

Projet éolien du Plateau de Pardines (63)

Etude d'impact sur l'environnement et évaluation d'incidences Natura 2000 Volet « Faune terrestre et aquatique »



Sarl EXEN

Mairie, bourg, 12310 VIMENET

0960366951 / 0681822742

ybeucher@sarlexen.fr

www.sarlexen.fr

Novembre 2012

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
1.1	Développement éolien et politique énergétique nationale et internationale.....	4
1.2	Contexte réglementaire et prescriptions techniques.....	4
1.3	Objectifs de l'étude.....	5
2	CADRAGE PREALABLE	6
2.1	Aires d'étude	6
2.1.1	Analyse biogéographique	6
2.1.2	Délimitation des aires d'étude faunistique.....	7
2.1.1	Points d'observation et d'écoute.....	8
2.2	Espaces naturels inventoriés et protégés	11
2.2.1	Zones d'inventaires écologiques.....	11
2.2.2	Zones naturelles protégées	14
2.3	Choix méthodologiques	16
2.3.1	Généralités applicables à l'ensemble du suivi annuel	16
2.3.2	Spécificités méthodologiques pour l'herpétofaune	16
2.3.3	Spécificités méthodologiques pour les mammifères terrestres et aquatiques.....	17
2.3.4	Spécificités méthodologiques pour l'entomofaune et assimilés	17
2.1	Dates et conditions de suivis	17
3	RESULTATS DU SUIVI DE L'ETAT INITIAL	19
3.1	Référentiel utilisé pour apprécier le caractère patrimonial des espèces	19
3.1.1	Statuts de protection Français.....	19
3.1.2	Statuts de protection Internationaux	20
3.1.3	Statuts de conservation nationaux et régionaux.....	20
3.2	Espèces protégées et / ou menacées sur le site d'étude	20
3.3	L'herpétofaune	23
3.1	Les mammifères terrestres et aquatiques	24
3.2	Les insectes	24
4	SYNTHESE DES ENJEUX ET CORRIDORS BIOLOGIQUES	25
5	SENSIBILITES	27
5.1	Généralités	27
5.2	Interprétation des sensibilités par espèces ou groupes d'espèces présentes sur site	27
5.3	Synthèse cartographique des principales sensibilités et recommandations d'implantations	29
5.4	Analyse des différents scénarios d'implantations	29
5.5	Analyse du scénario d'implantation final	34
5.1	Risques d'effets cumulés	34
6	EVALUATION D'INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000	36
6.1	Objet	36
6.2	CADRE REGLEMENTAIRE	36
6.2.1	Le réseau NATURA 2000	36
6.2.2	Transposition en droit français	37
6.2.3	Principes de l'évaluation d'incidences pour le projet en question	37
6.3	EVALUATION PRELIMINAIRE	37
6.3.1	Présentation du porteur de projet et de son projet	37
6.3.2	Présentation large des sites Natura 2000	38
6.3.3	Enjeux de conservation de la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes » et incidences possibles du projet éolien de Pardines.....	40
6.3.4	Enjeux de conservation de la SIC « Val d'Allier Pont du Château / Jumeaux-Alagnon », et incidences possibles du projet éolien de Pardines	53
6.3.5	Conclusion du prédiagnostic.....	57
7	BIBLIOGRAPHIE	58
7.1	Livres, articles, études	58
7.2	Sites Internet de références	58
8	ANNEXES	59
8.1	Annexe 1 : Base des données brutes (2011-2012)	60

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1	: Cliché du plateau cultivé au centre de l'aire d'étude	6
Figure 2	: Cliché du plan d'eau au centre de l'aire d'étude	6
Figure 3	: Cliché du boisement au Sud de Boissac depuis le mât de mesure.....	6
Figure 4	: Cliché des grottes troglodytes au Nord de Perrier (Sud du site).....	7
Figure 5	: Cliché du centre du plateau de Pardines.....	8
Figure 6	: Carte de la situation des aires d'étude et du contexte large (5 km) autour de l'aire d'étude rapprochée	9
Figure 7	: Carte de localisation des aires d'étude rapprochée de l'expertise, et des points repère de terrain	10
Figure 19	: Localisation des principales sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée de l'expertise faunistique	30
Figure 20	: Carte de confrontation du scénario d'implantation 1 avec la synthèse des sensibilités vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique locale	31
Figure 21	: Carte de confrontation du scénario d'implantation 2 avec la synthèse des sensibilités vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique locale	32
Figure 22	: Carte de confrontation du scénario d'implantation 3 avec la synthèse des sensibilités vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique locale	33
Figure 23	: Carte de confrontation du scénario d'implantation final avec la synthèse des sensibilités vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique locale	35
Figure 24	Carte de localisation du projet éolien vis-à-vis du réseau Natura 2000 environnant	39
Figure 25	Liste des espèces ciblées par la ZSC « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes», effectifs et états de conservation (source : INPN).....	41
Figure 26	Liste des autres espèces mentionnées par la ZSC « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes»	42
Figure 27	Etat de conservation des espèces communautaires.....	43
Figure 28	Répartition des espèces ciblées par la ZSC « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes» par rapport au projet éolien de Pardines	45
Figure 29	Carte des habitats de la ZSC « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes».....	48
Figure 30	Tableau des objectifs et enjeux liés aux habitats, aux espèces et aux activités humaines de la ZSC « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes».....	50
Figure 31	Liste des espèces ciblées par la SIC« Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon », et états de conservation	53
Figure 32	Liste des objectifs de gestions vis-à-vis des espèces ciblées par la SIC« Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon ».....	56
Figure 33	Etat de conservation des espèces ciblées par la SIC« Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon ».....	56

Tous les clichés présentés dans ce rapport ont été pris sur le site d'étude.
Ils sont protégés par le droit d'auteur (art. L. 112-2 du Code de la Propriété Intellectuelle).
Leur utilisation est limitée à la mission d'étude d'impact sur l'environnement.

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1 Développement éolien et politique énergétique nationale et internationale

En France, le projet de loi d'orientation sur l'énergie, devenu projet de loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique, a été voté définitivement le 23 juin 2005 par l'Assemblée Nationale et le Sénat. Il s'inscrit dans le cadre de la politique européenne dans ce domaine. Il fixe des orientations en matière de diversification des sources de production énergétiques, de sécurité d'approvisionnement et de protection de l'environnement, avec notamment le développement des énergies électriques et thermiques renouvelables, (dont l'éolien).

Ces orientations sont assorties d'objectifs ambitieux et concrets :

- la réduction de l'intensité énergétique finale à un rythme qui sera porté à 2 % par an d'ici à 2015 ;
- la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre à un rythme de 3 % par an pour atteindre une division par quatre d'ici à 2050 ;
- une production d'électricité d'origine renouvelable à hauteur de 21 % de consommation contre 14 % aujourd'hui ;
- une augmentation des énergies renouvelables thermiques de 50 % d'ici à 2010, soit une économie annuelle de 6 millions de tonnes équivalent pétrole ;
- l'incorporation de biocarburants à hauteur de 5,75 % d'ici à 2010, soit une économie annuelle de 2,5 millions de tonnes équivalent pétrole.

L'ensemble de ces dispositions s'inscrit dans la politique énergétique européenne, de diversification des sources de production d'énergie, mais aussi d'économie d'énergie, et de respect de ses engagements de Kyoto.

Depuis début 2008, l'aboutissement du Grenelle de l'Environnement s'est aussi traduit par des objectifs et mesures allant dans le sens d'une plus grande part de production et consommation d'énergies renouvelables dans notre société. Il est ainsi prescrit [...] *d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie. Il s'agit aussi de réduire encore le contenu en carbone de l'offre énergétique française, et dans un premier temps d'atteindre l'objectif de 20% (voire 25%) d'énergies renouvelables (énergie finale) en 2020, dans de bonnes conditions environnementales et de faisabilité.* [...] (Conclusions du Grenelle de l'Environnement, actualisées le 09 janvier 2008). Le développement éolien fait partie intégrante des cinq solutions envisagées pour atteindre ces objectifs.

1.2 Contexte réglementaire et prescriptions techniques

Les études préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui peuvent porter atteinte à l'environnement sont soumises à autorisation et doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences (Art. L.122.1 du code de l'Environnement).

L'article 37 de la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE) a modifié les seuils d'étude d'impact et d'enquête publique des projets éoliens : le seuil de puissance jusqu'alors fixé à 2,5 MW a été remplacé par un seuil de hauteur de l'éolienne fixé à 50 mètres. Le décret n°2006-629 du 30 mai 2006 relatif à la déclaration de projet et modifiant le code de l'environnement intègre ces modifications au niveau réglementaire.

Dorénavant :

- les projets d'une hauteur supérieure à 50 mètres font l'objet d'une étude d'impact (article R. 122-8 du code de l'environnement, au 15° du II) et d'une enquête publique (annexe I de l'article R. 123-1 du code de l'environnement, à la rubrique 40),
- les projets d'une hauteur inférieure ou égale à 50 mètres font l'objet, non pas d'une étude d'impact (article R. 122-5 du code de l'environnement, à la rubrique 20), mais d'une notice d'impact (article R. 122-9 du code de l'environnement, au 13°).

Le code de l'environnement (Art. L.553-2) prend seulement en compte la hauteur du mât. Depuis août 2011, ces projets éoliens relèvent désormais du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). A ce titre, chaque nouveau parc éolien installé doit faire l'objet d'un suivi écologique post-implantation.

D'après les données techniques fournies par le développeur éolien, et dans ce contexte réglementaire, le projet éolien du plateau de Pardines devrait être soumis à étude d'impact au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Le *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens*¹ est proposé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de la Mer et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie pour apporter des réponses techniques sur les attentes des services instructeurs à propos des méthodes et de la rigueur des études préalables à mener.

¹ MEEDDAT (2010) – *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010.188p.*

1.3 Objectifs de l'étude

Le développeur éolien ERELIA GDF-SUEZ (nommé par la suite ERELIA) porte un projet éolien sur les communes de Pardines et Perrier dans le département du Puy-de-Dôme (63). Il lance donc une procédure globale d'analyse des potentialités et contraintes locales susceptibles de faire évoluer le projet. Il souhaite notamment être en mesure d'apprécier les incidences potentielles d'un tel projet sur la faune terrestre et aquatique locale et envisager les possibilités d'intégration du projet dans ce contexte. Ce projet est nommé « projet éolien du plateau de Pardines » par la suite.

De façon générale, l'impact d'éoliennes sur la faune terrestre et aquatique est très variable et dépend du site, du type, du comportement et de la vulnérabilité des espèces concernées. Il dépend également de la configuration du projet d'implantation d'éoliennes, du cadrage de la phase de chantier, de son organisation, des potentialités d'habitat du site et de son environnement.

