où est implanté le mat de mesure.

En France, toutes **les espèces d'amphibiens sont protégées** par l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007. Le statut de protection varie en fonction de l'espèce :

- Article 2 incluant la protection intégrale de l'espèce et de ses habitats : Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*, Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae* ;
- Article 3 protégeant intégralement l'espèce : Crapaud épineux *Bufo spinosus*, Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*, Triton palmé *Lissotriton helveticus*
- Article 5 interdisant la mutilation, la naturalisation et le commerce des animaux (sauf dérogation, cf. Article 6) : Grenouille rousse *Rana temporaria*, Grenouille commune *Pelophylax kl. esculentus*.

Ces espèces possèdent aussi d'autres statuts visibles dans les fiches espèces, en annexe.

Il est à noter que toutes les espèces d'amphibiens sont considérées comme des espèces à enjeux. En effet, ces espèces, fortement dépendantes des milieux aquatiques, sont sensibles à leur qualité et subissent, pour la plupart, une régression de leur population.

**Tableau 8 : Tableau récapitulatif des statuts réglementaires des amphibiens observés sur le site**

Nom	Statuts
<b>Alyte accoucheur</b> <i>Alytes obstetricans</i>	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ; - Convention de Berne : Annexe II ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; - <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC</i>
<b>Crapaud épineux</b> <i>Bufo spinosus</i>	- Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 ; - <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : Statut non disponible mais Bufo bufo classé LC</i>
<b>Grenouille rousse</b> <i>Rana temporaria</i>	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ; - Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Articles 5 et 6 ; - <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC</i>
« Grenouilles vertes » <i>Pelophylax spp.</i>	- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ou V (dépend de l'espèce) ; - Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2, 3 ou 5 (dépend de l'espèce) ; - <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : Pelophylax ridibundus : LC ; les autres espèces : NT</i>
<b>Triton palmé</b> <i>Lissotriton helveticus</i>	- Convention de Berne : Annexe III ; - Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 ; - <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC</i>

Carte des observations d'amphibiens sur le site de St-Paul - Champagnac-la-Prune



Rural Concept, 25/11/2015

0 500 1000 m



Légende

périmètre d'étude

Amphibiens observés sur le site d'étude

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

"Grenouilles vertes" (*Pelophylax* spp.)

Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

"Grenouilles vertes" (*Pelophylax* spp.)

Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Mare à Triton palmé,  
Grenouille rousse et  
"Grenouilles vertes"

Commune de Saint-Paul

Lavergne

Le Liac

Commune de Champagnac-la-Prune

Etang de la Gane

## 2. Les amphibiens potentiellement présents sur le site

Certaines espèces d'amphibiens n'ont pas été observées sur le site, malgré le fait que des milieux favorables à leur présence se trouvent sur le site d'étude. La liste de ces espèces se trouve dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens potentiellement présentes sur le site d'étude

Nom vulgaire	Nom latin	Sous-ordre	Statuts et évaluation en France	Probabilité de présence sur le site
<b>Grenouille agile</b>	<i>Rana dalmatina</i>	Anoures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ;</li> <li>- Convention de Berne : Annexe II ;</li> <li>- Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2</li> <li>- <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC</i></li> </ul>	Peu probable
<b>Sonneur à ventre jaune</b>	<i>Bombina variegata</i>	Anoures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE : Annexes II et IV ;</li> <li>- Convention de Berne : Annexe II ;</li> <li>- Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2</li> <li>- Déterminante ZNIEFF Limousin</li> <li>- <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : VU</i></li> </ul>	Peu probable
<b>Salamandre tachetée</b>	<i>Salamandra salamandra</i>	Urodèles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convention de Berne : Annexe III ;</li> <li>- Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3</li> <li>- <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC</i></li> </ul>	Très probable
<b>Triton marbré</b>	<i>Triturus marmoratus</i>	Urodèles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ;</li> <li>- Convention de Berne : Annexe III ;</li> <li>- Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2</li> <li>- <i>Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : NT</i></li> </ul>	Probable

La non-observation de ces espèces ne signifie pas qu'elles soient absentes du site. En effet, la Salamandre tachetée, le Triton marbré et le Sonneur à ventre jaune sont peu visibles hors de la saison de reproduction. A la date de début de l'étude, cette période était déjà passée. Etant donnée la taille du site d'étude et le peu de jours disponibles pour prospecter, et malgré des prospections ciblées sur ces espèces, il n'était pas possible de soulever toutes les pierres, souches, etc. sous lesquelles auraient pu se cacher ces amphibiens.

La **Grenouille agile** est une espèce plutôt de plaine vivant dans des paysages de prairies associées à des boisements de feuillus. Le site d'étude étant situé à une altitude d'environ 500 m, sous un climat assez rude, il est peu probable qu'elle soit présente sur le site, mais ceci n'est pas impossible. En effet, cette espèce de grenouille dépasse rarement 600 m d'altitude, et ceci dans des conditions climatiques particulières.

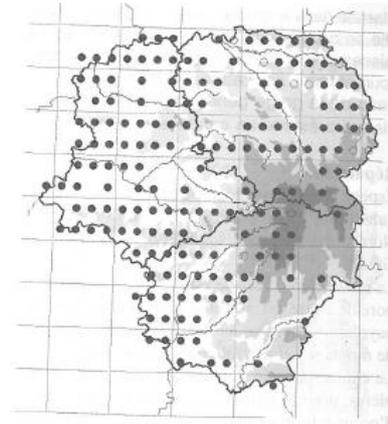


Figure 9 : Répartition en Limousin de *Rana dalmatina* (GMHL, 2000)

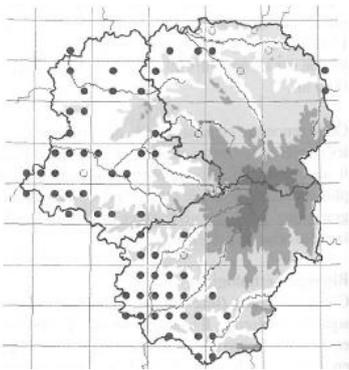


Figure 10 : Répartition en Limousin de *Bombina variegata* (GMHL, 2000)

Le **Sonneur à ventre jaune** est un petit crapaud très terne quand on le regarde de dessus, mais avec un ventre marbré de jaune-orangé et de noir. Le Sonneur à ventre jaune est en forte régression et un Plan National d'Actions a été mis en place pour sa sauvegarde. Cette espèce a la particularité de se reproduire dans des trous d'eau peu profonds, ce qui lui évite en partie la concurrence avec les autres amphibiens. Ainsi, les ornières de chemins ou les trous causés par le piétinement des troupeaux dans les prairies humides lui suffisent. Il est plutôt dépendant des milieux boisés. Il est surtout visible entre avril et juillet, durant la période de reproduction. Cette espèce est citée comme présente dans la ZNIEFF « Vallée du Doustre », située à un peu plus d'un kilomètre de la zone d'étude. Comme des milieux lui étant assez favorables sont présents sur le site, il est possible que cette espèce soit présente dans le périmètre du projet éolien, même si elle est rare.

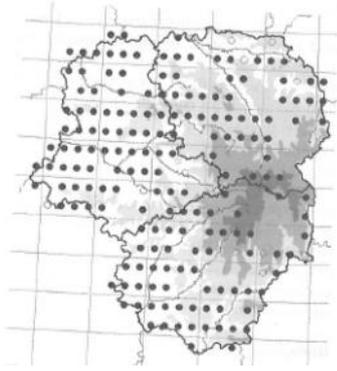


Figure 11 : Répartition en Limousin de *Salamandra atra* (GMHL, 2000)

La **Salamandre tachetée** est inféodée aux boisements de feuillus ou mixtes assez frais et humides, milieux que l'on trouve sur le site d'étude. Malgré les prospections dédiées, notamment en soulevant des souches dans les boisements de feuillus, cette espèce n'a pas été vue. Il est beaucoup plus facile de la voir au printemps et à l'automne, où elle sort la nuit par temps très humide pour se reproduire. Les boisements de résineux, assez présents sur le site, ne lui conviennent pas.

Le **Triton marbré**, comme le Triton palmé possède deux phases de vie : une phase terrestre, où il est difficilement visible car caché sous les souches, dans des terriers de micro-mammifères, etc., et une phase aquatique lors de la période de reproduction. Durant cette période, les adultes sont facilement visibles aux abords des points d'eau où ils se regroupent pour s'accoupler et pondre. Il vit dans les bois, les landes humides, les zones de bocage...

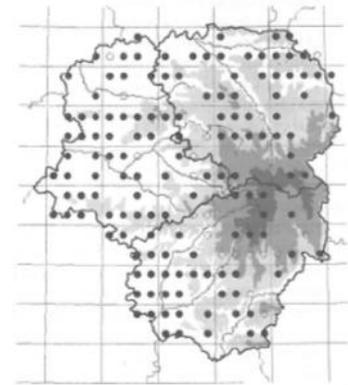


Figure 12 : Répartition en Limousin de *Triturus marmoratus* (GMHL, 2000)

## Invertébrés

### 1. Les Odonates

Vingt espèces d'Odonates ont pu être recensées sur le site d'étude, la liste de ces espèces figure dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Liste des espèces d'Odonates inventoriées sur le site d'étude de Saint-Paul-Champagnac-la-Prune

Nom latin	Nom vulgaire	Sous-ordre	Famille
<i>Anax imperator</i>	L'Anax empereur	Anisoptères	Aeshnidae
<i>Boyeria irene</i>	L'Aesche paisible	Anisoptères	Aeshnidae
<i>Calopteryx virgo</i>	Le Caloptéryx vierge	Zygoptères	Calopterygidae
<i>Ceragrion tenellum</i>	L'Agrion délicat	Zygoptères	Coenagrionidae
<i>Chalcolestes viridis</i>	Le Leste vert	Zygoptères	Lestidae
<i>Coenagrion mercuriale</i>	L'Agrion de Mercure	Zygoptères	Coenagrionidae
<i>Coenagrion puella</i>	L'Agrion jouvencelle	Zygoptères	Coenagrionidae
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Le Cordulégastre annelé	Anisoptères	Cordulegastridae
<i>Cordulia aenea</i>	Le Cordulie bronzée	Anisoptères	Corduliidae
<i>Gomphus pulchellus</i>	Le Gomphe joli	Anisoptères	Gomphidae
<i>Ischnura elegans</i>	L'Agrion élégant	Zygoptères	Coenagrionidae
<i>Libellula depressa</i>	La Libellule déprimée	Anisoptères	Libellulidae
<i>Libellula quadrimaculata</i>	La Libellule à quatre taches	Anisoptères	Libellulidae
<i>Orthetrum cancellatum</i>	L'Orthétrum réticulé	Anisoptères	Libellulidae
<i>Orthetrum coerulescens</i>	L'Orthétrum bleuisant	Anisoptères	Libellulidae
<i>Platycnemis acutipennis</i>	L'Agrion orangé	Zygoptères	Platycnemididae
<i>Platycnemis pennipes</i>	L'Agrion à larges pattes	Zygoptères	Platycnemididae
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	La Petite nymphe au corps de feu	Zygoptères	Coenagrionidae
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Le Sympétrum jaune d'or	Anisoptères	Libellulidae
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Le Sympétrum sanguin	Anisoptères	Libellulidae

Le site de Saint-Paul-Champagnac-la-Prune est très favorable à la présence d'Odonates. Ce groupe d'insectes nécessite la présence de milieux aquatiques - zones humides, mares, ruisseaux, rivières, mares temporaires, lacs, étangs, etc.- pour effectuer le développement larvaire. Les adultes ont ensuite une vie aérienne, où des milieux terrestres leur sont nécessaires en tant qu'habitat d'accouplement et de chasse. Ils utilisent divers milieux, plutôt ouverts, tels que des prairies, des lisières forestières, des landes, etc.

La plupart des Zygoptères, qui sont de petite taille, ne s'éloignent généralement pas du milieu aquatique d'où ils ont émergé. Les Anisoptères, de plus grande taille, peuvent eux chasser assez loin des points d'eau.

La majorité des observations faites sur la zone d'étude sont des espèces assez communes en France et dans le Limousin, et la plupart ont été vues sur les plans d'eau de la zone d'étude comme les étangs et au bord des ruisseaux.

Néanmoins, deux espèces doivent retenir l'attention :

- l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* est un zygoptère fréquentant les ruisseaux et ruisselets bien ensoleillés, à la végétation aquatique assez importante. Celui-ci a été identifié au nord-est de la zone d'étude, au sein de prairies de fauche et de pâtures traversées par des ruisselets. Cette espèce est entre autres protégée au niveau national.
- Le Sympetrum jaune d'or *Sympetrum flaveolum* est un anisoptère spécialiste des mares temporaires, que l'on retrouve dans des prés humides, des marais, etc. Lui aussi a été inventorié au nord-est de la zone, en compagnie de l'Agrion de Mercure pour une parcelle, et sur une prairie de pâture où une belle magnocariçaie s'étend, au centre de la zone d'étude. Cette espèce est entre autres une espèce prioritaire du Plan Régional d'Actions Odonates en Limousin.

## 2. Les Lépidoptères

La zone d'étude comporte de nombreuses zones densément boisées, non favorables aux observations de Lépidoptères rhopalocères. En effet, nous retrouvons ce groupe dans les zones ouvertes à semi-ouvertes : prairies, landes, parcours, etc.

Sur la zone d'étude, les milieux ouverts en présence sont en majorité des prairies, humides ou non, ou des prairies temporaires et des cultures. Ces deux derniers grands types d'habitats peuvent recevoir au moment de la floraison des individus butineurs. Néanmoins, ce ne sont pas ces espaces qui accueillent le plus de taxons, et notamment les taxons patrimoniaux. Ces derniers se retrouvent dans les zones ouvertes présentant généralement une grande naturalité : prairies naturelles, landes, clairières.

Ainsi sur la zone d'étude, on retrouve ça-et-là des prairies pâturées et fauchées, qui présentent un intérêt certain pour les Lépidoptères.

Trente-cinq espèces ont été recensées, dont deux espèces de Zygènes. Ces espèces sont, pour la plupart, communes et affiliées aux milieux rudéraux. La liste des espèces observées figure dans le tableau ci-dessous :

Tableau 11 : Liste des espèces de Lépidoptères inventoriées sur le site d'étude de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune

Nom latin	Nom vulgaire	Sous-ordre	Famille
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le Tristan	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Argynnis aglaja</i>	Le Grand Nacré	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Argynnis paphia</i>	Le Tabac d'Espagne	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Aricia agestis</i>	Le Collier-de-corail	Rhopalocères	Lycaenidae
<i>Boloria dia</i>	La Petite Violette	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Boloria selene</i>	Le Petit Collier argenté	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Brenthis daphne</i>	Le Nacré de la ronce	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Brenthis ino</i>	Le Nacré de la sanguisorbe	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Celastrina argiolus</i>	L'Azuré des nerpruns	Rhopalocères	Lycaenidae
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Colias crocea</i>	Le Souci	Rhopalocères	Pieridae
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron	Rhopalocères	Pieridae
<i>Issoria lathonia</i>	Le Petit Nacré	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Lemonia dumi</i>	La Brune du pissenlit	Hétérocères	Brahmaeidae
<i>Limenitis camilla</i>	Le Petit Sylvain	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Limenitis reducta</i>	Le Sylvain azuré	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Le Moro-Sphinx	Hétérocères	Sphingidae
<i>Maniola iurtina</i>	Le Myrtil	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-deuil	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Melitaea athalia</i>	La Mélitée du mélampyre	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Melitaea cinxia</i>	La Mélitée du plantain	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Melitaea diamina</i>	La Mélitée noirâtre	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Melitaea didyma</i>	La Mélitée orangée	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Melitaea parthenoides</i>	La Mélitée des scabieuses	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Ochlodes sylvanus</i>	La Sylvaine	Rhopalocères	Hesperidae
<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Pieris brassicae</i>	La Piéride du chou	Rhopalocères	Pieridae
<i>Pieris napi</i>	La Piéride du navet	Rhopalocères	Pieridae
<i>Polyommatus icarus</i>	L'Azuré de la bugrane	Rhopalocères	Lycaenidae
<i>Thymelicus lineolus</i>	L'Hespérie du Dactyle	Rhopalocères	Hesperidae
<i>Thymelicus sylvestris</i>	L'Hespérie de la Houque	Rhopalocères	Hesperidae
<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Vanessa cardui</i>	La Belle-Dame	Rhopalocères	Nymphalidae
<i>Zygaena lonicerae</i>	La Zygène du chèvrefeuille	Hétérocères	Zygaenidae
<i>Zygaena trifolii</i>	La Zygène du trèfle	Hétérocères	Zygaenidae



Photo 12 : Zygène du trèfle  
(© L. Biais)



Photo 13 : Mélitée noirâtre  
(©A. Poujol)



Photo 14 : Sylvaine  
(©A. Poujol)

### 3. Les Orthoptères

Douze espèces d'Orthoptères ont été inventoriées sur le site, ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 12 : Liste des espèces d'Orthoptères inventoriées sur le site d'étude de Saint-Paul – Champagnac-la-Prune

Nom latin	Nom vulgaire	Sous-ordre	Famille
<i>Chorthippus brunneus</i>	Le Criquet duettiste	Caelifères	Acrididae
<i>Chorthippus parallelus</i>	Le Criquet des pâtures	Caelifères	Acrididae
<i>Chrysochraon dispar</i>	Le Criquet des clairières	Caelifères	Acrididae
<i>Conocephalus fuscus</i>	Le Conocéphale bigarré	Ensifères	Tettigoniidae
<i>Gryllus campestris</i>	Le Grillon champêtre	Ensifères	Gryllidés
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Le Criquet des Roseaux	Caelifères	Acrididae
<i>Nemobius sylvestris</i>	Le Grillon des bois	Ensifères	Gryllidés
<i>Pezotettix giornae</i>	Le Criquet pansu	Caelifères	Acrididae
<i>Phaneroptera falcata</i>	Le Phanéroptère commun	Ensifères	Tettigoniidae
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	La Decticelle cendrée	Ensifères	Tettigoniidae
<i>Ruspolia nitidula</i>	Le Conocéphale gracieux	Ensifères	Tettigoniidae
<i>Stethophyma grossum</i>	Le Criquet ensanglanté	Caelifères	Acrididae



Photo 15 : Criquet des roseaux (©E. Roinel)

Parmi les espèces d'Orthoptères recensées, seul le Criquet pansu *Pezotettix giornae* possède un statut particulier, car c'est une espèce déterminante de ZNIEFF pour le Limousin. Une fiche lui est dédiée en annexe. Néanmoins, cette espèce reste assez commune dans les départements du Sud de la France. Notons la présence d'espèces de zones humides, comme le Criquet des roseaux ou le Criquet des clairières, ce qui dénote une certaine qualité des milieux en présence.

## 4. Les Coléoptères

Aucun inventaire attribué aux coléoptères n'a été fait. Ces inventaires nécessitent en effet la pose de pièges, la récolte et le tri des échantillons, ce qui est très chronophage et nécessite d'avoir des autorisations car il y a un risque de capture d'espèces protégées.

Ainsi, les paragraphes suivants font état de l'attention portée aux habitats éventuels d'espèces patrimoniales et à des traces de présence.

La zone d'étude est très propice à la présence de coléoptères saproxyliques patrimoniaux à la vue de la surface boisée du site. Les zones de futaie de résineux sont certainement peu intéressantes, mais d'autres zones présentant des mélanges d'essences ou une large dominance de feuillus méritent l'attention. Des plus, la zone accueillent des haies et des arbres isolés, qui parfois atteignent de belles tailles.

Des arbres morts, observés dans des boisements de feuillus, présentaient des trous de sortie et des galeries pouvant appartenir au Grand capricorne *Cerambyx cerdo*. Cette espèce est protégée au niveau national. Elle vit préférentiellement sur les chênes sénescents, sur des parties de troncs ou de branches mortes.



Photo 16 : Trous de sortie attribués à *Cerambyx cerdo* (©E. Roinel)



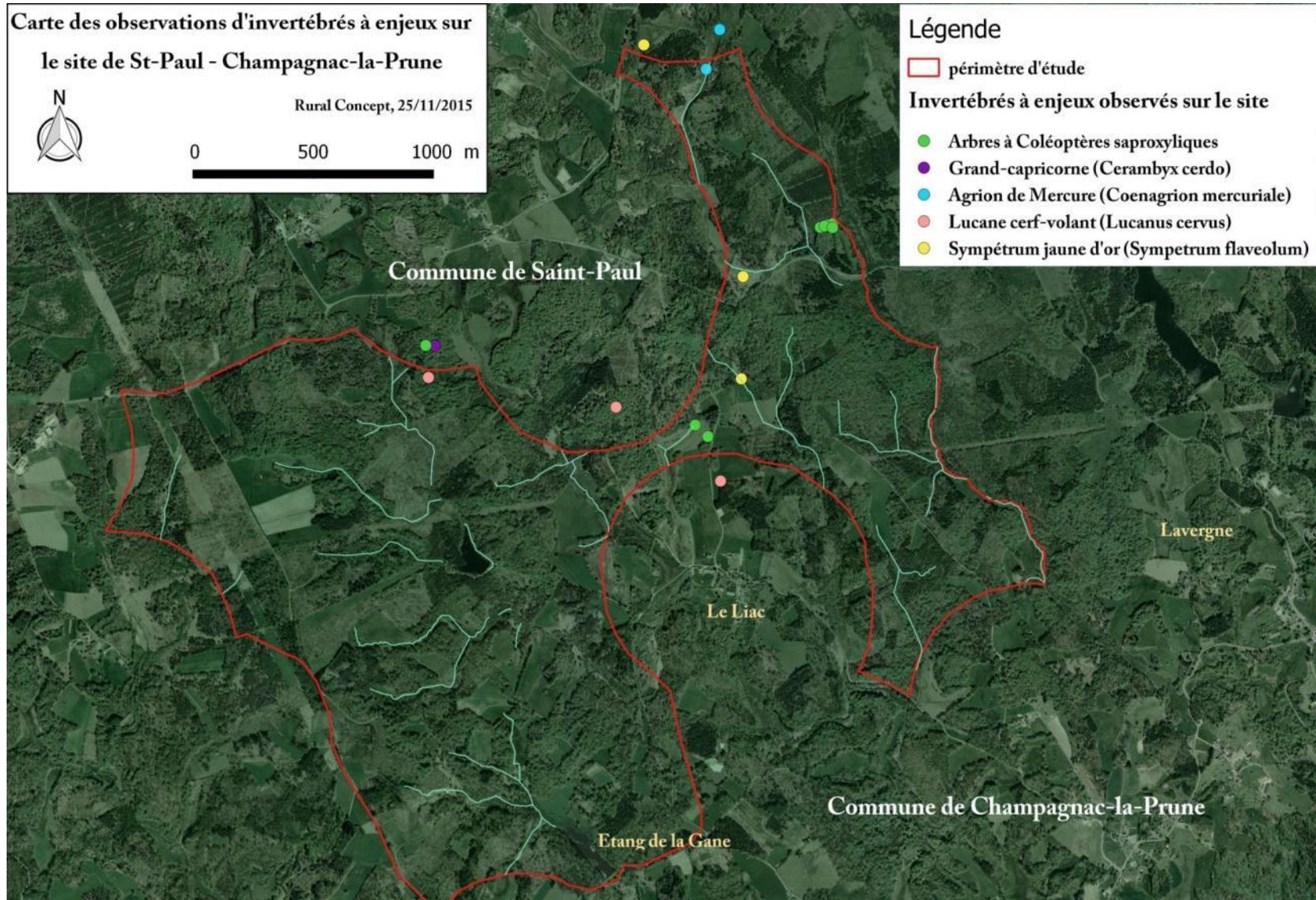
Photo 17 : Femelle morte de Lucane cerf-volant (©E. Roinel)

Une seconde espèce patrimoniale a été découverte sur la zone : il s'agit du Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*, dont de nombreux macro-restes ont été trouvés lors des prospections. L'un des points d'observation présentait les restes de neuf cadavres. La majorité des restes trouvés appartenait à des mâles, une femelle a également été vue.

Tableau 13 : Espèces de Coléoptères recensées sur le site d'étude

Nom latin	Nom vulgaire	Ordre	Famille
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Coléoptères	Cérambycidés
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Coléoptères	Lucanidés

## 5. Récapitulatif des espèces d'invertébrés à enjeux observées sur le site



Carte 7 : Carte récapitulative des observations d'invertébrés patrimoniaux sur le site d'étude

## 6. Espèces d'invertébrés à enjeux potentiellement présentes sur le site

Les prospections de terrain ont permis d'avoir une vision plus claire du territoire d'étude. Aussi, certaines espèces patrimoniales qui n'ont pas été recensées semblent pouvoir être présentes sur la zone.

Les zones humides, présentes en nombre sur la zone, peuvent accueillir des espèces protégées et rares comme l'Azuré des mouillères *Maculinea alcon alcon* ou le Cuivré des marais *Lycaena dispar*.

Lors des prospections, une série de beaux Hêtres, d'une circonférence de plus de 130 cm, a été recensée au nord-est de la zone. Les Hêtres peuvent représenter l'habitat de la Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*, espèce d'intérêt patrimonial. En effet, la femelle y pond ses œufs dans des parties de bois mort, et les larves s'y développent jusqu'à leur émergence.

Les arbres à cavités, dont certains n'ont certainement pas été observés au vu de la surface boisée du site peuvent accueillir, en plus de nombreuses espèces de faune comme les chauves-souris, reptiles, etc, une faune intéressante d'invertébrés saproxyliques, comme le Pique-Prune *Osmoderma eremita*, espèce rarissime et emblématique. Il a été recensé en Corrèze par un agent de l'Office National des Forêts. Son observation est inscrite dans la base SAPROX mise en ligne par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Elle a eu lieu le 06/07/2010 par S. Dumas, sur une maille de 10\*10 km qui est placée à l'est de la maille de Champagnac-la-Prune. Une autre observation de M. R. Chambord du 24/07/2012 s'est faite sur la maille située au coin nord-ouest de Champagnac-la-Prune.

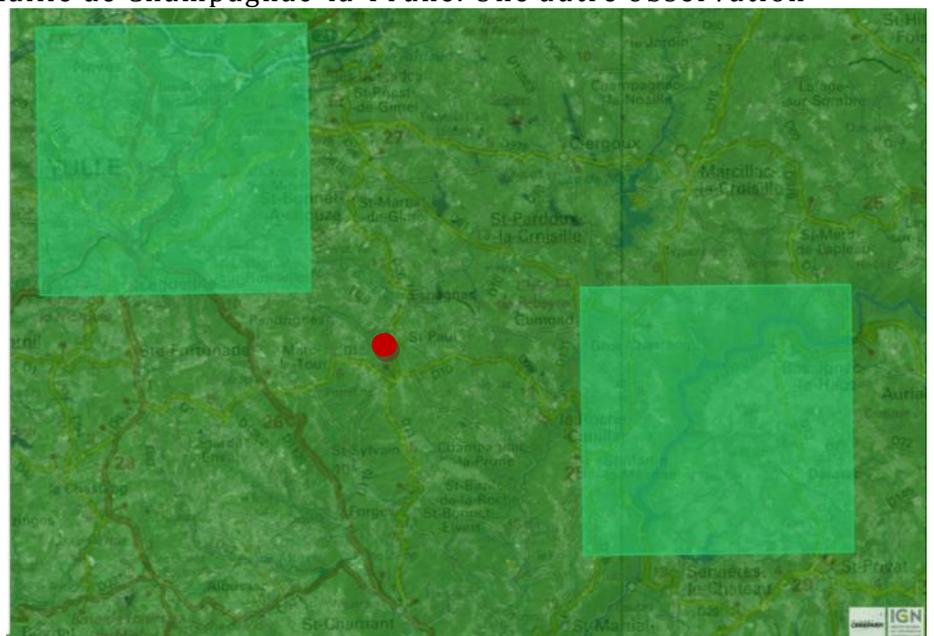


Photo 18 : Hêtre en futaie de feuillus (© A. Poujol)

Figure 13 : Mailles concernées par les observations d'*Osmoderma eremita* à proximité de Champagnac-la-Prune et de St-Paul (SAPROX, 2015)

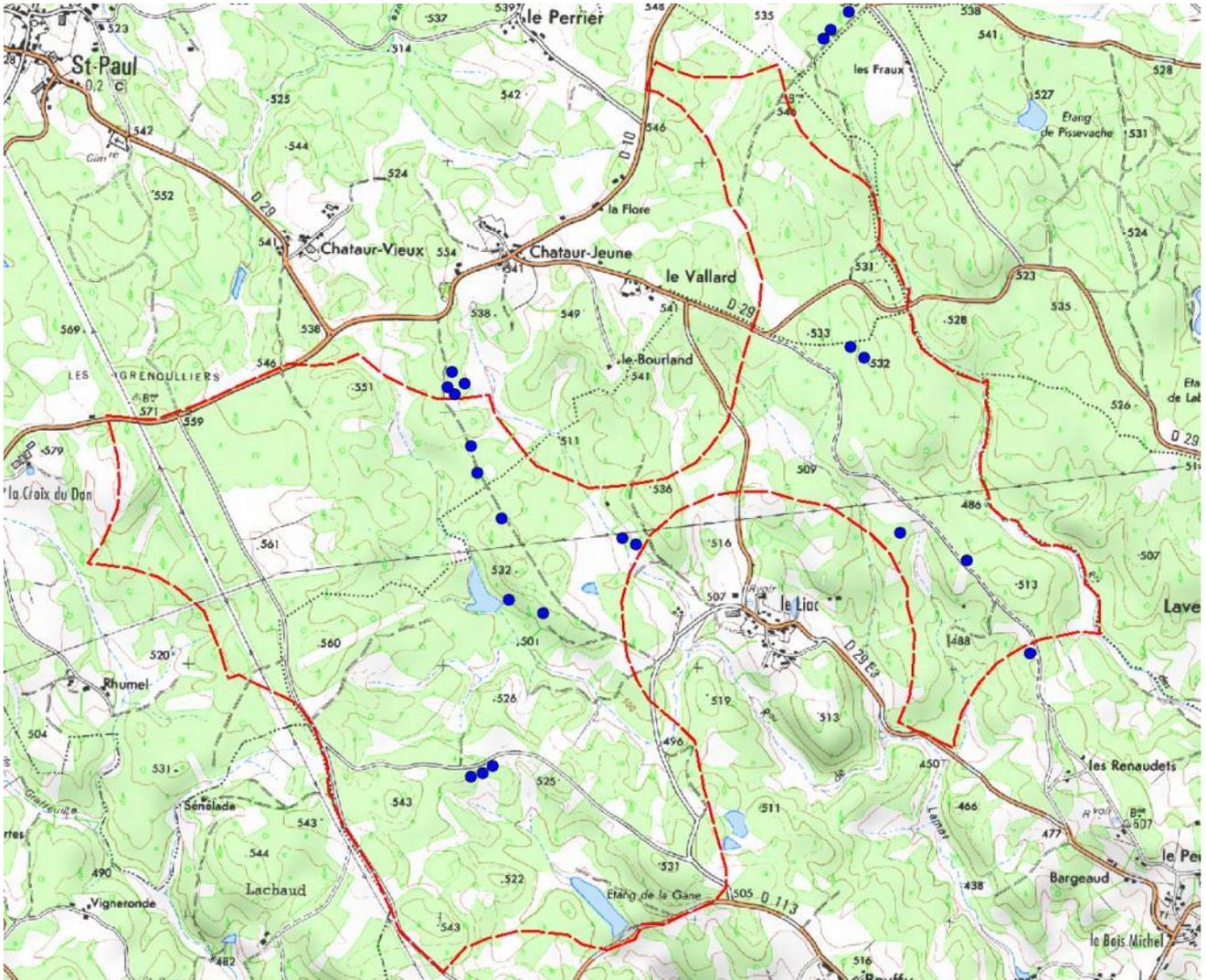
● Site d'étude  
■ Mailles où le Pique-prune a été recensé

Il le Pique-prune, *Osmoderma eremita* soit



présent sur le site d'étude. L'enjeu de conservation de cette espèce protégée est très fort, une étude approfondie des arbres à cavité devra être réalisée dans le cas d'aménagement de la zone.

Le bureau d'études EXEN a recensé des arbres à cavités dans le cadre de son étude « Oiseaux ».



Carte 8 : Carte des arbres à cavités recensés sur le site d'étude (Données EXEN)

D'autres espèces, comme la Laineuse du Prunellier *Eriogaster catax* méritent des prospections tôt en saison afin de pouvoir repérer les nids, plus visibles que les adultes ou les chenilles en dispersion. Ces espèces là ont donc pu être manquées.

Les espèces potentiellement présentes et présentant des enjeux sont listées dans le tableau suivant, et font l'objet d'une description par la suite :

Nom vulgaire	Nom latin	Sous-ordre	Statuts et évaluation en France	Probabilité de présence sur le site
<b>Pique-Prune</b>	<i>Osmoderma eremita</i>	Coléoptères	-Directive 92/43/CEE : Annexes II et IV ; -Convention de Berne : Annexe II ; -Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; -Déterminante ZNIEFF Limousin	Probable
<b>Rosalie des Alpes</b>	<i>Rosalia alpina</i>	Coléoptères	-Directive 92/43/CEE : Annexes II et IV ; -Convention de Berne : Annexe II ; -Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; - Déterminante ZNIEFF Limousin	Peu probable
<b>Cuivré des marais</b>	<i>Lycaena dispar</i>	Lépidoptères Rhopalocères	-Directive 92/43/CEE : Annexes II et IV ; -Convention de Berne : Annexe II ; -Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2 ; -Déterminante ZNIEFF Limousin ; -Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (2012) : LC	Probable
<b>Azuré des mouillères</b>	<i>Maculinea alcon alcon</i>	Lépidoptères Rhopalocères	-Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 ; -Déterminante ZNIEFF Limousin ; -Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (2012) : NT	Peu probable
<b>Damier de la Succise</b>	<i>Euphydryas aurinia</i>	Lépidoptères Rhopalocères	-Directive 92/43/CEE : Annexes II ; -Convention de Berne : Annexe II ; -Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 ; -Déterminante ZNIEFF Limousin ; -Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (2012) : LC	Probable
<b>Ecaille chinée</b>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Lépidoptères Hétérocères	-Directive 92/43/CEE : Annexe II	Très probable
<b>Laineuse du prunellier</b>	<i>Eriogaster catax</i>	Lépidoptères Hétérocères	-Directive 92/43/CEE : Annexes II et IV ; -Convention de Berne : Annexe II ; -Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2	Peu probable (peu de données sur l'espèce mais semble localisée)

A noter que deux espèces de libellules sont considérées comme disparues du Limousin, où elles ont été observées au début du XXe siècle, et sont donc à rechercher : *Leucorrhinia caudalis* et *Leucorrhinia pectoralis*. Ces espèces sont généralement trouvées sur de grandes pièces d'eau, mais peu empoissonnées et avec beaucoup de végétation, souvent à proximité de zones boisées.

Le **Pique-Prune** *Osmoderma eremita* est une Cétoine dont la larve vit dans le terreau des arbres à cavités, dans les haies ou les forêts de feuillus. Cette espèce est en déclin et les populations sont vulnérables à cause du déclin de son habitat.

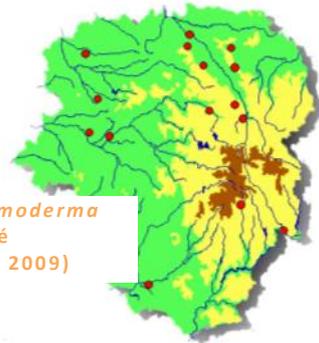


Figure 14 : Répartition d'*Osmoderma eremita* en Limousin (Société Entomologique du Limousin, 2009)

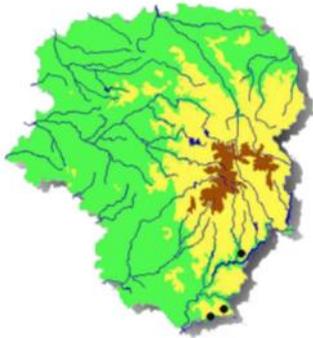


Figure 15 : Répartition de *Rosalia alpina* en Limousin (SEL, 2009)

La **Rosalie des Alpes** *Rosalia alpina* est un gros coléoptère d'une belle couleur bleue. Elle est inféodée aux hêtres car la larve grandit dans les troncs. Les adultes sont difficilement détectables, les larves, cachées dans les troncs, encore moins. Cette espèce est présente en Corrèze, mais comme elle est assez discrète, il y a sans doute peu de données comparativement aux populations réelles.

Le **Cuivré des marais** *Lycaena dispar* papillon inféodé au genre des *Rumex*, principalement sur *Rumex crispus*. On trouve principalement dans les milieux type prairies, marais... Même si les habitats humides ne semblent pas en danger en Corrèze, la destruction de ces habitats est la principale menace pour cette espèce.

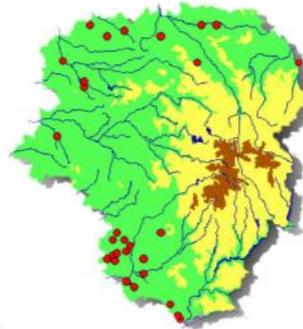


Figure 16 : Répartition de *Lycaena dispar* en Limousin (SEL, 2009)

est un le trouve humides de populations le déclin des

L'**Azuré des mouillères** *Maculinea alcon alcon* est un papillon au cycle très particulier : il est strictement inféodé à la **Gentiane pneumonanthe**, qui pousse dans certaines zones humides, et aux fourmis du genre *Myrmica* qui élèvent les chenilles jusqu'à la métamorphose. Là encore, c'est le déclin de ses habitats et leur fractionnement qui sont les principales menaces pour l'espèce.