Avant toute réflexion, il convient d'avoir une bonne connaissance de l'état initial du site, de son intérêt faunistique et de son utilisation par les différentes espèces. Un suivi des principales étapes biologiques de la faune sauvage est nécessaire pour une vision de synthèse des intérêts chronologiques du site (migration, reproduction). Les visites de terrain sont menées de façon conjointe avec celles liées au suivi des oiseaux, et sont organisées de façon à couvrir l'intégralité du cycle biologique de l'ensemble des espèces terrestres et aquatiques (octobre 2011 à septembre 2012).

Les objectifs du présent rapport sont donc de :

- faire la synthèse des données recueillies au niveau des investigations de terrain de 2011-2012 ;
- présenter le traitement des données ainsi que ses cartographies ;
- faire l'analyse des enjeux potentiels sur le site et son entourage et des sensibilités des espèces, avant confrontation à une proposition d'implantation d'éoliennes. Il s'agit de « l'état initial de 2011-2012 »,
- confronter le projet retenu aux données de synthèse de l'état initial faunistique, pour mettre en évidence et quantifier d'éventuels risques d'impacts,
- proposer d'éventuelles mesures d'intégration pour éviter, réduire ou compenser les risques d'impacts du projet éolien sur le contexte faunistique local.

Notre prestation se veut conforme à la réglementation en vigueur. Elle respecte aussi les prescriptions techniques de l'actualisation 2010 du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens (MEEDDAT 2010).

2 CADRAGE PREALABLE

2.1 Aires d'étude

2.1.1 Analyse biogéographique

2.1.1.1 Situation

Le site d'étude se situe au Sud du département du Puy-de-Dôme, à environ 5 km à l'Ouest de Issoire, à cheval sur les communes de Pardines et de Perrier.

2.1.1.2 Description du paysage

Le projet éolien du plateau de Pardines concerne l'ensemble d'un plateau d'origine volcanique qui surmonte les villages de Pardines (au Sud-Ouest) et de Perrier (au Sud-Est).

Il se situe à un carrefour de plusieurs ensembles de biotopes. La vallée de l'Allier occupe l'Est du site. Les vallées de la Couze Pavin et de la Couze Chambon entourent le site au Sud et au Nord et sont des vallées assez riches sur le plan faunistique.

La zone d'étude est située dans un secteur fortement marqué par l'anthropisation, entre une carrière à l'Ouest et des cultures intensives au centre de l'aire d'étude. Des boisements épars sont situés en périphérie de la zone d'étude, et des landes et pelouses sèches sont présentes sur les coteaux au Sud du site.

Dans ce secteur se mêlent des zones boisées plus ou moins importantes surtout localisées sur les coteaux pentus et des zones de cultures intensives situées sur les secteurs les plus accessibles. Les villages les plus proches sont en bordure de l'aire d'étude avec Pardines (au Sud-Ouest), Perrier (au Sud-Est) et un petit hameau nommé Boissac au Nord. Quelques bâtis isolés sont présents çà et là sur le site.

Le réseau hydrographique se limite à la présence de deux zones humides :

- l'une dans la partie Ouest du site, au niveau d'un milieu naturel ;
- l'autre dans la partie centrale de l'aire d'étude qui correspond à une retenue artificielle destinée à l'irrigation des cultures environnantes.

Figure 1 : Cliché du plateau cultivé au centre de l'aire d'étude



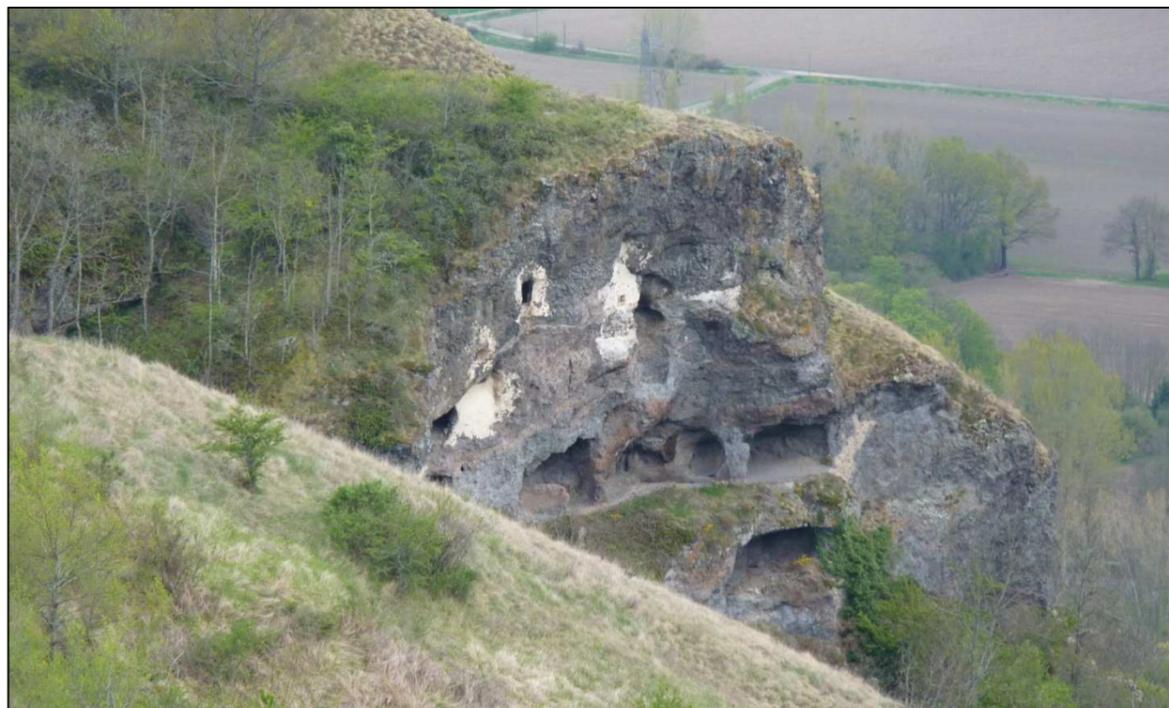
Figure 2 : Cliché du plan d'eau au centre de l'aire d'étude



Figure 3 : Cliché du boisement au Sud de Boissac depuis le mât de mesure



Figure 4 : Cliché des grottes troglodytes au Nord de Perrier (Sud du site)



2.1.2 Délimitation des aires d'étude faunistique

Les cartes de localisation des différentes aires d'étude et des points d'observation et d'écoute sont représentées Figure 6 et Figure 7 en page 9 et 10.

a) Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée découle des premières contraintes mises en évidence par le développeur éolien ERELIA. Il s'agit des secteurs sur lesquels ont été proposées les différentes variantes d'implantation d'éoliennes, suite aux résultats des études préliminaires.

Dans notre cas précis, l'aire d'étude rapprochée s'étale sur un peu plus de 400 hectares. Elle est orientée dans le sens Nord-Ouest / Sud-Est, de plus de 3 km de long (d'Ouest en Est), et de 1,5 km de large (du Sud au Nord).

Il s'agit de l'aire dans laquelle l'essentiel de nos investigations de terrain est effectué tout au long du suivi.

b) Aire d'étude éloignée

Un périmètre de prospection plus large est parfois retenu pour apprécier la biologie de certaines espèces à grand territoire vital, ou encore pour permettre des comparaisons entre l'aire d'étude rapprochée et un contexte environnant de grande échelle, afin de mieux pondérer les enjeux.

En ce qui concerne le projet du plateau de Pardines, cette aire d'étude éloignée est positionnée à 5 km de la périphérie de l'aire d'étude rapprochée.

Il s'agit également d'un niveau d'échelle utilisé pour prendre finement en compte les zonages d'intérêts écologiques inventoriés (ZNIEFF, SIC, ZICO...) ou protégés (ZSC, ZPS, APPB...) dans l'entourage du site d'étude, zonages susceptibles de préciser les enjeux faunistiques prévisibles au niveau de la phase de cadrage préalable.

2.1.2.2 Zone tampon à 20 km de l'aire d'étude rapprochée

Dans les 20 km qui entourent l'aire d'étude rapprochée, cette très large échelle d'analyse permet la prise en compte des zonages d'intérêts écologiques inventoriés ou protégés, susceptibles de préciser les enjeux liés à la faune au niveau de la phase de cadrage préalable. Elle permet de prendre en compte les espèces à très grand territoire vital et facilite la vision de synthèse des corridors écologiques de niveau départemental ou régional.

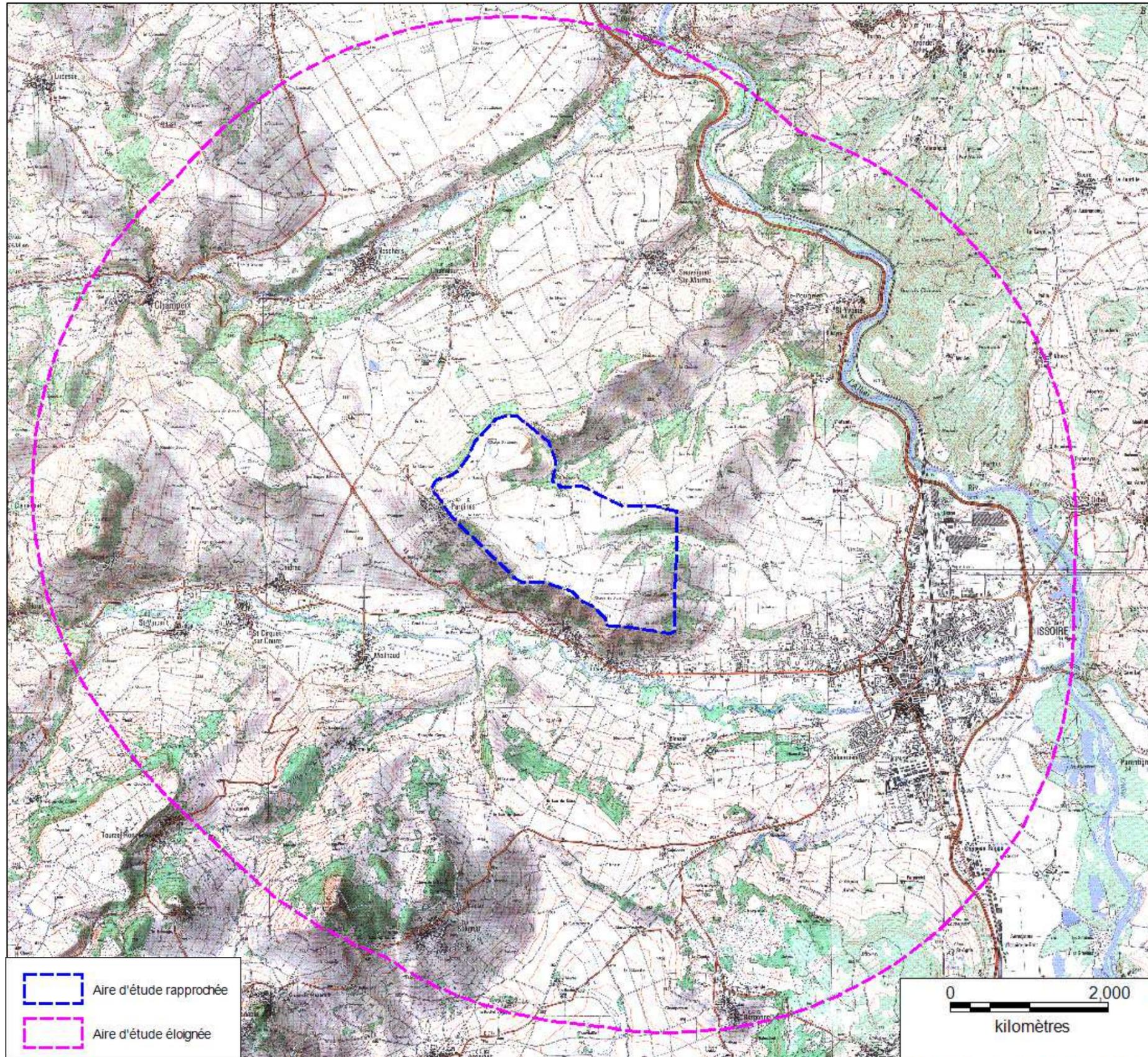
2.1.1 Points d'observation et d'écoute

Nous avons choisi l'emplacement des points d'observation et d'écoute en fonction du type de suivi à réaliser, mais aussi en fonction des contraintes de visibilité et du type de milieux concerné. L'objectif était de couvrir l'ensemble de la diversité des habitats potentiels de l'aire d'étude rapprochée et de son entourage. La carte de la Figure 7 page 10 représente la position de l'ensemble des points d'observation et points repères qui ont été utilisés tout au long du suivi.