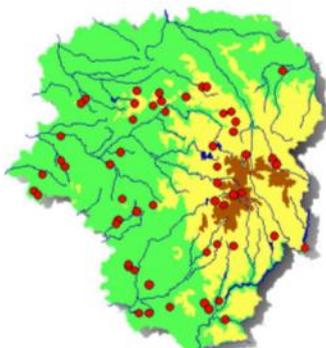


Figure 17 : Répartition d'*Euphydryas aurinia* en Limousin (SEL, 2009)

Le **Damier de la Succise** *Euphydryas aurinia* est un papillon inféodé à la Succise des prés *Succisa pratensis* sur laquelle les femelles pondent et où les chenilles se développent. Les populations, même si elles sont encore bien présentes en France, sont menacées par la destruction des habitats de prairies humides et de bas-marais tourbeux. L'espèce est bien présente en Corrèze, avec des données proches du site d'étude, et même si le papillon n'a pas été vu, il est probable qu'il soit présent sur le site.

L'**Ecaille chinée** *Euplagia quadripunctaria* est un papillon dit « de nuit » mais que l'on voit généralement de jour. C'est une espèce commune et son statut d'espèce prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore est peu justifié.

La **Laineuse du Prunellier** *Eriogaster catax*, papillon dit « de nuit », est assez mal connue, sans doute car elle est localisée mais aussi à cause d'un déficit de prospection. Elle est inféodée aux taillis, lisières et haies thermophiles.

## 7. Autres Taxons

Nous n'avons pas fait d'inventaire propre à d'autres groupes (Arachnides, Mollusques).

Au vue de la présence intéressante de nombreuses zones humides sur le site, il a été possible d'observer quelques Dolomèdes dans des prairies humides de la zone.

A noter que les ruisseaux de la zone d'étude pourraient accueillir des invertébrés aquatiques patrimoniaux comme la Mulette perlière, *Margaritifera margaritifera*, ou encore l'Ecrevisse à pattes blanches, *Austropotamobius pallipes*.

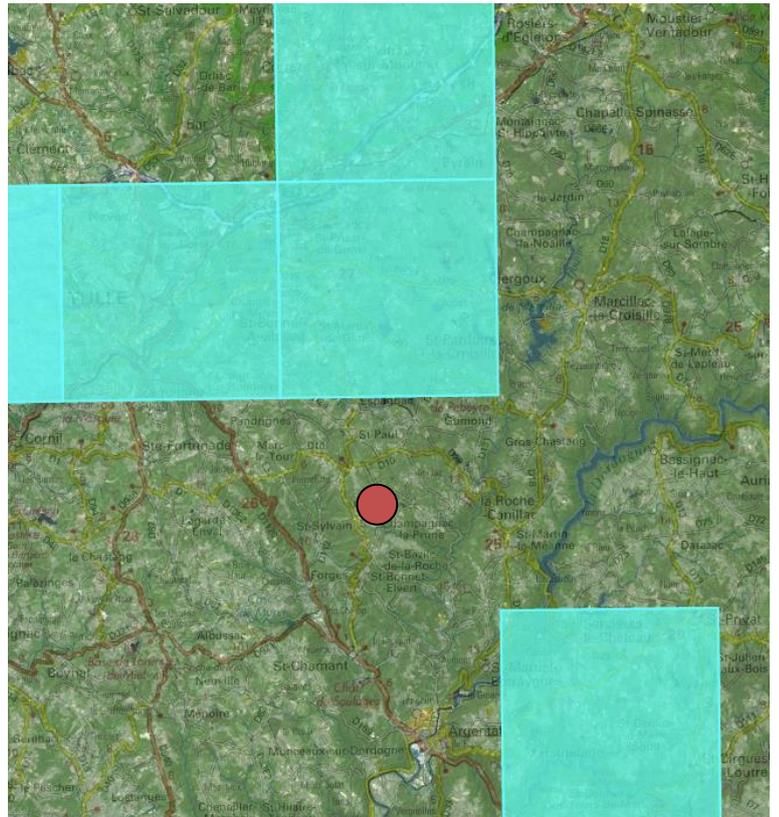


Photo 19 : Dolomedes  
(©A. Pujol)

En consultant le site de l'INPN, il est possible de connaître les données connues sur ces espèces en France.

La Mulette perlière est connue sur 2 mailles de 10\*10 km entourant la zone d'étude (point rouge sur la carte ci-contre). En effet 2 observations (2006, VILLA Olivier et 2009, BESSE J.) sont recensées sur la maille nord, et 4 données sont connues de la maille sud-est (2004, DOHOGNE Romual et 2008,2011 et 2012 RODIER Guillaume et VERSANNE-JANODET Sébastien).

**Figure 18 : Mailles où des données de la Mulette sont connues (INPN, 2017)**



L'Écrevisse à pattes blanches est connue sur un bon nombre de maille concomitante à la maille concernée par l'étude. Néanmoins il s'agit là de données assez anciennes (Pierre NOEL, 1989).

Au vu des ruisseaux existants sur la zone d'étude, il se pourrait que l'Écrevisse à pattes blanches soit présente.

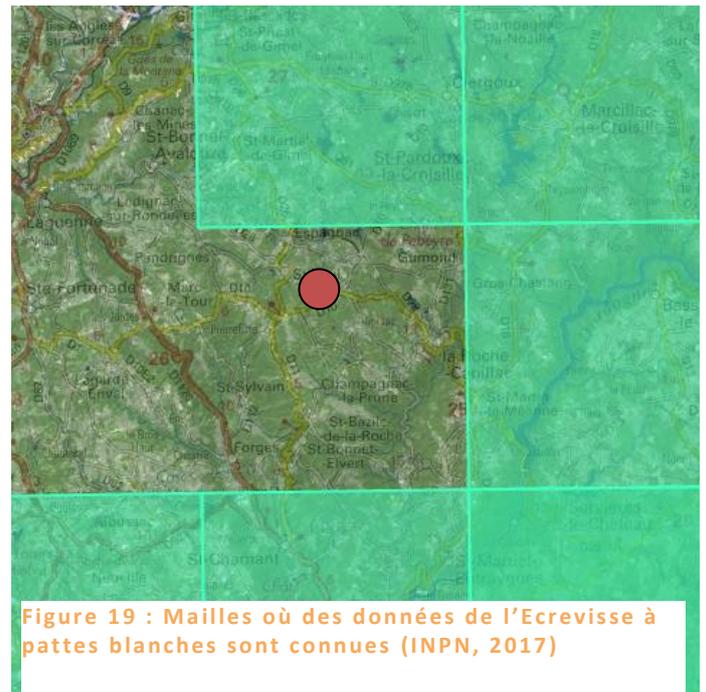


Figure 19 : Mailles où des données de l'Écrevisse à pattes blanches sont connues (INPN, 2017)

# Mammalogie

## 1. Les mammifères observés sur le site

Les espèces de mammifères observées sur le site sont :

Tableau 14 : Liste des mammifères observés sur le site

Nom vulgaire	Nom latin	Détermination
<b>Belette d'Europe</b>	<i>Mustela nivalis</i>	A vue
<b>Campagnol amphibie</b>	<i>Arvicola sapidus</i>	Crottes
<b>Cerf élaphe</b>	<i>Cervus elaphus</i>	A vue
<b>Chevreuil</b>	<i>Capreolus capreolus</i>	A vue, cadavre, crottes
<b>Ecureuil roux</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>	A vue, Cônes rongés, Nid
<b>Lièvre d'Europe</b>	<i>Lepus europaeus</i>	A vue
<b>Martre des pins</b>	<i>Martes martes</i>	A vue
<b>Rat des moissons</b>	<i>Mycromis minutus</i>	Nid
<b>Renard roux</b>	<i>Vulpes vulpes</i>	Crottes
<b>Sanglier</b>	<i>Sus scrofa</i>	Crottes et terrassement
<b>Taupe européenne</b>	<i>Talpa europaea</i>	Taupinières

Des indices de présence attribués au Campagnol amphibie ont été observés dans une prairie à Molinie en bordure d'un ruisseau. Ce petit mammifère aquatique laisse en effet des crottes et des réfectoires typiques de l'espèce.



Photo 9 : Crottes attribuées au Campagnol amphibie (©E. Roinel)



Photo 10 : Nid de Rat des moissons (©E. Roinel)

Un nid attribué au Rat des moissons a pu être observé dans la même Molinaie.

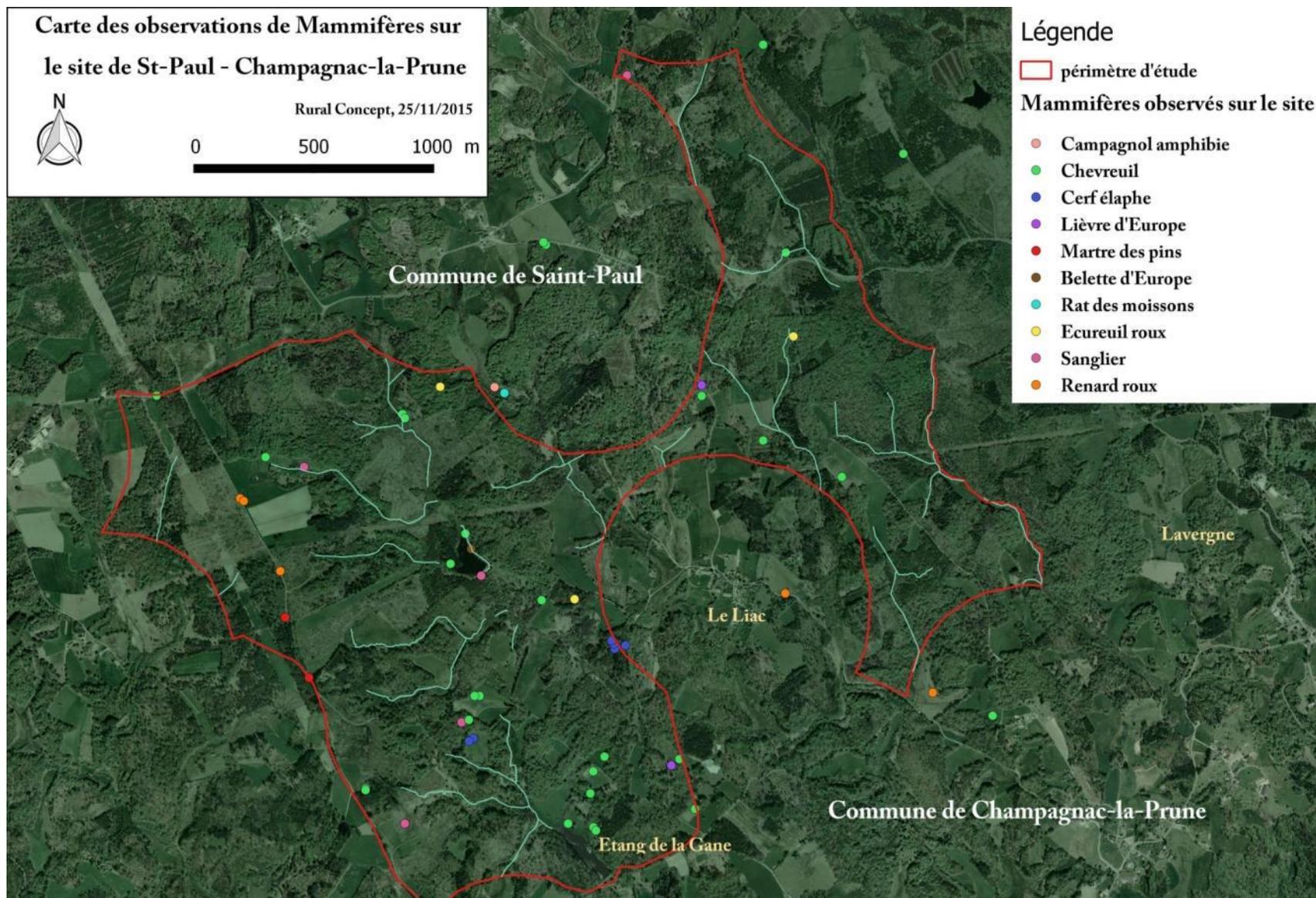
La présence de l'Ecureuil roux sur le site a été attestée par la vue d'individus et de cônes de résineux rongés. Un nid a également été vu, ce qui atteste de la reproduction de l'espèce sur le site.

De nombreux Chevreuils, adultes le plus souvent, ont été observés lors des prospections, de même que des Renards roux et des traces de Sangliers. Ces espèces sont très communes. Des taupinières ont également été observées ça et là dans les prairies.

Deux petits groupes de Cerfs élaphe ont été observés dans une petite zone géographique. Il est possible que ce soient les mêmes individus.

Le Lièvre d'Europe a pu être observé deux fois, la Belette d'Europe et la Martre des pins une seule fois.

Parmi les mammifères listés lors des prospections terrain, seuls l'Ecureuil roux et le Campagnol amphibie bénéficient d'un statut de protection : ils sont protégés au niveau national.



Carte 9 : Carte des observations de Mammifères sur le site d'étude

## 2. Les mammifères à enjeux potentiellement présents sur le site

Certaines espèces de mammifères non recherchées et souvent peu visibles peuvent être présentes sur le site d'étude :

Tableau 15 : Mammifères potentiellement présents sur le site d'étude

Nom vulgaire	Nom latin	Statuts	Probabilité de présence sur le site
<b>Chat sauvage</b>	<i>Felis silvestris</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne : Annexes A et B ;</li> <li>- Directive 92/43/CEE : Annexe IV ;</li> <li>- Convention de Berne : Annexe II ;</li> <li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 ;</li> <li>- Déterminante ZNIEFF Limousin</li> </ul>	Peu probable
<b>Genette d'Europe</b>	<i>Genetta genetta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive 92/43/CEE : Annexe V ;</li> <li>- Convention de Berne : Annexe III ;</li> <li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 ;</li> <li>- Déterminante ZNIEFF Limousin</li> </ul>	Probable
<b>Hérisson commun</b>	<i>Erinaceus europaeus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convention de Berne : Annexe III ;</li> <li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2</li> </ul>	Très probable
<b>Loutre d'Europe</b>	<i>Lutra lutra</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne : Annexe A ;</li> <li>- Directive 92/43/CEE : Annexes II et IV ;</li> <li>- Convention de Berne : Annexe II ;</li> <li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 ;</li> <li>- Liste des espèces de vertébrés protégés menacés d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département : Article 1<sup>er</sup> ;</li> <li>- Déterminante ZNIEFF Limousin</li> </ul>	Probable
<b>Musaraigne aquatique</b>	<i>Neomys fodiens</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convention de Berne : Annexe III ;</li> <li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2</li> </ul>	Probable

Le **Chat forestier** est une espèce très mal connue car il est difficile de l'observer mais surtout de faire la distinction entre cette espèce et les chats harets, notamment de nuit, période à laquelle ces animaux sont les plus actifs. Les données fournies sont donc difficiles à valider et il est encore plus difficile de conclure quand à sa présence sur un site. De plus, le Limousin est considéré comme la limite de son aire de répartition.

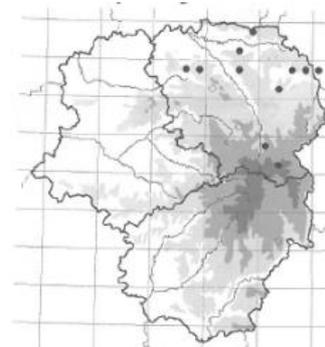


Figure 20 : Répartition de *Felis sylvestris* en Limousin (GMHL, 2000)

La **Genette d'Europe** semble bien présente en Corrèze comme on peut le voir sur la carte suivante. A noter que la carte la plus récente trouvée date de 2000 et les données sont susceptibles d'avoir évoluées, dans une moindre mesure cependant, étant données les capacités d'adaptation de cet animal. Malgré le fait que celui-ci soit difficile à voir, il laisse des traces de présence bien typiques : il marque son territoire avec ces crottes, qu'il dépose toujours sur des rochers ou des troncs d'arbres, et repasse régulièrement refaire des crottes au même endroit. Ces marques sont appelées « crottiers ». Aucune marque de ce type n'a été observée sur le site lors des prospections généralistes.

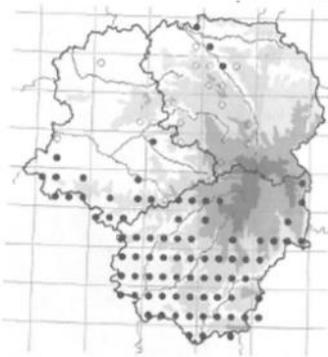
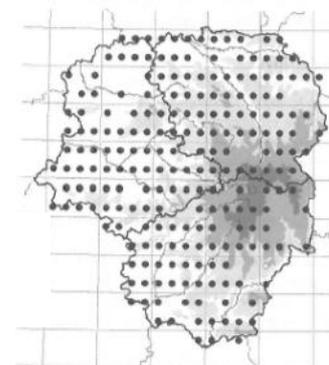


Figure 21 : Répartition de *Genetta genetta* en Limousin (GMHL, 2000)

La présence du Hérisson d'Europe est très probable, car ce petit mammifère est assez commun dans nos campagnes.

Figure 22 : Répartition d'*Erinaceus europaeus* en Limousin (GMHL, 2000)



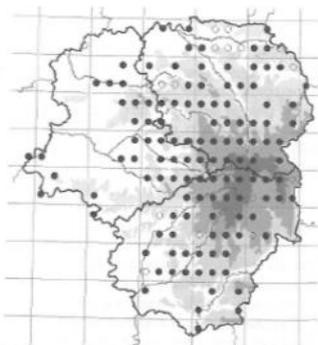


Figure 23 : Répartition de *Lutra lutra* en Limousin (GMHL, 2000)

La probabilité de présence de la **Loutre d'Europe** sur le site d'étude est forte, étant donné qu'elle est citée comme espèce déterminante pour la ZNIEFF « Vallée du Doustre » qui se trouve à un peu plus d'un kilomètre du site d'étude et que des milieux favorables sont présents sur ce dernier. En effet, cette espèce peut remonter les ruisseaux et fréquenter des étangs comme ceux présents dans le périmètre du projet, notamment en période de reproduction des amphibiens.

La **Musaraigne aquatique**, ou Crossope, *Neomys fodiens* est, comme son nom l'indique, inféodée aux bords des eaux -ruisseaux, rivières, fossés, étangs, torrents en montagne- mais on la trouve aussi dans les tourbières. Elle apprécie que la végétation aquatique soit riche. Elle creuse son terrier dans la berge, avec un accès direct à l'eau et un accès terrestre. L'espèce est dispersée mais reste rare.

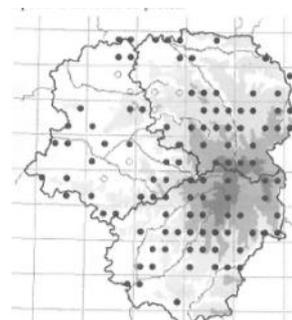


Figure 24 : Répartition de *Neomys fodiens* en Limousin (GMHL, 2000)

## Continuités écologiques

Les continuités écologiques s'inscrivent dans la « Trame verte et bleue », mesure phare du Grenelle de l'environnement. Cette mesure est destinée à lutter contre le déclin de la biodiversité, lié en partie à la fragmentation des habitats, en conservant et en rétablissant un réseau écologique cohérent où les espèces animales et végétales peuvent assurer leur cycle de vie et se déplacer. La « Trame bleue » concerne les milieux aquatiques et la « Trame verte » les milieux terrestres. Ces trames sont composées globalement de deux entités : des **réservoirs de biodiversité**, où vivent en majorité les espèces et des **corridors** permettant aux espèces de circuler entre les différents réservoirs, par exemple une haie -corridor- permettant de relier deux boisements -réservoirs de biodiversité- séparés par des cultures.

Il est obligatoire, depuis la publication du Décret n°2011-2019 le 29 décembre 2011, de prendre en compte les continuités écologiques dans les études d'impact de tout projet d'aménagement, de travaux ou d'ouvrage.

Cette « Trame verte et bleue » a fait l'objet d'une déclinaison au niveau régional sous la forme de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE du Limousin a été adopté par arrêté préfectoral le 2 décembre 2015.

### 1. Continuités écologiques à l'échelle régionale

A l'échelle régionale, on peut voir que la zone où se situe le site d'étude est peu concernée par la Trame verte. Le site d'étude est de plus assez éloigné des grands corridors boisés à préserver.

A l'échelle de la région, le projet ne semble avoir que peu d'impact, surtout sur la Trame verte.

L'échelle locale est cependant une échelle qui permet de préciser les impacts réels du projet sur les continuités écologiques.

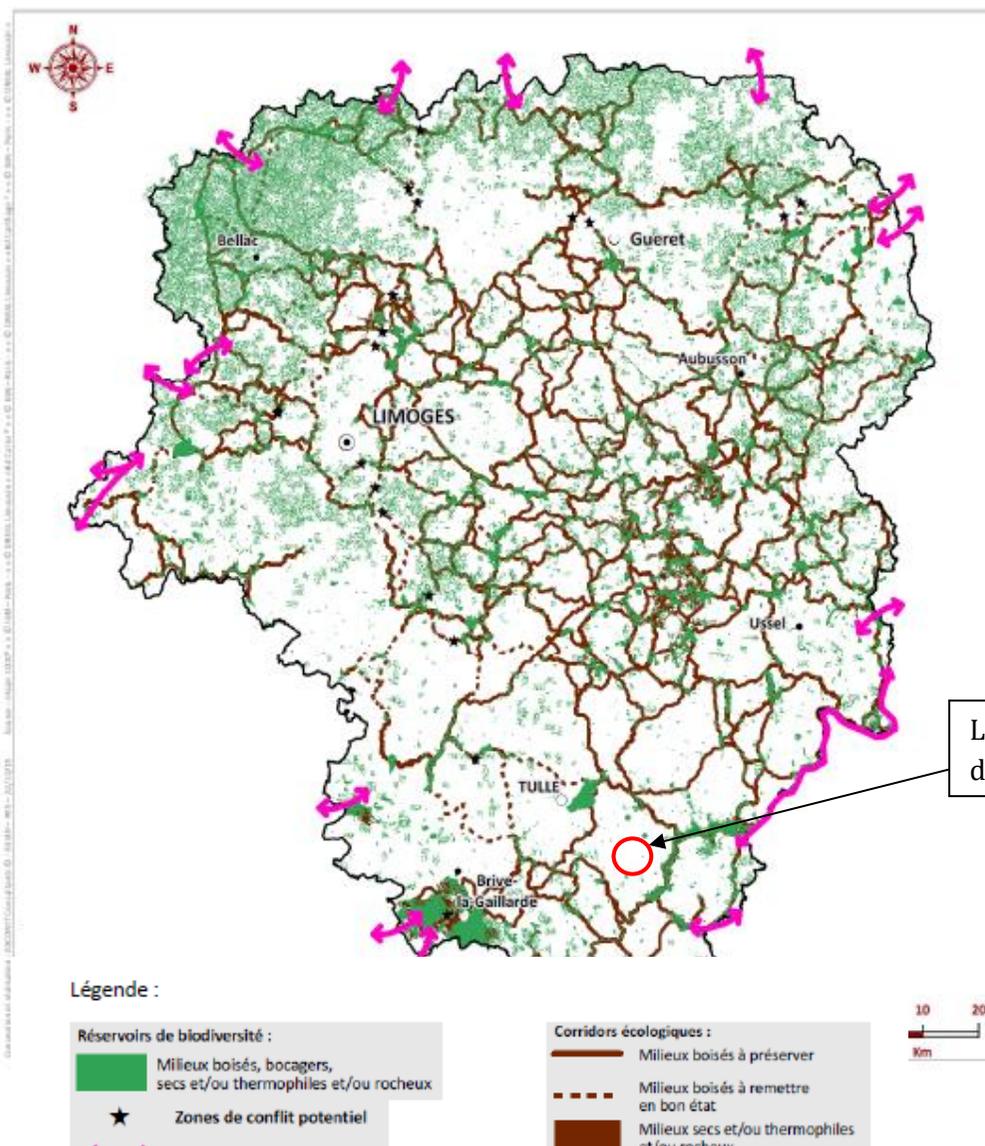


Figure 26 : Carte de la Trame verte en région Limousin (SRCEL, 2015)

Localisation de l'aire

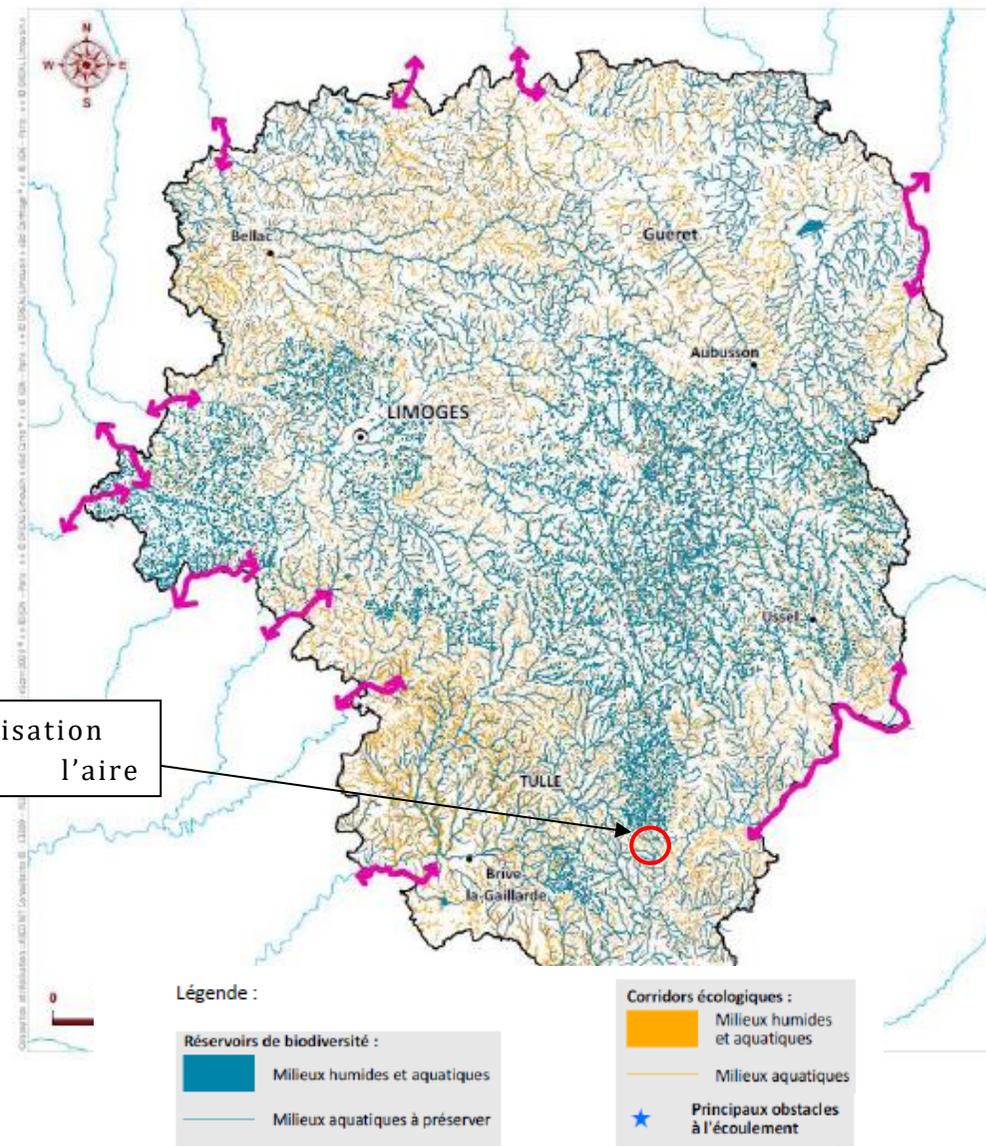


Figure 25 : Carte de la Trame bleue du Limousin (SRCEL, 2015)

## 2. Continuités écologiques à l'échelle locale

Les cartes sont issues du SRCE Limousin - atlas cartographique (Trame verte et bleue, sous-trame des milieux boisés, sous trame des milieux bocagers, sous-trame des milieux humides).

Le site d'étude est sur la maille G4.

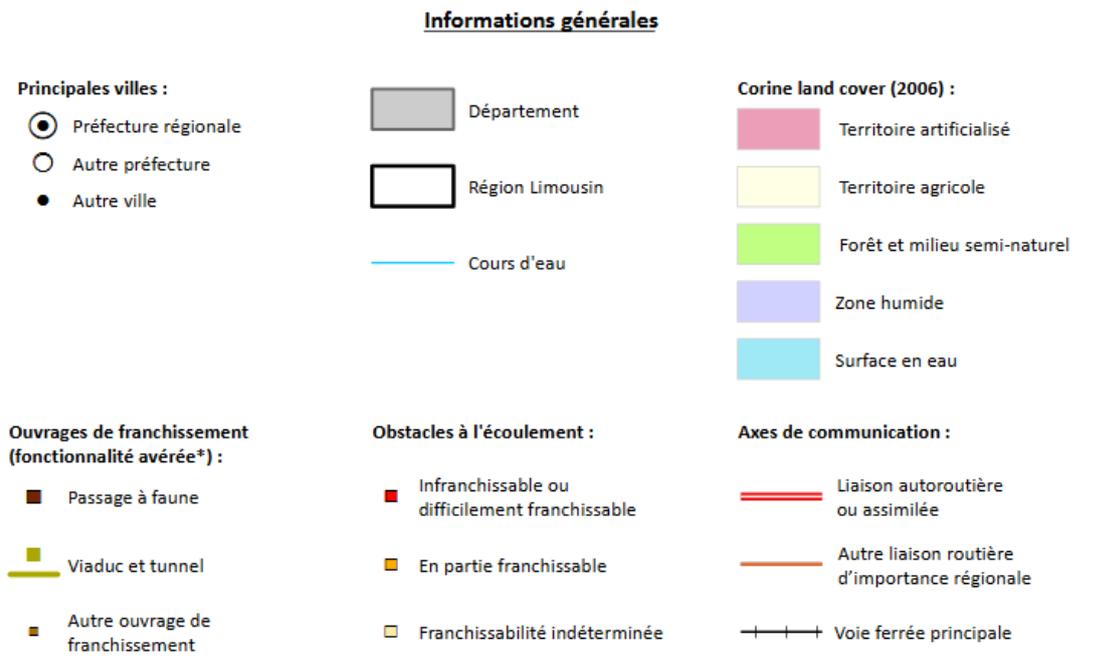


Figure 27 : Légende générale et carte du maillage (SRCEL, 2015)

\* les ouvrages de franchissement représentés se limitent à ceux dont la fonctionnalité écologique est avérée. Cette représentation est incomplète et a vocation à être augmentée à l'avenir en fonction d'analyses conduites localement et/ou par les gestionnaires de réseaux.

### 3. Trame verte et bleue

#### Continuités écologiques

##### Réservoirs de biodiversité :

###### Trame verte :



Milieus boisés,  
Milieus bocagers,  
Milieus secs et/ou thermophiles et/ou rocheux

###### Trame bleue :



Milieus humides,  
Milieus aquatiques

— Milieus aquatiques à préserver

- - - - Milieus aquatiques à remettre en bon état



Zones de conflit potentiel



Principaux obstacles à l'écoulement



Aire d'étude immédiate

##### Corridors écologiques :

###### Trame verte :



Milieus boisés à préserver



Milieus boisés à remettre en bon état



Milieus secs et/ou thermophiles et/ou rocheux

###### Trame bleue :



Milieus humides,  
Milieus aquatiques



Milieus aquatiques



Continuités interrégionales

Figure 28 : Légende de la carte de la Trame verte et bleue (SRCEL, 2015)

On peut voir sur la carte générale de la Trame verte et bleue que le site d'étude comporte des réservoirs de biodiversité en trame verte et en trame bleue, ceux-ci étant principalement situés le long des ruisseaux.

Il apparaît que le site est aussi concerné par des zones inscrites en corridors écologiques. Là aussi, ces zones semblent correspondre en partie à des ruisseaux et aux zones humides qui les bordent ou qui les alimentent.

Il semble qu'il n'y a pas, sur le site, de zones inscrites en corridors de trame verte à préserver.

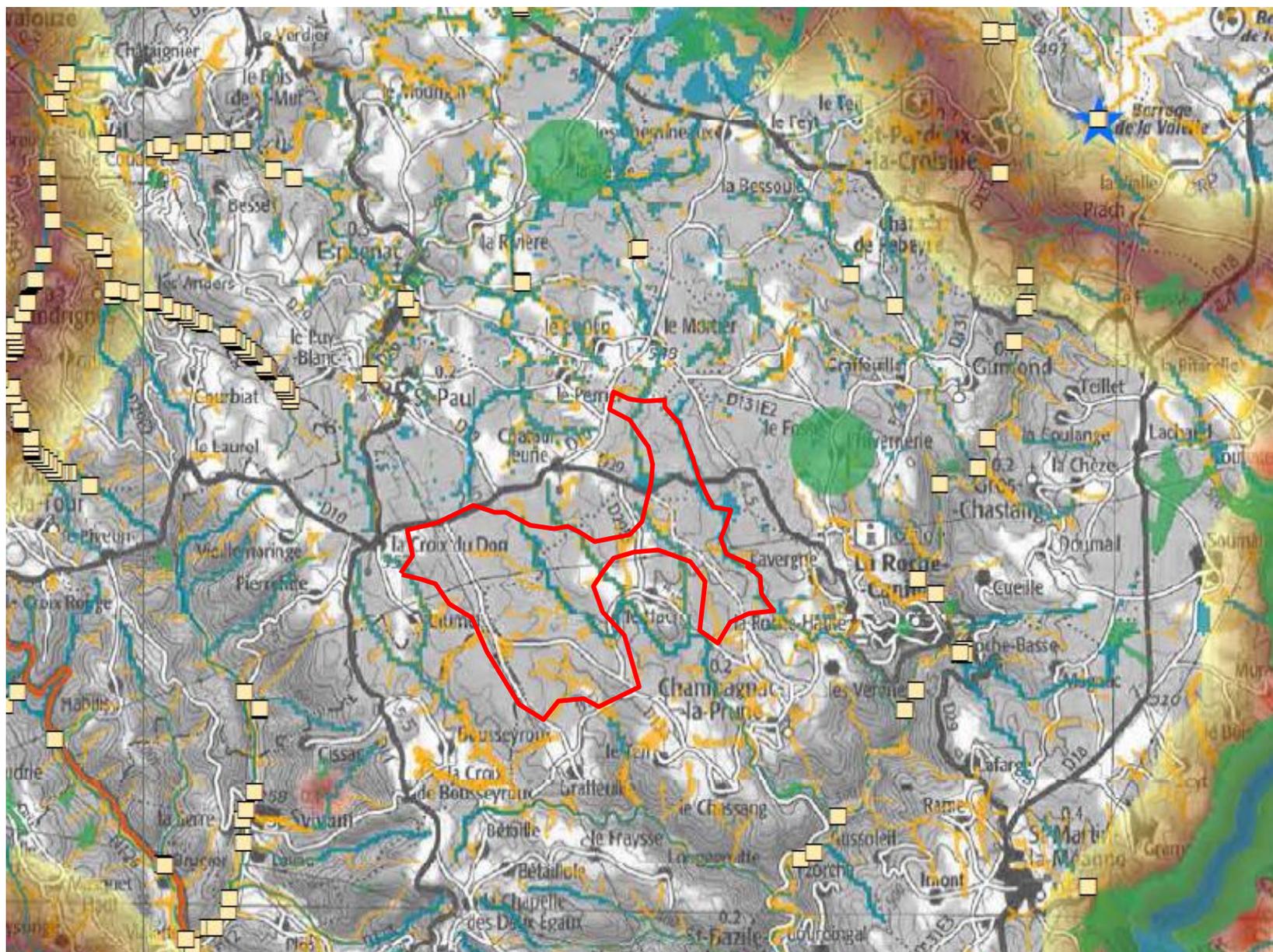


Figure 29 : Extrait de la maille G4 de la carte de la Trame verte et bleue du Limousin (SRCEL, 2015)

## a. Les sous-trames

### Sous-trame des milieux boisés

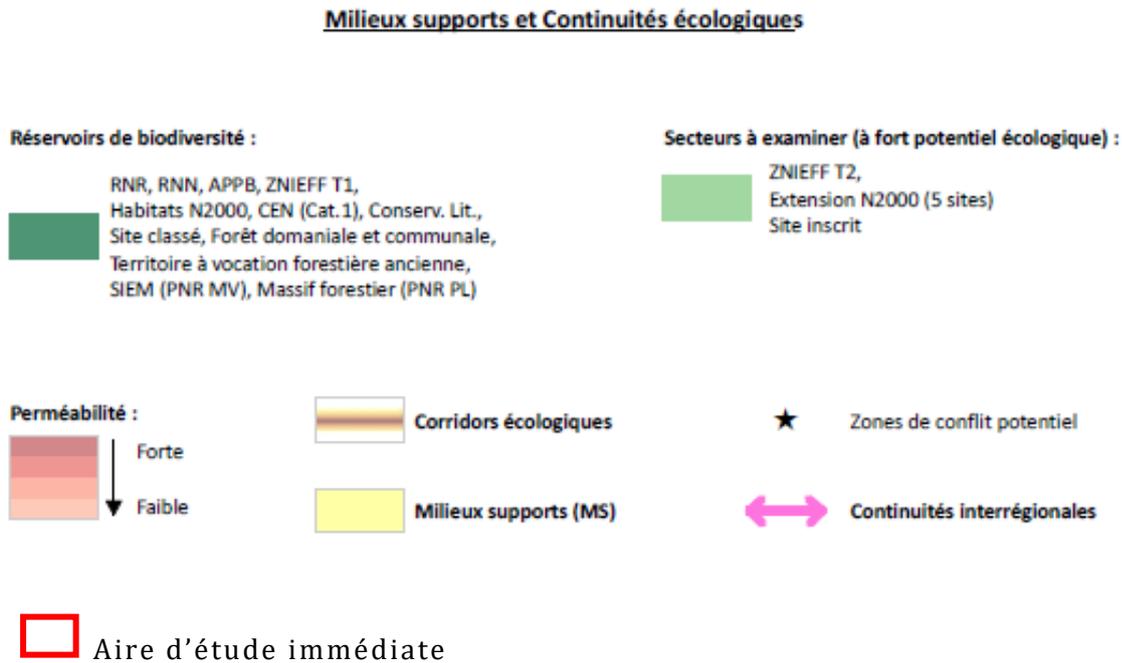


Figure 30 : Légende de la carte de la sous-trame des milieux boisés (SRCEL, 2015)

Concernant la sous-trame des milieux boisés sur le site d'étude, seuls sont indiqués des « milieux supports ». L'aire d'étude immédiate du projet de St-Paul –Champagnac-la-Prune ne comprenant pas de périmètres d'intérêt, par exemple de type ZNIEFF ou Natura 2000, il ne comporte pas de réservoirs biologiques. Il est également situé hors des grands corridors écologiques inscrits au niveau national. Le fait qu'une importante surface du site soit comprise en « milieux supports » semble normal étant donné que celui-ci est riche en boisements de feuillus, de résineux et de boisements mixtes.

La ZNIEFF « Vallée du Doustre » située à proximité du site d'étude est considérée comme une zone à fort potentiel écologique. Le site Natura 2000 de la Vallée de la Dordogne et la ZNIEFF « Etangs de la Région de Clergoux » sont les réservoirs biologiques les plus proches.



### Milieux supports et Continuités écologiques

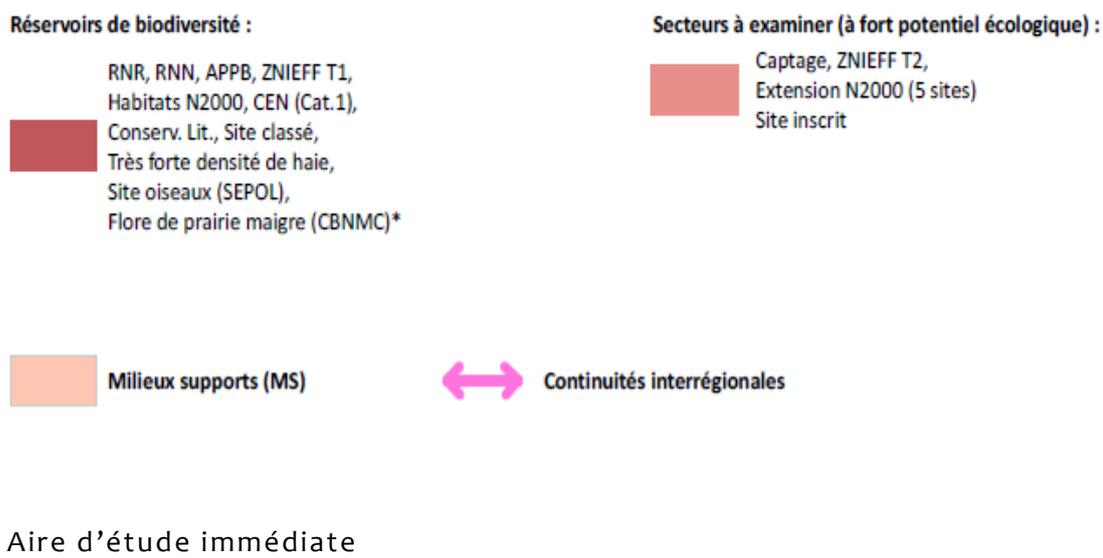


Figure 32 : Légende de la carte de la sous-trame des milieux bocagers (SRCEL, 2015)

Le site d'étude n'est pas concerné directement par la sous-trame des milieux bocagers. En effet, le bocage présent dans l'aire d'étude rapprochée n'est pas suffisamment dense et aucune zone n'apparaît donc comme faisant partie des milieux supports. Cependant, cela signifie qu'il n'y a donc que très peu de haies et il est d'autant plus important de préserver celles présentes sur le site. Le réservoir de biodiversité le plus proche se situe au lieu-dit « l'Hivernerie » à moins de deux kilomètres du site d'étude.

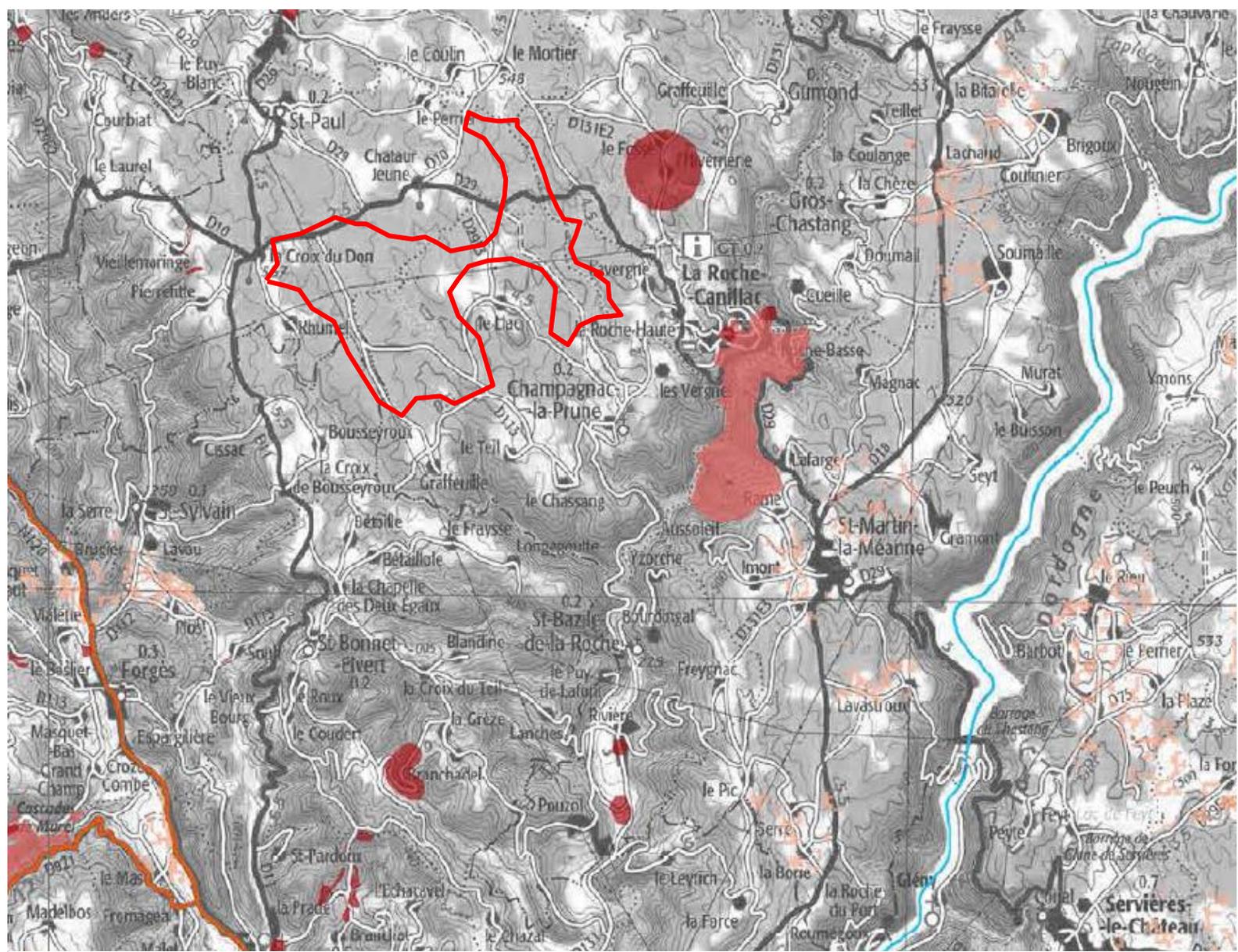
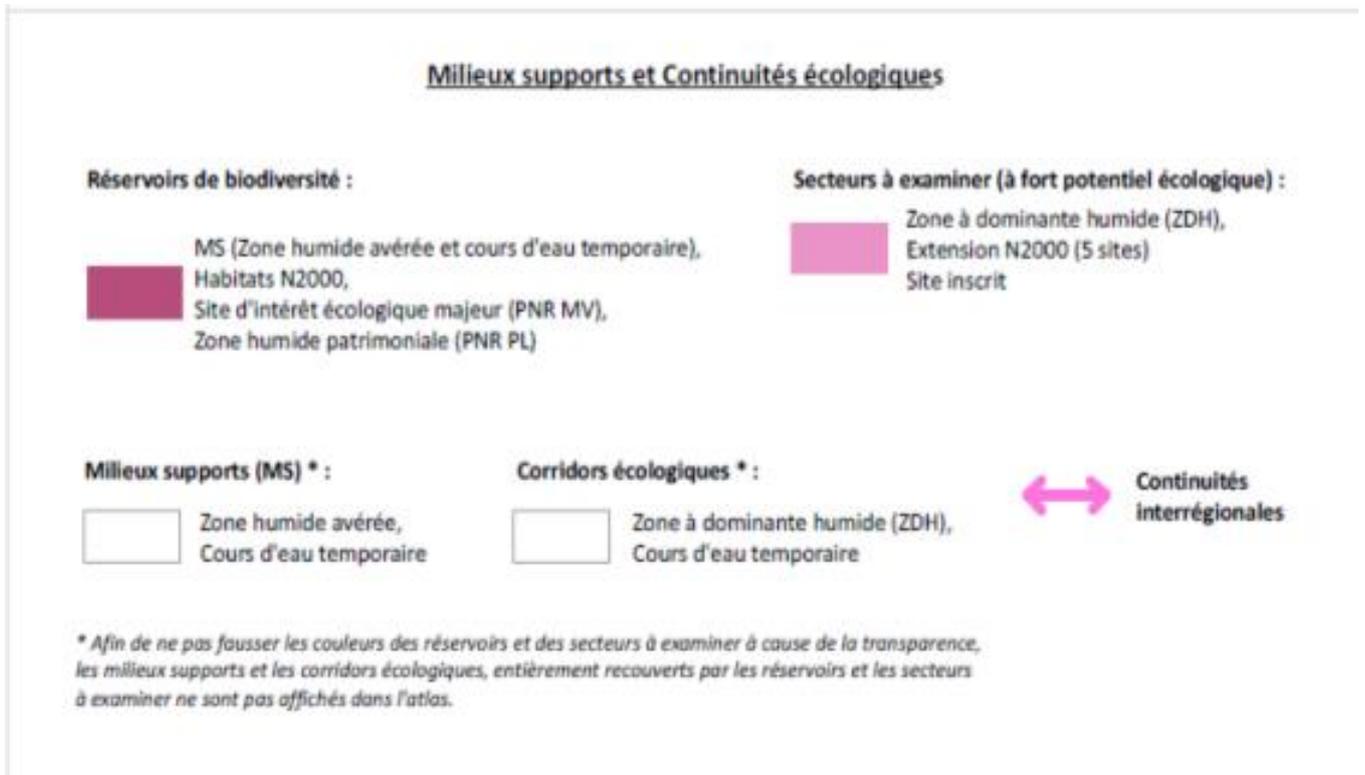


Figure 33 : Extrait de la maille G4 de la carte de la sous-trame des milieux bocagers du Limousin (SRCEL, 2015)



 Aire d'étude immédiate

Figure 34 : Légende de la carte de la sous-trame des milieux humides (SRCEL, 2015)

Du point de vue de la sous-trame des milieux humides, le site d'étude comporte à la fois des réservoirs de biodiversité, c'est-à-dire des zones humides et des cours d'eau, ainsi que des secteurs à fort potentiel écologique, qui sont constitués des zones à dominante humide.

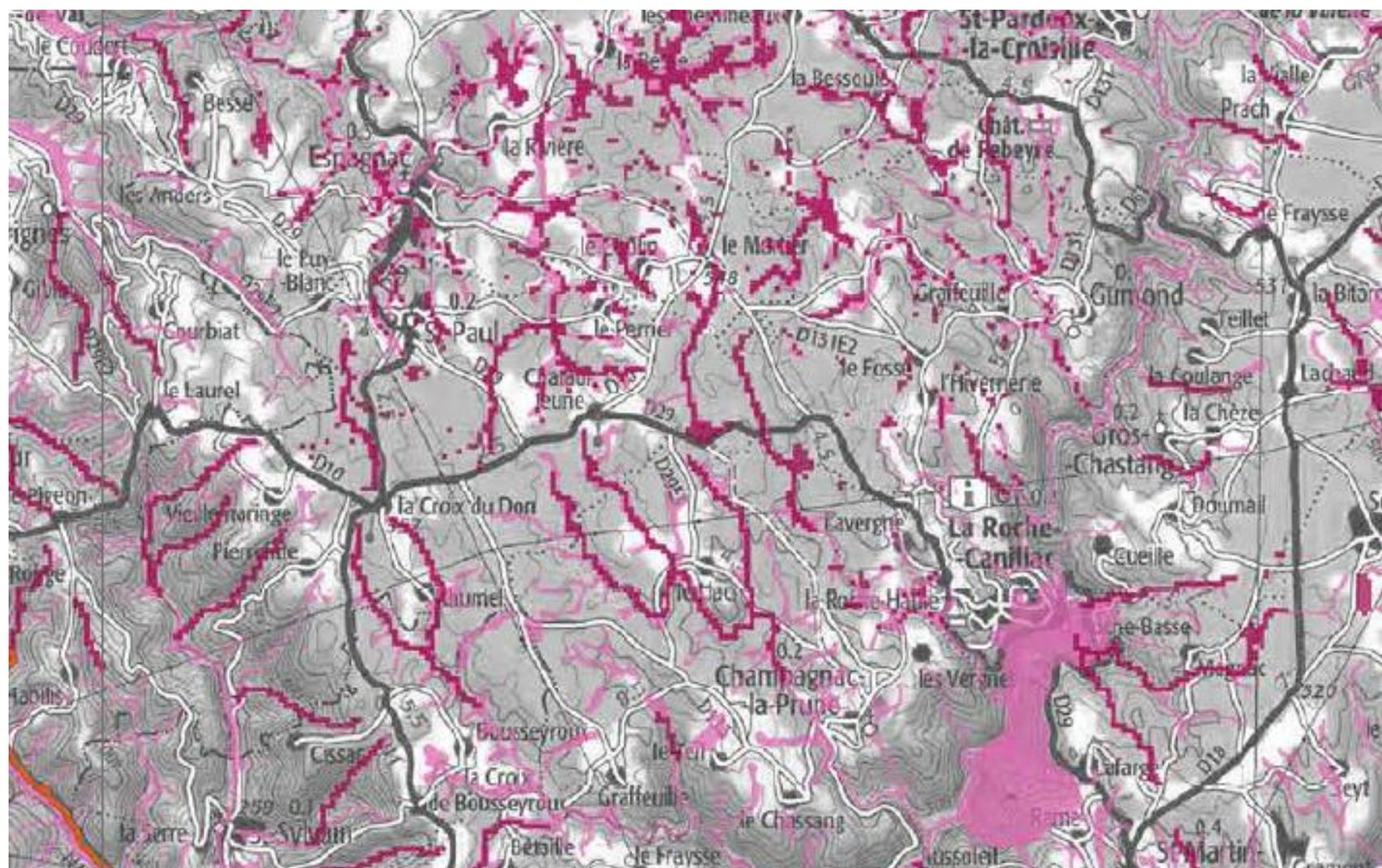


Figure 35 : Extrait de la maille G4 de la carte de la sous-trame des milieux humides du Limousin (SRCEL, 2015)

## b. Les espèces proposées pour la cohérence de la Trame verte et bleue en Limousin et en France et leur présence sur le site

Le Muséum National d'Histoire Naturelle a proposé à chaque région, dans le cadre de la Trame verte et bleue, une liste des espèces sensibles à la fragmentation des milieux. Le Limousin a ainsi reçu une liste de 41 espèces -15 invertébrés et 26 vertébrés- pour lesquelles il existe un enjeu sur le territoire. Trois des espèces de cette liste ont une présence avérée sur le site. La présence de cinq autres espèces est probable sur le site d'étude, au regard des milieux présents.

Tableau 16 : Liste des espèces proposées pour la TVB en Limousin et leur présence sur le site

Groupe faunistique	Nom vulgaire	Nom latin	Présence sur le site
<b>Odonates</b>	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Avérée
<b>Amphibiens</b>	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Avérée
	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Potentielle
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Potentielle
<b>Reptiles</b>	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Potentielle
	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Potentielle
<b>Mammifères</b>	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Avérée
	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Potentielle

Au niveau des Orientations nationales, des listes d'espèces sensibles à la fragmentation ont été établies pour les différentes sous-trames.

### Sous-trame des milieux boisés

Tableau 17 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux boisés et leur présence sur le site

Groupe faunistique	Nom vulgaire	Nom latin	Présence sur le site
<b>Amphibiens</b>	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Potentielle
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Potentielle
<b>Mammifères</b>	Genette d'Europe	<i>Genetta genetta</i>	Potentielle
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Avérée

### Sous-trame des milieux bocagers

Tableau 18 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux bocagers et leur présence sur le site

Groupe faunistique	Nom vulgaire	Nom latin	Présence sur le site
<b>Amphibiens</b>	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Potentielle
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Potentielle
<b>Reptiles</b>	Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	Potentielle
<b>Invertébrés, Coléoptères</b>	Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	Potentielle

### Sous-trame des milieux humides

Tableau 19 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux humides et leur présence sur le site

Groupe faunistique	Nom vulgaire	Nom latin	Présence sur le site
<b>Invertébrés, Orthoptères</b>	Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	Avérée
<b>Invertébrés, Lépidoptères</b>	Azuré des mouillères	<i>Maculineaalconalcon</i>	Potentielle
	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Potentielle
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Potentielle
<b>Amphibiens</b>	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Avérée
	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Potentielle
	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Potentielle
<b>Reptiles</b>	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Avérée
<b>Mammifères</b>	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Avérée
	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Potentielle

### Sous-trame des milieux aquatiques

Tableau 20 : Liste des espèces proposées au niveau national pour la sous-trame des milieux aquatiques et leur présence sur le site

Groupe faunistique	Nom vulgaire	Nom latin	Présence sur le site
<b>Invertébrés, Odonates</b>	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Avérée
<b>Reptiles</b>	Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Potentielle
<b>Mammifères</b>	Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Avérée

Il est à noter que d'autres espèces figurent dans ces listes établies par sous-trame, mais les études réalisées ne visaient pas ces espèces ou ces espèces n'ont pas été vues et ne présentent pas d'intérêt patrimonial pour être citées comme espèces à enjeux dans les parties précédentes.

### c. Préservation de la continuité écologique pour les espèces sur le site

Le nombre d'espèces présentes ou probablement présentes sur le site est le plus important pour la sous-trame des milieux humides, avec dix espèces listées. De plus, un certain nombre de ces espèces apparaissent dans les listes d'autres sous-trames, telles que le Sonneur à ventre jaune ou le Campagnol amphibie.

Même si le site d'étude de Saint-Paul - Champagnac-la-Prune présente un réseau assez dense de milieux humides –zones humides et milieux aquatiques-, il importe de préserver ce réseau afin de préserver aussi les espèces présentes et les continuités écologiques. Ces milieux sont en effet fragiles car des travaux non réalisés directement sur ces zones peuvent avoir un impact sur celles-ci, par exemple lorsque l'alimentation en eau de la zone est modifiée par des interventions en haut de pente. Toute intervention autour des zones humides peut perturber leur fonctionnement hydrologique et causer leur disparition.

Le milieu boisé étant bien représenté sur le site, le projet devrait avoir un impact réduit sur les continuités écologiques au niveau local, même s'il faut davantage faire attention aux boisements de feuillus.

La sous-trame des milieux bocagers étant peu dense au niveau local, il importe de préserver ces milieux constitués principalement par les haies car ils assurent des services écologiques importants, notamment pour le déplacement des animaux.

**En conclusion, le projet éolien devrait avoir peu d'impact sur les continuités écologiques s'il on veille à ne pas avoir d'impact sur les fonctionnalités et l'intégrité des milieux humides et aquatiques et des corridors tels que les haies.**



## Hiérarchisation et synthèse des enjeux

## Espèces et habitats

La plupart des espèces, y compris les espèces ubiquistes, sont liées à des habitats. Connaître les milieux de vie où les espèces à enjeux sont présentes permet d'éviter leurs habitats préférentiels et donc de limiter l'impact sur des espèces pouvant être rares et menacées, mais aussi sur des plus communes qui ont aussi leur importance.

La plupart des espèces dites patrimoniales vivent dans des habitats sur lesquels reposent aussi des enjeux, car ce sont des milieux naturels la plupart du temps en régression. En effet, ils sont souvent considérés comme des milieux qui ont peu d'utilité d'un point de vue agricole. Ils ont en revanche une forte valeur patrimoniale du point de vue de la biodiversité mais aussi d'un point de vue culturel et environnemental.

On citera les zones humides qui, en plus de leur important rôle écologique, ont un grand rôle d'un point de vue hydrologique : épuration des eaux, stockage de masses d'eau lors de crues, soutien du niveau d'eau lors de sécheresse... Tous les milieux liés à l'eau doivent faire l'objet de la plus grande vigilance en phase travaux et ne pas être impactés que ce soit directement ou indirectement. Il faut par exemple veiller à conserver l'alimentation en eau.

Les tableaux suivants précisent les habitats préférentiels des espèces à enjeux :

- tableau 21 : espèces observées sur le site,
- tableau 22 : espèces non observées sur le site mais dont la présence est possible.

**Tableau 21 : Espèces à enjeux dont la présence est avérée et leurs habitats (Rouge : Enjeux forts : espèce dont le statut est égal à Quasi-menacé ou Vulnérable en France ou en Europe quand le statut France n'est pas disponible ou trop ancien)**

Groupe faunistique	Espèce(s) à enjeux concernée(s)	Habitats
<b>Reptiles</b>	-Lézard des murailles, <i>Podarcis muralis</i> , -Couleuvre verte et jaune, <i>Hierophis viridiflavus</i>	Fruticées et fourrés, haies, prairies de toutes sortes, lisières forestières
	Couleuvre à collier, <i>Natrix natrix</i>	Etangs, mares, fossés, zones humides : prairies, landes, tourbières
	Lézard vivipare, <i>Zootoca vivipara</i>	Prairies humides, landes et prairies à Molinie tourbières, cariçaies
<b>Amphibiens</b>	Crapaud épineux, <i>Bufo spinosus</i> , Alyte accoucheur, <i>Alytes obstetricans</i>	<u>Reproduction</u> : Mares, étangs <u>Hors reproduction</u> : divers habitats près des zones de reproduction
	Triton palmé, <i>Lissotriton helveticus</i>	<u>Reproduction</u> : Mares, ornières, fossés <u>Hors reproduction</u> : boisements de feuillus
	Grenouille rousse, <i>Rana temporaria</i>	<u>Reproduction</u> : Mares, fossés, étangs, prairies humides <u>Hors reproduction</u> : boisements de feuillus, haies, landes et tourbières, cariçaies, prairies humides
	Grenouilles vertes, <i>Pelophylax</i> spp. ( <i>kl. esculentus, lessonae</i> )	Mares et étangs
<b>Odonates</b>	<b>Agrion de Mercure, <i>Coenagrion mercuriale</i></b>	<u>Larve</u> : Ruisseaux, fossés bien végétalisés dans les milieux ouverts et ensoleillés <u>Imago</u> : Prairies humides, reste à proximité de lieu de ponte
	Sympétrum jaune d'or, <i>Sympetrum flaveolum</i>	<u>Larve</u> : Mares temporaires <u>Imago</u> : Prairies humides, tourbières, marais, landes
<b>Orthoptères</b>	Criquet pansu, <i>Pezotettix giornae</i>	Prairies plutôt humides et surtout ensoleillées
<b>Coléoptères saproxyliques</b>	- <b>Grand-Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i></b> , -Lucane-cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Bois mort Arbres isolés, boisements de feuillus, haies
<b>Mammifères</b>	<b>Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i></b>	Bord des eaux de type herbacé : Cariçaies, landes humides et prairies à Molinie, prairies humides, jonchaies
	Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Boisements, préférence pour les boisements de résineux

**Tableau 22 : Espèces à enjeux dont la présence est possible et leurs habitats (Rouge : Enjeux forts : espèce dont le statut est égal à Quasi-menacé ou Vulnérable en France ou en Europe quand le statut France n'est pas disponible ou trop ancien)**

Groupe faunistique	Espèce(s) à enjeux concernée(s)	Habitats
<b>Reptiles</b>	<b>Couleuvre vipérine</b> <i>Natrix maura</i>	Etangs, mares, fossés, zones humides : prairies, landes, tourbières
	-Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i> -Vipère aspic <i>Vipera aspis</i> -Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i>	Divers habitats : Fruticées et fourrés, prairies plus ou moins humides, landes, haies, lisières, tourbières, milieux rocailleux
	-Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> - <b>Lézard des souches</b> <i>Lacerta agilis</i> -Orvet <i>Anguis fragilis</i>	De même que précédemment, mais aussi dans les taillis voir les boisements de feuillus
	<b>Amphibiens</b>	
	Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	<u>Reproduction</u> : Mares, étangs, fossés <u>Hors reproduction</u> : boisements de feuillus, milieux frais et humides
	Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	<u>Reproduction</u> : mares peu profondes, ruisseaux, flaques, ornières <u>Hors reproduction</u> : Forêts de feuillus principalement
	<b>Sonneur à ventre jaune</b> <i>Bombina variegata</i>	Ornières, fossés, mares souvent temporaires, prairies humides pâturées
	<b>Triton marbré</b> <i>Triturus marmoratus</i>	<u>Reproduction</u> : Mares, fossés, tourbières <u>Hors reproduction</u> : Bois, landes, haies, sous les pierres et les souches
<b>Lépidoptères</b>	-Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i> -Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Prairies plutôt humides, tourbières
	<b>Azuré des mouillères</b> <i>Maculinea alcon alcon</i>	Milieu à Gentiane pneumonanthe : Prairies à Molinie, landes et prairies humides, tourbières
	Ecaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Divers habitats : prairies, boisements clairs, fourrés...
	Laineuse du prunellier <i>Eriogaster catax</i>	Haies, fourrés, fruticées
	<b>Coléoptères saproxyliques</b>	<b>Pique-prune</b> <i>Osmoderma eremita</i>
	<b>Rosalie des Alpes</b> <i>Rosalia alpina</i>	Hêtraie
<b>Mollusques, Crustacés</b>	<b>Mulette perlière</b> , <i>Margaritifera margaritifera</i> <b>Ecrevisse à pieds blancs</b> , <i>A. pallites</i>	Ruisseaux
<b>Mammifères</b>	-Chat forestier <i>Felis sylvestris</i> -Genette d'Europe <i>Genetta genetta</i>	Divers habitats boisés
	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	Etangs, rivières voir ruisseaux pour gagner d'autres pièces d'eau
	Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	Prairies, lisières de boisements
	Musaraigne aquatique <i>Neomys fodiens</i>	Bord des eaux de type herbacé : Cariçaias, landes humides et prairies à Molinie, prairies humides, jonchaies

## Résumé des enjeux relatifs aux habitats des espèces de faune

Les arbres à cavités sont des lieux de vie et de reproduction des Coléoptères saproxyliques. On les trouve dans les boisements de feuillus, dans les haies ou dans les champs en temps qu'arbres isolés.

Les prairies pâturées ou de fauche permanentes sont des zones de vie, de nourrissage et de reproduction pour de nombreux organismes parmi les mammifères, les oiseaux, voir les reptiles, mais en particulier pour les invertébrés, car elles hébergent de nombreuses espèces d'invertébrés, notamment les Lépidoptères et les Orthoptères. Elles constituent aussi des zones de chasse pour les Odonates.

Les zones dénommées « corridors » sont des éléments du paysage pouvant servir à la faune en tant que zone de passage pour transiter d'un milieu à un autre. On peut citer par exemple les haies, les pistes et chemins, les fruticées, les lisières. Ces corridors ont un rôle essentiel dans la continuité écologique. Il est important de rappeler que ce sont aussi des milieux de vie pour la majorité des groupes faunistiques -mammifères, reptiles, amphibiens, invertébrés, etc.

Les zones boisées, en particulier en feuillus, sont de prime importance pour une partie des mammifères, mais aussi pour les amphibiens qui y trouvent refuge hors période de reproduction, voir en période de reproduction s'ils y trouvent des mares forestières et des ornières en eau pour y pondre. Certains reptiles tels que l'Orvet ou la Couleuvre d'Esculape fréquentent aussi ces milieux. Ces habitats sont aussi indispensables aux oiseaux et chiroptères.

Les zones humides constituent toutes des milieux à enjeux du point de vue de l'habitat mais aussi du point de vue faunistique car elles hébergent une biodiversité souvent particulière. En fonction des milieux présents, elles sont favorables à une plus ou moins grande diversité faunistique. Tous ces milieux sont susceptibles de servir de zones de vie et surtout de reproduction pour les amphibiens, les odonates, certains lépidoptères et orthoptères, des reptiles et des mammifères comme le Campagnol amphibie et la Musaraigne aquatique.

## Synthèse et classification des enjeux relatifs aux habitats des espèces de faune

A l'échelle du site d'étude, les habitats à enjeux en lien avec la faune peuvent être définis comme suit :

- les nombreuses zones humides (prairies humides, tourbières, landes humides, mares, étangs) et ruisseaux, dont la qualité et le fonctionnement hydraulique doivent être conservés.
- les forêts de feuillus, hébergeant une faune patrimoniale (Mammifères, Amphibiens, Coléoptères saproxyliques).

Ainsi, les zones à enjeux pour la petite faune ont été classées en trois grandes catégories :

- les zones à **enjeu faible** : cultures, prairies artificielles et forêts de résineux
- les zones à **enjeu moyen** : fourrés, fruticées et jeunes boisements de feuillus (< 10-20 ans).
- les zones à **enjeu fort** : boisements de feuillus d'âge avancé, zones humides et petits cours d'eau.

Ces différents enjeux ont été cartographiés à la page suivante.

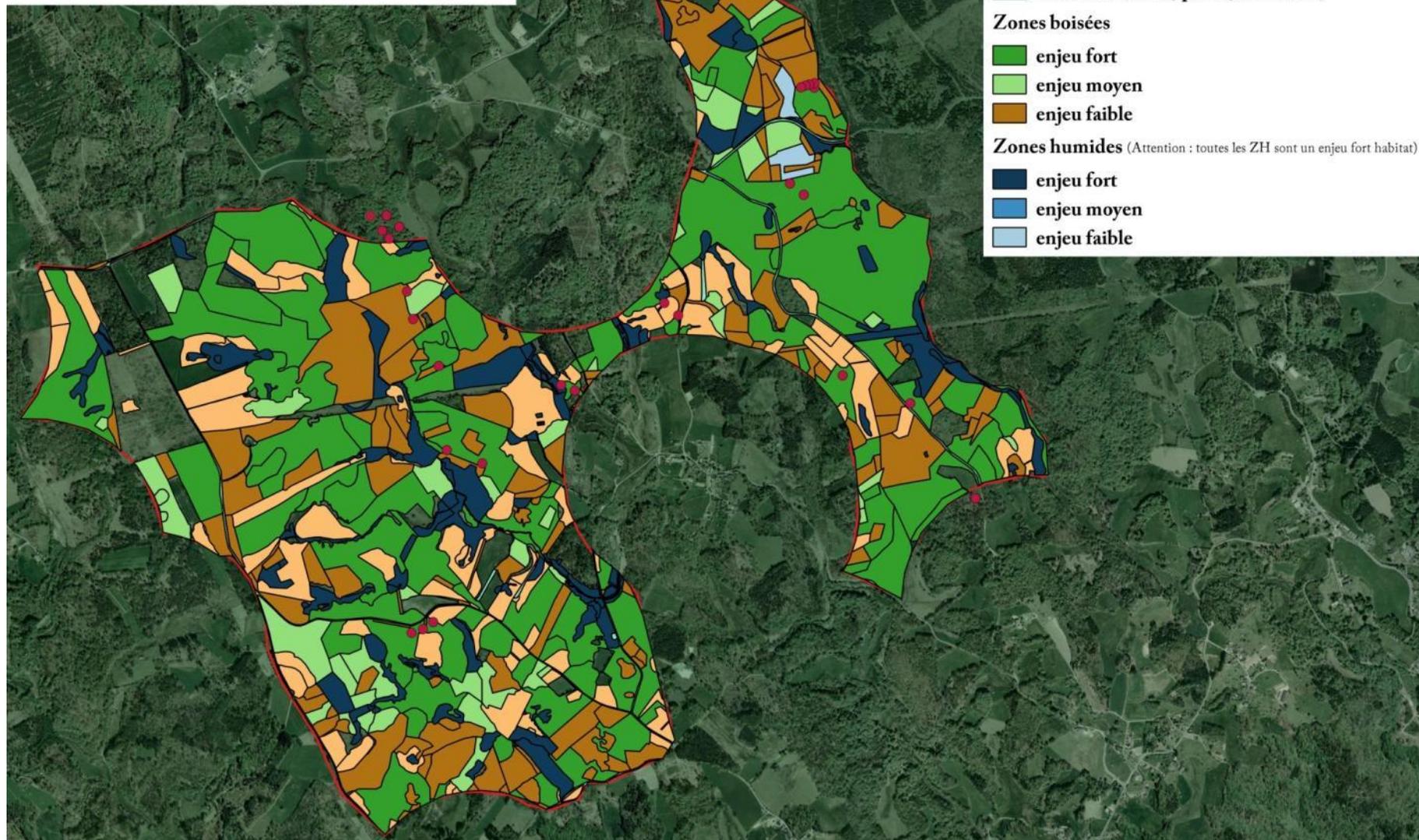
# Enjeux sur les habitats par rapport à la

## faune



0 500 m

10/12/2015  
Rural Concept



Carte 10 : Carte récapitulative des enjeux par habitats en rapport avec la faune



## Sensibilités et risques d'impact

## Sensibilités liées au chantier

La phase de chantier est bien souvent la phase qui aura le plus d'impact sur la faune, puisque de nombreux remaniements et une importante circulation d'engins ont lieu. La phase d'exploitation a quant à elle des effets nettement moins impactant pour la petite faune.

### 1. Destruction de milieux et d'individus

Malgré toute l'attention apportée au choix de l'emplacement pour l'implantation des éoliennes, la perte de milieux reste inévitable. Cette perte de surface d'habitats naturels sera cependant assez limitée au vu de l'emprise foncière du projet.

Outre cette destruction de milieux, des dommages collatéraux peuvent être causés aux populations d'espèce de faune par destruction directe. Il est possible de limiter l'impact sur la faune sauvage en laissant aux animaux la possibilité de fuir, ce qui est rendu possible d'une part en prenant certaines précautions lors des travaux (méthodes de travail, d'utilisation des engins, etc.) mais aussi et surtout par le choix de périodes d'intervention. En effet, certaines périodes sont critiques pour certaines espèces, comme nous le détaillerons un peu plus bas. Ceci étant dit, si les mesures de réduction des impacts prescrites sont respectées, le projet étudié ne semble pas en mesure d'avoir d'impact majeur quant à la destruction directe d'individus.

Les différentes recommandations liées aux taxons étudiés sont explicitées en détail, dans le chapitre II.

### 2. Création de milieux

En phase chantier il est possible que des milieux secondaires soient créés tout à fait involontairement.

Par exemple, les travaux peuvent entraîner la création de chemins, ornières, dépressions, etc. Certaines espèces peuvent alors trouver en ces milieux, bien souvent temporaires, des conditions favorables pour s'établir, ou se reproduire. C'est le cas pour certains amphibiens dont certaines espèces trouvent, dans les flaques d'eau et les ornières créées sur les chemins d'exploitations empruntés par les engins, des milieux propices pour y déposer leurs œufs ou leurs larves.

Nous pensons par exemple au crapaud calamite, au pélodyte ponctué ou au Sonneur à ventre jaune. C'est également le cas pour les reptiles qui peuvent facilement trouver refuge dans les tas de bois ou de pierres entreposés de façon temporaire, en particulier avant l'hiver où des espèces comme les couleuvres se rassemblent pour passer la mauvaise saison. En soi, cette création de milieux

exploitables par la faune ne constitue pas une mauvaise chose, mais, dans le cadre d'un chantier, elle doit être surveillée avec attention.

En effet, le démantèlement de ces abris après travaux (ou alors le re-passage des engins dans les ornières inondées où ont pondu les amphibiens) pourrait alors leur être préjudiciable.

**Ces risques peuvent cependant être facilement évitables dès lors que des précautions particulières sont prises pour éviter la création de milieux, ou tout du moins les empêcher de s'y réfugier pour l'hiver:** ces précautions sont détaillées taxon par taxon dans la partie « mesures de réduction des impacts ».

## Interprétation des sensibilités par espèces ou groupes d'espèces du site

Légende pour la suite du texte :

Légende	
	Fort
	Moyen
	Faible

Notons que les calendriers mettant en évidence les périodes d'intervention plus ou moins risquées pour les espèces de faune sont **relatifs** : les impacts sur les différents groupes dépendront bien évidemment des types de travaux et du scénario d'implantation des éoliennes retenu.

### 1. Herpétofaune (Reptiles et Amphibiens)

#### a. Les reptiles

Les reptiles constituent un groupe dont les capacités de fuite en cas de dérangement sont globalement bonnes si les températures permettent une bonne mobilité des individus, ce qui intervient dès le printemps. Cependant, ils peuvent chercher à se cacher le plus vite possible, ce qui rend tout tas de pierres ou de bois à proximité des travaux susceptible d'être utilisé comme abri. En outre, les phases hivernantes sont assez vulnérables car les animaux sont en léthargie, cachés dans des tas de pierres, des terriers... Ils ne peuvent alors pas s'enfuir.

Les périodes à risques peuvent être définies comme suit :

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec

***Attention** : ces calendriers de dates d'intervention résument ici des généralités. Chaque espèce ayant ses propres spécificités, il n'est pas possible de toutes les traiter, il peut être nécessaire d'étudier au cas par cas.*

La période d'octobre à mars correspond aux périodes de léthargie. Le reste de l'année, d'avril à septembre, est classé en risque moyen car les adultes sont mobiles, mais peuvent rester terrés dans des abris, surtout lors de fortes chaleurs, et c'est aussi durant cette période qu'intervient la reproduction, avec

un risque de destruction des œufs ou des juvéniles, un peu moins mobiles que les parents.