Figure 5 : Cliché du centre du plateau de Pardines



Figure 6 : Carte de la situation des aires d'étude et du contexte large (5 km) autour de l'aire d'étude rapprochée



2.2 Espaces naturels inventoriés et protégés

Le site d'étude se situant dans le département du Puy-de-Dôme, c'est sur la base des données fournies par le portail Internet de la DREAL² Auvergne qui nous permet de mettre en évidence, dans l'entourage du projet éolien, les zones naturelles remarquables ou sensibles qui font l'objet d'inventaires ou de mesures de protection.

2.2.1 Zones d'inventaires écologiques

Outils de la connaissance scientifique du patrimoine naturel, les inventaires scientifiques n'ont pas de valeur juridique directe, mais permettent une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration de projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

La carte de la page 15 permet une représentation synthétique des espaces naturels inventoriés sur et autour du site en projet, jusqu'à 20 km autour de l'aire d'étude rapprochée (source DREAL Auvergne). En ce qui concerne les enjeux faunistiques, nous verrons qu'ils sont assez diversifiés, concernant à la fois des insectes (odonates, lépidoptères, orthoptères), des mammifères mais aussi des amphibiens et des reptiles.

2.2.1.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique ou Faunistique (Z.N.I.E.F.F.)

Une ZNIEFF est un secteur particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Une ZNIEFF de type 1, en général de surface restreinte, est d'un intérêt biologique remarquable. Une ZNIEFF de type 2 couvre de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elle regroupe souvent plusieurs ZNIEFF de type 1.

Le tableau suivant fait la synthèse de ces ZNIEFF au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km autour de l'aire d'étude rapprochée) en précisant la typologie des intérêts qui les caractérisent et les distances mesurées avec l'aire d'étude rapprochée.

Figure 8 : Tableau de synthèse et enjeux des ZNIEFF de l'aire d'étude éloignée

Dénomination	Code	Type	Types d'enjeux écologiques et avifaunistiques	Distance à l'aire d'étude
ZNIEFF de type 1 (2ème génération)				
COTES DE PARDINES	830015162	1	Insecte : Aechne printanière, Agrion hasté, Agrion mignon, Leste sauvage, Zygène du Panicaut. Oiseau : Râle d'eau. Botanique .	Sur l'aire d'étude
COTES DE PERRIER	830005474	1	Insecte : Oedipode automnale, Decticelle bicolore, le Faune, Dorcadion, Grand nègre des bois, Oedipode rouge, Petite coronide, Zygène du Panicaut. Mammifère : Barbastelle d'Europe, Vespère de savi, Grand murin, Noctule de Leisler, Noctule commune, Oreillard gris, Petit et Grand Rhinolophe. Oiseau : Grand Duc d'Europe. Botanique .	Sur l'aire d'étude
LA PRADE	830020068	1	Botanique .	1,2km au Sud
ENVIRONS DE CHIDRAC	830020493	1	Insecte : Caloptéryx vierge, Agrion de mercure, Agrion mignon. Mammifère : Loutre d'Europe. Oiseau : Alouette des champs, Chevêche d'Athéna, Grand-Duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Busard cendré, Bruant ortolan, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Milan royal, Huppe fasciée. Botanique .	950m à l'Ouest
LACS DE LA SAUZE, DE LATRA ET D'ISSOIRE	830020069	1	Insecte : Aechne printanière, Caloptéryx hémorroïdal, Caloptéryx vierge, Agrion hasté, Agrion lunulatum, Agrion mignon, Leste sauvage, Lestes virens vestalis, Lestes virens virens. Oiseau : Pie-grièche écorcheur, Vanneau huppé. Botanique .	2,1km au Sud
VAL ALLIER DE LONGUES A COUDES	830000173	1	Insecte : Agrilus ater, Oedipode automnale, Oedipode émeraude, Caloptéryx vierge, Caloptéryx occitan, Criquet verte-échine, Courtilière, Barbitiste des Pyrénées, Lucane cerf-volant, Criquet pansu, Grillon des torrents, Saperda octopunctata, Tétrix des vasières. Mammifère : Barbastelle d'Europe, Castor d'Europe, Vespère de savi, Loutre d'Europe, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Petit et Grand Rhinolophe. Oiseau : Chevalier guignette, Milan noir. Botanique .	2,5km au Nord-Est.
COTEAUX DE NESCHERS	830020424	1	Insecte : Grand nègre des bois. Mammifère : Loutre d'Europe. Oiseau : Grand Duc d'Europe, Alouette lulu, Torcol fourmilier, Milan noir, Grèbe castagneux, Huppe fasciée. Reptile : Couleuvre d'Esculape. Botanique .	2,5km au Nord-Ouest

² DREAL: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Dénomination	Code	Type	Types d'enjeux écologiques et avifaunistiques	Distance à l'aire d'étude
ZNIEFF de type 1 (2ème génération)				
CHAMPEIX NORD	830020561	1	Oiseau : Alouette des champs, Busard cendré, Bruant ortolan, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Huppe fasciée. Botanique.	2,75km au Nord-Ouest
MEANDRE DE LA RIBEYRE	830020067		Insecte : Tétrix des vasières, Tétrix des carrières. Mammifère : Loutre d'Europe.	3,6km au Nord
PUY DE LAVELLE	830020492	1	Insecte : Le Faune, Petite coronide, Zygène du Panicaut. Botanique.	3,7km à l'Ouest
GARDE-VACHETTE	830020070	1	Botanique.	3,7km au Sud
ENVIRONS DE MONTAIGUT-LE-BLANC ET CHAMPEIX	830020572	1	Mammifère : Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échanquées, Grand murin, Petit, Grand Rhinolophe et Rhinolophe euryale. Oiseau : Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Huppe fasciée. Botanique.	3,8km au Nord-Ouest
PUY D'YSSON	830005477	1	Insecte : Azuré de la Croisette, Hespérie des Cirses, Thècle du prunier, Thècle de l'orme, Zygène des vesces, Zygène du Panicaut. Botanique.	4km au Sud
BOIS DE THIOS	830015169		Botanique.	4,2km à l'Ouest
ENVIRONS DE CLEMENSAT	830020491		Oiseau : Alouette des champs, Chevêche d'Athena, Grand-Duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Busard cendré, Bruant ortolan, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Milan royal, Huppe fasciée. Botanique.	4,4km à l'Ouest
VAL D'ALLIER DU PONT DE PARENTIGNAT A BRASSAC LES MINES	830005665	1	Insecte : Æschne isocèle, Oedipode automnale, Oedipode émeraude, Anax napolitain, Æschne printanière, Caloptéryx vierge, Caloptéryx occitan, Agrion de mercure, Courtilière, Dorcadion, Grand nègre des bois, Cordulie à corps fin, Agrion orangé, Grillon des marais, Grillon des torrents, Hespérie des Cirses, Thècle de l'orme, Cédipode aigue-marine, Tétrix des vasières, Tétrix des carrières, Zygène du Panicaut. Mammifère : Castor d'Europe, Loutre d'Europe. Oiseau : Chevalier guignette, Martin pêcheur, Petit Gravelot, Aigrette garzette, Bruant des roseaux, Alouette lulu, Guêpier d'Europe, Milan noir, Bondrée apivore, Hirondelle de rivage. Reptile : Couleuvre d'Esculape Poisson : Toxostome, Bouvière, Saumon atlantique. Botanique.	4,6km au Sud-Est

Dénomination	Code	Type	Types d'enjeux écologiques et avifaunistiques	Distance à l'aire d'étude
ZNIEFF de type 2 (2ème génération)				
COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE	830007460	2	Batracien : Rainette verte, Triton crêté. Insecte : Oedipode automnale, Decticelle bicolore, Æschne printanière, Caloptéryx vierge, Caloptéryx hemorroïdal, Agrion lunulatum, Leste sauvage, Lucane cerf-volant, Azuré du serpolet, Grand nègre des bois, Hespérie des cirses, Thècle de l'orme, Tétrix des vasières, Tétrix des carrières, Zygène du Panicaut... Mammifère : Barbastelle d'Europe, Vespère de savi, Loutre d'Europe, Murins (Murin de Naterr, Grand murin, Murin à oreilles échanquées...), Crossope aquatique, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit et Grand Rhinolophe. Oiseau : Chevêche d'Athena, Grand-Duc d'Europe, Oedicnème criard, Engoulevent d'Europe, Bruant ortolan, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Petit Duc Scops, Bondrée apivore, Tarier des près, Vanneau huppé... Reptile : Couleuvre d'Esculape. Malacostracé : Ecrevisse à pattes blanches. Botanique.	Sur l'aire d'étude
PAYS COUPES	830020589	2	Araignée : Uloborus walckenaerius. Batracien : Rainette verte, Pelodyte ponctué, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté. Insecte : Oedipode automnale, Decticelle bicolore, Æschne printanière, Caloptéryx vierge, Caloptéryx occitan, Agrion lunulatum, Argus de la sanguinaire, Le Faune, Dorcadion, Leste sauvage, Grand cuivré, Azuré du serpolet, Grand nègre des bois, Hespérie des cirses, Thécla du Prunier, Thècle de l'orme, Sympetrum noir, Tétrix des vasières, Tétrix des carrières, Zygène du Panicaut... Mammifère : Barbastelle d'Europe, Genette d'Europe, Vespère de savi, Loutre d'Europe, Putois, Murins (Murin de Naterr, Grand murin, Murin à oreilles échanquées...), Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard, Petit, Grand et Rhinolophe euryale. Oiseau : Chevalier guignette, Chevêche d'Athena, Grand-Duc d'Europe, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean le Blanc, Busard cendré et Saint Martin, Pic noir, Bruant ortolan, Faucon pèlerin et hobereau, Bécassine des marais, Torcol fourmilier, Pie-grièche grise, écorcheur et à tête rousse, Milan noir et royal, Petit Duc Scops, Bondrée apivore, Marouette ponctuée, Tarier des près, Grèbe castagneux, Vanneau huppé... Reptile : Couleuvre d'Esculape, Couleuvre verte et jaune. Poissons : Chabot, Saumon atlantique, Ombre, Lamproie de Planer. Malacostracé : Ecrevisse à pattes blanches. Botanique.	950m à l'Ouest