**Le Lézard des murailles et la Couleuvre verte et jaune**, assez ubiquistes, ont des effectifs relativement importants en France et sont répandus, et même si ces espèces bénéficient d'un statut de protection réglementaire, leurs populations sont assez peu menacées. **La Couleuvre à collier** est une espèce dépendante du bord des eaux mais aussi des populations d'amphibiens et de poissons qui vivent dans ces milieux puisque ces espèces constituent la majeure partie de son régime alimentaire. Cette dépendance en fait une espèce plus localisée, moins adaptable et dont les populations peuvent subir facilement des dommages si l'on impacte son milieu de vie, principalement durant la phase d'hivernation ou pendant l'incubation des œufs, car les individus ne peuvent alors pas s'enfuir. **Le Lézard vivipare** est quant à lui bien moins abondant que le Lézard des murailles. Il préfère les endroits frais et humides, fréquentant les prairies humides, les tourbières... c'est-à-dire des habitats somme toute plus rares et en régression, par abandon ou par intensification agricole.

## b. Les amphibiens

Les amphibiens forment un groupe sensible sur lequel il est difficile de ne pas avoir d'impact. La période de reproduction est la plus critique. Elle s'étale depuis les déplacements des parents pour gagner un lieu de reproduction jusqu'à la dispersion des juvéniles, soit globalement de mars à juillet. Durant cette période, les individus se déplacent et se regroupent pour se reproduire. L'impact sur les lieux de reproduction à cette période a donc un impact non seulement sur les adultes mais aussi sur leur descendance, que ce soit des œufs, des larves ou des jeunes non encore dispersés.

Le reste de l'année, les adultes comme les jeunes ont une vie terrestre et nocturne. Les grenouilles et les crapauds sont en dispersion, et peuvent être retrouvés un peu partout dans leurs habitats. Les périodes où ils sont le moins visibles, car cachés sous des pierres, souches, terriers de micromammifères ou au fond des mares et étangs dans la vase, sont les périodes les moins clémentes pour des animaux dépendants de la température et de l'humidité extérieures : l'été, où le risque de dessèchement est trop élevé et l'hiver, où ils entrent en léthargie. De plus, les amphibiens ont une capacité de fuite très réduite et, face à un danger, ils adoptent soit un immobilisme total ou se réfugient dans la première anfractuosité qui se présente à eux.

De fait, il est difficile de définir des périodes d'intervention qui puissent assurer une totale innocuité sur ce groupe d'espèces. Réalisés trop tôt en saison, les travaux sont susceptibles de perturber la reproduction, trop tard les amphibiens seront entrés en léthargie hivernale et de fait particulièrement vulnérables. En outre, la période estivale ne convient pas particulièrement mieux. Nous considérons cependant que les impacts sont susceptibles d'être les plus forts

pendant toute la période de reproduction qui peut s'étaler sur la fin de l'hiver jusqu'au début de l'été, selon les espèces et les années.

De manière générale, les périodes sensibles peuvent être résumées comme suit :

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec

*Attention : ces calendriers de dates d'intervention résument ici des généralités. Chaque espèce ayant ses propres spécificités, il n'est pas possible de toutes les traiter, il peut être nécessaire d'étudier au cas par cas.*

Certaines espèces observées sur le site sont réputées comme communes, telles que le Crapaud épineux, le Triton palmé ou la Grenouille rousse. Cependant, les amphibiens constituent un groupe faunistique en constante régression et sur lequel pèse un certain nombre de menaces. En effet, ces espèces sont dépendantes des milieux aquatiques et de zones humides de diverses sortes – étangs, fossés, mares, prairies, etc. – pour réaliser leur cycle de vie. Ces zones humides ont beaucoup régressé en l'espace d'un siècle – plus de la moitié ont disparu, avec un fort pic de disparition entre 1960 et 1990 avec -50% de ce qu'il restait alors (EauFrance.fr, 2015)– et leur qualité, notamment la qualité des eaux, a chuté : drainage, retournement pour une mise en culture, pollution aux pesticides et aux engrais mais aussi par érosion des sols, etc. De plus, une maladie infectieuse très virulente menace aujourd'hui les populations d'amphibiens dans de nombreuses régions du monde : la chytridiomycose. Ce champignon est considéré aujourd'hui par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme « la pire maladie infectieuse jamais observée chez des vertébrés, en terme d'espèces infectées et de tendance à conduire à l'extinction » (Gascon et al, 2007, in Dejean et al, 2010).

Nous précisons donc que, bien que particulièrement sensibles, l'impact sur les amphibiens devrait être modéré étant donné que la variante d'implantation des éoliennes permet d'éviter *a priori* tout impact sur ces milieux essentiels aux amphibiens.

Ceci étant dit, la sensibilité risque d'être plus forte en phase de chantier, concernant la création de milieux tels que les ornières ou dépressions inondées dans les voies de circulation des engins. Par exemple, le Sonneur à ventre jaune, cité dans la ZNIEFF « Vallée du Doustre » située à proximité immédiate du site d'étude, est potentiellement présent et on sait qu'il affectionne les formations humides récentes, non végétalisées et présentant peu d'intérêt pour les autres amphibiens pour se reproduire (ornières créées par des roues de tracteurs et

autres flaques temporaires). Sur d'autres sites, il a même été vu se reproduire dans des empreintes de sabot de vaches remplies d'eau !

Une fois encore, si cette problématique est bien prise en compte lors du chantier et que des précautions sont prises, l'impact devrait au final être modéré.

## 2. Les mammifères terrestres

Les mammifères constituent un groupe varié quant aux capacités de déplacements, aux tailles de territoire et aux capacités de colonisation. Le projet n'aura que très peu d'incidence directe sur les mammifères. Les espèces qui ont été observées dans le périmètre immédiat ou dans le périmètre élargi de la zone d'étude sont quasiment toutes dotées de capacités de déplacement leur autorisant de fuir durant la phase travaux. Ceci est valable pour les espèces les plus grosses comme le Chevreuil, le Lièvre d'Europe, le Renard roux et l'Ecureuil roux. C'est surtout chez les plus petites espèces que la mortalité est la plus importante dans le cadre de travaux de cette ampleur, car ceux-ci sont plus casaniers et ont des capacités de déplacement plus réduites. De manière générale, c'est surtout l'hiver et le printemps qui sont les périodes les plus critiques. Durant la première, les animaux peuvent hiberner ou hiverner : dans les deux cas, il y a un fort risque de mortalité puisque les individus ne peuvent s'enfuir ou consomment énormément d'énergie lors de la fuite, ce qui remet en cause leur capacité à passer l'hiver. Certaines espèces passent cette période essentiellement sous terre, dans des galeries souterraines avec des réserves de nourriture. Le terrassement ne leur laisse alors aucune chance. Le printemps constitue la période où se déroule l'essentiel de la reproduction. A partir du moment où les jeunes sont autonomes, ils peuvent s'enfuir.

Ceci est par exemple valable pour le Hérisson d'Europe, où ce sont les périodes d'intervention sont importantes à considérer.

Pour le Campagnol amphibie, espèce protégée et menacée, dépendante des cours d'eau et autres fossés, ce sont les abords de ces zones qui sont importants pour la conservation de l'espèce.

Globalement, les périodes à risque pour les mammifères peuvent se définir comme suit :

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec

### 3. Les invertébrés

L'essentiel des espèces patrimoniales présentes ou potentiellement présentes sur le site sont liées à des habitats particuliers, sur lesquels reposent également d'autres enjeux : les zones humides et les vieux boisements. Ces espèces sont très vulnérables à des changements de leurs habitats.

La zone étant comprise dans un ensemble paysager d'une qualité très intéressante pour les invertébrés, notamment les Lépidoptères Rhopalocères, Odonates et Coléoptères saproxyliques, la valeur faunistique du site doit être considérée comme forte.

Nous pouvons distinguer trois grands types d'habitats :

- Les secteurs bien ouverts de prairies naturelles.
- Les secteurs semi-ouverts, où s'imbriquent landes et fourrés arbustifs
- Les secteurs dont le taux de recouvrement des arbres est plus dense, les boisements, les haies, et arbres isolés.

Au vu de la mosaïque d'habitats, il est difficile aujourd'hui de prévoir les impacts réels qui pourraient être générés sur les Rhopalocères et les Odonates. L'implantation d'éoliennes aboutira assez certainement à une réduction des habitats, et aura donc un impact sur les populations d'insectes, il en est de même pour la création de routes et de chemins.

Cependant, les impacts d'aménagement peuvent varier selon le type d'habitat. Un chemin d'accès traversant un secteur boisé ou une haie aura des impacts forts sur le cortège d'espèces présentes, notamment si des arbres favorables aux Coléoptères saproxyliques sont présents. Les travaux entraîneront la destruction de l'habitat, habitat qui s'est créé après de longues années, donc très difficilement compensable. De nombreux vieux arbres étant présents sur la zone, il faudra veiller à étudier leur valeur afin de ne pas impacter d'éventuelles populations à enjeux d'invertébrés saproxyliques.

Sur d'autres milieux, comme des pelouses, la création d'un chemin aura moins d'impact sur les populations d'insectes, seules les espèces spécialistes, ne bénéficiant par exemple pour pondre que d'une seule plante hôte, qui peut être rare sur la zone, pourront se voir fortement impactées. Cela crée néanmoins une réduction d'habitat.

Durant la phase travaux, les insectes ne sont que peu sensibles aux dérangements, comme par exemple le bruit. Néanmoins, sur des secteurs plus secs, il faut penser que la création de chemins et les déplacements de véhicules et de gravats peuvent engendrer des dépôts de poussières. Celles-ci en se déposant sur les plantes hôtes, particulièrement sur celles des papillons, peuvent anéantir la saison de reproduction. Il faut donc prendre garde aux périodes sensibles, qui peuvent différer selon les groupes :

### Rhopalocères et Odonates

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.

Attention : ces calendriers de dates d'intervention résument ici des généralités, et chaque espèce ayant ses propres spécificités, il peut être nécessaire d'étudier au cas par cas.

### Coléoptères saproxyliques

Estimation des impacts potentiels en phase travaux selon la période de l'année											
Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.

Attention : ces calendriers de dates d'intervention résument ici des généralités. Chaque espèce ayant ses propres spécificités, il n'est pas possible de toutes les traiter, il peut être nécessaire d'étudier au cas par cas.

Pour la phase d'exploitation, peu de données sont connues, notamment pour les hauteurs de vol des espèces et les impacts des éoliennes. Il semblerait que ceux-ci soient faibles sur les populations en place.

**De manière générale, pour l'entomofaune, le projet ne devrait pas avoir d'impact important sur les populations patrimoniales en place si les arbres à cavités et les arbres âgés, ainsi que les zones humides, ne sont pas impactés.** Dans le cas contraire, les impacts seront très forts avec des disparitions de populations locales. Il est donc nécessaire d'éviter la destruction de zones humides, directement ou indirectement, par exemple en portant atteinte à l'alimentation en eau, et d'éviter au maximum la coupe de vieux arbres.

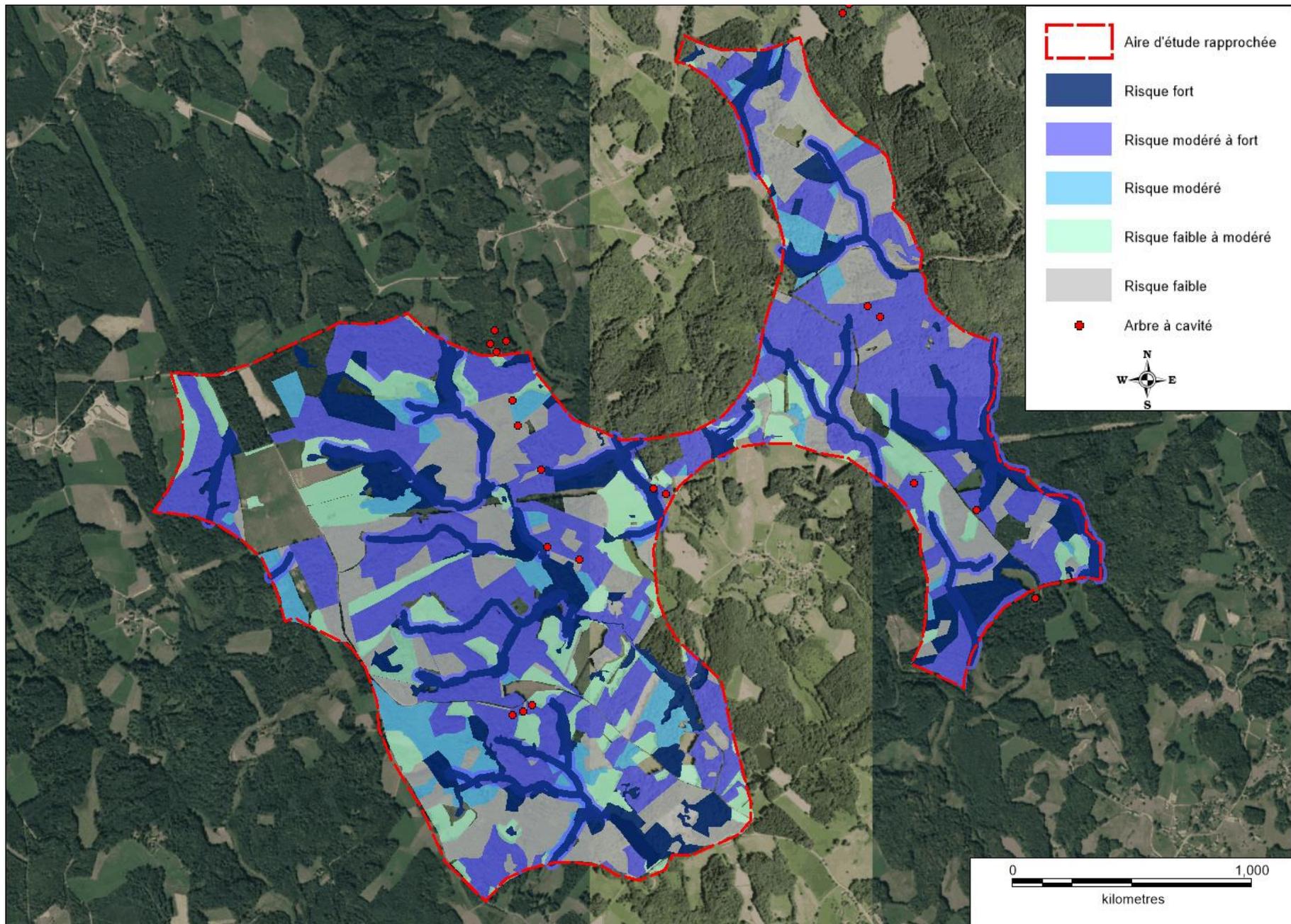
Après l'implantation, le risque d'impact sera faible sur les invertébrés, c'est surtout la phase d'aménagement qui engendrera de la destruction.

## Synthèse cartographique des risques d'impacts sur la faune terrestre au sein de la ZIP

La carte suivante récapitule les niveaux de risques d'impact sur la faune liée au projet de parc éolien sur les communes de Champagnac-la-Prune et de Saint-Paul en fonction des milieux.

Des zones tampons ont été réalisées autour des cours d'eau car ceux-ci sont des milieux de prime importance qui ne doivent pas être perturbés dans leur fonctionnement ni dans leur qualité. Il faut aussi rappeler que la fonctionnalité des zones humides ne doit en aucun cas être perturbée.

De manière générale, les milieux où le risque est faible sont les zones agricoles artificielles comme les cultures, les prairies temporaires et les plantations d'arbres, en particulier de résineux. En effet, ces milieux sont régulièrement perturbés voir détruits pour être exploités.



Carte 11 : Carte des niveaux de risques liés au parc éolien pesant sur la faune en fonction des habitats



## Premières recommandations

L'impact sur la faune peut être limité si l'on prend garde à éviter les principaux milieux de vie des espèces patrimoniales et à respecter des périodes et méthodes d'intervention, qui peuvent varier en fonction des habitats et des espèces. De manière générale, les enjeux sur la faune sont couplés aux enjeux sur les habitats. Ainsi, il est préférable d'éviter les milieux peu communs et à forte naturalité présents sur le site d'étude.

Quatre grands types de milieux sont particulièrement importants, et leur destruction ou leur modification doit être évitée au maximum :

- Les **zones humides** : ces zones hébergent une faune et une flore diversifiée. Elles possèdent en outre des fonctions hydrologiques importantes. C'est pour ces raisons qu'elles sont concernées par la réglementation. Elles doivent être préservées dans leur fonctionnalité et dans leur intégrité. Toute action pouvant leur porter atteinte telles que le drainage, l'imperméabilisation, la mise en eau, le déblai et le remblai, la modification de leur alimentation en eau, sur place ou en amont, et y compris pour des zones humides inférieures à 0.1 ha, relève d'un aspect réglementaire et est soumise à autorisation, au regard de leur préservation et de la Loi sur l'eau.
- Les **boisements de feuillus âgés** : ils sont de prime importance pour des espèces patrimoniales comme des Chiroptères, des Amphibiens, des invertébrés comme les Coléoptères saproxyliques, car ils comportent des arbres à cavités, morts, sénescents et du bois au sol.
- Les **éléments fixes du paysage** : on compte parmi ces éléments les haies et alignements d'arbres, les arbres isolés, les murets, les tas de pierre, etc. Ces éléments comportent des espèces spécifiques, sont un refuge pour d'autres et servent aussi de corridors et de zones relais, permettant ainsi aux espèces de se déplacer.
- Les **prairies naturelles** sont des milieux d'importance pour la faune, notamment pour les invertébrés, et en particulier pour les Lépidoptères et les pollinisateurs, qui sont eux aussi en régression.

Il est important aussi de veiller à utiliser le plus possible la voirie déjà existante, ce qui permet déjà de réduire la destruction d'habitats.

Il est de prime importance de conserver au maximum les habitats existants, en particulier ceux possédant un intérêt tant du point de vue floristique que faunistique, car même si des mesures compensatoires sont possibles, elles ne remplacent souvent pas le milieu détruit qui a pu nécessiter des centaines d'années pour se mettre en place. Les écosystèmes sont en effet des systèmes très complexes, où chaque organisme possède sa place et sa « fonction ».



## Démarche itérative : analyse des variantes d'implantation et des aménagements

## Démarche itérative : analyse des variantes d'implantation

5 variantes ont été définies, prenant en compte les avis des experts qui ont mis à jour les paramètres environnementaux, humains et paysagers. A savoir :

- *prise en compte des périmètres de protection de captage,*
- *périmètre d'exclusion de 500 mètres autour des bâtiments habités et des zones urbanisables,*
- *préservation des habitats naturels d'importance (zone humide),*
- *prise en compte des couloirs de migrations prioritaires,*
- *périmètre d'exclusion de part et d'autre des routes départementale,*
- *périmètre d'exclusion de part et d'autre des lignes électriques,*
- *respect des contraintes liées à l'aviation civile.*

Une première proposition de variante avait été faite par le développeur en décembre 2015. Proposition, pour laquelle, nous avons rapidement listé les contraintes (habitats touchés, préconisations d'emplacement de remplacement). Cette première analyse avait été envoyée sous forme de tableau, que nous soumettons sur les pages suivantes pour rappel. Le projet a ensuite été mis en pause jusqu'à fin 2016, où de nouvelles variantes ont été étudiées.

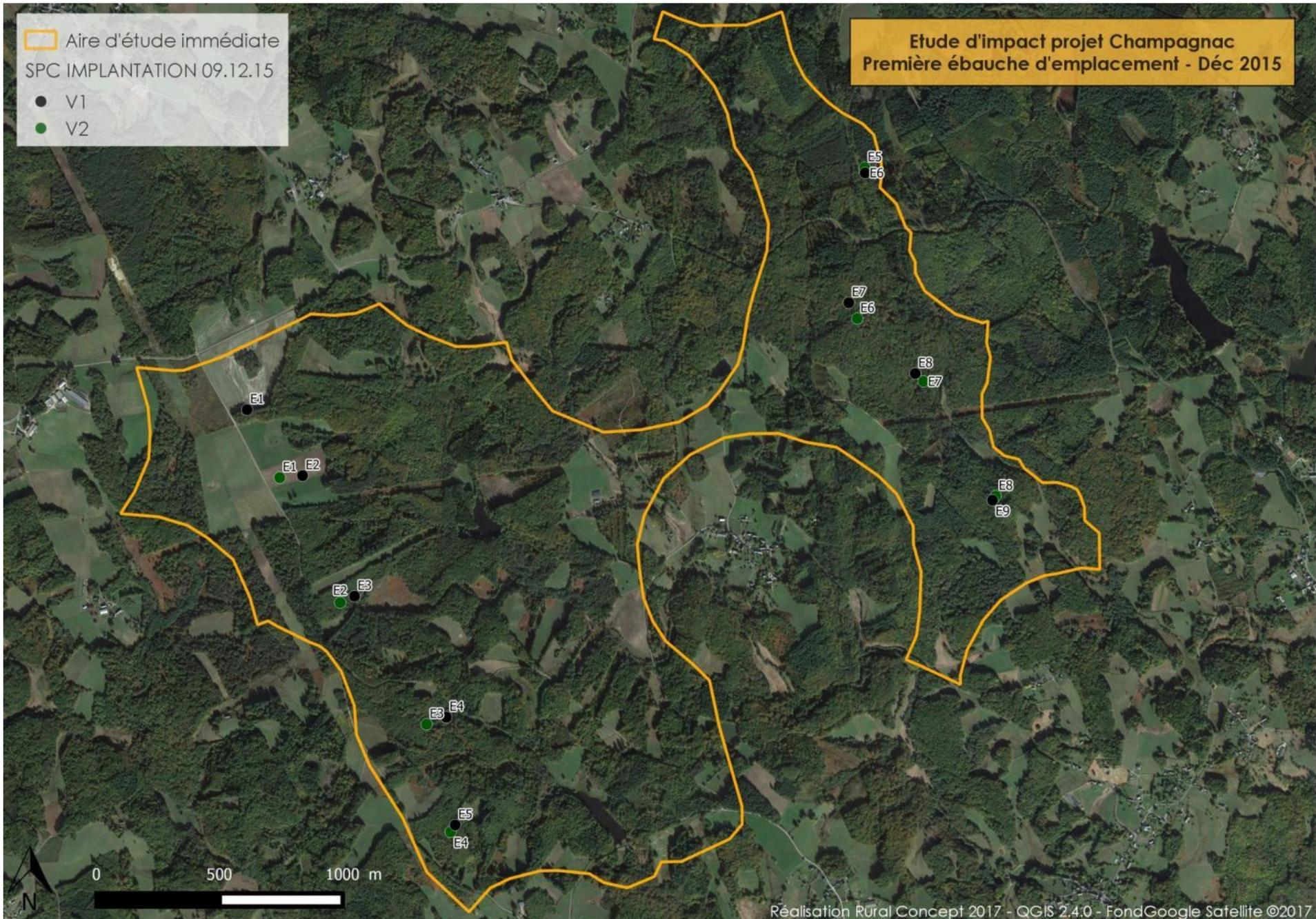
Celles-ci sont détaillées ci-après.

A ce jour, c'est la **variante 5 qui a été retenue par le maître d'ouvrage**, après synthèse des différents avis et contraintes.

Tableau envoyé en janvier 2016 pour répondre à la première ébauche d'implantation :

Projet	Eolienne	Destruction d'habitat(s)	Préconisation(s) emplacement	Mesure(s) envisagée(s)
	E1	Nul	Rester loin des lisières	Eloigner chemin d'accès des lisières de bois et des ourlets
	E2	Bordure de prairie	Eloigner l'éolienne de la prairie Sud et de la zone humide au nord-est	limiter au maximum l'emprise sur la prairie, compensation par la réimplantation d'une prairie de même surface au niveau local, ne pas modifier les écoulements vers la zone humide (50 m au nord-est)
	E3	Prairie	Déplacement à 70m au nord-ouest dans le taillis	limiter au maximum l'emprise sur la prairie, compensation par la réimplantation d'une prairie de même surface au niveau local
	E4	Prairie	S'éloigner de la zone humide au Sud	Ne pas modifier les écoulements vers la zone humide en aval
<b>A = V1</b>	E5	Prairie	Déplacement à l'est, dans le taillis de chênes	Ne pas diviser la parcelle pour l'implantation, limiter au maximum l'emprise sur la prairie, compensation par la réimplantation d'une prairie de même surface au niveau local
	E6	Nul	Prendre garde aux ruisseaux dont l'écoulement nord-sud encadre la zone - notamment lors de l'agrandissement/création de chemin d'accès (aller sur plantation de résineux si besoin) - Arbres remarquables présents au sud	Cartographie zone à éviter (ZH, écoulement), Marquage des arbres à éviter
	E7	Hêtraie chênaie	Ne pas impacter de vieux arbres, éviter prairie à molinie (Zone humide) et ruisseau à l'ouest. Chemin d'accès sera difficile à implanter	Prévoir chemin d'accès selon arbres remarquables et zones humides existantes Marquage des arbres à éviter
	E8	Hêtraie chênaie	Ne pas impacter de vieux arbres	Choix de la zone sur terrain, Marquage arbres à éviter

E9	Oui pour le chemin d'accès (chênaie-hêtraie entre éolienne et route)	Eolienne à placer dans plantation résineux au sud (20m)- chemin d'accès à faire passer dans fruticée au sud (80m)	Choix de la zone sur terrain, Marquage arbres à éviter
E1	Nul		
E2	Prairie	Déplacement à 70m au nord-ouest dans le taillis	limiter au maximum l'emprise sur la prairie, compensation par la réimplantation d'une prairie de même surface au niveau local
E3	Hêtraie chênaie - Prairie	Si arbres remarquables les éviter	Marquage arbres à éviter - Etude pour choisir accès (par bois ou prairie selon enjeux) - Compensation par création ilot de vieillissement
E4	Prairie	Déplacement à l'est, dans le taillis de chênes	Ne pas diviser la parcelle pour l'implantation, limiter au maximum l'emprise sur la prairie, compensation par la réimplantation d'une prairie de même surface au niveau local
<b>B = V2</b>			
E5	Nul	Prendre garde aux ruisseaux dont l'écoulement nord-sud encadre la zone - notamment lors de création de chemin d'accès - Arbres remarquables présents au sud	Marquage des arbres à éviter
E6	Hêtraie chênaie	Se positionner légèrement au sud pour être dans plantation de résineux	Marquage arbres à éviter
E7	Hêtraie chênaie	Ne pas impacter de vieux arbres	Choix de la zone sur terrain, Marquage arbres à éviter
E8	Oui pour le chemin d'accès (chênaie-hêtraie entre éolienne et route)	Eolienne à placer dans plantation résineux au sud - chemin d'accès à faire passer dans fruticée au sud	Marquage des arbres à éviter

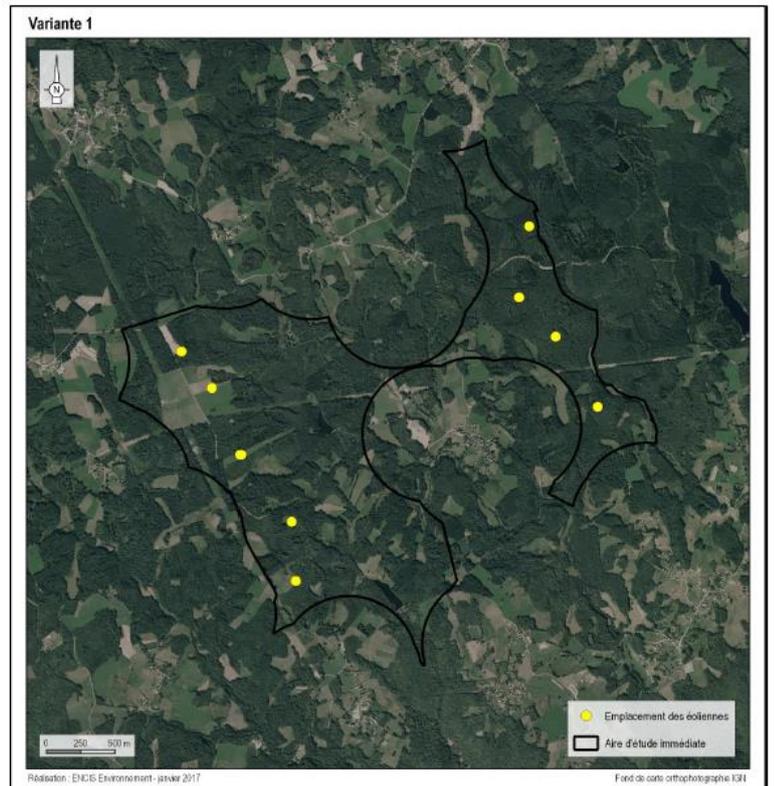


## 1. Variante 1

Le développeur indique que la variante 1 comporte « 9 éoliennes disposées en deux lignes parallèles orientées nord-nord-ouest - sud-sud-est (5 éoliennes en zone ouest et 4 éoliennes en zone est) »

La carte ci-contre indique les emplacements d'éoliennes pressentis par cette variante.

Cette variante 1 a été directement supprimée par le développeur, nous ne l'avons donc pas analysée.

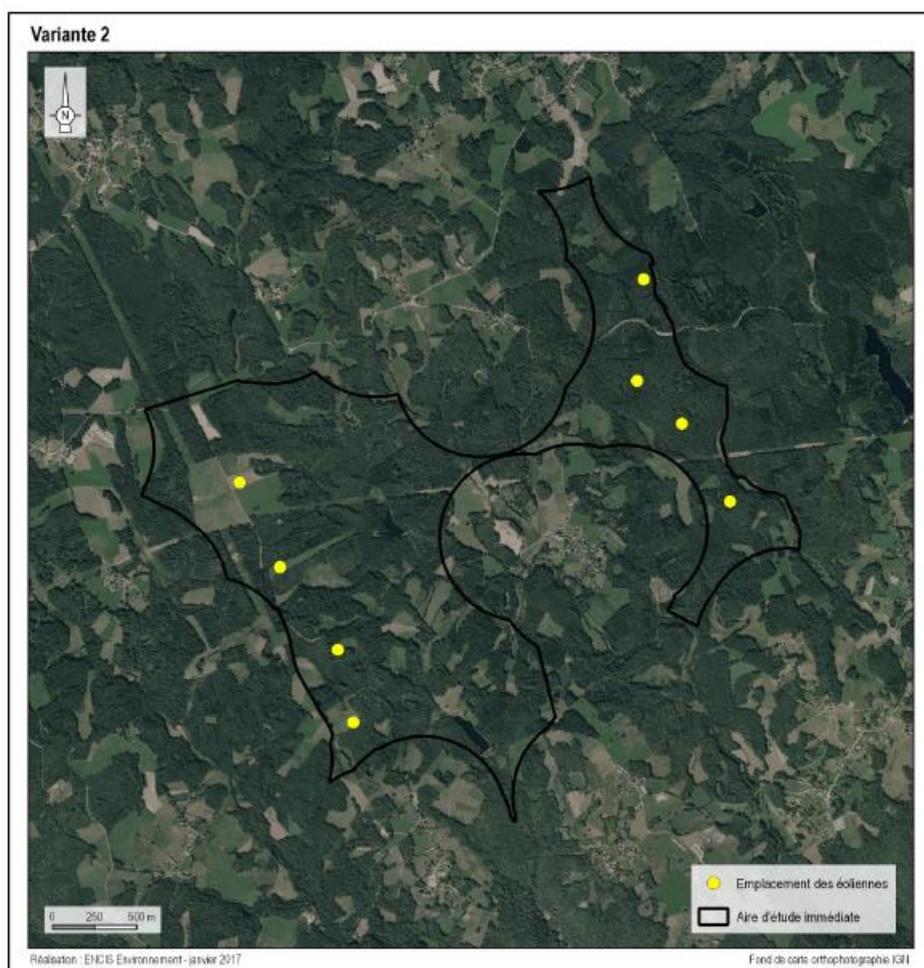


## 2. Variante 2

Le développeur indique que la variante 2 comporte « 8 éoliennes disposées en deux lignes parallèles orientées nord-nord-ouest - sud-sud-est (4 éoliennes en zone ouest et 4 éoliennes en zone est) ».

La carte ci-contre indique les emplacements d'éoliennes pressentis par cette variante.

Cette seconde variante a été directement supprimée par le développeur, nous ne l'avons donc pas analysée.



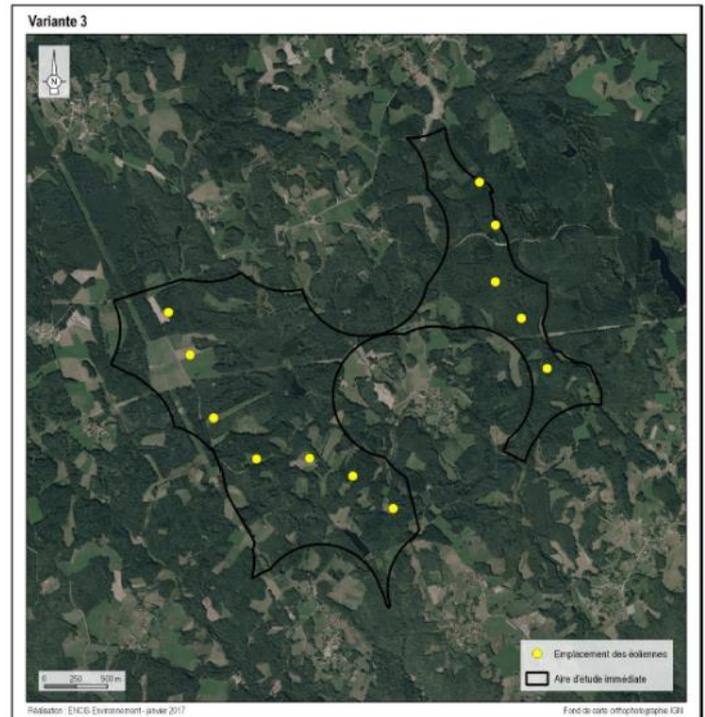
### 3. Variante 3

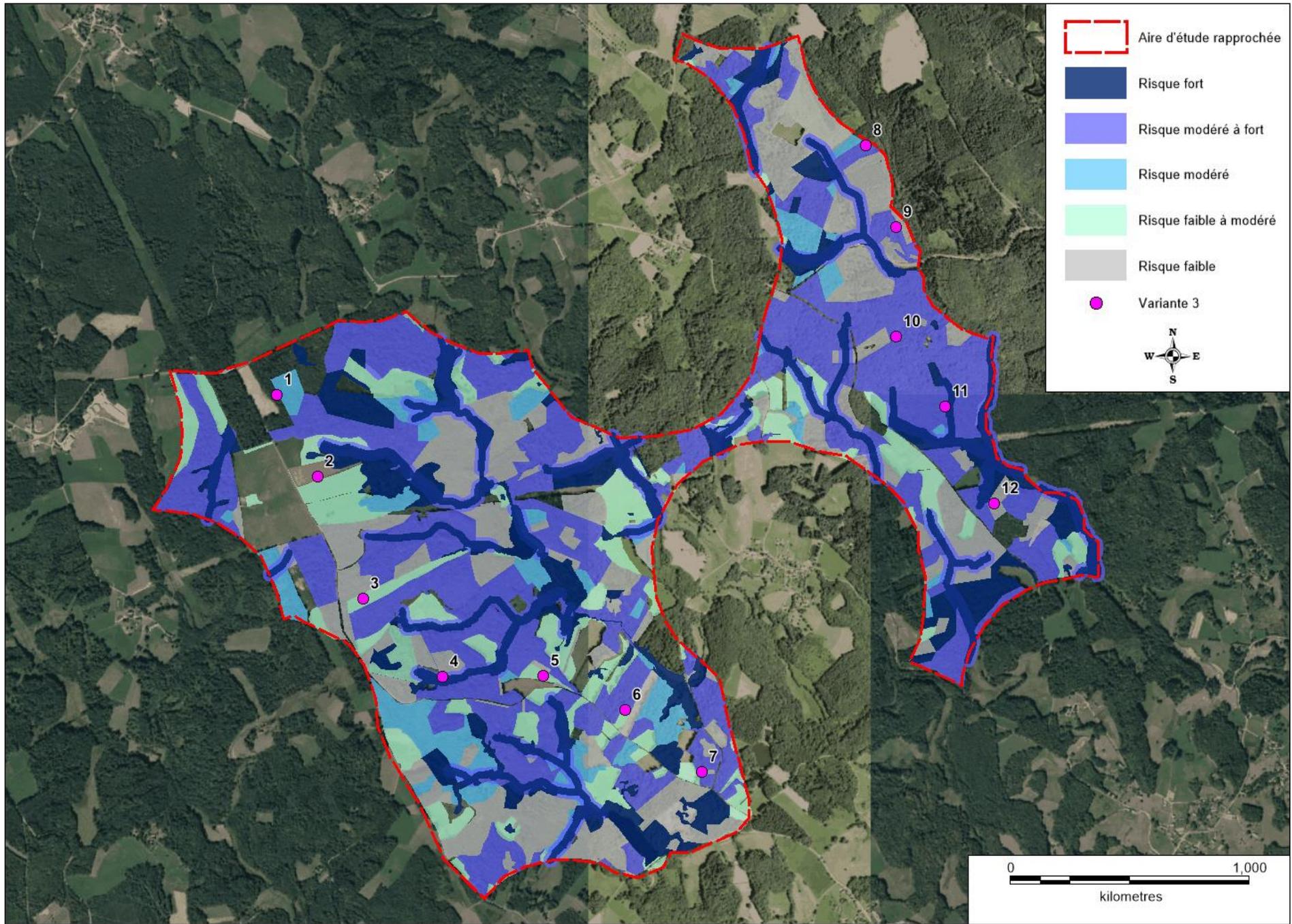
Le développeur indique que la variante 3 comporte « 12 éoliennes dont 7 éoliennes en courbe orientée nord-ouest - sud-est en zone ouest et 4 éoliennes formant une ligne orientée nord-nord-ouest - sud-sud-est en zone est »

La carte ci-dessous permet de confronter la variante 3 du projet éolien de Saint Paul-Champagnac avec les risques faunistiques.

Cette variante 3 localise :

- 6 éoliennes sur des zones de **risques modérés à forts** pour la faune terrestre et aquatique. Il s'agit des éoliennes E4, E7 à E11. qui sont proches ou au sein d'habitats d'intérêt pour la faune (bois de feuillus, prairie naturelle). On peut considérer que les emplacements E7, E10, E11, situés en lisière de bois ont un risque supérieur aux autres, et que les emplacements E4 et E11, situés à moins de 30 mètres d'un ruisseau ont une couche supérieure de risque.
- 3 éoliennes sur des zones de **risques faibles à modérés**. Il s'agit des éoliennes (E3, E5 et E6) situés en prairie de fauche.
- 3 éoliennes sur des zones de **risques nuls à faibles** pour la faune terrestre et aquatiques



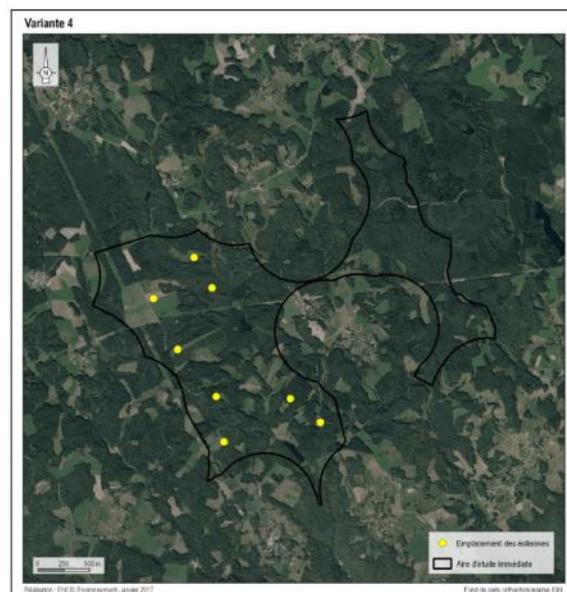


#### 4. Variante 4

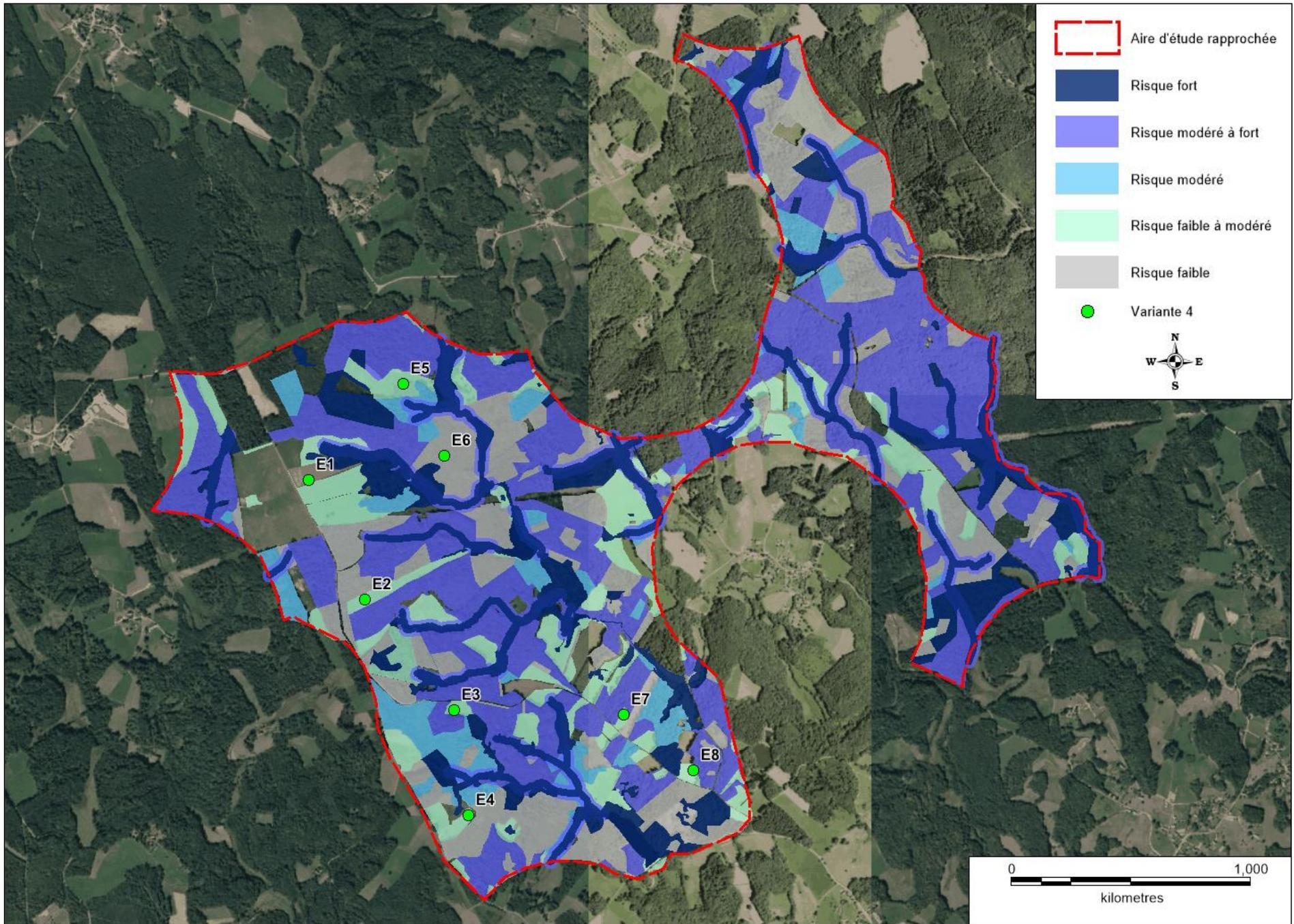
Le développeur indique que la variante 4 comporte « 8 éoliennes disposées en deux lignes parallèles de 4 éoliennes orientées nord-nord-ouest - sud-sud-est, en zone ouest ».

La carte ci-dessous permet de confronter la variante 4 du projet éolien de Saint Paul-Champagnac avec les risques faunistiques terrestre et aquatique.

Cette variante 4 localise :



- 6 éoliennes sur des zones de **risques faibles à modérés** pour la faune terrestre et aquatique. Il s'agit des éoliennes E2, E3, E4, E5 et E7, E8. E2 à E5 sont situés en prairie naturelle, habitats assez peu représentés et au risques faibles à modérés pour la faune. E7 et E8 sont en lisière de prairie naturelle et de chênaie.
- 2 éoliennes sur des zones de **risques faibles à nuls** pour la faune terrestre et aquatiques : E1 est situé en prairie artificielle, E6 quant à lui est en taillis de feuillus. A noter néanmoins que pour cette dernière, aucune voie d'accès « facile » ne semble se dessiner. L'emplacement est situé au milieu de patchs à risque faunistique fort (notamment ruisseau).

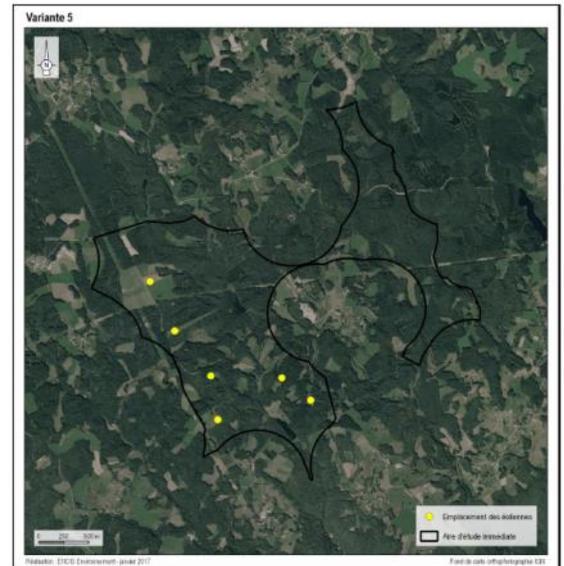


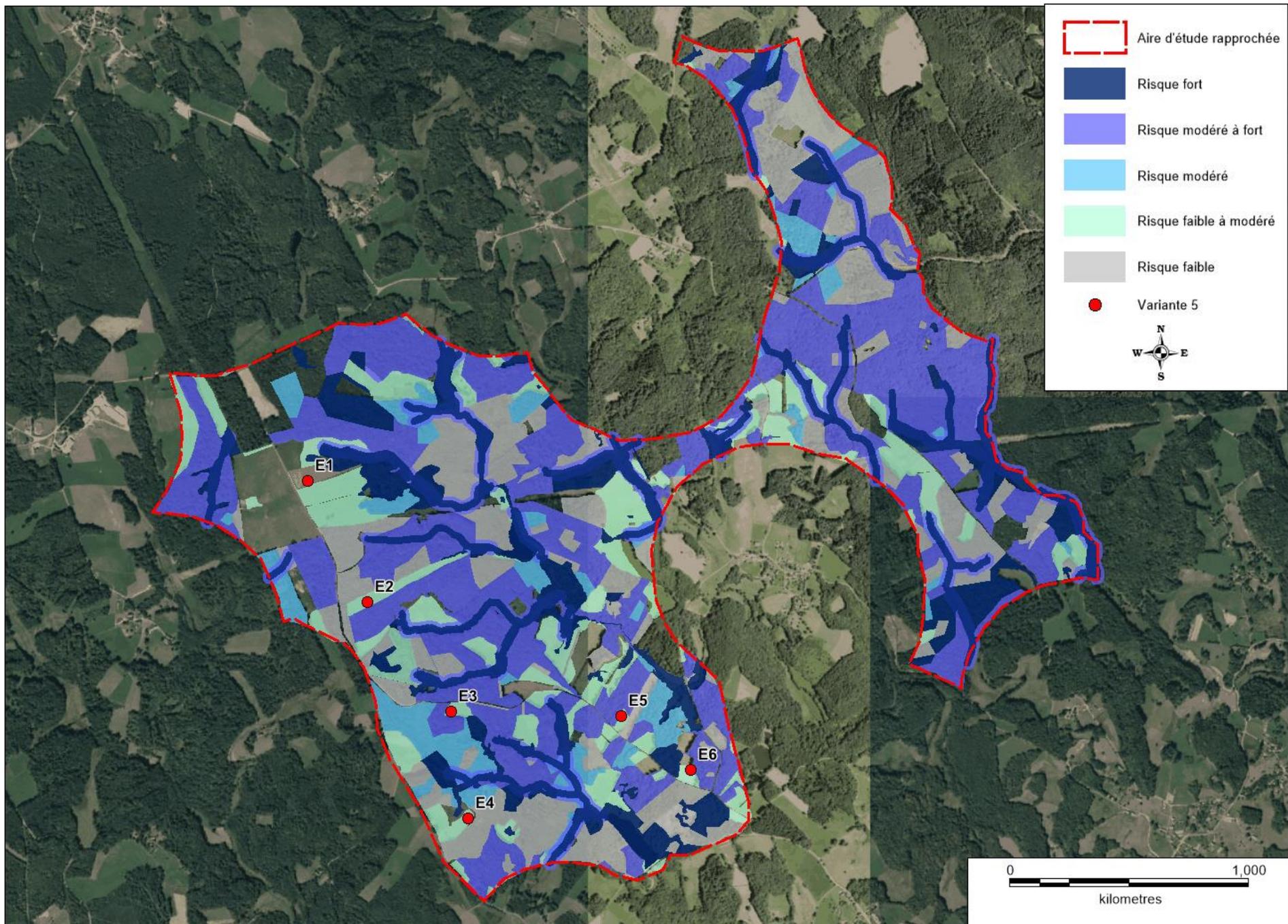
## 5. Variante 5

Le développeur indique que la variante 5 comporte « 6 éoliennes formant une ligne de 4 éoliennes une ligne de 2 éoliennes orientées nord-nord-ouest - sud-sud-est, en zone ouest »

La carte ci-dessous permet de confronter la variante 5 du projet éolien de Saint Paul-Champagnac avec les risques faunistiques.

Cette variante reprend les mêmes emplacements que la variante précédente, en supprimant les 2 emplacements les plus au nord est, où de nombreux risques liés aux zones humides avaient été mis au jour.





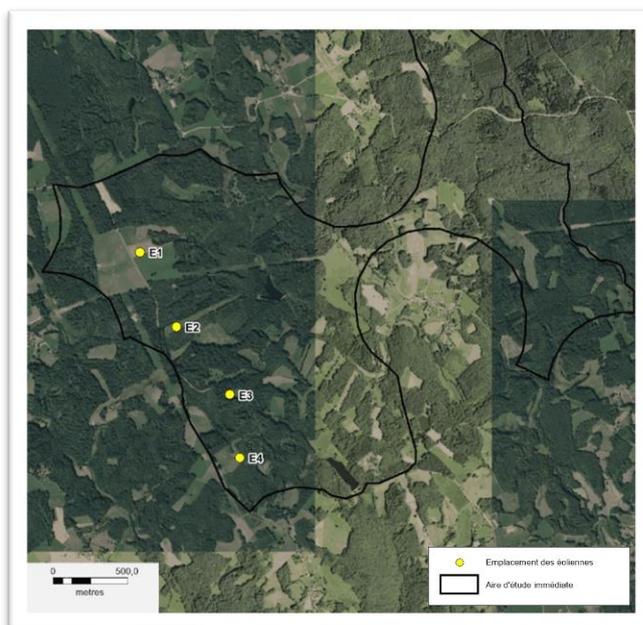
## 6. Description de la variante finale

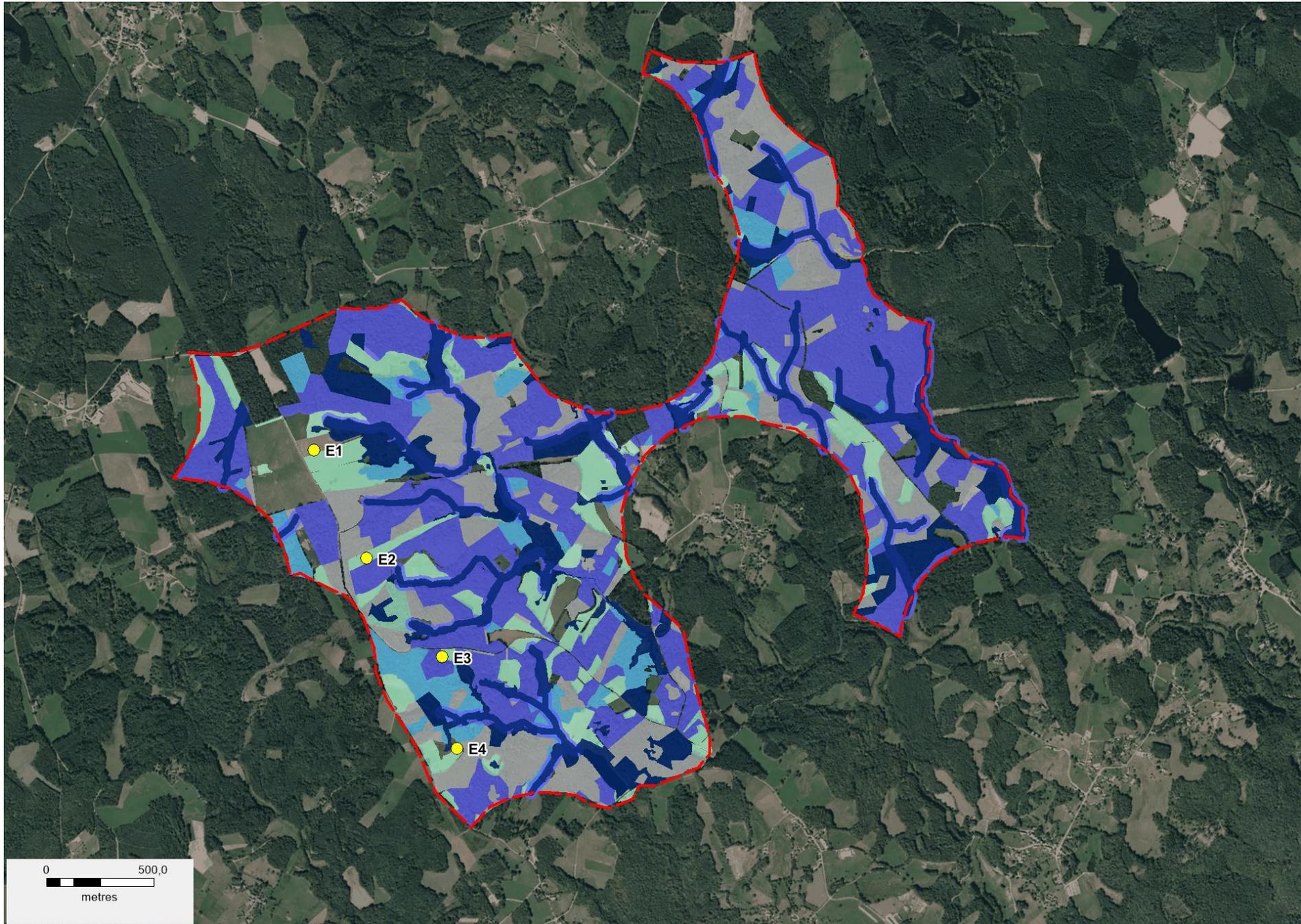
La carte ci-contre permet de confronter l'optimisation de la variante n°5 du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune avec les risques concernant les chiroptères. Cette dernière variante correspond au projet final retenu par le porteur de projet.

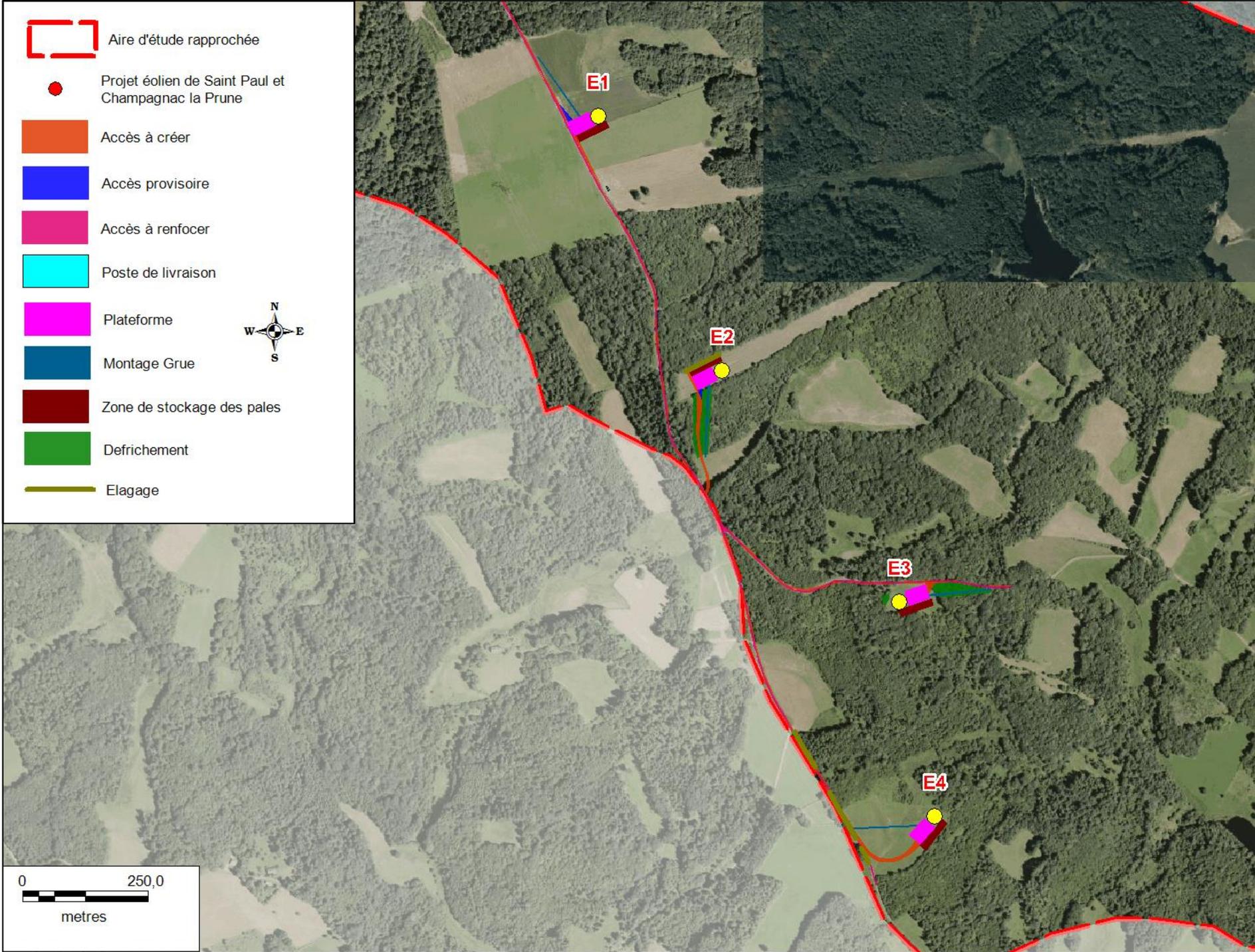
Cette variante est composée de 4 éoliennes, réparties sur 1 ligne (les 2 éoliennes de l'est ont été supprimées). Cette ligne est globalement orientée dans un axe nord-ouest / sud-est, et espacées d'environ 710 m au minimum. Les machines sont distantes de 430 m à 580 m (E2 / E3). Cette variante 4 localise :

- 3 éoliennes sur des zones de **risques faibles à modérés** pour la faune terrestre et aquatique. Il s'agit des éoliennes E2, E3, E4 qui sont situés en prairie naturelle, habitats assez peu représentés et aux risques faibles à modérés pour la faune.
- 1 éolienne sur une zone de **risque faible à nul** pour la faune terrestre et aquatiques : E1 est situé en prairie artificielle.

Au vu de ces éléments, cette variante retenue est la plus favorable à la faune terrestre et aquatique par rapport aux précédentes. **Le porteur de projet a fait évoluer son projet, ce qui permet de limiter les risques d'impact sur les chiroptères, en prenant en compte les principales mesures d'évitement (notamment sur la destruction d'habitat)**







# Analyse des risques d'impact du projet

## Aménagements prévus et habitats impactés

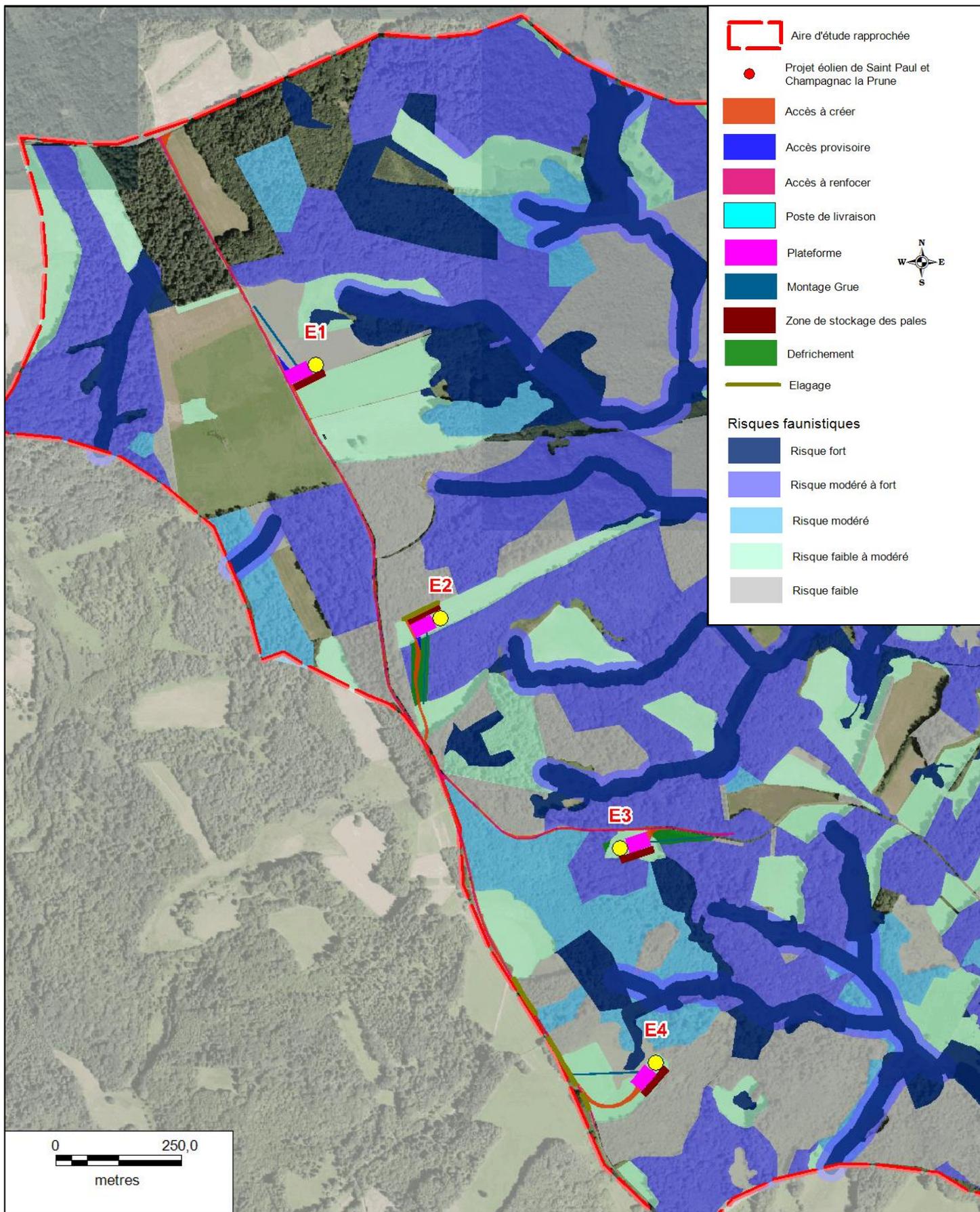
La carte de la figure ci-dessous représente donc la version finale du projet éolien de Saint Paul-Champagnac avec les aménagements annexes.

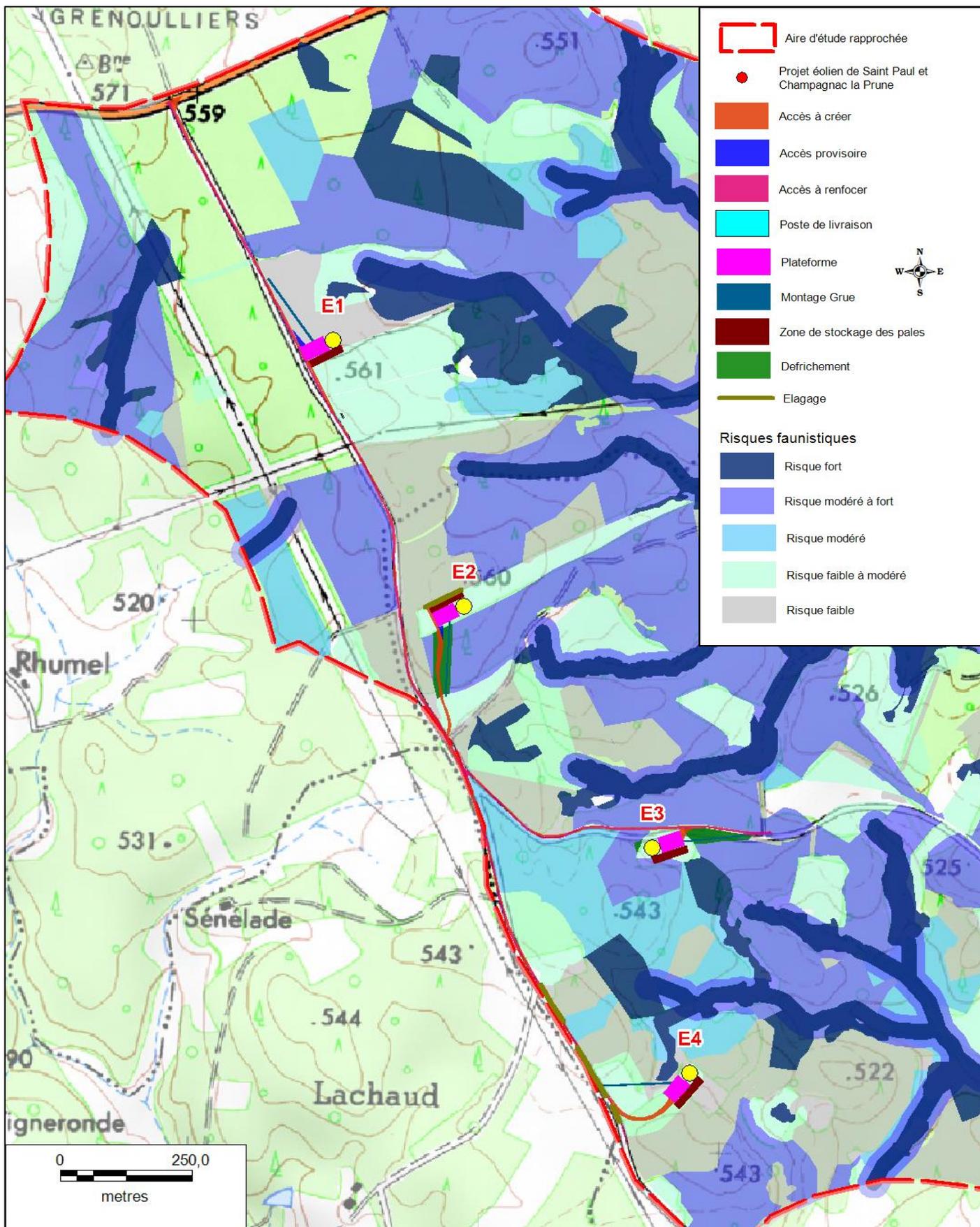
Les éoliennes et leur plateforme sont localisées sur des zones assez proches d'accès routiers (le maximum est de 200 mètres pour E2). Ainsi, les chemins d'accès valorisent bien ceux qui existent déjà, avec la création de pistes uniquement entre les chemins existants et les plateformes. Certaines de ces pistes vont devoir être élargies temporairement pour la phase de chantier, notamment au niveau des virages pour le passage des engins.

L'ensemble des fondations des éoliennes prévues sont situées en prairies ou culture et n'engendreront pas de défrichement. Néanmoins, des défrichements sont prévus pour les accès, les stocks de pales ou la flèche des grues.

Grâce aux couches cartographiques envoyées par le maître d'ouvrage, nous avons pu calculer que les défrichements représentent un total de 7 147 m<sup>2</sup>. **Au total, une surface de 23 703,9 m<sup>2</sup> seront impactés (pour une surface de 27 364 m<sup>2</sup>).**

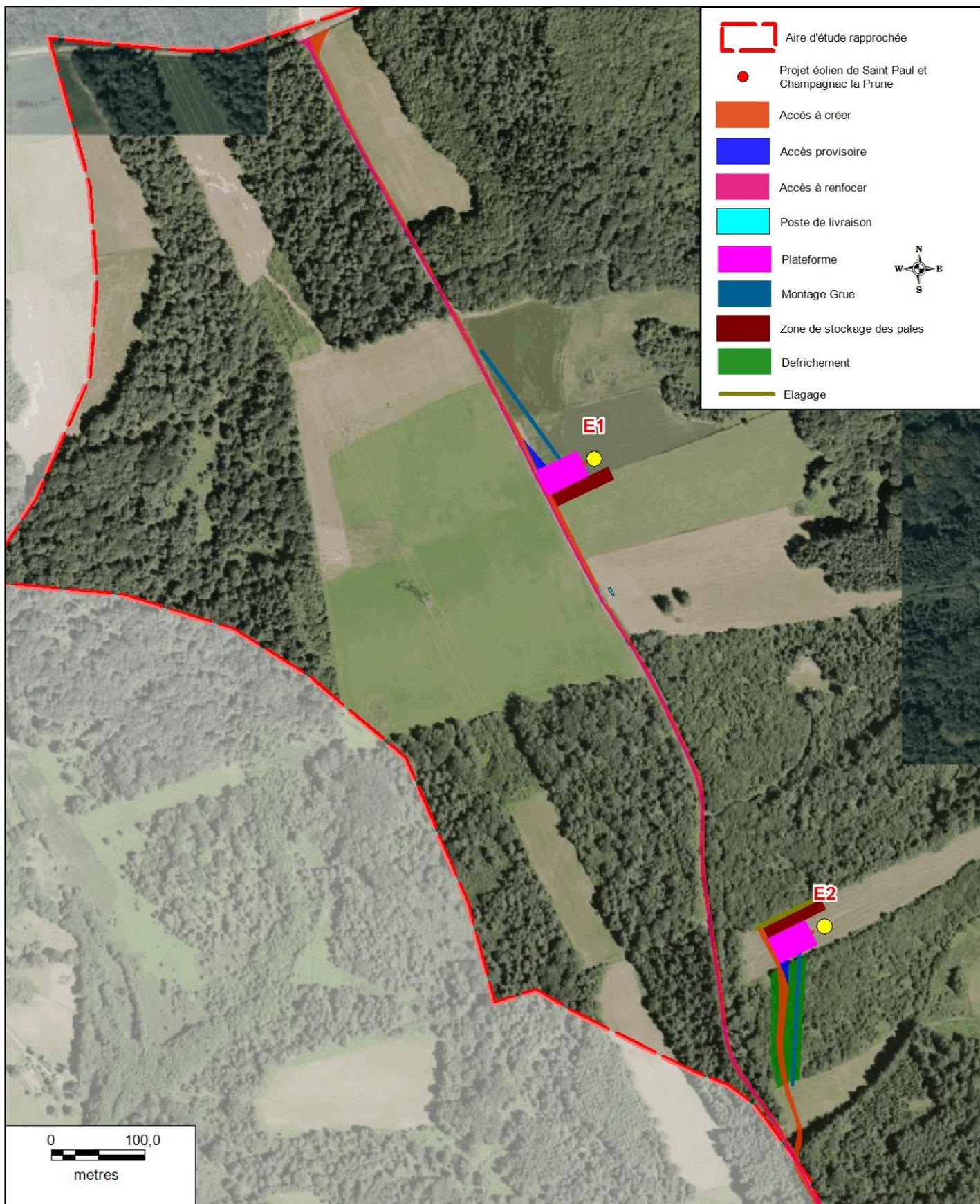
Notons qu'aucune zone humide n'est incluse dans l'emprise, grâce à la démarche itérative de modification successive des implantations.



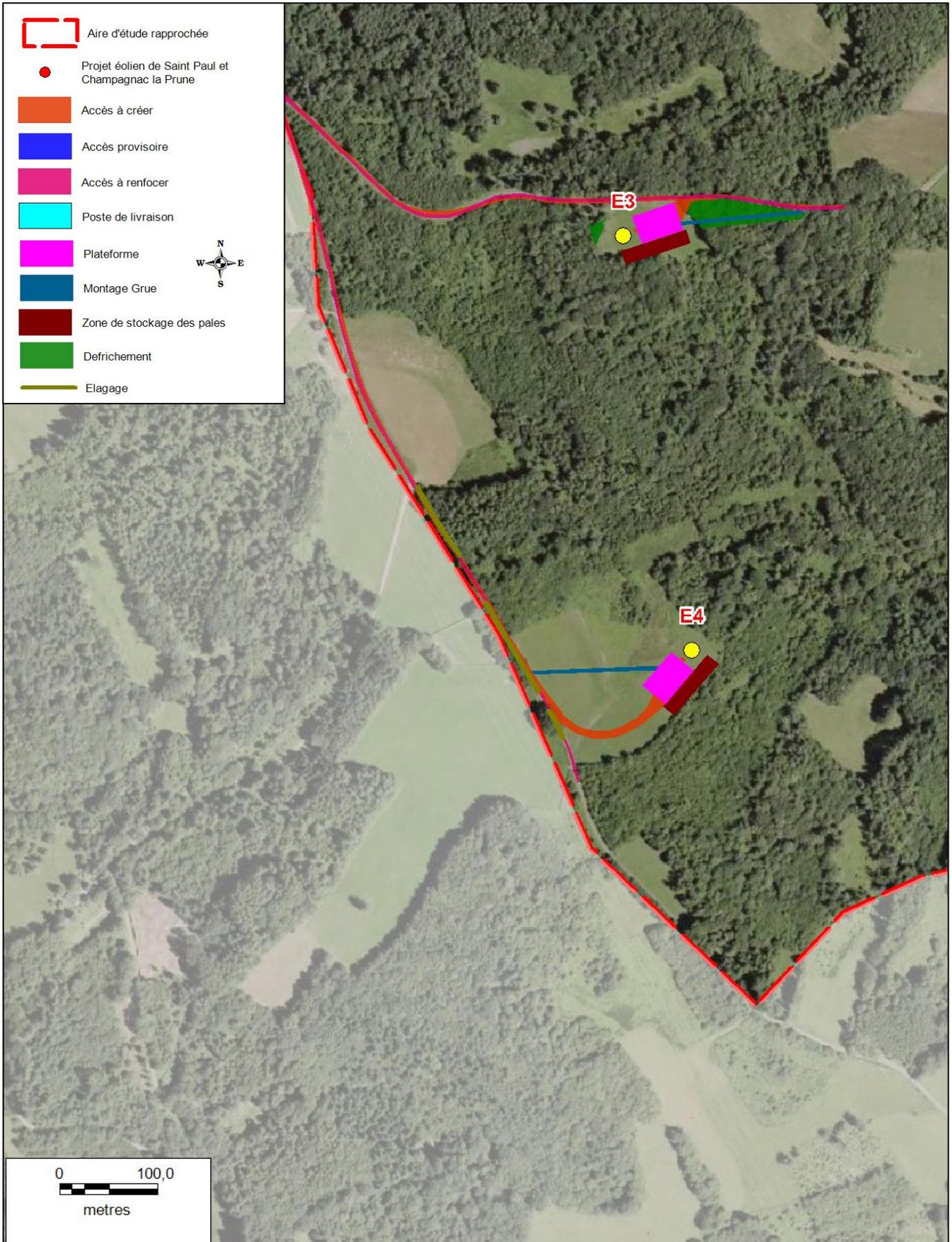


Nous présentons ci-après les aménagements prévus pour les éoliennes, une par une.

a. Eoliennes 1 et 2



## b. Eoliennes 3 et 4



## Effets liés au chantier

### 1. Perte et dégradation d'habitats

Le chantier provoquera la perte d'habitats d'espèces de faune, dont une partie sera définitive (surfaces dédiées aux installations éoliennes, perte d'habitat définitive) et une partie temporaire (effet à court terme), sur les surfaces utilisées uniquement lors de la phase chantier (élargissement des chemins pour déplacement des engins, raccordement électrique, zones de mise à terre des flèches de grues...). En effet, pour faciliter l'accès des engins longs et volumineux sur le lieu des travaux, des transformations temporaires devront être mises en place. Par exemple, la création de pans coupés dans certains chemins ou l'élargissement des chemins avec parfois disparition des bordures. **Ces changements ne sont utiles que pour la phase de travaux.**

Quoi qu'il en soit, nous savons par expérience que la nature sait faire montre d'une certaine capacité de résilience notamment dans le cas d'agression sur le sol. A court terme donc, il est fort probable qu'une flore rudérale s'implante sur la zone remaniée. Cependant, les surfaces d'habitat naturel impactées temporairement par le projet devraient retrouver, en l'absence de perturbation ultérieure, leur naturalité année après année. Nous estimons que sur ces surfaces, 5 ans après travaux, ne devraient plus subsister que des indicateurs ténus de l'opération qui a été réalisée. Sur les prairies pâturées, il est possible que les espèces rudérales se maintiennent plus longtemps que sur les prairies de fauche étant donné leurs conditions de vie moins sélectives (apport de fumure régulier par le bétail, d'où un sol plus riche). De la même manière, les surfaces de boisements défrichées présenteront probablement davantage d'espèces rudérales du fait de la mise en lumière soudaine provoquant une forte libération d'azote contenue dans le sol.