Figure 9 : Tableau de synthèse des zones Natura 2000 inventoriées au sein de l'aire d'étude éloignée

Dénomination	Code	Type	Types d'enjeux écologiques et avifaunistiques	Distance à l'aire d'étude
ZNIEFF de type 2 (2ème génération)				
LIT MAJEUR DE L'ALLIER MOYEN	830007463	2	<p>Batracien : Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté, Triton ponctué.</p> <p>Insecte : Aesche isocèle, Oedipode automnale, Oedipode émeraudine, Anax napolitain, Aesche printanière, Caloptéryx vierge, Caloptéryx occitan, Grand capricorne du chêne, Agrion délicat, Agrion de mercure, Leste sauvage, Lucane cerf-volant, Grand cuivré, Grand nègre des bois, Cordulie à corps fin, Criquet pansu, Agrion orange, Hannelon foulon, Purpuricène de Kaehler, Hespérie des Cirses, Thécla du Prunier, Thècle de l'orme, Sympetrum noir, Tétrix des vasières, Tétrix des carrières, Zygène du Panicaut...</p> <p>Mammifère : Barbastelle d'Europe, Castor d'Europe, Chat sauvage, Genette d'Europe, Vespère de savi, Loutre d'Europe, Putois, Murins (Murin de Naterrer, Grand murin, Murin à oreilles échanquées...), Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Petit et Grand Rhinolophe.</p> <p>Bivalve : Mulette épaisse.</p> <p>Oiseau : Chevalier guignette, Chevêche d'Athena, Héron garde boeuf, Petit gravelot, Cigogne blanche, Pic mar, Bruant des roseaux, Faucon hobereau, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Guepier d'Europe, Milan noir et royal, Nette rousse, Bihoreau gris, Bondrée apivore, Rale d'eau, Sterne pierregarin et naine, Fauvette babillarde, Vanneau huppé...</p> <p>Reptile : Cistude, Couleuvre d'Esculape.</p> <p>Poissons : Grande alose, Anguille d'Europe, Grand brochet, Able de Heckel, Lotte, Saumon atlantique, Bouvière...</p> <p>Botanique.</p>	2,6km à l'Est

Dénomination	Code	Type	Types d'enjeux écologiques et avifaunistiques	Distance à l'aire d'étude
VALLEES ET COTEAUX XEROTHERMIQUES DES COUZES ET LIMAGNES	FR8301035	Sic	<p>Amphibien : Triton crêté</p> <p>Invertébré : Cuivré des marais, Damier de la Succise, Ecrevisse à patte blanche, Laineuse du prunelier, Lucane cerf-volant.</p> <p>Mammifère : barbastelle, Castor, Grand murin, Grand et Petit rhinolophe, Murin à oreilles échanquées, Loutre d'Europe.</p> <p>Poisson : Chabot, Lamproie de Planer, Saumon Atlantique.</p>	Sur l'aire d'étude
VAL D'ALLIER PONT DU CHATEAU/JUMEAUX-ALAGNON	FR8301038	Sic	<p>Amphibien : Triton crêté</p> <p>Invertébré : Agrion de mercure, Cordulie à corps fin, Cuivré des marais, Ecaille chinée, Gomphe serpent, Lucane cerf-volant, Unio crassus.</p> <p>Mammifère : Loutre d'Europe.</p> <p>Poisson : Grande alose, Lamproie de Planer, Saumon Atlantique.</p>	2,5km à l'Est
Gîtes du pays des Couzes	FR8302012	Sic	<p>Mammifère : Barbastelle, Grand Murin, Grand, Petit et Rhinolophe euryale, Murin à oreilles échanquées, Murin de Beichstein.</p>	2,6km au Nord-Ouest
COMTE D'AUVERGNE ET PUY SAINT ROMAIN	FR8301049	Sic	<p>Amphibien : Sonneur à ventre jaune.</p> <p>Invertébré : Ecaille chinée, Ecrevisse à patte blanche.</p> <p>Mammifère : Petit rhinolophe</p>	8km au Nord-Est
VALLEE DE LA SIANNE ET DU BAS ALLAGNON	FR8301067	Sic	<p>Mammifère : Loutre d'Europe.</p> <p>Poisson : Saumon Atlantique.</p>	18km au Sud

a) Site d'Intérêt Communautaire (SIC)

Les Sites d'Intérêt Communautaires (SIC) découlent de la phase d'élaboration du programme Natura 2000 (Réseau Européen institué pour la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore). Les SIC représentent ainsi une étape de sélection des zones naturelles d'intérêt majeur concernant les enjeux de conservations des espèces et habitats relevant de la Directive Habitats, et qui, après validation Européenne, sont ensuite voués à être intégrés au réseau Natura 2000 sous la désignation finale de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Dans notre cas précis, le SIC " Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes" se situe dans la partie Nord-Ouest et Sud de l'aire d'étude rapprochée. Les enjeux écologiques concerneraient exclusivement des espèces de mammifères aquatiques (Loutre) ou volants (Chiroptères), d'invertébrés et d'amphibiens.

2.2.1.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est un site d'intérêt majeur qui héberge des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Sa délimitation s'appuie sur un inventaire réalisé généralement dans la perspective de classement d'un site en Zone de Protection Spéciale (ZPS) à l'échelle du réseau Européen Natura 2000. A ce titre, les limites de la ZICO préfigurent généralement celles d'une ZPS.

Dans notre cas précis, aucune ZICO n'est présente au sein l'aire d'étude éloignée, ni même dans les 20 km autour de l'aire d'étude rapprochée. La ZICO la plus proche de Mars sur Allier (44. ce20) se situe à plus d'une trentaine de kilomètres au Sud-Ouest.

2.2.2 Zones naturelles protégées

La carte de la Figure 10 page 15 permet une représentation synthétique des espaces naturels protégés sur et autour du site éolien (d'après les données de la DREAL Auvergne). Les espaces naturels faisant l'objet de mesures de protection peuvent être principalement des zones Natura 2000 (ZPS, ZSC), des arrêtés de protection de biotope, des parcs et réserves naturelles.

2.2.2.1 NATURA 2000

Le réseau Européen Natura 2000 regroupe :

- des zones spéciales de conservation (ZSC) visant à assurer la conservation des habitats naturels et habitats d'espèces au titre de la « Directive Habitats Faune-Flore » du 21 mai 1992 ;
- des zones de protection spéciales (ZPS) visant à assurer la conservation des espèces d'oiseaux au titre de la Directive Oiseaux du 2 avril 1979.

Dans le cadre de l'étude d'impact sur la faune terrestre aquatique, ce sont donc surtout les ZSC qui nous intéressent. Les ZPS seront mieux prises en compte dans le cadre de l'étude d'impact sur les oiseaux.

Dans notre cas précis, aucune ZSC n'est présente dans le périmètre de 20 km autour de l'aire d'étude rapprochée. Mais le SIC " Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes" pourrait être rapidement validé comme ZSC étant donné que le DOCOB est déjà réalisé. Ce SIC mentionne la présence d'une zone de reproduction du Triton crêté au niveau de la zone humide au Nord-Ouest du site.

2.2.2.2 Arrêté de protection de biotope

D'après le portail internet de la DREAL, aucun arrêté de biotope ne serait directement concerné par le zonage de l'aire d'étude éloignée, ni même dans les 20 km entourant l'aire d'étude rapprochée.

2.2.2.3 Parc Naturel Régional

Un Parc Naturel Régional vise la préservation du patrimoine naturel et culturel d'un territoire. L'objectif est de concilier activité et développement économique et la gestion des milieux naturels.

Aucun Parc Naturel Régional n'est localisé sur l'aire d'étude rapprochée. Cependant deux Parcs Naturels Régionaux (PNR) sont présents dans la zone tampon de 20 km. Il s'agit du PNR des Volcans d'Auvergne (à environ 8 km à l'Ouest) et le PNR du Livradois Forez (à environ 9 km à l'Est).

Figure 10 : Carte des espaces naturels protégés au sein de la zone tampon de 20 km autour de l'aire d'étude rapprochée