Il n'y aura qu'un faible effet de perte d'habitat dû au chantier car les surfaces utilisées sont minimales et les occupations sont temporaires.

Cela étant dit, Il est possible qu'il y ait également une légère perturbation des habitats annexes (notamment les habitats annexes aux zones défrichées) par modifications des conditions de vie : les ouvertures dans les boisements et les opérations de débroussaillage modifieront localement les conditions d'éclairage et d'humidité du sol. Cela ne devrait pas engendrer d'effet néfaste, et pourrait même bénéficier à certains représentants de flore en créant des lisières et ainsi favoriser la biodiversité. Enfin, le dépôt de poussières sur ces habitats annexes est possible mais ne devrait pas être de nature à perturber significativement les habitats d'espèces.

	Faible
--	--------

## 2. Dérangement et destruction directe

La phase chantier est assurément la phase la plus sensible pour la petite faune. L'entrée en phase chantier génèrera un dérangement certain pour la plupart des espèces de faune. Il est possible, en phase chantier que certaines espèces présentant une capacité de mobilité réduite soient détruites. D'une manière générale, on considère toutefois que celles pouvant fuir s'éloigneront de la zone de travaux. Nous rappelons donc l'importance d'amorcer les travaux en dehors des périodes de reproduction et des périodes de choix des sites de reproduction. De même, il importe d'éviter de travailler pendant les périodes de léthargie des espèces s'accommodant ainsi des périodes hivernales (faune hétérotherme).

Le risque de destruction par collision est existant mais toutefois très faible eu égard aux vitesses particulièrement faibles de déplacement des engins de chantier.

Par contre, le passage des engins et les travaux peuvent entraîner une mortalité de certains individus cachés, à l'abri. Raison pour laquelle nous rappelons que si toutes les recommandations spécifiques aux reptiles et amphibiens présentées précédemment sont bien suivies, l'impact sur la petite faune restera modéré, du fait de la faible emprise foncière du projet et du fait que l'on évite les impacts sur les abris et hibernaculums.

	Faible
--	--------

## Effets liés à l'ouvrage

### 1. Perte d'habitats

La plupart de la surface impactée directement par le projet sera définitivement perdue, de par la mise en place des plateformes des éoliennes, des dégagements autour de ces dernières, des postes de livraison, de la création de chemins, etc.. L'essentiel de ces surfaces sera gravillonné puis compacté, et donc le couvert végétal herbacé présent y sera supprimé.

Le projet prévoit la perte d'habitats de prairies naturelles de fauche et prairies naturelles pâturées. Il s'agit de formations naturelles présentant un intérêt non négligeable pour la faune (invertébrés plus particulièrement). Si du point de vue écologique il n'y a pas de problématique à traverser des parcelles cultivées ou des boisements de résineux, il en est tout autre concernant ces formations naturelles.

Les travaux peuvent parfois produire des effets indirects, sur le long terme, sur les milieux naturels environnants : en particulier sur des zones humides dont le fonctionnement peut être perturbé par la présence d'installations proches (modification, limitation des apports en eau), allant jusqu'au drainage et la disparition de la zone humide. Cependant, ces risques sont considérés ici comme nuls car, la variante d'implantation retenue implique des installations suffisamment éloignées des zones humides et réseau hydrographique.

Cette perte d'habitat sera bien entendu préjudiciable aux différentes espèces de faune. Cependant, compte tenu de l'emprise relativement faible du projet, de l'évitement des milieux naturels les plus patrimoniaux grâce à la démarche itérative, et de la grande représentation des habitats aux alentours (Mosaïque d'habitats naturels de qualité), et si les arbres morts, divers abris et hibernaculums pour reptiles et amphibiens sont bien déplacés « manuellement » avant travaux, nous estimons l'impact de cette perte d'habitats sur la petite faune comme modéré.

	Moyen
--	-------

## 2. Dérangement et destruction directe

Concernant la petite faune, nous estimons que **les impacts cesseront de se faire sentir sitôt la phase chantier terminée**. Compte tenu des précautions prises en amont pour éviter la coupe d'arbres et le démantèlement d'éléments structurants du paysage, nous pensons qu'il n'y aura pas d'impacts significatifs sur la faune après les travaux. Les seuls effets causés à la petite faune à compter de ce moment relèveront de la perte d'habitats. Les seuls effets rémanents seront donc dus à la perte définitive d'habitat par le projet.

	Faible à Nul
--	--------------

## 3. Fragmentation des habitats

Nous avons vu que le site présentait une mosaïque d'habitats naturels ou semi-naturels variés et tous plus ou moins bien représentés. De plus, comme nous l'avons vu, les trames vertes et bleues sont relativement bien présentes et continues sur le territoire. La surface d'habitats naturels impactés n'est pas en mesure de remettre en question la fonctionnalité des sous-trames boisées et bocagère. La création de chemins n'apparaît pas comme un obstacle majeur au sein des différents corridors terrestres. La trame boisée est en effet particulièrement bien présente.

Notons qu'il convient cependant de limiter le linéaire grillagé au minimum pour ne pas entraver le déplacement des espèces.

Enfin, la variante d'implantation retenue permet d'éviter d'impacter les zones humides et cours d'eau et donc d'impacter la trame bleue sur le territoire.

	Faible
--	--------

#### 4. Effets liés à l'exploitation

En raison de l'intervention minimale requise sur le site pendant la phase d'exploitation (circulation de quelques engins, entretien des installations...), nous considérons les effets sur la faune dus à l'exploitation du site comme faibles à nuls.

	Faible à nul
--	--------------

#### 5. Effets positifs sur la petite faune

Il est possible que le projet ait une influence positive sur certaines espèces de faune sur le court ou long terme, de par l'« effet lisière » généré par la création de chemins. On pense à certains reptiles (lézard vert, couleuvre verte-et-jaune) qui affectionnent particulièrement ces zones où hautes herbes, fourrés ou boisements alternent avec des zones ouvertes, décapées, propices à la thermorégulation et permettant un repli stratégique à l'abri dans la végétation en cas de danger. En outre, certains passereaux utilisent souvent les trouées dans la végétation pour chasser à vue depuis un affût en s'attaquant aux insectes qui traversent la zone dévégétalisée. Cependant, il y a toujours un revers et les effets lisière sont souvent mis à profit par les prédateurs qui les prospectent méthodiquement et prioritairement. Quoi qu'il en soit, les effets positifs (effet lisière) ne seront pas de nature à favoriser certains groupes par rapport à d'autres d'une manière mesurable.

## 6. Impacts attendus vis-à-vis des continuités écologiques

### • Échelle régionale

A l'échelle régionale, l'état initial indique que l'aire d'étude immédiate ne devrait pas remettre en cause les objectifs de conservation de la trame verte et bleue. Par conséquent, la précision de la configuration du projet éolien ne changera en rien cette conclusion.

La configuration du projet éolien permet d'éviter la destruction des milieux bocagers et humides. Concernant les milieux forestiers, le projet éolien limite au maximum le défrichement, avec des éoliennes implantées en milieux ouverts. Par conséquent, **le projet éolien ne remettra pas en cause de manière significative** les objectifs de conservation de la trame verte et bleue.

### c. Échelle locale

A l'échelle locale, l'état initial (chapitre 4.3 Continuités écologiques page 79) indique que les continuités écologiques sont représentées par :

- **les zones humides** : étangs, mares, ruisseaux ;
- **les haies** : qui forment un réseau de corridors linéaires ;
- **les lisières** de boisements.

Comme à l'échelle régionale, la configuration du projet éolien permet d'éviter la destruction de ces corridors écologiques. Par conséquent, à l'échelle locale, **le projet éolien ne remettra pas en cause de manière significative** les objectifs de conservation de la trame verte et bleue.

## 7. Risques d'effets cumulatifs et cumulés

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des différentes composantes de l'environnement. En effet, dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

Les effets cumulatifs concernent les parcs éoliens existants et les effets cumulés concernent les projets de parcs éoliens autorisés ou en instruction.

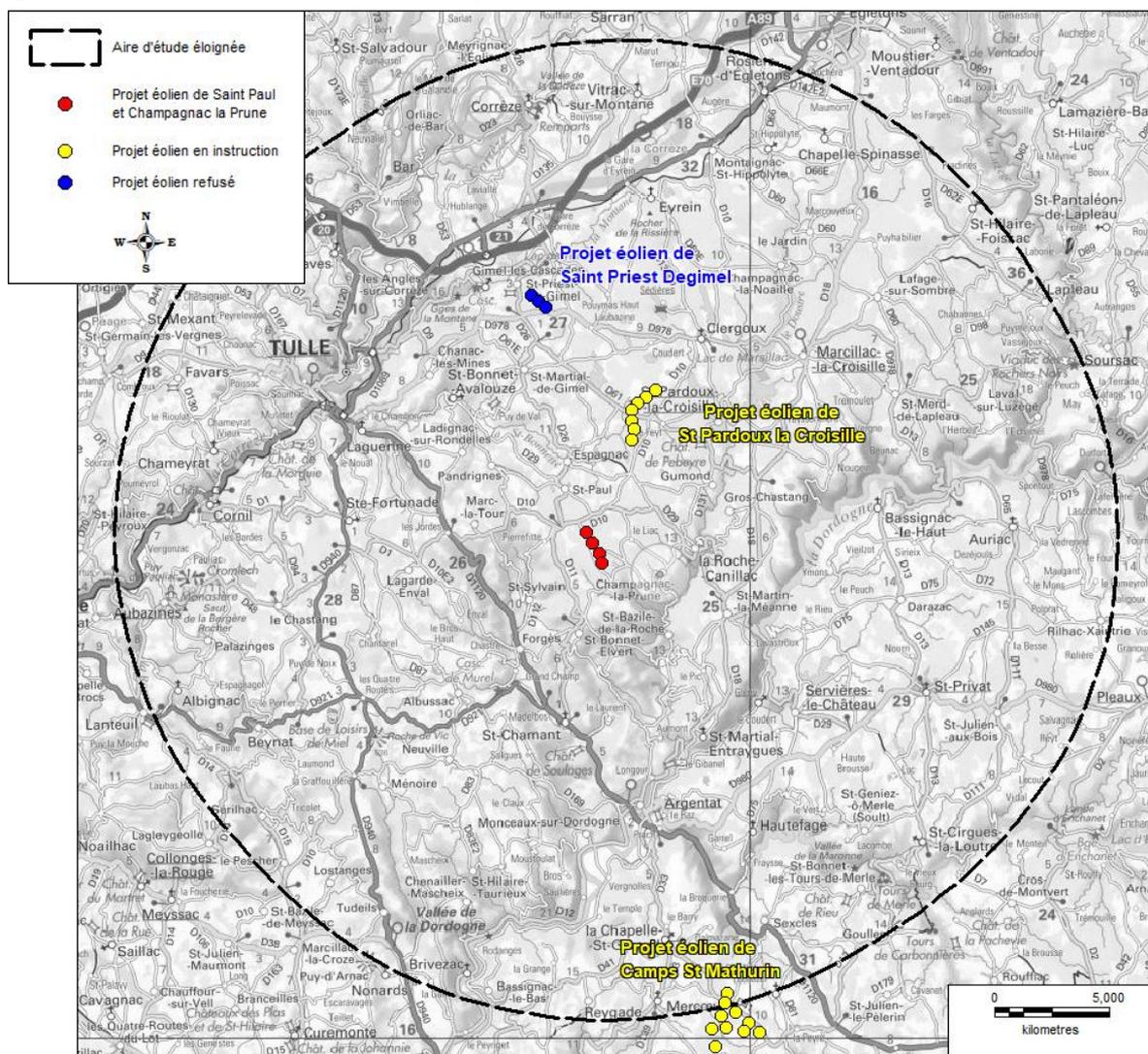
Les effets cumulatifs ne concernent que les infrastructures existantes ou en construction imminente et les effets cumulés ne concernent que les projets d'infrastructures en instruction.

L'analyse de ces effets (cumulés ou cumulatifs) se décline en fonction des distances et de la mobilité des espèces et groupes d'espèces.

De manière générale :

- les parcs éoliens situés à moins d'un kilomètre du projet de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune pourront entraîner des effets cumulatifs sur l'ensemble des groupes biologiques étudiés de la petite faune terrestre et aquatique (de grand ou faible rayon d'action).
- les parcs éoliens situés à moins de 6-7 km (mais plus d'1 km) du projet de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune ne pourront entraîner des effets cumulatifs qu'en ce qui concerne les espèces à rayon d'action modéré, cela peut concerner certains invertébrés (lépidoptères et odonates principalement) et les mammifères.
- les parcs éoliens situés à plus de 6-7 km du projet de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune ne pourront entraîner des effets cumulatifs qu'en ce qui concerne les espèces à grand rayon d'action, c'est-à-dire uniquement les grands mammifères, qui semblent cependant peu perturbés par les éoliennes en fonctionnement.

La carte de la page suivante présente les parcs éoliens dans les 20km autour du projet de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune.



Carte 12 : Carte de localisation des projets éoliens au sein de la zone tampon de 20km autour du projet éolien de Saint Paul et Champagnac la Prune

## Risques d'effets cumulatifs

**Aucun** parc éolien en exploitation n'est présent au sein de l'aire d'étude éloignée, c'est-à-dire dans un rayon de 20 km autour du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune.

Par conséquent, **les risques d'effets cumulatifs du projet éolien sont absents** concernant la faune terrestre et aquatique.

### d. Risques d'effets cumulés

Trois projets de parcs éoliens sont présents dans l'aire d'étude éloignée mais un des trois a été refusé. Le tableau ci-dessous et la carte de la page suivante présentent ces projets et leur distance vis-à-vis du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune.

Le projet éolien le plus proche de celui de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune est localisé à 4,5 km au nord. La proximité de ce parc avec le projet de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune entrainera des effets cumulés uniquement en ce qui concerne les espèces à rayon d'action modéré et celles à grand rayon d'action. Le risque d'effet cumulé paraît négligeable au vu des taxons étudiés.

## Tableau de synthèse

	Effets à court terme (phase de chantier)	Effets à moyen/long terme (phase d'exploitation)
Perte et dégradation d'habitats	Impacts faibles	Impacts modérés
Dérangement et destruction d'individus (petite faune)	Impacts faibles	Impacts faibles à nuls



**Mesures d'évitement, de  
réduction ou de compensation  
des risques**

## Mesures d'évitement des impacts

### 1. Démarche itérative : modification des variantes d'implantation

Comme cela a été détaillé précédemment, plusieurs variantes d'implantation des éoliennes ont été analysées. En combinant les différentes positions envisagées pour les éoliennes et notre analyse des enjeux et sensibilités quant aux espèces de faune, nous avons pu apporter des modifications de ces emplacements. En effet, nous avons pu alerter le porteur de projet sur certains secteurs sensibles proches, et par la suite générer des scénarios alternatifs.

**Cette démarche itérative de modification des positions des éoliennes est bien une des mesures les plus importantes en termes d'évitement des impacts. Elle permet d'éviter d'impacter une surface non négligeable d'habitats naturels, notamment à plus fort enjeux.**

Par exemple, le passage de la variante 3 à la variante 4 a permis de réduire le nombre d'éoliennes et d'éviter le secteur Est de la zone d'étude, où des enjeux importants relatifs aux zones humides avaient été identifiés. L'éolienne E4 de la variante 3 a aussi été déplacée pour la variante 4, car ses accès auraient impliqué la traversée d'un ruisseau. De la même manière, la décision de variante finale (variante 5 optimisé) a permis de retirer deux éoliennes (E5 et E6) pour lesquelles ont avait à nouveau des risques conséquents concernant les zones humides, en particulier pour la création de voirie (l'accès à E6 impliquait à nouveau de traverser un ruisseau).

Sur le même principe, le choix des tracés des accès aux éoliennes à créer est important. La modélisation cartographique des chemins à créer a été optimisée de manière à éviter, dans la mesure du raisonnable, tout impact sur les milieux à enjeu fort pour la faune, tout en veillant à limiter la longueur totale du linéaire (en privilégiant par ailleurs les emplacements d'éoliennes plus proches des voiries existantes).

### 2. Mesures relatives à l'utilisation de la voirie

En complément de la variante d'implantation retenue comme la moins impactante pour le milieu naturel et les espèces de faune, une des premières mesures d'évitement des impacts consiste à utiliser la voirie déjà existante pour les accès aux éoliennes. Ceci a bien été pris en compte dans notre simulation finale cartographique des aménagements (voir description de la variante finale de la partie « Variantes d'implantation »).

Le projet prévoit également l'élargissement de chemins existants, en particulier au niveau des virages, de manière à pouvoir, entre autres, faire circuler les engins avec les pales. En tant que mesure d'évitement, **il convient de réaliser impérativement ces élargissements du côté du chemin le moins favorable aux espèces de faune**, en se basant sur la classification des enjeux relatifs aux habitats des espèces de faune présentée précédemment. A titre d'exemple si l'on a affaire à un chemin présentant un fossé d'un côté, l'élargissement devra se faire de l'autre côté pour éviter d'impacter un site de reproduction potentiel pour les amphibiens (et invertébrés). Globalement, les formations artificialisées devront toujours être choisies pour l'élargissement plutôt que les formations naturelles (prairies naturelles, forêts de feuillus...). De la même manière, les potentiels abris, sites de reproduction et d'hibernation des reptiles, amphibiens voire mammifères peuvent être évités en aménageant les pistes de la bonne manière. Le passage d'un écologue de terrain serait nécessaire pour s'assurer que les bons choix soient faits.

## Mesures réductrices d'impacts

### 1. Mesures liées aux périodes d'intervention

Comme nous l'avons explicité précédemment, les impacts sur les individus des différents taxons ne sont pas les mêmes selon la période de l'année. Ainsi nous avons examiné en détail les périodes d'intervention plus ou moins défavorables aux espèces en termes de destruction directe d'individus.

Si l'on considère l'ensemble des taxons, il n'est jamais aisé de définir une période d'intervention idéale. Nos connaissances en matière de faune nous poussant à conclure que la période parfaite n'existe pas : trop tôt dans l'année, on risque de détruire des espèces en léthargie hivernale, un peu plus tard cela entraînera un dérangement sur des groupes d'espèces en période de reproduction ou en plein choix de site de nidification. Plus tard encore, fin de printemps, début d'été, la majorité des espèces seront occupées à l'élevage de leurs jeunes.

Quoiqu'il en soit, **la fin de l'été nous paraît être la période la plus propice pour limiter les impacts sur la faune en général. Il convient alors d'éviter de trop déborder sur l'automne et l'hiver où des espèces entreront à leur tour en léthargie. La période d'intervention constitue une des mesures les plus importantes en termes de réduction des impacts sur la petite faune.**

### 2. Raccordement des éoliennes

Le réseau de câblage souterrain devra être positionné, autant que possible, en appui sur les chemins d'accès créés et les voiries existantes. Le tracé retenu suivra donc les pistes utilisées pendant la construction, ne générant ainsi pas de

pertes supplémentaires de surface végétalisées. L'impact du chantier pour le raccordement électrique sera par conséquent faible et temporaire, puisque la tranchée sera recouverte de terre au fur et à mesure de la pose des câbles. Si tel ne pouvait être le cas un écologue inspecterait la tranchée avant qu'elle en soit rebouchée pour en extraire toutes les espèces de faune susceptible d'y être piégé.

### 3. Réduction de la pollution

Le projet devra se concentrer uniquement sur les zones d'emprise des éoliennes et des voiries à créer ou élargir, en débordant le moins possible en périphérie.

Bien que les risques de pollutions soient mineurs pour ce type de chantiers, il devra figurer dans le dossier de consultation des entreprises :

- **L'interdiction de faire le plein de carburant, d'huiles ou de lubrifiants sur la zone de travaux** et cela pour éviter toute pollution accidentelle,

- Les engins de chantier devront être en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien. Aussi, il appartiendra au maître d'ouvrage d'anticiper au maximum et de faire le plein des engins pour les différents trajets. Le cas échéant, les prestataires devront être munis d'un tapis environnemental absorbant ou d'un kit anti-pollution qui sera disposé sous le réservoir au moment de son remplissage

- En cas de constat de déversement accidentel sur le sol, **les matériaux souillés seront immédiatement enlevés et évacués par une entreprise agréée** qui en assurera le traitement ou le stockage,

- Les travaux seront conduits au possible en période sèche de façon à limiter au maximum les risques de diffusion de matières en suspension, de terre et de polluants autour des zones de travaux,

- Le chantier sera maintenu en état permanent de propreté,

- Le nettoyage des abords du chantier sera réalisé régulièrement.

### 4. Mesures spécifiques aux différents groupes faunistiques

#### e. Reptiles

Dans le cas où l'évitement est impossible, en l'occurrence les pierriers, murets et autres habitats secondaires, qui représentent des abris et sites d'hibernation essentiels aux reptiles, devront être défaits à la main, avant le démarrage des travaux soit de fin juillet à fin septembre. De la sorte, on est en droit de supposer que les reptiles éventuellement présents auront capacité de fuite et qu'une fois

les abris enlevés, ils ne s'établiront pas pour hiverner au niveau de l'emprise du projet. **Cela impose un passage en amont des travaux pour enlever tous les abris situés dans l'emprise.**

Les abris arasés devront être réimplantés directement et dans des conditions similaires. Il importe toutefois de considérer qu'un tas de bois laissé plusieurs mois est susceptible d'être mis à profit par des reptiles. Aussi, si des tas de pierres doivent être stockés temporairement, il faut prendre la précaution de les clôturer soigneusement avec un grillage à mailles très fines d'un mètre de haut et enterré de quelques cm. De la sorte, en évitant toute intrusion dans les tas de pierre stockés temporairement, on estime que le projet n'aura pas d'impacts sur les reptiles. Une fois le projet terminé, les pierres pourront être étalées en cordon ou rebâties en muret le long des circulations qui feront la liaison entre les éoliennes.

**Si les abris ne peuvent pas être déplacés**, pour pallier partiellement ce problème de destruction d'individus, **nous préconisons que les éventuels pierriers et tas de bois soient balisés par de la rubalise de sorte à ce que les travaux ne les impactent pas** et que tous les conducteurs d'engins soient informés de ne pas franchir les rubalises.

## Campagne de déplacement des individus



**Afin de s'assurer d'impacter le moins possible de reptiles, en particulier si les abris ne peuvent pas être déplacés et risquent d'être détruits, nous préconisons un déplacement des reptiles en amont du passage de la pelle mécanique.**

Pour ce faire, il

sera disposé en amont des travaux 5 à 10 plaques de thermorégulation pour les reptiles de sorte à les habituer à y venir. Ces plaques seront disposées le long des haies. Ces « abris artificiels » sont destinés à faciliter l'accès

à des sites de thermorégulation pour les reptiles et à en faciliter la capture. Ces habitats secondaires facilitent (généralement) le cantonnement des reptiles. Bien évidemment, cela n'exclura pas la prospection attentive de toutes les caches. Il sera alors nécessaire de rechercher des individus par une approche discrète de site de thermorégulation potentiel, cela lorsque les conditions météorologiques seront optimales. En outre, tous les éléments au sol pouvant servir d'abris ou de caches devront également être prospectés.

Le travail de capture et de déplacement des reptiles sera réalisé au printemps. D'une manière concomitante, avec la capture des amphibiens il sera réalisé des séances de capture à chaque fois que les conditions météorologiques seront optimales. Les reptiles seront déplacés de plusieurs centaines de mètres de la zone de travaux dans des sacs en toile (pochons pour les lézards et sac grand format en toile de jute pour les serpents), dans la limite d'un individu maximum par sac.

Les espèces seront relâchées immédiatement à plusieurs centaines de mètres de la zone de capture. Nous ne disposons pas de données sur le retour des espèces vers leur ancien site d'établissement. Cependant, la distance d'éloignement sera proportionnelle à l'imminence des travaux sur la zone de capture.



## f. Amphibiens

Concernant les amphibiens, nous préconisons les mêmes mesures que pour les reptiles. Nombre d'amphibiens utilisent les même abris (pierriers, bois morts, vide sous des pierres au sol...). **Bien évidemment, considérant la présence d'amphibiens, il importe de veiller à conserver leurs sites de reproduction qui sont susceptibles de correspondre à tous les types de zones en eau (mares, flaques temporaires, abreuvoirs, prairies humides, ornières, étangs, ru et ruisseaux,)**, même de petits fossés ou dépressions qui n'auraient pas été cartographiés.

Ainsi, la visite préalable d'un écologue permettra de mettre en évidence de potentiels petits points d'eau et vérifier la présence d'amphibiens au niveau des zones concernées. Si ces éléments sont bel et bien présents, il faudra veiller à les baliser avec de la rubalise, comme pour les reptiles. A l'instar des reptiles, si des individus sont présents, leur déplacement hors de la zone impactée est nécessaire. **Ce sont bien l'ensemble de ces mesures concernant amphibiens et reptiles qui permettent d'avoir un impact final minime sur ces deux taxons.**

### *Campagne de déplacement des individus*

Si une campagne de déplacement d'amphibiens s'avère nécessaire, il faudra capturer autant d'individus que possible avant la réalisation des travaux. Les objectifs de cette mission sont d'ordre quantitatif (capture d'un maximum d'individus). Les campagnes de « pêche » se dérouleront à plusieurs reprises. La répétition de l'opération avant la réalisation des travaux devrait permettre de capturer la majeure partie des individus utilisant le site en phase de maturation ou de chasse. Les individus capturés auront des comportements certainement très variables après leur transfert. Ces comportements ne peuvent être prévus.

L'équipement nécessaire pour la pêche est le suivant :

- Des seaux plastiques à anses et couvercles (pour le maintien, le traitement puis le transfert des espèces capturées),
- Équipement de protection individuel : gants (non talqués), bottes, matériel de désinfection (cf. protocole hygiène SHF),
- Le matériel nécessaire à la prise des données, il sera noté l'heure exacte du début et de fin des captures, la température de l'air et de l'eau, le nombre et l'identité des espèces capturées,
- Appareil photo (pour réaliser un bilan richement illustré),

Une écologue de terrain devra réaliser la capture, le déplacement et le relâcher des amphibiens. Concernant le risque de dissémination d'agents pathogènes comme la chytridiomycose, il faudra être très scrupuleux sur le protocole de lutte contre la dissémination des pathogènes. Désinfection des pieds et du matériel pendant la campagne de capture et de transfert selon les recommandations de la

SHF (Société Herpétologique de France). Une attention particulière sera portée au volume d'individus transférés afin de ne pas engendrer de surpopulations au sein des complexes d'accueil. Cela permettra d'éviter la compétition intra voire interspécifique si les ressources en abris et en alimentation sont limitées.

#### **g. Insectes (et arbres remarquables)**

Dans le cadre du projet éolien, l'aménagement de pistes ainsi que le défrichage des zones boisées impliquent la coupe de résineux mais aussi et surtout de feuillus, avec une probabilité non négligeable d'arbres à cavités et d'arbres morts. Ceux-ci, rappelons-le, peuvent servir d'habitats pour des insectes patrimoniaux (Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant par exemple). Cette coupe d'arbres peut entraîner la mortalité directe et involontaire d'individus (sans parler des chauves-souris qui y gâtent).

Pour éviter cela, un ingénieur écologue réalisera une visite préalable des secteurs concernés par le défrichage. Il déterminera les potentialités des zones en termes de gîte arboricoles et en habitats favorables (voire la présence de populations) pour les coléoptères saproxyliques patrimoniaux. En cas d'indices de présence, une coupe raisonnée permettrait le maintien des éventuelles populations (maintien du houppier, tronçonnage à distance raisonnable des cavités, etc.). Dans tous les cas, ces arbres, présentant des habitats d'insectes patrimoniaux (probables ou avérés) devront être déplacés hors de la zone de défrichage (en périphérie). Idéalement, ces arbres devront être replantés verticalement pour qu'ils puissent continuer d'assurer leur fonction de gîte et de milieu de développement, tout en empêchant les prédateurs de s'y introduire facilement. Le cas échéant, les arbres devront être empilés en tas, à l'horizontale, formant ainsi non seulement des îlots de bois mort pour les coléoptères saproxyliques mais aussi des abris pour les reptiles et amphibiens. Des précautions devront cependant être prises si la présence de coléoptères est avérée : une cavité de tronc, ramenée au sol, pourrait par exemple offrir un repas facile à un hérisson de passage. Pour la protection des populations présentes, il conviendrait alors de disposer un fin grillage sur les ouvertures des cavités. Dans tous les cas, les arbres imposants, notamment feuillus, doivent être évité au maximum, selon les possibilités des entrepreneurs.

### **5. Mesures de reboisement**

D'après le scénario d'implantation final, le projet entraînera la perte définitive de 7147m<sup>2</sup> de boisements. La perte d'habitats forestiers, utilisés de manière diffuse par de nombreuses espèces de petite faune doit être réduite par le reboisement sur une surface équivalente. L'objectif est donc de réduire l'impact sur les espèces du secteur en garantissant une richesse en boisements équivalente à l'origine, et que ces surfaces aient les mêmes caractéristiques écologiques que celles aux alentours, et soient gérées extensivement.

Les essences à privilégier en premier seraient alors le hêtre pour les secteurs les plus frais, et le chêne pubescent pour les versants les mieux exposés, qui pourront être accompagnées d'essences minoritaires (comme le frêne avec le hêtre), et éventuellement des arbrisseaux ou arbustes destinés à former un sous-bois.

La plantation d'espèces exotiques comme le Robinier faux-acacia sera évitée. Certaines précautions seront également prises pour éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes ou espèces rudérales (non apport de terre extérieure, limitation des retournements du sol et des mis à nu des surfaces...).

La localisation des zones à replanter est à rechercher de préférence dans des secteurs de résineux en âge d'être exploitées : après récolte, la parcelle est replantée en feuillus au lieu de résineux.

Notons que le temps permettant d'arriver à un boisement favorable à la flore et à la faune d'intérêt patrimoniale peut être assez long (plusieurs décennies). Il s'agit bien de mesures sur le long terme, qui nécessitent un suivi.

## 6. Mesures de gestion et/ou création de prairies naturelles

Pour faire en sorte de réduire les impacts sur les populations d'invertébrés locales (en particulier les lépidoptères hétérocères ainsi que les Orthoptères), il convient de garantir la présence d'habitats et plantes hôtes disponibles à l'échelle du projet.

Il pourrait être envisagé, de la même manière que pour le reboisement, l'acquisition de parcelles de plantation en âge d'être exploitées qui, une fois récoltée, pourraient être exploitées en tant que prairie naturelle de fauche ou de pâture, d'intérêts biologiques nettement plus forts qu'une plantation de résineux. Cependant, bien que cette mesure soit bénéfique sur le long terme, sa faisabilité actuelle reste limitée.

Ce pourquoi nous nous tournons plutôt vers l'acquisition ou la gestion concertée de parcelles de prairie déjà existantes et artificialisées (prairies semées, cultures) afin d'y opérer une gestion extensive et, après quelques années d'évolution, permettre la présence de prairies naturelles riches en espèces et favorables aux diverses espèces de faune, en particulier aux invertébrés. Les prairies de fauche sont à privilégier car la fauche avec exportation permet d'appauvrir le sol (par opposition aux prairies pâturées où la fumure des bêtes enrichit le sol), de limiter la prolifération d'espèces végétales plus compétitrices, et par conséquent assure une plus grande diversité végétale et donc, *in fine*, animale. Bien évidemment, l'« amélioration » de la production de ces prairies par labour, semis et fertilisation est à proscrire puisqu'elle agirait dans le sens d'une

banalisation et un appauvrissement de la flore. Ceci implique une fauche tardive (fin d'été) et bannir tout semis, retournement du sol ou fertilisation.

## Mesures compensatoires

Les mesures d'évitement des impacts (démarche itérative notamment) et de réduction des impacts (période d'intervention, protection/démantèlement des abris et sites d'hibernation, déplacement des arbres remarquables...) permettent de véritablement minimiser les dommages causés à la petite faune (ou tout du moins la petite faune la plus patrimoniale), et par conséquent de s'affranchir de réaliser des mesures compensatoires des plus contraignantes.

Nous considérons en effet que, les boisements étant particulièrement bien représentés sur le secteur, tant que les arbres morts et/ou remarquables sont préservés, il ne nous semble pas nécessaire de réaliser d'opération de compensation écologique en replantant par exemple plus de surface de boisement qu'il n'en sera défriché. Raison pour laquelle nous avons proposé une mesure de replantation équivalente dans la partie **réduction des impacts**.

Pour les habitats ouverts impactés de manière permanente, soit principalement les prairies naturelles de fauche, nous pouvons dire que ces habitats représentent un intérêt biologique marqué, notamment pour les invertébrés, mais aussi qu'ils sont relativement bien représentés à l'échelle du territoire. **De la même manière que pour les boisements, nous considérons qu'une compensation écologique n'était pas nécessaire et avons donc limité l'action à une réduction**

Concernant les amphibiens, reptiles et petits mammifères, mis à part éventuellement des éléments précis comme les abris, sites d'hibernation, points d'eau (qui normalement ne devraient pas être détruits), il est particulièrement difficile d'évaluer les impacts précis de la perte d'habitats (prairies, boisements...) sur les différentes espèces, d'autant plus qu'elles utilisent au cours de leur vie une assez large gamme de milieux. **L'effet de la perte d'habitat se fera donc de manière diffuse sur l'ensemble des espèces.** Pourtant, la surface totale d'habitats naturels impactés reste assez conséquente. **C'est pour cette raison que nous adoptons pour ces groupes d'espèces une approche de compensation écologique globale, en utilisant des mesures diffuses pour améliorer le potentiel d'accueil du site.** En d'autres mots, plutôt que de tenter de compenser la perte d'habitats précis par la recréation/restauration d'habitats semblables, nous optons pour des mesures plus larges pour augmenter l'attrait du secteur pour ces espèces. Plus particulièrement, nous pensons qu'il serait judicieux de procéder à la création d'habitats « ponctuels » favorables aux amphibiens et reptiles (abris, points d'eau). Nous détaillons ces différentes mesures ci-dessous.

## 1. Création d'habitats favorables aux amphibiens et reptiles

### a. Création de mares

Comme nous l'avons précisé, même si les différents points d'eau et mares sont épargnés, un impact diffus sur les espèces d'amphibiens et reptiles est attendu après réduction de la surface d'habitats naturels présents. Il semble alors adapté de compenser cette perte « globale » par la création de nouveaux « habitats ponctuels » et micro-habitats favorables, mesure accessible et efficace pour ces groupes d'espèces.

En effet, la création de mares, si elle est bien réalisée, est une mesure compensatoire presque toujours efficace et favorable aux espèces d'amphibiens comme aux insectes aquatiques, mammifères... En prenant les précautions requises (que nous détaillons ci-après), ces mares peuvent devenir rapidement des îlots de biodiversité, sans compter leur intérêt quant à la gestion qualitative et quantitative de l'eau.

Les modalités de création de mares, si cette option est retenue, restent à définir précisément par un ingénieur écologue après concertation avec le maître d'ouvrage. Mais de manière générale, les mares créées doivent respecter certains critères : il faut privilégier des ensembles d'assez grande surface et peu profonds au détriment de bassins profonds, de petite superficie et présentant des berges abruptes. Les rebords abrupts sont en effet incompatibles avec l'implantation d'une flore diversifiée et n'offrent que peu de possibilités à la faune. De même, les rebords abrupts peuvent facilement se transformer en pièges mortels pour bon nombre d'animaux (y compris domestiques) qui ne réussissent pas à sortir de l'eau. Enfin les berges abruptes s'érodent beaucoup plus vite et beaucoup plus facilement que des berges en pente douce.

Tout autour, il est idéal de réaliser soit des plages qui s'échelonnent en pente douce, soit réaliser des terrasses. Ainsi, la flore hygrophile se développera très vite et la mare peut vite être attractive pour la faune. Cependant il importe de ne pas chercher à couvrir la totalité de la surface, car certaines espèces apprécient les plages à nu très peu végétalisées (Crapaud calamite, Sonneur à ventre jaune par exemple). A terme, la mare sera très certainement (pas de temps de 5 à 10 ans) largement occupé par des végétaux aussi des plages devront être régulièrement nettoyées pour favoriser le maintien des espèces pionnières.

Nous préconisons également que soit réalisé des zones de surcreusement au cœur des mares (si leur taille le permet) pour favoriser des zones de profondeur d'eau plus importantes et « contrarier » le développement des végétaux de sorte à bénéficier de zone d'eau libre en permanence.

## b. Création d'abris et hibernaculums

Nous préconisons donc de disposer des tas de pierre en cordons et de réaliser des *hibernaculum* par enterrement d'une partie des pierres. Les *hibernaculum* sont ni plus ni moins que des tas de blocs de pierre et de bois enterrés qui offrent dans leur partie supérieure des espaces rocheux exposés au soleil pour thermoréguler et dans la partie inférieure de nombreux interstices propices à l'hibernation. Ces éléments sont particulièrement intéressants pour la faune. Micromammifères, insectes, amphibiens et reptiles profitent de ces réalisations humaines. Il est impératif, d'utiliser des pierres locales et de bâtir en pierres sèches. En effet, les murets maçonnés avec du ciment ou disposant de joints de pierres présentent un intérêt très limité. Les constructions « comme autrefois » ont un cachet indéniable qui séduit toujours. Par ailleurs il est très facile de communiquer sur les raisons de pareil choix (environnementale, identitaire...).

## Mesures de suivi

Les mesures de réduction des impacts devront être suivies à l'occasion de plusieurs visites de terrain par un écologue lors de la phase chantier.

De plus, pour vérifier l'efficacité des mesures proposées, un écologue devra réaliser un suivi naturaliste des espèces patrimoniales présentes.



## Evaluation d'incidence Natura 2000

## Objet

Dans le cadre du projet éolien sur les communes de Saint-Paul et de Champagnac-la-Prune, la DREAL Nouvelle-Aquitaine souhaite bénéficier d'un document d'évaluation d'incidences de ce projet au titre de Natura 2000.

L'étude d'impact volet faune terrestre et aquatique du projet éolien Saint-Paul/Champagnac montre que le projet éolien est situé dans un contexte environnant d'enjeux au titre de Natura 2000.

En ce qui concerne la faune non volante, les enjeux ciblent principalement des espèces liées aux milieux aquatiques (amphibiens, odonates, lépidoptères) et des coléoptères saproxyliques. La proximité de ces enjeux justifie une évaluation d'incidences ciblée plus précisément sur les enjeux de conservation du réseau Natura 2000. Cette perspective est abordée par une approche large, dans le respect des diverses prescriptions techniques et réglementaires.

## Cadre réglementaire

### 1. Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En France, le réseau Natura 2000 comprend plus de 1700 sites.

Le réseau NATURA 2000 est un réseau d'espaces naturels qui se constitue actuellement sur le territoire de l'Union Européenne. Chaque Etat membre propose des espaces qui contiennent des habitats naturels et des espèces animales et végétales en forte régression, voire en voie de disparition. Ainsi en tentant de mieux gérer ces zones, on cherche à préserver la diversité biologique dans une grande partie de l'Europe.

Ces espaces appelés "site Natura 2000" sont identifiés pour la qualité, la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats naturels.

La constitution de ce réseau repose sur la mise en œuvre de deux directives européennes :

- La Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant sur les espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention

particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciales (ZPS).

- La Directive « Habitats faune flore » du 21 mai 1992, consolidée par la version 2009/147 du 30 novembre 2009, établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Dans ce processus d'élaboration des zones Natura 2000, plusieurs étapes et dénominations intermédiaires interviennent. Ainsi, dans le cadre de la directive Habitats, un site « proposé » sera successivement une proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC), puis un SIC après désignation par la commission européenne, enfin une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) après arrêté du ministre chargé de l'Environnement. Il en va de même au niveau de la directive Oiseaux entre un site « proposé » en Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), qui évolue en Zone de Protection Spéciale (ZPS) par arrêté ministériel. L'évaluation d'incidences au titre de Natura 2000 doit prendre en compte l'ensemble des zonages, quel que soit le stade d'élaboration.

Les directives n'interdisent pas la conduite de nouvelles activités sur le site Natura 2000. Néanmoins, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre des plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site, à une évaluation de leurs incidences sur l'environnement.

L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des états membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré.

## 2. Transposition en droit français

L'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 et le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 transposent en droit Français la directive « Habitats » (articles 4 et 6) et la directive « Oiseaux » (article 4) au sein du livre 4 du Code de l'Environnement (Articles L-414-4 et L-414-5). En d'autres termes, l'ordonnance n° 2001-321 donne une existence juridique aux sites NATURA 2000 en droit interne, les rend opposables aux activités humaines et les soumet aux exigences des directives communautaires, en introduisant les articles L. 414-1 à L. 414-7 du code de l'environnement.

Deux décrets ont été nécessaires à la mise en œuvre de l'ordonnance n° 2001-321 :

- le premier décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 est un décret de procédure spécifiant les modalités de désignation à l'Union européenne des sites d'intérêt communautaire ; il est à l'origine des articles R. 414-1 à R. 414-7 du code de l'environnement ;
- le second décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 est un décret de gestion destiné à mettre en œuvre les autres dispositions de l'article 6 de la directive « Habitats » ; il est à l'origine des articles R. 414-8 à R. 414-24 du code de l'environnement.

Les articles R. 414-4 et suivants du code de l'environnement ont été modifiés par le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 pour préciser le rôle accru des collectivités territoriales dans la gestion des sites NATURA 2000.

Le Code Rural (partie réglementaire) est également complété vis-à-vis des dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation (Section II du livre IV).

Compte tenu du cadre réglementaire exposé précédemment, l'évaluation des incidences a pour objet de vérifier la comptabilité du projet éolien Saint-Paul Champagnac (19) vis-à-vis des objectifs de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés, et en s'inscrivant dans une démarche au service d'une obligation de résultats. L'analyse doit donc être ciblée, appliquée aux sites Natura 2000 en question, et proportionnelle aux enjeux de conservation.

Les thèmes traités dans ce rapport concernent uniquement la faune non volante, et donc les zones Natura 2000 relevant de la Directive « Habitat ».

### 3. Principes de l'évaluation d'incidences pour le projet éolien

Compte tenu du cadre réglementaire exposé précédemment, l'évaluation des incidences a pour objet de vérifier la compatibilité du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune vis-à-vis des objectifs de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés, et en s'inscrivant dans une démarche au service d'une obligation de résultats. L'analyse doit donc être ciblée, appliquée aux sites Natura 2000 en question, et proportionnelle aux enjeux de conservation.

Nous traitons ici uniquement les thèmes concernant la « petite faune », et donc les zones Natura 2000 relevant de la directive Habitat.

Le plan adopté est conforme aux préconisations régionales du Guide méthodologique synthétique pour l'aide à la rédaction des évaluations d'incidences NATURA 2000.

## Pré-diagnostic

### 1. Description du projet

#### a. Présentation du porteur de projet et de son projet

Localisation du projet et contexte paysager :

- Communes : Saint-Paul, Champagnac-la-Prune
- Département : Corrèze (19)
- Région : Nouvelle-Aquitaine

Pour plus de précisions sur le contexte paysager du projet, se référer au paragraphe « Description paysagère du site » dans la première partie « Contexte et méthodologie » de ce rapport.

Le projet faisant l'objet de la présente étude préalable d'incidence au titre de NATURA 2000 est porté par la société VSB Energies nouvelles, développeur éolien.

Adresse postale du siège social : 27 quai de la Fontaine 309000 Nîmes

### 2. Présentation large des sites Natura 2000

Comme précisé dans la partie 1 de l'étude d'impact, le projet éolien de Saint Paul et Champagnac ne concerne pas directement de site Natura 2000 : aucun périmètre ne se trouve à l'intérieur de la zone d'étude immédiate.

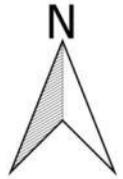
Néanmoins, un site (ZSC) est compris en partie dans l'aire d'étude rapprochée, et deux sites recourent l'aire d'étude éloignée.

Ces 3 sites sont détaillés ci-après et apparaissent sur la carte page suivante.

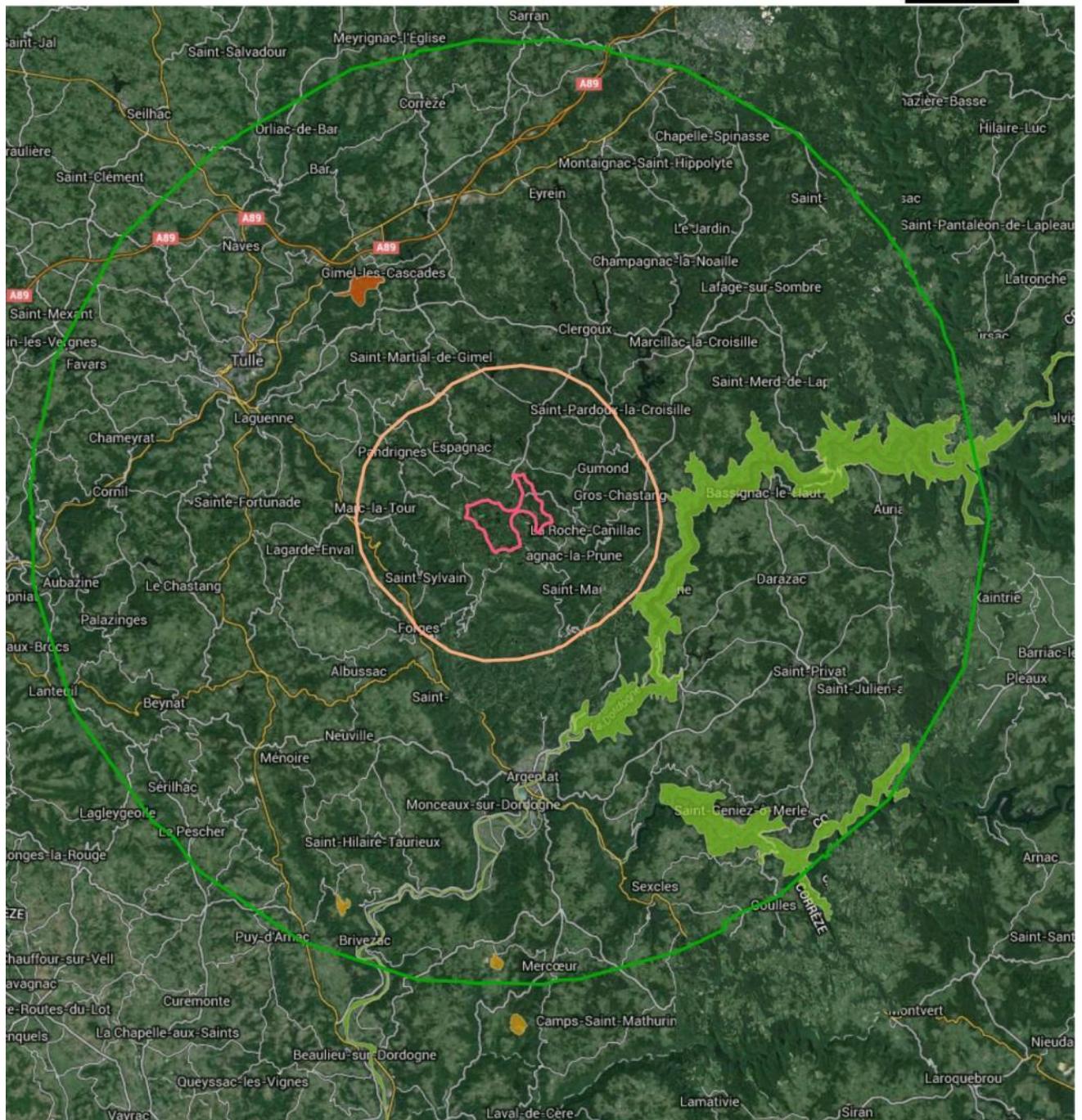
# Périmètres Natura 2000 (ZSC) présents sur le territoire Projet éolien de Saint-Paul et Champaanac -la-Prune (19)

## Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Landes et pelouses serpentiniques du sud Corrèze
-  Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents
-  Vallée de la Montane vers Gimel



0 2.5 5 km



Carte 13 : Périmètres Natura 2000 présentes sur le territoire du projet éolien de Saint-Paul et Champagnac-la-Prune

### **3. Site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents »**

La Zone de Conservation Spéciale (ZSC) FR7401103 « Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents », est localisée dans la région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Corrèze (19). La ZSC s'étend sur 7620 ha.

Le DOCOB est disponible sur le portail d'EPIDOR Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (février 2016).

#### **a. Caractéristiques du site**

Ce site d'intérêt communautaire inclus également 105 km de linéaire. Un projet interrégional (Limousin-Auvergne) de ZPS est envisagé sur une partie du site.

#### **b. Qualité et importance**

Les vallées de la Dordogne sont constituées de gorges offrant de fortes pentes (déclivité de 50% par endroits) disposant de nombreux habitats rocheux sur substrats métamorphiques et basaltiques. Les habitats forestiers sont diversifiés et certains sont probablement des vestiges de forêts peu perturbées par l'homme. Ce territoire abrite une biodiversité d'espèces végétales et animales remarquable. Ainsi de nombreuses espèces rares et menacées sur d'autres territoires subsistent dans la vallée de la Dordogne et notamment autour des milieux aquatiques.

#### **c. Vulnérabilité**

En amont, le site constitué essentiellement de gorges est peu vulnérable aux activités humaines. Les activités touristiques qui existent déjà sur le site, et qui pourront bénéficier de sa désignation, devraient pouvoir continuer à se développer dans un esprit de développement durable.

En aval, l'enjeu essentiel est imputable aux éclusées des grands barrages et à leur impact sur la reproduction du saumon atlantique. Des progrès sur la remontée de cette espèce ont cependant été constatés, liés aux efforts accomplis depuis de nombreuses années sur tout le cours de la Dordogne.

#### d. Habitats et espèces représentés

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	75%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	5%
Forêts mixtes	5%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5%

Tableau 23 : Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE de la ZSC « Vallée de la Dordogne et affluents »

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1029	<a href="#">Margaritifera margaritifera</a>	r	26	26	i	P		C	B	A	B
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>	p			i	P		C	C	C	B
I	1074	<a href="#">Eriogaster catax</a>	p			i	P		C	C	C	B
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>	p			i	P		C	B	C	B
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>	p			i	P		C	C	B	B
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>	p			i	P		C	B	C	B
F	1106	<a href="#">Salmo salar</a>	p			i	P		C	C	C	C
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	w	12	12	i	P		C	B	C	B
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	r	90	90	i	P		C	B	C	B
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>	w	5	5	i	P		C	B	C	B
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>	w	27	27	i	P		C	B	C	B
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>	w	1	1	i	P		C	B	C	B
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>	w	6	6	i	P		C	B	C	B
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>	c	4	4	i	P		C	B	C	B
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>	p	35	35	i	P		C	B	C	B
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>	p			i	P		C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfeales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore recensées sur le site Natura 2000 « Vallée de la Dordogne » et faisant partie des groupes faunistiques sujets de l'étude ici présentes sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 24 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de la Dordogne et affluents » pouvant concerner l'étude

Groupe		Nom français	Nom latin
<b>Insectes</b>	Lépidoptères Rhopalocères	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
<b>Insectes</b>	Lépidoptères Hétérocères	Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>
<b>Insectes</b>	Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
<b>Insectes</b>	Coléoptères	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>
<b>Insectes</b>	Coléoptères	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
<b>Insectes</b>	Lépidoptères Hétérocères	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctata</i>
<b>Mammifères</b>		Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>
<b>Autres</b>		Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>

#### e. Enjeux et objectifs

Sans le Document d'Objectif, il est difficile de déterminer les enjeux et objectifs de cette ZSC.

## 4. Site Natura 2000 Vallée de la Montane vers Gimel

### a. Caractéristiques du site

Les cascades de Gimel constituent un haut lieu touristique du département de la Corrèze.

### b. Qualité et importance

Gorges sauvages en partie aménagées.

### c. Vulnérabilité

Fréquentation humaine forte mais localisée.

#### d. Habitats représentés

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	80%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	5%
Forêts de résineux	2%
Pelouses sèches, Steppes	2%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%

Les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore recensées sur le site Natura 2000 « Vallée de la Montane vers Gimel » et faisant partie des groupes faunistiques sujets de l'étude ici présentes sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25/ Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de la Montane vers Gimel » pouvant concerner l'étude

Groupe	Nom français	Nom latin
<b>Insectes</b> Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
<b>Poissons</b>	Lamproie de Planer	<i>Rosalia alpina</i>
<b>Poissons</b>	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>
<b>Poissons</b>	Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>
<b>Poissons</b>	Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>
<b>Poissons</b>	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
<b>Mammifères</b>	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>

#### Enjeux et objectifs

Les principaux objectifs retenus sur le site de Gimel les Cascades sont :

- Inventaires faunistiques : compléter les observations afin de mieux connaître les conditions de vie des espèces et de ce fait, cibler un peu plus les actions de conservation les concernant.
- Gestion des milieux forestiers : entretien et conservation des espaces boisés en feuillu pour maintenir les peuplements d'espèces telles que la Barbastelle, le lucane cerf-volant ou encore le Cétoine pique prune.

- Gestion des milieux rocheux et assimilés : conservation des espèces végétales remarquables comme le Trichomanès remarquable.
- Protection du lucane cerf-volant : mieux connaître le peuplement et sauvegarder ce site favorable au développement du lucane inscrit à l'annexe II de la directive européenne sur les Habitats.
- Protection des crapauds sonneurs à ventre jaune : même cas que le lucane cerf-volant
- Porter à connaissance : informer et sensibiliser dans le but de faire évoluer les comportements du public vers une attitude plus éco-citoyenne.

Enjeux de conservation sur le site :

- Protection des espèces animales, végétales et des habitats d'intérêt communautaire
- Sensibilisation et communication autour de la démarche Natura 2000
- Communication auprès des propriétaires par le moyen de réunion de visite sur le site ou de réunion d'informations

Aucun cours d'eau n'est impacté par l'étude, aussi nous estimons qu'aucune espèce de poisson ne sera impacté, directement ou indirectement, ni la Loutre d'Europe.

Pour le Lucane cerf-volant, nous faisons le même constat que précédemment : au vu du contexte cela ne portera pas atteinte aux populations locales de Lucane cerf-volant, espèce assez commune dans la région. Les boisements restent en effet très étendus.

## 5. Site Natura 2000 Landes et pelouses serpentiniques du sud Corrèzien

Seule une espèce citée dans le site Natura 2000 Landes et pelouses serpentiniques du sud corrézien, comme espèce importante peut être concernée par l'étude : le Bel-Argus, *Polyommatus bellargus*. Néanmoins **il ne s'agit pas d'une espèce d'intérêt communautaire**. Aussi, nous n'avons pas détaillé plus ce site Natura 2000, qui est ciblé sur des ruisseaux à écrevisses.

## Diagnostic

Au vu des impacts des espèces mentionnées sur les sites Natura 2000, de leur distance, des espèces et habitats recensés sur notre site d'étude ainsi que les impacts estimés du projet, nous pouvons dire que ce projet n'aura que peu ou pas d'incidence sur les espèces de « petite faune » d'intérêt communautaire.

Tout d'abord, les distances séparant le site d'étude des ZSC sont assez conséquentes, à savoir environ 8km pour la plus proche, puis environ 15 et 25 km. **La grande majorité des espèces de petite faune n'effectuent pas de déplacements journaliers aussi grands et par conséquent les différentes populations d'espèces d'intérêt communautaire présentes dans ces ZSC ne subiraient pas d'impact dû au projet.**

Quand bien même des individus de ces populations fréquenteraient notre site d'étude, nous estimons en premier lieu que les milieux humides (prairies humides, points d'eau...) et cours d'eau ne seront pas impactés par le projet, ne remettant ainsi pas en cause les populations de Damier de la Succise, Loure d'Europe ou Mulette perlière ou autres espèces de poissons d'intérêt communautaire potentiellement présentes. Ceci vaut également pour les populations potentiellement présentes sur le site mais non inventoriées.

De la même manière, le projet ne prévoit pas d'impact sur des fourrés à rosacées (prunellier, aubépine) susceptible de détruire ou d'être défavorable à la Laineuse du prunellier, qu'il s'agissent d'individus provenant de populations des ZSC proches, ou de potentielles populations sur le site d'étude mais non inventoriées.

Dans le cadre du projet, les espèces qui pourraient pâtir des aménagements seraient plutôt les insectes saproxylophages, à savoir la Lucane cerf-volant, la Rosalie des Alpes et le Grand Capricorne, lors des défrichements de boisements de feuillus. Cela dit, les surfaces de boisements de feuillus restent somme toute assez réduites (environ 5800 m<sup>2</sup> impactés temporairement et environ 3000 m<sup>2</sup> de manière permanente) par rapport à la bonne représentation de ces habitats sur le secteur, et aucun arbre remarquable n'a été inventorié sur le tracé de la variante 5 choisie à ce jour. Nous partons du principe que les consignes de réduction des impacts concernant les arbres remarquables seront respectées, à savoir identifier ces arbres potentiels ou avérés favorables aux insectes saproxyliques, les exporter en dehors de la zone de défrichement et les replanter verticalement pour qu'ils puissent continuer à assurer leur fonction de micro-habitat. Si c'est le cas, **les impacts sur ces espèces d'insectes (que ce soient des populations locales ou provenant des ZSC proches devraient être faibles.**

## Conclusion

**Le projet éolien ne présente que peu de risques de mortalité pour les espèces de petite faune et la perspective de perte d'habitat ou de micro-habitats, tout du moins tant que les mesures de réduction des impacts relatives aux insectes saproxylophages sont appliquées. On peut donc considérer que le projet éolien n'aura pas d'influence significative sur l'équilibre des populations des ZSC des 30 km de l'entourage du site.**

# Bibliographie

## Ouvrages et articles

---

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), Liste des espèces déterminantes - Réactualisation de l'inventaire ZNIEFF en Limousin. DIREN, Limoges, 22 p.

BELLMAN H. & LUQUET G.-C., 1995 - Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, 303 p.

BLONDEL L. (coord), 2012. Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates, Limousin, 2012-2016. CEN Limousin/SLO/DREAL Limousin. 90 p. + Annexes.

CHOPARD L., 1952 - Faune de France N° 56 : Orthoptéroïdes. Lechevallier, Paris, 359 p.

DEJEAN T., MIAUD C., OUELLET M., 2010. La Chytridiomycose, une maladie émergente chez les amphibiens. Bulletin de la Société Herpétologique de France, 134 : 27-46.

DEFAUT B., 2001 - La détermination des Orthoptères de France. Edition à compte d'auteur, 09400 Bédeilhac, 85 p.

Espaces Naturels du Limousin, CHABROL L., 2014.- 740006118, VALLÉE DU DOUSTRE (Bordereau ZNIEFF). INPN, SPN-MNHN Paris, 21 p.

GRAND D., BOUDOT J.-P., DOUCET G., 2014. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotop, Mèze, Collection Cahier d'identification, 136 pp.

GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotop, Mèze, Collection parthénope, 480 p.

Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL), 2000. Mammifères, reptiles et amphibiens du Limousin. Atlas. Limoges, ISBN 2-9513670-0-7, 215 p.

HENTZ J.-L., DELIRY C., BERNIER C., 2011. Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine. Gard Nature/GRPLS, Beacaure, 200 p.

LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P., KAN B, 2015. La vie des papillons : écologie, biologie et comportement des Rhopalocères de France. Diatheo, Barcelone, 751 p.

LAFRANCHIS T., 2014 - Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes, ed. Diatheo, 351 p.

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (coords), 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotop, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France

## Sites internet

---

Dernière consultation en novembre 2015

DREAL Limousin : <http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr/>

Eau France (service public d'information sur l'eau) : <http://www.eaufrance.fr/>

Faune Flore Massif Central : <http://www.fauneflore-massifcentral.fr/>

Lepinet: <http://www.lepinet.fr/>

SAPROX, Base de données sur les coléoptères saproxyliques :

<https://inpn.mnhn.fr/espece/inventaire/l134>

Société Entomologique du Limousin : <http://www.selweb.fr/>

UICN : <http://www.uicn.fr/>

Dernière consultation en janvier 2017 :

INPN : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

EPIDOR : <http://www.eptb-dordogne.fr/contenu/index/idcontenu/187>

## Autres

---

FR7401103 – Vallée de la Dordogne sur l'ensemble de son cours et affluents.

Natura 2000 - Formulaire standard de Données. Edition le 16/10/2015. Disponible sur le site de l'INPN à l'URL : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7401103>

Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Limousin, version approuvée par délibération du Conseil Régional du Limousin et adoptée par arrêté préfectoral, 2015.



## Fiches espèces

## Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Reptiles

La Couleuvre verte et jaune fait partie de nos grands serpents. Elle mesure entre 100 et 160 cm, voire exceptionnellement jusqu'à 170 cm. Sa couleur est en fait noire et jaune. Son dos possède un fond jaune verdâtre marqué de barres transversales noires.



Photo 20 : Couleuvre verte et jaune (©N. Cayssiols)

### Distribution en France,

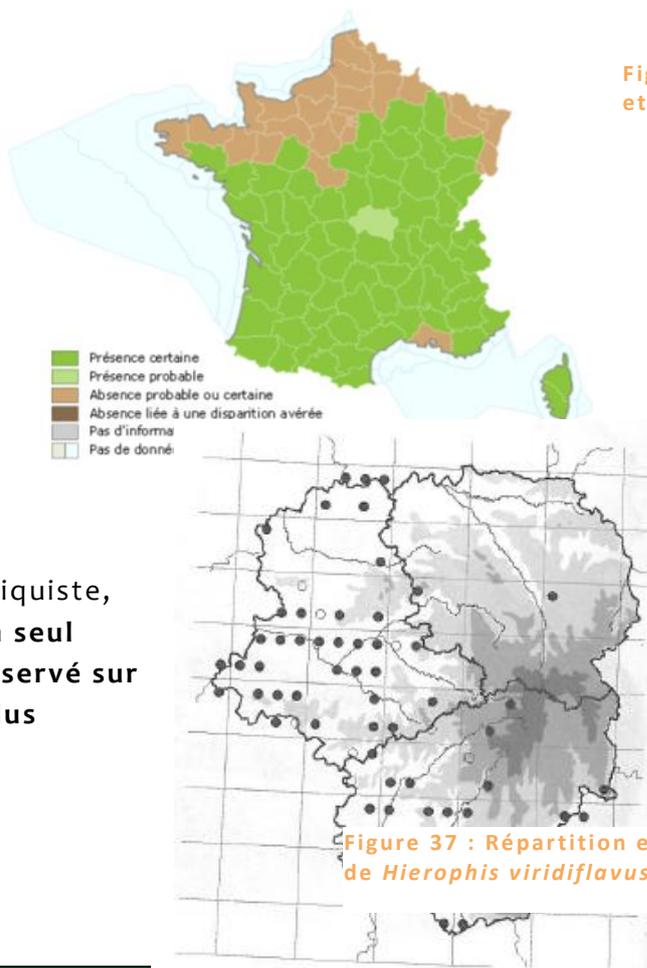


Figure 36 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Hierophis viridiflavus* (INPN)

La  
ubiquiste,  
**Un seul  
observé sur  
talus**

### Distribution en Corrèze et sur le site

Couleuvre verte et jaune, assez  
est assez commune en Corrèze.  
**individu, un juvénile, a été  
le site, en déplacement sur un  
herbeux.**

Figure 37 : Répartition en Limousin de *Hierophis viridiflavus* (GMHL)

### Ecologie

Pour peu qu'ils bénéficient d'une bonne insolation, la Couleuvre verte et jaune utilise une large gamme d'habitats : haies, talus, friches, tas de bois, de gravats. Adaptable, elle arrive à se maintenir dans des milieux très anthropisés, même au voisinage de l'Homme. Considérée comme semi-arboricole, il n'est pas rare qu'elle mette à son menu des oisillons directement capturés dans leur nid. Des lézards, d'autres serpents, dont la Vipère, des micromammifères et des insectes sont également consommés. Ses prédateurs sont à compter parmi les rapaces et les mammifères carnivores.

### Statuts de l'espèce

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC (listé *Hierophis viridiflavus*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Hierophis viridiflavus*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Hierophis viridiflavus*)
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2.

## Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)

Reptiles

La Couleuvre à collier fait une longueur moyenne à l'âge adulte de 60 à 110 cm (150 cm au maximum). C'est une grande couleuvre. Sa robe tire généralement sur le gris-olive ou le gris acier, souvent avec des taches ou des barres verticales noires sur les flancs. Elle dispose d'un double collier noir et blanc ou noir et jaune sur la nuque. Les écailles labiales sont barrées de 5-6 traits noirs verticaux.



Photo 21 : Couleuvre à collier (©N. Cayssiols)

### Distribution en France



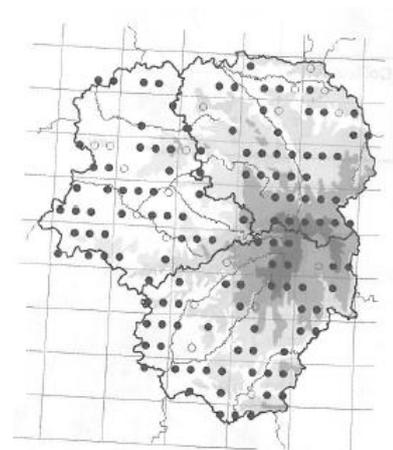
Figure 38 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Natrix natrix* (INPN)



L'espèce est largement distribuée en Corrèze et occupe une large gamme de milieux. **Sur la zone d'étude, l'espèce a été vue une seule fois lors d'une prospection nocturne. L'individu était en chasse dans l'eau, sur le bord de l'étang de la Gane.**

Figure 39 : Répartition en Limousin de *Natrix natrix* (GMHL)

### Distribution en Corrèze et sur le site



### Ecologie

Cette espèce consomme surtout des amphibiens, donc elle colonise de préférence les habitats où ceux-ci sont en forte densité. Elle colonise une grande variété de milieux ouverts secs ou humides : pelouses, landes, coteaux secs, haies, tourbières, ripisylves... Même si l'on peut la rencontrer dans des milieux relativement éloignés des zones humides, elle est toujours plus abondante au bord de l'eau.

### Statuts de l'espèce

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : NT (listé *Natrix natrix*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Natrix natrix*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Natrix natrix*)
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2

## Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Reptiles

C'est un lézard de forme élancée, le mâle mesure 20 cm, exceptionnellement 25 cm, la femelle est généralement plus petite. La couleur de fond est le gris, tirant parfois sur le marron avec généralement une ornementation disposée en bandes longitudinales. Cependant, c'est une espèce disposant d'une très grande variabilité dans sa coloration.



Photo 22 : Lézard des murailles (©N. Cayssiols)

## Distribution en France

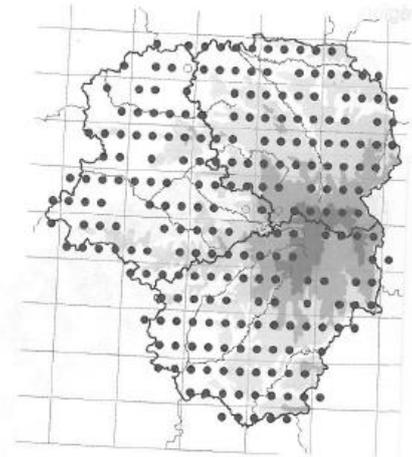


Figure 40 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Podarcis muralis* (INPN)

## Distribution en Corrèze et sur le site

Les effectifs de l'espèce sont pléthoriques. On la retrouve sur tout le département, même en situation urbaine. **Le Lézard des murailles a été vu à plusieurs reprises sur le site.**

Figure 41 : Répartition en Limousin de *Podarcis muralis* (GMHL)



## Ecologie

Le Lézard des murailles semble se satisfaire de tous les environnements, même urbains. Il a tout de même besoin de milieux ensoleillés et n'apprécie pas les zones trop humides ou trop herbeuses. Les tas de branchages, les murets de pierres sèches, les talus érodés et les vieilles souches baignées de soleil forment le cortège de ses habitats préférés. L'accouplement a lieu au printemps et en début d'été. Les accouplements sont violents et les mâles maintiennent fermement leur partenaire par une morsure. Cette dernière pondra ses œufs dans un endroit chaud et bien exposé. Le Lézard des murailles se nourrit d'insectes, d'araignées, de vers-de-terre...

## Statuts de l'espèce

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC (listé *Podarcis muralis*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Podarcis muralis*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Podarcis muralis*),
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV,
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II,
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2.

## Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)

Reptiles

C'est un petit lézard est plus court et trapu que le Lézard des murailles, car son cou est très réduit, ce qui donne l'impression que la tête est attachée directement au tronc. Il mesure entre 11 et 17 cm, queue comprise. La couleur de fond tire sur le marron ou le gris. Le ventre quant à lui est orange vif ponctué de petites tâches noires.



Photo 23 : Lézard vivipare  
(©N. Cayssiols)

### Distribution en France

L'espèce est présente dans de nombreuses régions de France, excepté sur le pourtour méditerranéen et sur un arc partant du Poitou-Charentes jusque au centre de la région Midi-Pyrénées. Il est absent de Corse.

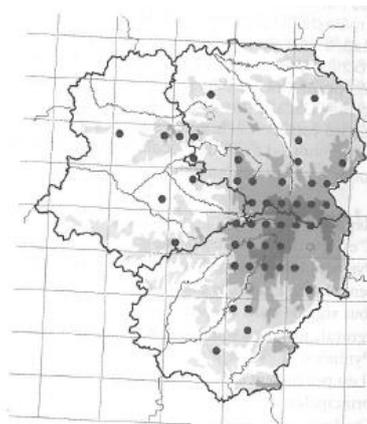


Figure 42 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Zootoca vivipara* (INPN)

### Distribution en Corrèze et sur le site

Le Lézard vivipare, plus adapté aux milieux frais et aux basses températures, est présent jusque dans les hauteurs. Cependant, sa plus grande fréquence dans les hautes altitudes du Limousin et surtout de la Corrèze est sans doute surtout due au fait que ces milieux de vie préférentiels y sont peu détruits et donc plus fréquents. De plus, la carte ci-contre date de 2000 et les données sont susceptibles d'avoir évoluées. **Des juvéniles de cette espèce ont été vus en bordure d'un ruisseau, à proximité du périmètre du site d'étude. Un adulte a été observé dans une autre prairie humide, sur des joncs. D'autres individus suspectés d'appartenir à l'espèce mais non déterminés formellement ont été vus dans d'autres endroits.**

Figure 43 : Répartition en Limousin de *Zootoca vivipara* (GMHL)



## Ecologie

Le Lézard vivipare est dit inféodé aux tourbières et prairies humides, mais on le trouve aussi dans des pelouses ou des landes, mais il évite quand même les lieux trop secs. Il apprécie des herbes hautes et denses, où il peut s'exposer et se cacher aussitôt si besoin. Ce Lézard fait partie des premiers reptiles à sortir d'hivernation, car il est actif même à des températures froides : il est visible de mars à octobre. Comme le Lézard des murailles, il se nourrit principalement d'insectes et d'araignées. Son nom est trompeur, ce Lézard n'est pas vivipare mais ovovivipare, c'est-à-dire que la femelle pond des œufs qui éclosent aussitôt. La sous-espèce *louislantzi* a même une reproduction ovipare.

## Statuts de l'espèce

- Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : LC (listé *Zootoca vivipara*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Zootoca vivipara*),
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Zootoca vivipara*),
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV,
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III,
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3.
- Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF en Limousin

## Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Amphibiens anoures

Il est un de nos plus gros amphibiens, du moins les femelles qui peuvent atteindre 15 cm de long. Facile à reconnaître, avec sa livrée brun-beige ou plus ou moins chocolat, sa pupille fendue horizontalement et son iris rouge ou jaune orangé réticulé de rouge. Ses glandes parotoïdes sont volumineuses.



Photo 24 : Crapaud épineux (©N. Cayssiols)

### Distribution en France

Récemment, une étude a démontré que le Crapaud commun épineux (*Bufo bufo spinosus*) pouvait être élevé au rang d'espèce (*Bufo spinosus*). De grandes différences génétiques ont été mises en évidence. La frontière géographique séparant les 2 espèces est très peu précise. Le département de la Corrèze serait *in fine* seulement concerné par *Bufo spinosus*.