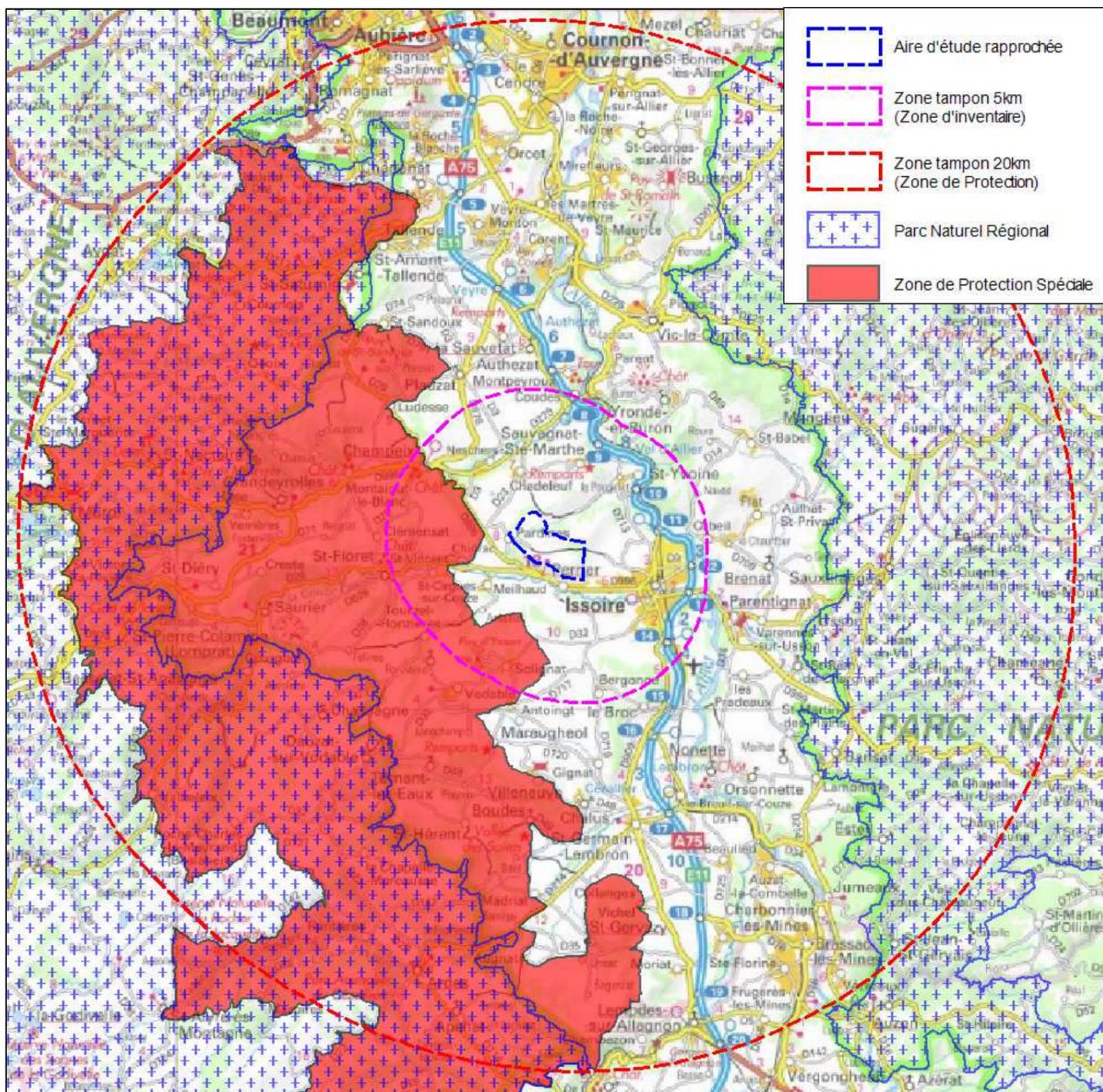
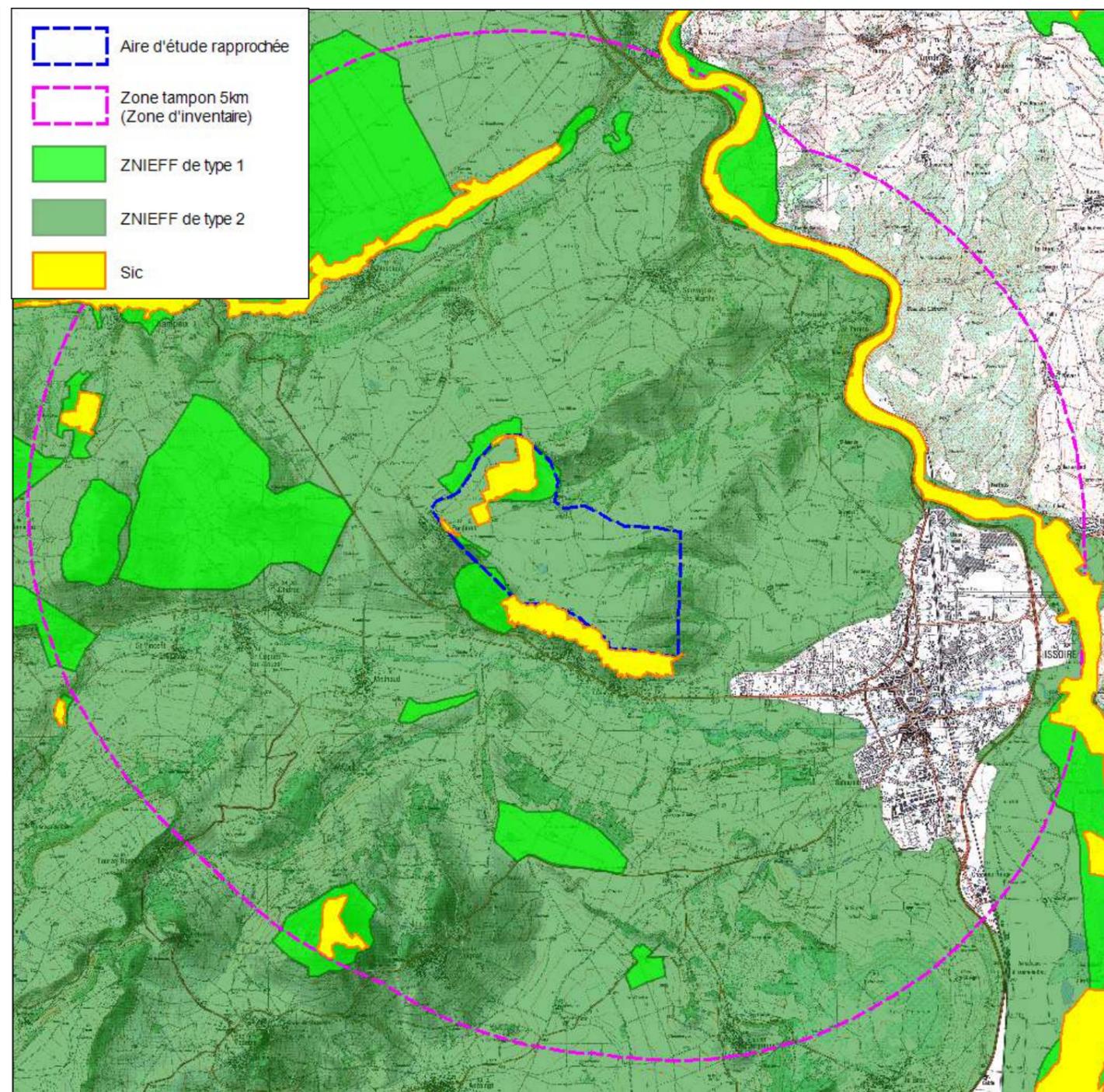


Figure 11 : Carte des espaces naturels inventoriés au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km autour de l'aire d'étude rapprochée)



2.3 Choix méthodologiques

2.3.1 Généralités applicables à l'ensemble du suivi annuel

De façon très générale, la méthodologie d'étude se décompose en une phase de recueil de données de terrain (et de données bibliographiques), et une phase d'analyse.

2.3.1.1 Recueil de données

Le **recueil des données bibliographiques** locales a été présenté précédemment. Le référentiel bibliographique utilisé pour appréhender les sensibilités des espèces présentes vis-à-vis d'un projet éolien sera évoqué dans la phase d'analyse des impacts.

En ce qui concerne le **recueil de données de terrain**, le choix des méthodologies mises en œuvre est adapté à la fois aux caractéristiques du site et aux sensibilités des espèces potentiellement présentes. Le « principe de proportionnalité », principe fondamental de la réactualisation du Guide méthodologique de l'étude d'impact des parcs éoliens sur l'environnement, (MEEDDM 2010) repose sur les éléments du cadrage préalable présentés précédemment. Ce ciblage méthodologique est favorisé à la fois par l'expérience d'EXEN en termes de suivis d'impacts post-implantations, celles de ses partenaires écologues Franco-allemands tels que KJM Conseil, spécialisés dans le développement éolien, et les références bibliographiques internationales de la littérature spécialisée.

Dans le cas particulier des expertises relevant de la faune terrestre et aquatique, la diversité des thèmes d'étude à aborder rend illusoire toute tentative d'inventaire exhaustif sur une aire d'étude aussi large et avec un échantillon de visite très limité. Les investigations se sont donc organisées avec une approche par microhabitats, en ciblant les secteurs géographiques et les milieux susceptibles de représenter d'éventuelles niches écologiques ou certaines fonctionnalités particulières vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique. Notre attention s'est notamment tournée vers les espèces protégées ou patrimoniales évoquées au niveau de la phase de cadrage préalable, et notamment celles évoquées dans le secteur de la SIC et de la ZNIEFF de la zone humide dans la partie Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée. Enfin, au-delà d'un échantillon de visites ciblées sur la faune terrestre et aquatique, les données de terrain auront été également recueillies au cours des investigations réalisées dans le cadre de l'expertise avifaunistique.

2.3.1.2 Présentation des données

Toutes les données recueillies au cours des visites de terrain sont saisies sur une base de données Excel (cf. annexe 1 page 60) qui précise notamment :

- le numéro du contact ;
- les noms complets des espèces (français et latin) ;
- Les ordres :
 - les mammifères (uniquement mammifères terrestres puisque les chiroptères sont traités à part) ;
 - l'herpétofaune, c'est-à-dire, les reptiles et les amphibiens ;
 - les insectes (principalement lépidoptères et odonates, les plus ciblés par l'étude) ;
- la date et l'heure du contact ;
- des précisions sur le type de contact (visuel, sonore). Le fait qu'un animal émette un signal sonore apporte parfois une précision de comportement reproducteur ;
- le nombre d'individus ;
- les précisions comportementales ou géographiques diverses ;
- les données de localisation (commune, secteur) ;
- l'identification de l'observateur et du propriétaire des données.

Parallèlement, les principales données enregistrées sont également saisies sur Système d'Information Géographique (Map Info). L'analyse des résultats se résume en un double traitement statistique et cartographique, puis une réflexion pour mesurer les enjeux à l'aide d'éléments de comparaison, et par confrontation avec des éléments bibliographiques de la littérature spécialisée.

2.3.2 Spécificités méthodologiques pour l'herpétofaune

L'herpétofaune (reptiles et amphibiens) apparaît comme étant le groupe d'espèces le plus susceptible de subir des effets d'un projet éolien. L'aménagement de voies de circulations ou l'implantation d'une éolienne pourra par exemple représenter des pertes d'habitats spécifiques (pierrier à reptiles, mare...), ou engendrer des impacts plus ponctuels (obstacle à la migration des batraciens...). Pour les deux groupes d'espèces, la méthode de prospection fut réalisée par une approche lente des milieux les plus favorables puis par des observations (jumelles) ou écoutes de chants.

La phase aquatique est généralement la plus favorable à l'identification des espèces **d'amphibiens**, et aux dénombrements. Certaines espèces peuvent alors être déterminées grâce à leur chant. En phase de reproduction, le recueil des données est à la fois basé sur des séances d'écoute de chants nuptiaux de fin de journée et soirée, et sur une recherche des différentes phases de développement des espèces dans les zones humides (œufs, larves, adultes). Notre prestation ne comprend pas la capture d'individus sans autorisation préalable. Dans notre cas précis, les zones humides sont limitées au secteur Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée et au plan d'eau du centre du site. Ce type d'investigations fut donc très limité.

Pour les reptiles, les recherches ont été effectuées en partie dans les milieux les plus favorables principalement secs et ensoleillés (rochers, pierriers, murets, broussailles, haies, ruines, steppes, ...) mais aussi humides (eaux saumâtres, mares, berges de ruisseaux, prairies, bois clairs, tourbières...). Dans notre cas précis, ce type d'investigations fut principalement ciblé sur les milieux de pelouses sèches et pierriers et au niveau de la zone humide de l'aire d'étude rapprochée.

2.3.3 Spécificités méthodologiques pour les mammifères terrestres et aquatiques

Les données recherchées concernant les mammifères sont les observations destinées à mettre en évidence des indices d'occupation ponctuelle ou permanente du site :

- laissées, fumées ;
- coulées, voies ;
- indices de repas ;
- terriers, gîtes ;
- contacts directs ;
- empreintes, pistes ;
- marquages de territoires ;
- autres...

Tous les indices sont répertoriés, analysés, et cartographiés sur place.

Une attention particulière fut également portée sur les mortalités relevées lors des collisions routières.

2.3.4 Spécificités méthodologiques pour l'entomofaune et assimilés

En ce qui concerne les insectes, compte tenu des faibles risques d'impacts d'un projet éolien (au vu de la faible emprise au sol et aux effets limités en exploitation) l'étude ne visait pas à la réalisation d'une étude entomologique très poussée. Il s'agissait simplement de veiller à localiser les zones de reproduction d'espèces protégées afin de favoriser ces milieux au cours du développement du projet éolien. Pour se faire, une attention particulière a été portée vers les espèces d'intérêt patrimonial de la zone humide au Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée, à savoir principalement, pour ce type de milieux, les odonates et les lépidoptères. Là encore, le recueil des données s'est également opéré par mutualisation avec les visites destinées aux suivis ornithologiques par clichés photographiques.

2.1 Dates et conditions de suivis

Nous avons vu que les données de terrain provenaient à la fois de séquences ciblées et des observations ponctuelles enregistrées tout au long du suivi ornithologique annuel.

Sur une totalité de 25 visites naturalistes réalisées sur site entre octobre 2011 et septembre 2012, une quinzaine ont permis de relever des données concernant la faune terrestre et aquatique plus ou moins de façon passive. Les visites du 5 juin et du 8 août ont par contre été plus directement ciblées sur l'inventaire des espèces d'insectes de la niche écologique de la zone humide du Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée. De même, toutes les visites nocturnes ont été ciblées, mis à part les chiroptères et les rapaces nocturnes, sur les mammifères terrestres et sur les mouvements migratoires d'amphibiens.

Le tableau de la page suivante fait la synthèse des dates, des conditions et des taxons concernés par ces visites.

Figure 12 : Tableau de synthèse des conditions météorologiques des visites de terrain interannuelles

Date	Conditions climatiques			Début de suivi	Durée du suivi	Observateur	Famille de faune terrestre et aquatique contactée			
	Précipitations, nébulosités...	Force du vent	Direction du vent				Mammifères	Insectes	Reptiles	Amphibiens
17-oct.-11	Très beau temps	0		20:00	2h	Y. Beucher	X			
18-oct.-11	Très beau temps	Léger	Ouest	08:05	3h30	Y. Beucher	X			
7-nov.-11	Complètement bouché	Faible	Nord	08:50	3H50	M.Geyelin	X			
20-déc.-11	Ciel bas, Temps couvert 100%avec pluie par moment	Absent		09:00	5h00	L.Nazon	X			
19-janv.-12	Ciel couvert, plafond haut			09:35	3h30	M.Geyelin	X			
22-févr.-12	Très beau temps, petite brume matinale, bonne visibilité.	Absent		09:00	4h00	L.Nazon	X			
9-mars-12	Très beau temps, légèrement voilé à l'horizon. Bonne visibilité	Faible à moyen	Nord Ouest	08:30	4h00	M.Geyelin	X			
14-mars-12	Très beau temps, petite brume, bonne visibilité	Moyen à fort	Nord	18:00	2h30	L.Nazon	X			
15-mars-12	Très bon état , très bonne visibilité	Moyen	Nord	07:15	5h15	L.Nazon	X			
30-mars-12	Ciel totalement dégagé, beau temps mais ciel voilé à l'horizons. Visibilité médiocre puis bonne.	Fort	Nord	08:30	5h00	J.Mougnot	X			
13-avr.-12	Beau temps, 80% dégagé, brouillard dans la vallée.	Léger	Sud-Ouest	07:35	5h20	L.Nazon	X		X	
26-avr.-12	Ciel 80% couvert	Faible	Sud	19:00	4h00	J.Mougnot	X			
27-avr.-12	Ciel 90% couvert avec quelques gouttes, visibilité moyenne.	Faible	Sud	07:08	4h00	J.Mougnot	X	X	X	
11-mai-12	Ciel légèrement voilé, très bonne visibilité, temp 13°C à 6h25	Léger	Sud	06:25	5h30	L.Nazon	X	X	X	
22-mai-12	Couvert avec pluie et bruine passagère	Léger	Nord-Ouest	19:30	1h00	Y. Beucher	X			X
23-mai-12	Couvert avec pluie et bruine passagère	Léger	Nord-Ouest	08:00	3h30	Y. Beucher	X	X	X	
5-juin-12	Beau temps, couvert à 50% plafond haut	Faible	Nord-Est	09:15	4h45	M.Geyelin	X	X	X	
16-juil.-12	Très beau temps	Nul		20:00	3h30	Y. Beucher	X			X
17-juil.-12	Très beau temps	Nul		04:45	1h30	Y. Beucher	X			X
8-août-12	Très beau temps, excellente visibilité	Nul		08:10	4h20	M.Geyelin	X	X	X	
23-août-12	Orageux puis orage	Moyen	Ouest	19:00	3h45	F. Albespy	X			X
29-août-12	Beau temps, ciel légèrement voilé. Bonne visibilité.	Nul		08:15	4h15	L.Nazon	X	X	X	
11-sept.-12	Ciel couvert à 90%, plafond nuageux, moyennement haut, visibilité médiocre			07:50	4h00	M.Geyelin	X	X	X	
19-sept.-12	Très beau temps	Nul		19:00	3h40	Y. Beucher	X			X
28-sept.-12	Beau temps en altitude et brouillard dans la vallée et un peu sur le site en début de suivi	Nul		08:00	5h30	L.Nazon	X	X		

3 RESULTATS DU SUIVI DE L'ETAT INITIAL

De façon générale, les investigations de terrain n'auront pas permis de relever beaucoup de données au cours de l'année. Les données brutes, présentées en annexe 1 comptent en effet seulement 56 observations.

Le tableau de la Figure 13 page 21 fait la synthèse des espèces contactées et de leurs statuts de protection et de conservation respectifs. 33 espèces sont ainsi déterminées, pour le suivi de 2011-2012 :

- 20 espèces d'insectes ;
- 1 seule espèce de reptile ;
- 2 espèces d'amphibiens ;
- 7 espèces de mammifères terrestres et aquatiques ;
- 2 espèces de mollusques ;
- 1 espèce d'arachnide.

Cette faible diversité s'explique d'une part largement par une faible pression de prospection, mais aussi par le paysage assez homogène de la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée.

La carte de la Figure 14 page 22 précise la localisation des données recueillies au cours des investigations de terrain 2011-2012.

3.1 Référentiel utilisé pour apprécier le caractère patrimonial des espèces

Nous retenons comme « espèces patrimoniales » les espèces qui sont protégées et/ou qui présentent un statut de conservation défavorable.

3.1.1 Statuts de protection Français

3.1.1.1 Les mammifères

- **Arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire**
 - **Niveau 1 (Art. 2)** ; protection intégrale pour tout spécimen, site de reproduction et aires de repos compris.

3.1.1.2 Les amphibiens et le reptiles

- **Arrêté du 19 novembre 2007, fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**
 - **Niveau 1 (Art. 2)** ; protection intégrale pour tout spécimen, site de reproduction et aires de repos compris.
 - **Niveau 2 (Art 3)** : protection intégrale, sauf altération de leurs habitats.
 - **Niveau 3 (Art 3 et 4)** : interdiction de mutilation, naturalisation, et utilisation à but commercial pour les insectes.
- **Arrêté du 23 avril 2007, fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**
 - I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
 - II. – Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
 - III. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union Européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

3.1.2 Statuts de protection Internationaux

- Directive Européenne "habitat" du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage
 - **l'annexe 2** est une liste d'espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation : 134 mammifères, reptiles, amphibiens et poissons, 59 invertébrés, 278 plantes à fleurs et 31 fougères et mousses
 - **l'annexe 4** donne la liste des espèces strictement protégées : 160 vertébrés, 71 invertébrés et 173 plantes ;
 - **l'annexe 5** donne la liste des espèces dont le prélèvement dans la nature est réglementé ;
- **Convention de Berne** du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe :
 - **annexe 2** : regroupe les espèces de faune strictement protégées, toute forme de destruction est interdite
 - **annexe 3** : regroupe les espèces de faune dont l'exploitation, sous quelque forme que ce soit, est réglementée.

3.1.3 Statuts de conservation nationaux et régionaux

Les statuts de conservation concernent les espèces rares ou menacées à l'échelle d'un territoire. Ces synthèses sont le résultat de travaux de scientifiques et reflètent mieux le statut des espèces que les listes protégées. Elles n'ont pas de rôle réglementaire.

Dans notre cas précis, les référentiels sont ;

- au niveau national, la liste rouge des espèces menacées en France Métropolitaine (UICN 2009 pour les mammifères et pour l'herpétofaune, UICN 2012 pour les papillons de jour),
- au niveau de la région Auvergne, le statut de conservation des espèces est basé sur les listes rouges dont bénéficie la région, éditées en 2010.

3.2 Espèces protégées et / ou menacées sur le site d'étude

Parmi les espèces contactées, 3 sont protégées au niveau national :

- le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) ;
- la **Couleuvre à collier** (*Natrix natrix*) ;
- la **Rainette verte** (*Hyla arborea*).

La Rainette verte est également protégée au niveau Européen (annexe 2 de la directive Habitats).

En ce qui concerne les statuts de conservation, ils sont défavorables (**Quasi menacé**) au niveau national pour deux espèces contactées au cours des investigations de terrain, il s'agit :

- du **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*) ;
- du **Lapin de garenne** (*Oryctogalus cuniculus*).