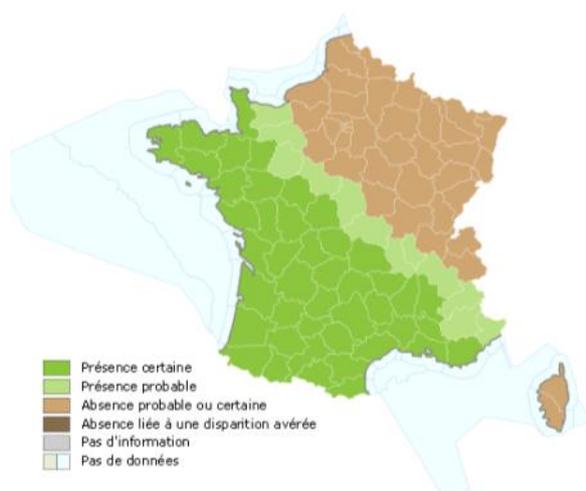


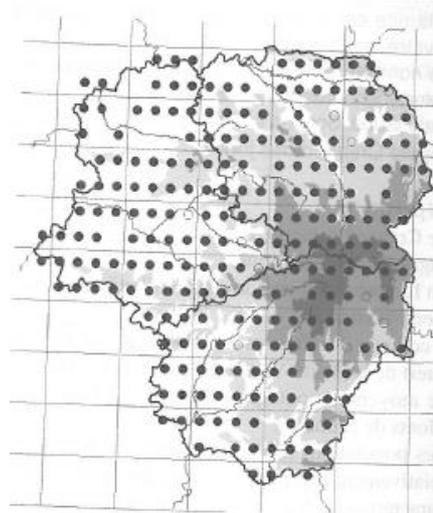
Figure 44 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Bufo spinosus* (INPN)

### Distribution en Corrèze et sur le site

Comme son nom l'indique, il est bien représenté et ses effectifs sont encore importants. Cependant, il souffre lui aussi de la destruction de ses habitats préférés. Malgré tout, il sait faire preuve d'une grande plasticité et l'espèce est très largement distribuée sur tout le département de la Corrèze y compris dans

des zones fortement anthropisées. Ses effectifs semblent encore importants. **Un seul sujet adulte a été observé sur la route lors de la sortie nocturne, près de l'étang de la Gane.**

Figure 45 : Répartition en Limousin de *Bufo bufo* (NB : pas de différenciation de *bufo* et *spinosus* lors de la parution de cette carte) (GMHL)



## Ecologie

Il occupe une large gamme d'habitats, des plus naturels aux plus anthropiques. Il est l'un des amphibiens les premiers réveillés après la Grenouille rousse et la Grenouille agile. Ses accouplements sont parfois spectaculaires et l'on peut voir ainsi des centaines de crapauds converger vers le point d'eau qui les a vus naître.

## Statuts de l'espèce.

- Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC (listé *Bufo bufo*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Bufo bufo*),
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Bufo bufo*),
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III,
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3.

## L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Amphibiens anoures

L'Alyte accoucheur est un petit crapaud dodu faisant en général moins de 50 mm. La femelle est plus grande que le mâle. L'alyte accoucheur se différencie par ses yeux aux pupilles fendues verticalement sur fond doré avec des réticules noires. Les mâles reproducteurs sont dépourvus de callosités nuptiales et de sac vocal. En été, ils portent des chapelets d'œufs enroulés autour de leurs pattes-arrière. Leur chant, fait d'une suite de notes flûtées, est caractéristique de l'espèce.



Photo 25 : Alyte accoucheur (©N. Cayssiols)

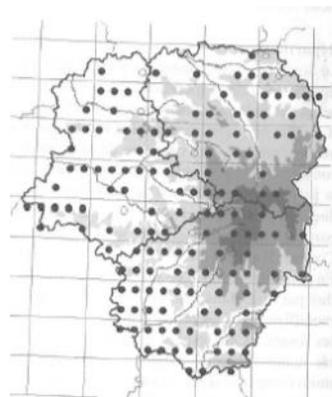
## Distribution en France



Figure 46 : Répartition en France métropolitaine et en Corse d'*Alytes obstetricans* (INPN)

## Distribution en Corrèze et sur le site

Il est rare de ne pas entendre le son fluté du Crapaud accoucheur les soirs d'été. Il est omniprésent car il est peu exigeant sur la qualité de ces zones de reproduction. **Au moins mâles chanteurs ont été entendus en sortie nocturne à l'étang de la Gane.**



la  
deux

Figure 47 : Répartition en Limousin d'*Alytes obstetricans* (GMHL)

## Ecologie

Il affectionne les milieux plutôt ensoleillés. Il peut se reproduire dans des zones humides diverses (mares, flaques, ruisseaux, puits, lavoirs...). La journée, il s'abrite dans des éboulis, des murs de pierres sèches, des tas de sable, des gravières,... Il survit souvent en milieux anthropiques, on peut facilement le rencontrer dans des jardins.

## Statuts de l'espèce

- Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC (listé *Alytes obstetricans*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Alytes obstetricans*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Alytes obstetricans*),
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV,
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II,
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2

## Les Grenouilles vertes (*Pelophylax* spp.)

Amphibiens anoures

Les Grenouilles vertes constituent un groupe d'espèces et d'hybrides parmi les plus difficiles à déterminer. On compte aujourd'hui en France trois espèces, la Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae*, la Grenouille de Pérez *Pelophylax perezi* et la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* ainsi que deux hybrides, la Grenouille commune *Pelophylax kl. esculentus* (*Pelophylax lessonae* x *Pelophylax ridibundus*) et la Grenouille de Graf *Pelophylax kl. grafi* (*Pelophylax perezi* x *Pelophylax ridibundus*).



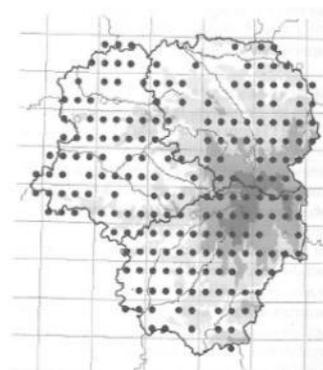
Les Grenouilles vertes ont une importante variabilité morphologique, ce qui les rend d'autant plus difficiles à déterminer entre elles. Le corps est généralement trapu, avec un museau assez court et rond, une couleur le plus souvent à base de vert, d'où leur nom, mais pouvant tirer sur le marron, le gris... La peau est lisse ou verruqueuse, mais comprend toujours deux lignes de glandes, généralement bien visibles, sur le dos. La pupille est ronde ou ovale horizontale et la couleur de l'iris s'étend de l'or au bronze. Les mâles possèdent des sacs vocaux externes. Le chant, différent entre les espèces, est un bon moyen d'identification.

### Distribution en France

Etant donné les difficultés de détermination, la plupart des données produites concerne les Grenouilles vertes, sans distinction d'espèces. On sait par contre que la Grenouille de Pérez et son hybride la Grenouille de Graf ont plutôt une aire de répartition Ibérique remontant jusqu'au sud de la France, surtout en région méditerranéenne et sur le littoral atlantique jusqu'à la Vendée. A l'inverse, la Grenouille de Lessona et son hybride la Grenouille commune évitent cette région et se trouveraient présentes dans le reste de la France. La Grenouille de Lessona serait assez rare comparativement à son hybride. La Grenouille rieuse, qui apporte une partie de son génome aux deux hybrides, a été introduite un peu partout en France, car originellement destinée à l'élevage pour la consommation humaine.

## Distribution en Corrèze et sur le site

Le groupe des « Grenouilles vertes » est bien représenté en Corrèze. Deux espèces, la Grenouille de Lessona et la Grenouille rieuse, et un klepton, la Grenouille commune, seraient présents.



## Ecologie

Figure 48 : Répartition en Limousin des « Grenouilles vertes » (GMHL)

Les Grenouilles vertes sont dépendantes des points d'eau, dans lesquels elles vivent et se reproduisent et ne s'en éloignent généralement que pour chasser à la tombée de la nuit, ou pour coloniser d'autres milieux. Dans la journée, elles s'exposent souvent au soleil. Les milieux dans lesquels elles vivent varient, en partie en fonction de l'espèce. Par exemple, la Grenouille de Lessona préfère les points d'eau peu profonds, de bonne qualité, avec beaucoup de végétation alors que la Grenouille commune se satisfait des milieux artificialisés comme des plus naturels, avec une profondeur d'eau plus ou moins importante, des trous d'eau dans les champs jusqu'aux étangs.

## Statuts des espèces

Liste/Espèce	<i>Pelophylax lessonae</i>	<i>Pelophylax perezi</i>	<i>Pelophylax ridibundus</i>	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	<i>Pelophylax kl. grafi</i>
Liste rouge mondiale de l'UICN (2014)	LC	LC	LC	LC	NT
Liste rouge européenne de l'UICN (2014)	LC	LC	LC	LC	NT
Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)	NT	NT	LC	NT	NT
Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore)	Annexe IV	Annexe V	Annexe V	Annexe V	/
Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne)	Annexe III	Annexe III	Annexe III	Annexe III	Annexe III
Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection	Article 2	Article 3	Article 3	Article 5	Article 3

## Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Amphibiens anoures

Comme son nom l'indique, la Grenouille rousse, arbore une couleur plus ou moins rousse, cependant, les variations vont du jaunâtre au rougeâtre, en passant par le marron plus ou moins zébré ou marqué de tâches noires. On peut facilement la confondre avec la grenouille agile (*Rana dalmatina*) qui, sur le département, semble se cantonner aux secteurs de plaine. La rousse a une peau plus verruqueuse. Son œil est d'une couleur plus uniforme, moins contrasté entre la partie supérieure et inférieure (cela reste parfois assez subjectif). Le disque tympanique est plus petit et moins proche de l'œil.



Photo 26 : Grenouille rousse (@N. Cayssiols)

### Distribution en France



Figure 49 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Rana temporaria* (INPN)



## Distribution en Corrèze et sur le site

L'espèce est assez largement distribuée en Corrèze où on la retrouve à toutes les altitudes. Les effectifs peuvent être très importants dans certaines pièces d'eau, mais le plus souvent les contacts font état de quelques individus. **Une dizaine d'individus ont été contactés lors des prospections sur le site d'étude.**

Figure 50 : Répartition en Limousin de *Rana temporaria* (GMHL)



## Ecologie

C'est une grenouille terrestre, qui ne va à l'eau que pour s'accoupler et pondre. Espèce nocturne, elle fréquente une large gamme de milieux (prairies humides, tourbières, haies, massifs boisés). Elle est, en outre, très précoce et met à profit les premiers redoux du début de l'année pour se reproduire. Il n'est pas rare de trouver des pontes alors qu'il y a encore de la neige... Les rassemblements nuptiaux sont spectaculaires et occasionnent des pontes importantes et parfois même dans des flaques qui ne laissent que peu de chances de survie aux œufs ou aux têtards...

## Statuts de l'espèce.

- Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) : LC (listé *Rana temporaria*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Rana temporaria*),
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Rana temporaria*),
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe V,
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III,
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Articles 5 et 6

## Triton palmé (*Lissotriton helveticus*.)

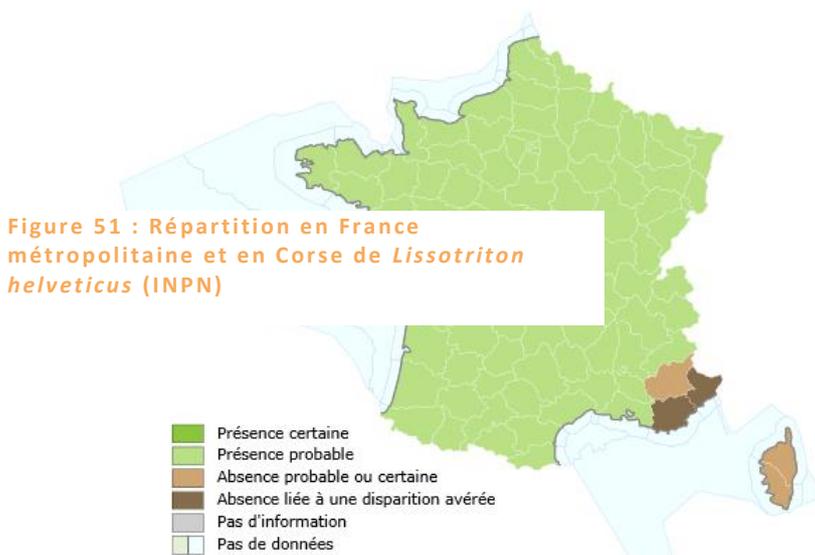
Amphibiens urodèles

Le Triton palmé est une espèce de petite taille mesurant 5 à 9 cm de long. La couleur du corps peut être assez variable mais reste d'une manière générale assez uniforme si l'on excepte la face ventrale de teinte jaunâtre et la coloration plus ou moins vive des mâles en période de reproduction. Sur des sujets adultes et matures, on peut aisément distinguer le mâle de la femelle. Ce dernier dispose de palmures complètes et noirâtres aux orteils, et un flagelle caudal termine sa queue.



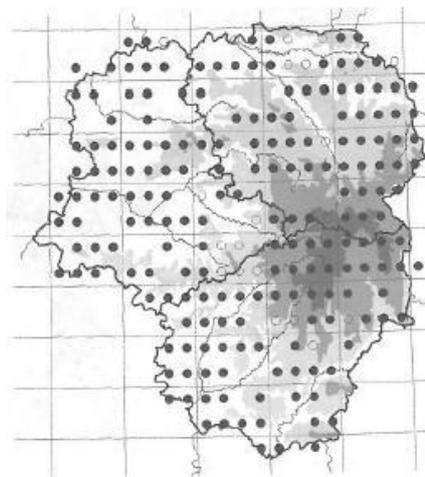
Photo 27 : Triton palmé (©N. Cayssiols)

## Distribution



## Distribution en Corrèze et sur le site

L'espèce est assez largement distribuée en Corrèze et plus généralement en Limousin où on la retrouve à toutes les altitudes. Les effectifs peuvent être très importants dans certaines pièces d'eau, mais le plus souvent les contacts font état de quelques individus. **Trois individus de cette espèce ont été observés dans une des deux seules mares recensées sur le site, près de la parcelle où est implanté le mat de mesure.**



## Ecologie

Figure 52 : Répartition en Limousin de *Lissotriton helveticus* (GMHL)

Le Triton palmé connaît en principe une phase de vie terrestre et une phase aquatique, mais certains sujets peuvent toutefois hiverner en milieu aquatique et ne quittent pour ainsi dire jamais l'eau, c'est individus sont dits « néoténiques ». Plutôt ubiquiste et peu regardant, on le retrouve dans différents types de milieux, des plus naturels aux plus anthropiques : de la mare à l'abreuvoir, du ruisseau de plaine à courant lent aux déversoirs d'orage, et autres réserves d'eau. La reproduction a lieu à partir du mois de février et peut se prolonger jusqu'à la fin de l'été. Phénomène caractéristique des Tritons, l'accouplement se fait pratiquement sans contact physique. Le mâle en effet, après une courte parade, dépose un spermatophore sur le sol et c'est la femelle en se déplaçant qui prélève la masse spermatique avec les lèvres de son cloaque. La femelle pond environ 400 œufs, qu'elle dépose sur des feuilles de plantes aquatiques. Elle prend souvent soin avec ses pattes arrière de plier la feuille sur l'œuf pour le protéger de la vue d'éventuels prédateurs.

## Statuts de l'espèce

- Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2014) : LC (listé *Lissotriton helveticus*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Lissotriton helveticus*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : LC (listé *Lissotriton helveticus*)
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III,
- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3.

## Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Odonates

Petit zygoptère fréquentant les ruisseaux bien végétalisés, cet agrion se reconnaît aux motifs bleus et noirs de son abdomen et notamment à la tache noire du 2<sup>e</sup> segment (bulle ci-contre). C'est ce dessin qui lui a valu son nom, dessin rappelant le casque d'Hermès, dieu grec rebaptisé Mercure chez les Romains. Cette caractéristique n'est présente que chez les mâles, et les femelles ressemblent fortement aux autres espèces de *Coenagrion*.

### Distribution en France

Du nord de l'Afrique à l'Allemagne, cet odonate a disparu de certains pays d'Europe (Pays-Bas, Slovaquie, Slovénie) et est en forte régression à la marge de son aire de répartition. La France, l'Espagne et le Maroc sont les pays où l'espèce semble le mieux se maintenir, ils ont donc une forte responsabilité quant à sa conservation.

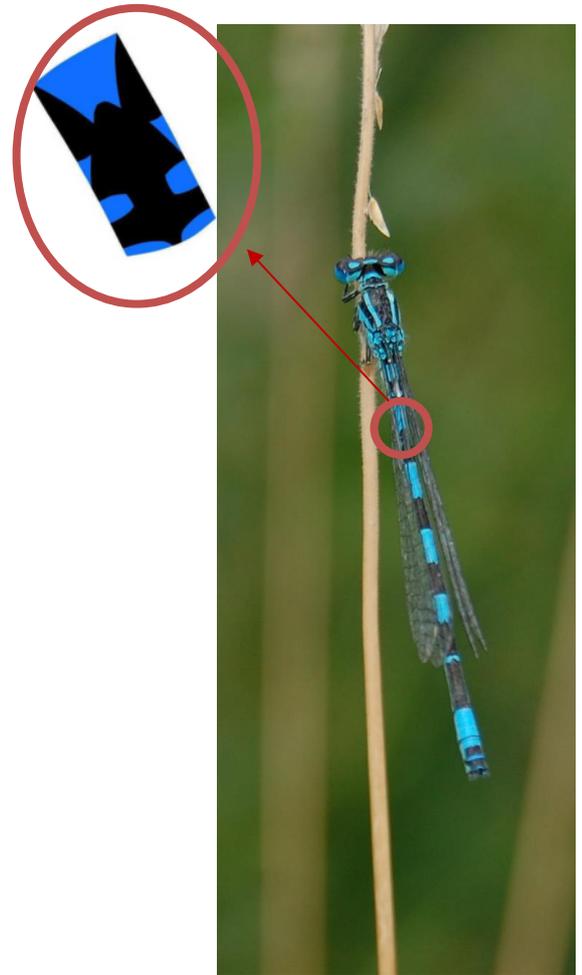
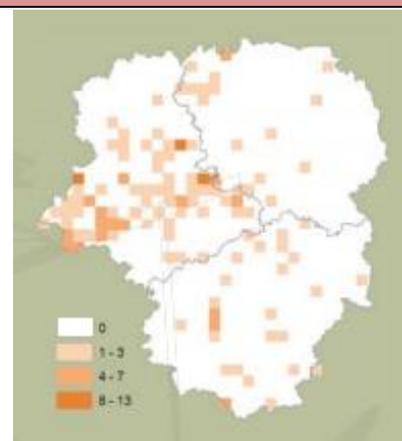


Photo 28 : Agrion de Mercure (©A. Poujol)

Figure 53 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Coenagrion mercuriale* (INPN)

### Distribution en Corrèze et sur le site

Selon le Plan Régional d'Action pour les Odonates du Limousin, la répartition de l'Agrion de Mercure est mal caractérisée. Les zones où l'espèce a été recherchée apparaissent sur la carte ci-dessous, carte qui devrait être amendée dans les années qui viennent avec la recherche de l'espèce. Pour le département de la Corrèze, on voit que les répartitions s'étalent un peu partout sur le territoire. **Sur le site, l'espèce a été repérée à l'extrême nord-est, au bord de rus traversant des prairies humides.**



## Ecologie

Figure 54 : Observations de *Coenagrion mercuriale* en région Limousin (©PRA Odonates Limousin 2012-2016)

On repère les adultes sur les prairies humides où de petits ruisseaux, sourcins, fossés ou chenaux se fraient un chemin. Ils ne s'en éloignent guère, volent bas et se pose longuement.

Ces milieux aux eaux courantes ensoleillées doivent être envahis de plantes aquatiques et hygrophiles. C'est dans ces milieux que la larve se développe, pendant 1 à 2 ans. Elle vit dans la vase, au milieu de la végétation immergée.

Les adultes émergent de la fin mai à la fin juin dans la moitié sud de la France. Les femelles insèrent leur œuf dans les tiges de plantes tendres, comme le Cresson de fontaine *Nasturtium officinale*.



Photo 29 : Prairie hygrophile avec un ru la traversant (©A. Poujol)

## Statuts de l'espèce

- Livre rouge des insectes de France métropolitaine (1994) : E (listé *Coenagrion mercuriale*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2010) : NT (listé *Coenagrion mercuriale*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2006) : NT (listé *Coenagrion mercuriale*)
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II
- Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3
- Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF en Limousin
- Etat de conservation - Directive Habitats :

Région alpine : Inconnu

Région atlantique : Défavorable inadéquat

Région continentale : Défavorable inadéquat

Région méditerranéenne : Défavorable inadéquat

## Sympetrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*)

Odonates

Anisoptère, aisément reconnaissable à la couleur jaune safranée qui englobe une partie de ses ailes. Les adultes ont les pattes jaunes et noires, le corps du mâle est rouge, la femelle reste jaune.



Photo 30 : *Sympetrum* jaune d'or (©A. Poujol)

### Distribution en France

Connu de la péninsule ibérique au Japon, il est assez commun dans l'est de l'Europe. En France, sa distribution est hétérogène et l'espèce est plus particulièrement implantée dans les zones de montagnes (hors Vosges). Certaines années, en plaine, on peut croiser des individus migrants.



Figure 55 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Sympetrum flaveolum* (INPN)

### Distribution en Corrèze et sur le site

L'espèce est bien connue de la région Limousin, avec la majorité des observations à la croisée des deux départements, Corrèze et Creuse, là où l'altitude reste la plus élevée des départements (tourbière du Plateau de Millevaches). En Corrèze, une station est aussi recensée au nord-est de Champagnac.

Sur le site et à proximité, nous avons trouvé l'espèce sur des zones de prairies humides où s'exprimaient des petits ruisseaux recalibrés et sur une prairie humide pâturée, où s'exprime une magnocariçaie.

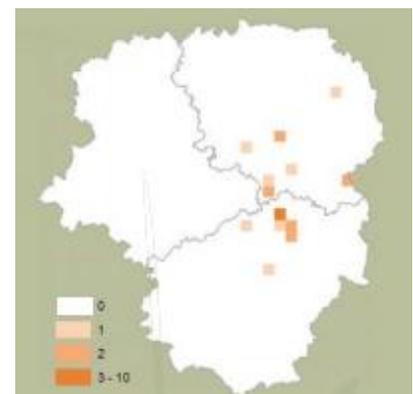


Figure 56 : Observations de *Sympetrum flaveolum* en région Limousin (©PRA Odonates 2012-2016)

## Ecologie

Espèce montagnarde, on la retrouve au bord des étangs herbeux, dans les marais, prés inondés et tourbières, jusqu'à plus de 2100 m d'altitude. Spécialiste des mares temporaires. Les larves vivent dans la végétation inondée ou au fond de l'eau. Selon les conditions de ponte, les larves vivent de 5 semaines à près d'un an, en effectuant de 8 à 11 stades avant d'émerger. Les adultes volent de juin à fin août. La maturation des jeunes adultes dure jusqu'à 15 jours.

Chaque année les populations fluctuent fortement et c'est lorsque la densité est élevée que les adultes effectuent de longues migrations.



Photo 31 : Prairie hygrophile avec un ru la traversant  
(©A. Poujol)

## Statuts de l'espèce

- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Sympetrum flaveolum*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2010) : LC (listé *Sympetrum flaveolum*)
- Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF en Limousin
- Espèce prioritaire dans le Plan Régional d'actions pour les Odonates du Limousin

## Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Coléoptères

Espèce de coléoptère la plus massive d'Europe (20 à 85 mm), les mâles ont des mandibules bien développées. La femelle peut être confondue par les néophytes avec la petite Biche (*Dorcus parallelipedus*), avec des élytres piquetée (lisse chez le Lucane). Le vol du Lucane est très lourd et bruyant, et il s'effectue quasiment à la verticale, on les remarque souvent volant en lisières de bois ou le long des haies. Cet insecte étant souvent le repas d'oiseaux, on retrouve parfois des morceaux de carapaces ou de mandibules.



Photo 32 : Mâle de Lucane cerf-volant (@A. Pujol)

### Distribution en France

Rare et localisée dans le nord-est de la France, il est commun de la Bretagne à la Provence.

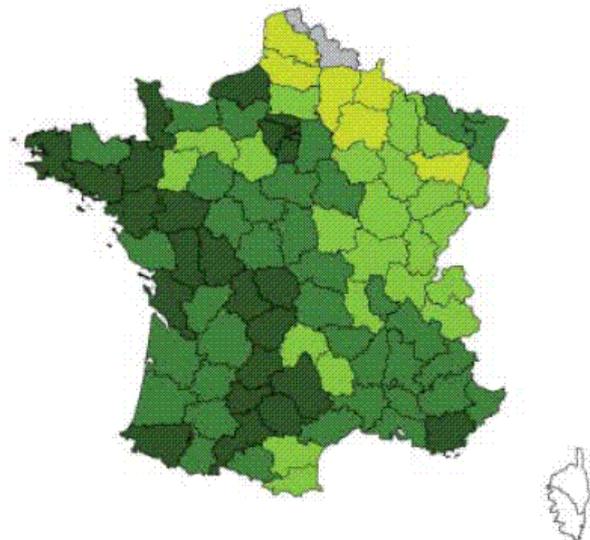


Figure 57 : Estimation de la rareté par département, Enquête Lucane (OPIE, 2015)

Estimation de l'occupation par rapport à la surface départementale

- Plutôt rare (< 25 %)
- Peu commun (25-50 %)
- Assez commun (50-75 %)
- Commun (> 75 %)
- Non observé depuis 2000
- Absence du Lucane cerf-volant

### Distribution en Corrèze et sur le site

Cette espèce bénéficie d'un inventaire au niveau national, coordonné par l'OPIE. Les données déjà récoltées permettent de réaliser que cette espèce est assez commune en Corrèze. **Sur le site, plus d'une dizaine d'individus ont été retrouvés morts.**

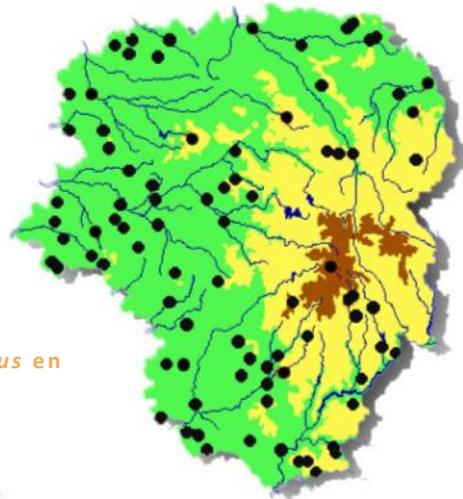


Figure 58 : Répartition de *Lucanus cervus* en Limousin (Société Entomologique du Limousin, 2009)

### Ecologie

Durant les mois d'été, avec un pic fin juin-début juillet en Corrèze, les Lucanes cerf-volant parcourent les lisières et longent les haies, notamment au moment du crépuscule (21h-22h). Les larves se développent dans le sol, dans les racines des arbres, se nourrissant de bois mort.

### Statuts de l'espèce

- Liste rouge européenne de l'UICN (2010) : NT (listé *Lucanus cervus*)
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III

## Criquet pansu (*Pezotettix giornae*)

Orthoptères

Petit criquet aux couleurs ternes, la femelle approche difficilement les 2 cm, et le mâle oscille entre 11 et 15 mm, ses ailes ne sont pas développées, elles forment des moignons. Il s'observe bien souvent en couple, la femelle se déplaçant avec le mâle sur le dos.

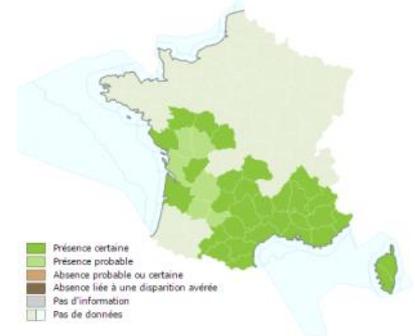


Photo 33 : Criquet pansu, accouplement  
(© Anne SORBES)

### Distribution en France

Espèce méridionale, elle est présente, en France métropolitaine, au sud d'une ligne reliant la Loire-Atlantique à la Corse.

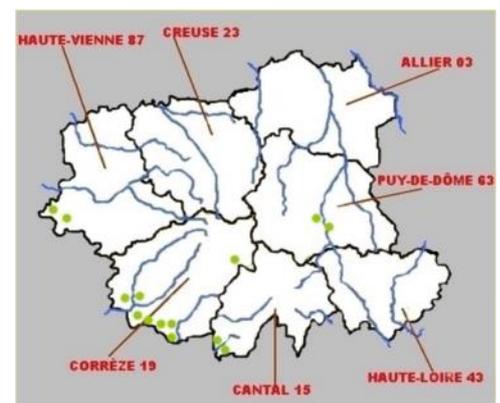
Figure 59 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *P. giornae* (INPN)



### Distribution en Corrèze et sur le site

Dans les régions d'Auvergne et du Limousin, *P. giornae* est observé dans l'extrême sud du Cantal et de la Corrèze. D'autres observations sont faites, assez isolées, dans les autres départements. **Des individus de l'espèce ont été croisés lors de nos prospections dans les prairies humides de la zone d'étude.**

Figure 60 : Répartition de *P. giornae* en Limousin (© Société entomologique du Limousin, 2009)



### Ecologie

Cette espèce recherche les prairies chaudes et hygrophiles, mais on peut également la trouver en zones alluviales.

### Statuts de l'espèce

- Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF en Limousin

## Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Coléoptères

Adulte, cette espèce figure parmi les plus grands insectes d'Europe (jusqu'à 55 mm). De couleur noire à l'abdomen parfois rougissant, c'est un *Cerambycidae*, et il possède donc de longues antennes segmentées. Ses larves atteignant 6,5 à 9 cm au dernier stade larvaire.

Il existe 4 espèces de *Cerambyx* en France, dont 3 se ressemblent fortement : une taille similaire, autour de 4 cm, et le bout de l'abdomen rougeâtre. Pour distinguer *Cerambyx cerdo* des 2 autres espèces (*C. miles* et *C. velutinus*), il faut regarder l'apex des élytres, la pubescence abdominale et le deuxième article des tarses postérieurs.



Photo 34 : *Cerambyx cerdo* (©N. Cayssiols)

### Distribution en France

Cette espèce connaît une forte diminution dans les départements du nord de la France. Pour le moment, elle semble bien se maintenir dans le sud, notamment en Midi-Pyrénées où elle est considérée comme commune et abondante.

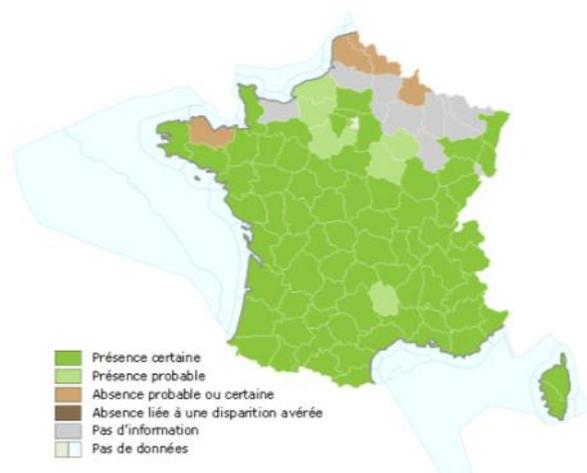


Figure 61 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Cerambyx cerdo* (INPN)

## Distribution en Corrèze et sur le site

L'espèce est présente en Corrèze et semble assez commune. **Des trous de sorties et des galeries caractéristiques de l'espèce ont été trouvés sur un arbre mort du site.**

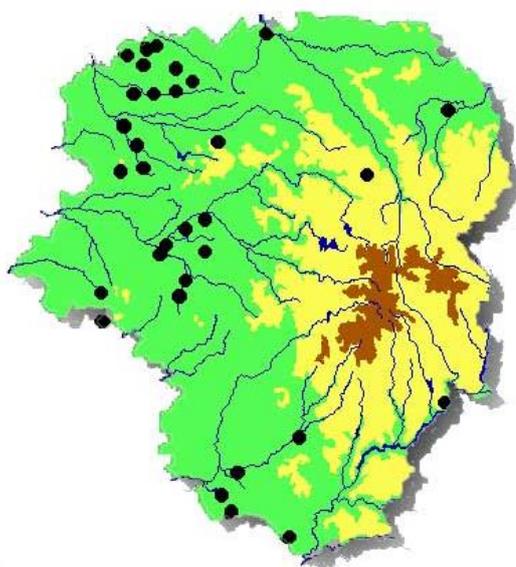


Figure 62 : Répartition de *Cerambyx cerdo* en Limousin (Société entomologique du Limousin, 2009)

## Ecologie

Ses larves se développent dans des arbres sur pied, plutôt les gros feuillus où elles creusent des galeries et n'ont pas besoin de cavités. Les adultes ont tendance à pondre sur l'arbre dans lesquels ils sont nés.

## Statuts de l'espèce

- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : VU (listé *Cerambyx cerdo*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (2010) : NT (listé *Cerambyx cerdo*)
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexes II (espèce prioritaire) et IV ;
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II ;
- Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 2.
- Espèce déterminante de l'inventaire ZNIEFF en Limousin

## Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) / Muridae

Mammifères

Le Campagnol amphibie ressemble aux autres campagnols, mais il est plus gros (entre 15 et 22 cm) et son pelage est plus foncé, excepté le ventre qui est clair. Il est difficile à voir, mais il laisse souvent des indices de présence caractéristiques à proximité des berges de cours d'eau : des crotties, des réfectories et des cheminements dans les herbes.

Photo 35 : Campagnol amphibie (© N. Cayssiols)



### Distribution en France

Le Campagnol amphibie serait présent dans une bonne partie de la France, excepté aux frontières nord-est. Sa présence est difficile à confirmer car il est difficile à observer.

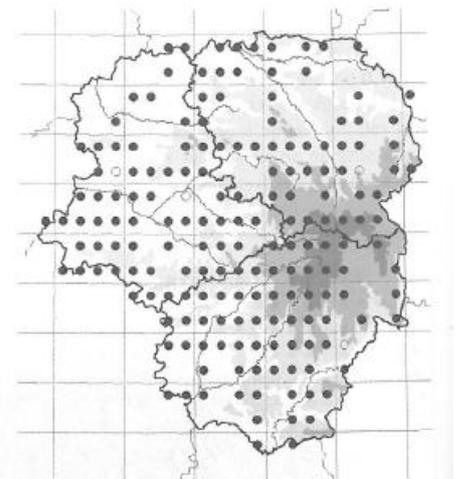
Figure 63 : Répartition en France métropolitaine et en Corse d'*Arvicola sapidus* (INPN)



### Distribution en Corrèze et sur le site

L'espèce semblait bien présente en Corrèze il y a quelques années. Cependant, le drainage et l'abandon de certaines prairies humides dont les berges se boisent alors en saule ou en aulne, ainsi que la mauvaise qualité générale des cours d'eau portent préjudice à l'espèce. C'est pourquoi il est classé comme « vulnérable » dans les listes rouges de l'UICN et « quasi-menacé » ou « near-threatened » en France. **Des indices de présence trouvés dans une molinaie sur le site d'étude ont été attribués à l'espèce.**

Figure 64 : Répartition en Limousin d'*Arvicola sapidus* (GMHL)



### Ecologie

Le Campagnol amphibie mène, comme son nom l'indique, une vie aquatique. C'est en effet une espèce inféodée aux petits cours d'eau calmes et d'assez bonne qualité, mais aussi aux canaux et fossés, du moment que les berges sont riches en herbacées sous lesquelles il peut se déplacer à couvert. Il peut aussi vivre dans des tourbières, y compris en altitude. Essentiellement herbivore, il peut rester quelques temps sous l'eau pour y consommer quelques végétaux. Du printemps à l'automne, la femelle met bas plusieurs portées dans un terrier creusé dans la berge, avec une sortie aquatique et une autre aérienne.



Photo 36 : Crottier de Campagnol amphibie (© N. Cayssiols)

#### Statuts de l'espèce

- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) : NT (listé *Arvicola sapidus*)
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : VU (listé *Arvicola sapidus*)
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2015) : VU (listé *Arvicola sapidus*)
- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2

## Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Mammifères

Tout le monde connaît l'Ecureuil roux, sa belle queue touffue, sa couleur rousse, ses oreilles terminées par de longs pinceaux de poils, ses yeux noirs brillants. D'un beau roux vif, sa poitrine et son ventre sont blancs. On distingue différents types de colorations avec parfois des sujets de forme brun-noirâtre. Il inspire une sympathie que nombre de rongeurs doivent lui envier.



Photo 37 : Ecureuil roux (@Nicolas Cayssiols)

### Distribution en France

Figure 65 : Répartition en France métropolitaine et en Corse de *Sciurus vulgaris* (INPN)



### Distribution en Corrèze et sur le site

L'espèce est très largement distribuée sur tout le département. Si les contacts sont réguliers et généralement de ceux que l'on n'oublie pas de noter dans les carnets, les effectifs ne semblent pas être pléthoriques. Cependant, il reste régulièrement observé au cœur même des villes, villages et dans beaucoup de parcs et jardins. **Sur le site, aucun individu n'a été observé, mais des cônes rongés, d'une manière spécifique à l'espèce, ont été vus à plusieurs endroits.**

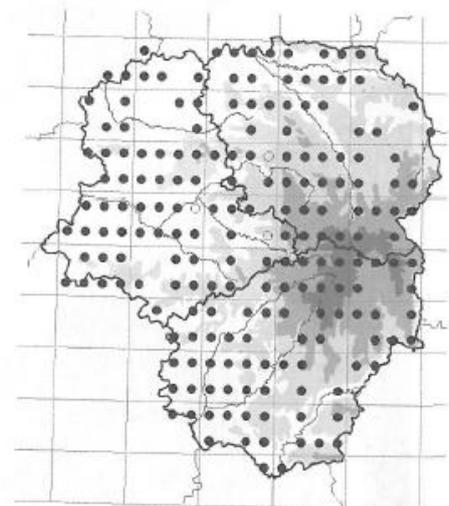


Figure 66 : Répartition en Limousin de *Sciurus vulgaris* (GMHL)

### Ecologie

Vivant volontiers près des habitations, cette espèce diurne peut s'avérer franchement familière. Espèce diurne, son existence est liée à celle des arbres. Il apprécie les boisements mixtes ou de résineux qui lui fournissent de la nourriture une bonne partie de l'année. Il se nourrit d'Insectes, d'œufs d'oisillons pris au nid, de fruits et de céréales. Il ronge parfois l'écorce des arbres pour en lécher la sève. Il construit son nid en haut d'un arbre, sur une fourche où il se présente sous forme d'un amas de branches garni de mousses et de lanières d'écorce. Le nid à souvent deux sorties. Pour passer la mauvaise saison, l'Ecureuil fait des réserves le plus souvent de graines, noisettes, glands, noix...

### Statuts de l'espèce

- Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2009) : LC (listé *Sciurus vulgaris*),
- Liste rouge européenne de l'UICN (2014) : LC (listé *Sciurus vulgaris*),
- Liste rouge mondiale de l'UICN (2014) : LC (listé *Sciurus vulgaris*),
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III,
- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2.