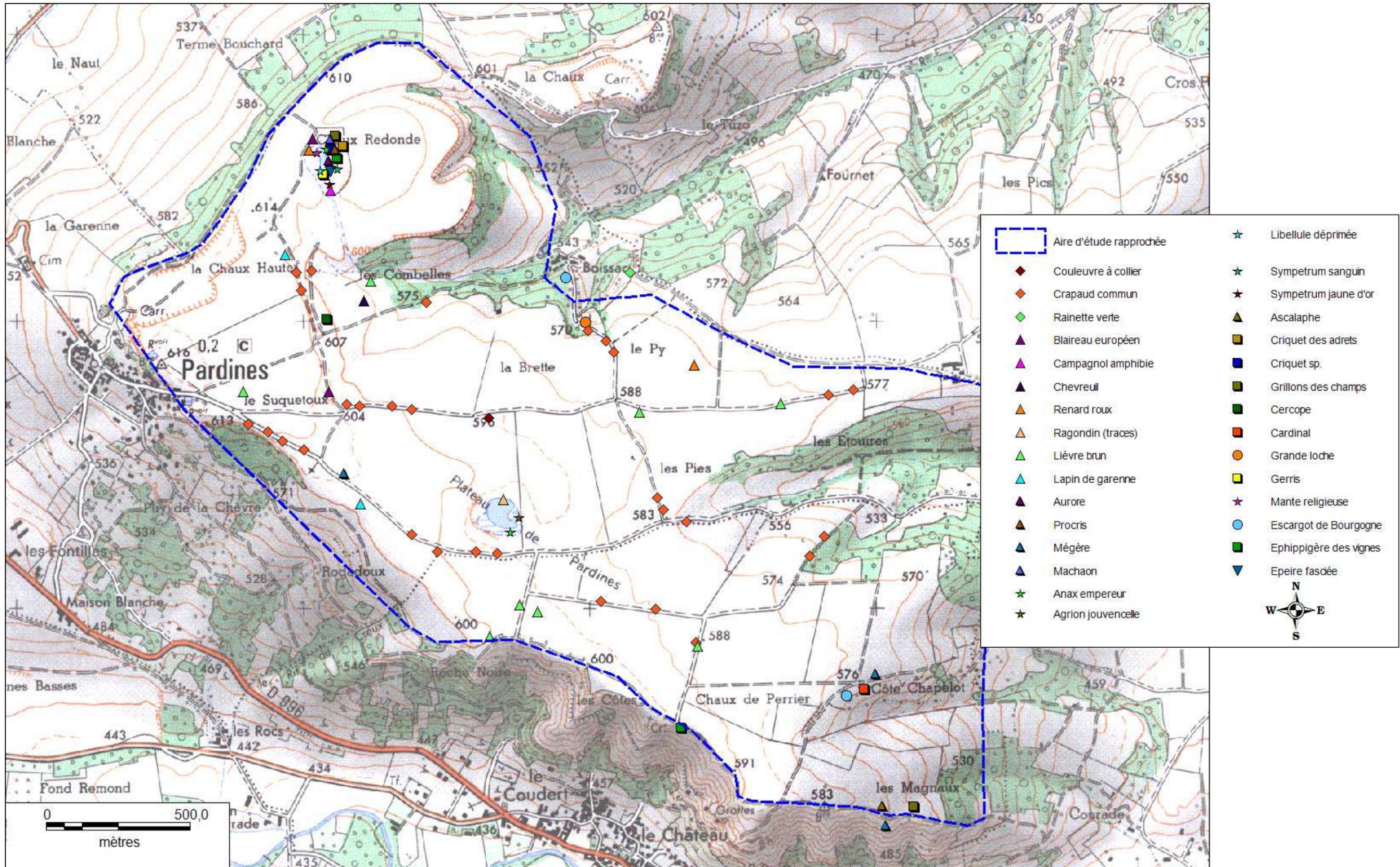
Par ailleurs, au niveau régional, une espèce a un statut de conservation défavorable (**En déclin**) :

- la **Rainette verte** (*Hyla arborea*).

Figure 13 : Liste et statuts des espèces contactées sur l'aire d'étude rapprochée et son entourage au cours du suivi annuel

Nom Français	Nom Latin	Type	Statuts de protecti			Statuts de conservation	
			Protec. Fr.	Protec. U.E.	Conv Berne	Listes rouges nationales (des nicheurs)	Liste rouge des nicheurs en Auvergne
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Ascalaphe	<i>Libelloides longicornis</i>	Insecte	-	-	-		
Aurore	<i>anthocharis cardamines</i>	Insecte	-	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Insecte	-	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Mammifère	GC	-	3	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Mammifère	-	-	-	Quasi menacée	Préoc. mineure
Cardinal	<i>Pyrochroa serraticornis</i>	Insecte	-	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Cercopie noir et rouge	<i>Cercopis arcuata</i>	Insecte	-	-	-		
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Mammifère	GC	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Reptile	P	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	P	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Criquet des adrets	<i>Chorthippus apricarius</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Criquet sp.		Insecte					
Epeire fasciée ou Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>	Arachnide	-	-	-		Préoc. mineure
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger ephippiger</i>	Insecte	-	-	-		
Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>	Mollusque	-	2	3		
Géomètre à barreaux	<i>Chiasmia clathrata</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Gerris (Punaise d'eau)	<i>Gerris lacustris</i>	Insecte	-	-	-		
Grande loche	<i>Arion rufus</i>	Mollusque	-	-	-		
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Lapin de garenne	<i>Oryctogalus cuniculus</i>	Mammifère	GC	-	-	Quasi menacée	Préoc. mineure
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Lièvre brun	<i>Lepus capensis</i>	Mammifère	GC	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Insecte	-	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	Insecte	-	-	-		
Mégère	<i>Pararge mergera</i>	Insecte	-	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Insecte	-	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Mammifère	GC	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Amphibien	P	2	2	Préoc. mineure	En déclin
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Mammifère	GC	-	-	Préoc. mineure	Préoc. mineure
Sympétrum jaune d'or	<i>Sympétrum flaveolum</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure
Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Insecte	-	-	-		Préoc. mineure

Figure 14 : Carte de localisation des données recueillies concernant la faune terrestre et aquatique sur l'aire d'étude rapprochée



3.3 L'herpétofaune

En ce qui concerne les reptiles, seule la Couleuvre à collier a été contactée au niveau de l'aire d'étude rapprochée. Elle a été observée en bordure de culture proche de tas de pierres au centre de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est pourtant liée au milieu aquatique (notamment pour se nourrir) même s'il arrive de la trouver dans des milieux plus secs, favorables à l'ensoleillement.

En ce qui concerne les amphibiens, le crapaud commun et la rainette verte ont été contactés au niveau du périmètre rapproché ou en bordure de celui-ci dans les ruisseaux et zones humides qui traversent l'aire d'étude.

Ces deux espèces se trouvent dans l'eau une partie de leur vie puis s'en éloignent le reste du temps.

Au-delà de ces contacts directs, l'analyse des microhabitats laisse présager des enjeux principalement concentrés sur les différents ruisseaux présents, ainsi que sur l'étendue d'eau au centre et sur la zone humide au Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ces zones sont les plus favorables pour la reproduction des amphibiens. Cependant, une utilisation plus ponctuelle des boisements peut être envisagée pour certaines espèces.

De façon plus globale, les bordures de lisières périphériques de l'aire d'étude rapprochée sont également plus favorables aux zones d'activité des reptiles.

Lors du cadrage préalable, la zone humide du Nord-Ouest de l'aire d'étude est notée comme étant un secteur de reproduction du Triton crêté (*Triturus cristatus*) en 2000. Lors de nos investigations, nous n'avons pu contacter cette espèce au niveau de la zone humide. Cependant, cela ne signifie pas qu'elle n'est plus présente sur le site.

D'autre part, même si aucune espèce de reptile et d'amphibien n'a été observée le long des ruisseaux en aval de la zone humide du Nord-Ouest du site, nous ne pouvons toutefois pas exclure une fréquentation de certains vallons humides du site par le Triton crêté, le Crapaud commun, la Rainette verte ou la Couleuvre à collier.

Figure 15 : Cliché de la zone humide située au Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée



Figure 16 : Cliché d'un Crapaud commun observé sur l'aire d'étude rapprochée



3.1 Les mammifères terrestres et aquatiques

En ce qui concerne les mammifères terrestres et aquatiques, les données concernent à la fois des indices de présence (crottiers, laissées, empreintes...) et des contacts directs (chevreuils, lièvres principalement). Pas moins de 7 espèces sont différenciées sur l'aire d'étude rapprochée et dans son entourage entre 2011 et 2012.

L'aire d'étude apparaît comme une zone d'alimentation (notamment au niveau des cultures) pour le chevreuil, le lapin de garenne mais surtout pour le lièvre brun.

Les secteurs semi-ouverts et humides seraient des zones d'alimentation et de chasse préférentielles pour le ragondin, le renard, le blaireau et le campagnol amphibie.

Les secteurs boisés apparaissent ainsi probablement comme un habitat refuge pendant la journée pour les plus grandes espèces (chevreuil, blaireau, renard...).

Les secteurs de lisières, les paysages agricoles plus ouverts ou les hameaux apparaissent alors plus comme des habitats principaux pour les autres espèces (hérisson, micromammifères, fouine, lapin, lièvre...).

3.2 Les insectes

Plus que pour les autres groupes d'espèces, notre perception de l'entomofaune ne peut être que très partielle sur le site d'étude compte tenu de la diversité des espèces et des phénologies à étudier pour envisager un inventaire significatif. Notre approche repose donc plus sur celle des microhabitats.

Les observations concernent 20 espèces d'insectes : 5 odonates, 1 coléoptère, 6 lépidoptères, 2 hémiptères, 3 orthoptères, 1 ascalaphe, 1 éphippigère et 1 mante religieuse. Parmi les autres invertébrés, 2 mollusques et 1 arachnide ont été observés.

Aucune espèce patrimoniale (protégée ou menacée) n'a pu être mise en évidence parmi ces observations (ce qui ne veut pas dire qu'il n'y en ait pas).

Les différents ruisseaux ainsi que les zones humides, les pelouses sèches et landes des versants Sud sur l'aire d'étude rapprochée n'en demeurent pas moins les secteurs les plus favorables à l'entomofaune locale et notamment aux espèces les plus patrimoniales.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les microhabitats les plus intéressants concernent les zones humides, les lisières de boisement et les secteurs de haies arborées ou buissonneuses.

Précisons que nous avons relevé la présence de secteurs à arbres sénescents au sein de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'un secteur du boisement à proximité de Boissac. Il se peut donc que ce secteur soit le siège de coléoptères saproxyliques patrimoniaux.

Figure 17 : Clichés de quelques espèces d'insectes recueillies au cours du suivi annuel

Azuré commun



Anax empereur



Agrion jouvencelle



Sympétrum flavéolum



4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CORRIDORS BIOLOGIQUES

Un corridor biologique est un élément linéaire du paysage qui relie fonctionnellement différents habitats utilisés par une espèce ou un groupe d'espèces. Sa structure évolue constamment dans le temps et dans l'espace. Cependant, ses fonctions de connexion (flux de gènes entre populations et sous populations) doivent être durables pour maintenir la biodiversité animale et végétale.

Dans notre cas précis, étant donné le caractère assez homogène et ouvert du paysage de la partie centrale de l'aire d'étude rapprochée, ce seront surtout les éléments qui permettent de rompre cette homogénéité (haies arborées ou buissonneuses, cours d'eau ou zones humides, lisières de boisements...) qui apparaîtront comme des facteurs de diversification du cortège d'espèces et des fonctions écologiques pour la faune sauvage.

De façon générale, le **réseau de lisières arborées** se situe en périphérie de l'aire d'étude le long des boisements situés au Nord et à l'Est de l'aire d'étude rapprochée. En ce qui concerne les corridors, ils seront aussi bien marqués par le **réseau de haies** présent lui aussi en périphérie de l'aire d'étude, notamment dans la partie Ouest pour faire le lien avec la zone humide.

Ces lisières et haies apparaissent comme les **corridors de déplacement les plus marquants pour la faune sauvage** (mammifères, micromammifères et reptiles notamment), à l'interface entre des zones fermées utilisées comme refuge, des zones d'activité en milieu ouvert (chasse, pâture, insolation...) et des zones de reproductions au niveau des secteurs humides.

La végétation plutôt sèche qui se développe au niveau des coteaux entourant l'aire d'étude rapprochée (notamment au Sud) représente des microhabitats favorables à la concentration de tout un cortège de lépidoptères et d'orthoptères. Nous avons vu qu'il pouvait aussi s'agir d'habitats pour les couleuvres susceptibles de l'utiliser à la fois comme zone de chasse et de régulation thermique.

Un îlot de sénescence au sein même de boisement constitue **une niche écologique** concernant toute la faune qui peut lui être associée. Il s'agit ici, des insectes coléoptères saproxyliques qui sont estimés à plus de 1900 espèces dépendant directement de ces niches écologiques au moins à un moment de leur cycle de vie.

Mais comme souvent, ce seront plutôt les réseaux humides, c'est-à-dire les points d'eau, les zones tourbeuses, les petits cours d'eau et leurs ceintures de végétation qui représenteront les principales fonctionnalités écologiques plurispécifiques (parade, ponte, reproduction, abreuvement, chasse...), et donc les zones de concentrations majeures de la diversité biologique (amphibiens, reptiles, lépidoptères, mammifères).

La carte de la page suivante synthétise cette approche des fonctionnalités faunistiques du site.

5 SENSIBILITES

5.1 Généralités

De façon générale, contrairement à bon nombre d'aménagements humains et d'autres activités industrielles, un parc éolien présente par nature peu d'incidences sur la faune non volante (absence d'émission de polluants, faible empreinte au sol...). Pour autant, des effets directs ou indirects restent possibles dans certaines conditions, notamment si le projet vient à modifier ou détruire des habitats et microhabitats pour lesquels certaines espèces sont très dépendantes.

Les effets de la plupart des activités humaines doivent être distingués entre ceux liés aux chantiers, à l'ouvrage lui-même, à l'exploitation de l'ouvrage, ou encore indirectement aux travaux connexes et remembrements. De façon générale, les sensibilités de la faune sauvage non volante varieront en fonction de certains caractères biologiques, de sa taille, de ses capacités de mobilité, de sa phénologie. L'impact est aggravé durant les périodes de reproduction et d'hibernation.

Pour les espèces les plus petites, et les moins mobiles, inféodées à des habitats réduits et très localisés, toute activité humaine, et notamment l'aménagement d'un parc éolien peut avoir un impact direct plus ou moins important sur **les habitats**. En phase de chantier, les fuites sont aussi souvent peu envisageables pour ces espèces.

Pour les espèces plus mobiles, qui exploitent des habitats plus vastes, il faudra plutôt essayer d'apprécier les **risques de fragmentation des territoires**, et des incidences que cela peut représenter vis-à-vis des **déplacements/migrations**, et de **l'évolution des populations**. Les sensibilités seront d'autant plus marquées que les espèces ou populations concernées seront déjà contraintes par d'autres facteurs environnementaux cumulatifs.

Dans notre cas précis, à l'état initial, la pression anthropique vis-à-vis des corridors biologiques de la faune terrestre et aquatique est assez peu marquée, limitée à une fréquentation diffuse du site par les agriculteurs, les chasseurs, ou les promeneurs. Le trafic routier ponctuel sur les chemins ruraux de l'aire d'étude rapprochée ne semble pas générer les risques importants de mortalité même pour les espèces peu mobiles dans l'entourage des zones d'activité.

Les niveaux d'enjeux dépendent aussi du statut de protection des espèces concernées, de l'état de leurs populations et des modalités de fréquentation du site éolien.

De façon indirecte, un projet éolien pourra également jouer sur les **conditions environnementales** qui conditionnent le maintien des populations (impact sur l'équilibre de la biodiversité locale, sur la structure des milieux, sur la qualité des eaux...).

5.2 Interprétation des sensibilités par espèces ou groupes d'espèces présentes sur site

Vis-à-vis des reptiles, les risques apparaissent surtout au niveau de la phase de chantier, à travers des possibilités de destruction d'espèces protégées ou d'habitats d'espèces protégées, notamment au niveau des places d'insolation disponibles entre milieux ouverts, lisières ou haies arborées ou arbustives (couleuvres, lézards...), voire au niveau de pierriers et murets de pierres sèches (lézards). Les risques d'impact en phase d'exploitation sont par contre là aussi plutôt faibles, en l'absence d'effet direct sur ces espèces en matière de dérangement lié au fonctionnement des éoliennes. L'évolution de la fréquentation humaine du site en phase d'exploitation (maintenance) pourrait éventuellement également générer une augmentation de risque de collision routière par rapport à la situation actuelle. Les risques restent dépendants de la configuration du projet et limités par une faible utilisation du site par les espèces concernées à l'état initial, et une fréquentation routière qui restera somme toute modérée sur ce site.

Les amphibiens utilisent toujours des zones de reproduction correspondant à des zones humides. Nous avons vu que les principales zones d'activité (zones de reproduction notamment, mais aussi de transits entre zones d'hivernage et de reproduction) seraient situées en périphérie Ouest de l'aire d'étude (notamment une zone de reproduction potentielle de Triton crêté), même si de nombreux déplacements de Crapaud commun ont été notés sur tout le site à la fin du mois de mai. Si, au niveau des travaux, le projet éolien ne concerne pas directement une zone humide elle-même comme zone de reproduction potentielle plurispécifique, les effets du projet éolien pourraient aussi éventuellement être envisagés au niveau des risques d'interventions sur des mouvements de populations vers et depuis les zones d'hivernage. Néanmoins, ces problématiques paraissent peu marquées dans la mesure où le projet éolien ne devrait pas générer une fréquentation (touristique) beaucoup plus importante par les véhicules qu'à l'état initial. Le principal risque envisageable dans ce

contexte serait plutôt celui lié à une légère augmentation de la fréquentation des véhicules via les déplacements du personnel de maintenance, personnel qui intervient régulièrement sur le site, sans pour autant que l'on puisse toutefois parler de « trafic routier ».

Quant aux insectes, les sensibilités pourraient être envisagées principalement si le projet impliquait la destruction directe de milieux favorables à leur reproduction, à leur alimentation (plantes hôtes, zones humides...) ou au développement des imagos. L'enjeu le plus fort est pour les insectes les plus rares et les plus spécialisés, qui dépendent le plus d'un habitat de prédilection lui-même menacé. Dans notre cas précis, les principaux enjeux sont toujours relevés au niveau de la zone humide au Nord-Ouest du site, mais aussi au niveau des herbages et pelouses sèches qui représentent des microhabitats très favorables aux lépidoptères et orthoptères, notamment au niveau des coteaux de la périphérie Sud de l'aire d'étude rapprochée. L'emprise que pourra avoir le parc éolien sur ces milieux jouera de façon différenciée sur le niveau d'impact attendu.

En ce qui concerne **les grands mammifères souvent forestiers** (chevreuil, renard, blaireau, et sangliers), dont les statuts de protection, de conservation sont peu marqués et dont la mobilité est aisée, les sensibilités de ces espèces seront faibles. De façon théorique, ces sensibilités seront surtout liées à la phase de chantier et dépendront de la localisation des travaux (notamment s'ils concernent des points stratégiques pour les animaux tels que les zones d'abreuvement, de terriers, souilles...) et de la date des travaux par rapport au cycle biologique des espèces. L'influence d'un projet éolien sur leurs déplacements est moins sensible puisqu'il ne représente généralement pas d'obstacle linéaire infranchissable. Cependant, selon certaines modalités d'aménagement, certains impacts restent possibles (clôture du parc, création de nouvelles voiries, isolement des populations, augmentation des risques de franchissement de voirie et donc de collision...). A priori ce ne sera pas le cas ici. Ces éventualités seront précisées après analyse du projet retenu. En ce qui concerne les autres espèces (ragondin...), l'aire d'étude rapprochée semble moins concernée d'après les données recueillies à l'état initial. Enfin, les risques de dérangement par l'exploitation du parc éolien sont plutôt faibles pour ce type d'animaux qui ont une assez grande accoutumance aux activités humaines en général (parcs éoliens notamment), tant que celles-ci ne sont pas un facteur de stress particulier.

Pour les **mustélidés terrestres ou autres mammifères de petites tailles** (fouine, martre, hérisson, éventuellement hermine et belette...), les enjeux sont sensiblement les mêmes que ceux évoqués précédemment. Ces espèces peuvent être sensibles au dérangement durant la phase de travaux, mais moins en phase d'exploitation. Aucun indice de présence n'a d'ailleurs

été relevé pour ces espèces au niveau de l'aire d'étude rapprochée suite aux investigations de terrain, mais cela ne signifie pas qu'elles sont absentes du site.

Concernant les **rongeurs et lagomorphes**, les enjeux sont limités par les grandes capacités de reproduction, des statuts de protection faibles, une influence déjà importante des activités humaines sur les populations (activités cynégétique et agricole) et dépendent principalement de l'emprise des travaux sur les terriers (terrassement, voies d'accès...) (sauf pour le lièvre qui n'utilise pas de terrier). Pour ce qui est du Campagnol amphibie, il est très lié au milieu aquatique, notamment celui de la zone humide du Nord-Ouest du site. Une modification de ce secteur (assèchement, pollution,...) aura nécessairement un impact sur cette espèce et pour la faune associée à ce type de milieu.

5.3 Synthèse cartographique des principales sensibilités et recommandations d'implantations

Globalement, d'après les éléments des chapitres précédents, la faune sauvage terrestre et aquatique présente des risques d'impact assez faibles et sinon limités à un principal secteur géographique. Nous retenons trois principaux niveaux de sensibilités qui sont :

- Un **niveau de sensibilités élevées** correspondant à la **niche écologique formée par la zone humide du Nord-Ouest du site** qui représentent des intérêts tant pour quelques espèces d'amphibiens patrimoniales (Triton crêté) que pour tout un cortège d'insectes, de reptiles et de mammifères. Les niveaux de sensibilités dépendent principalement de l'emprise des zones de travaux avec ces niches écologiques, pouvant alors se caractériser, selon les périodes et précautions de travaux, soit par la destruction d'espèces patrimoniales et/ou protégées, soit par la perte d'une partie des habitats de celles-ci, soit par la modification de la qualité physico-chimique du milieu aquatique concerné.
- Un **niveau de sensibilités modérées** lié aux risques d'interférences avec les quelques fonctionnalités écologiques que peuvent représenter les points d'eau et les écotones de lisières arborées et arbustives. L'ensemble du corridor de lisières et de haies, les secteurs d'arbres sénescents, les secteurs de pelouses sèches et landes, ainsi que les points d'eau sont concernés par ce niveau de sensibilité. Les types de risques concernent alors la destruction directe d'individus, le dérangement ou l'altération potentielle d'habitats au cours de la phase des travaux, ainsi que d'éventuels risques de collision routière liés à une fréquentation plus marquée autour du parc éolien. Ce niveau de risque est retenu comme modéré au regard :
 - de l'intérêt modeste que représente le point d'eau central ;
 - du caractère plutôt commun des espèces potentiellement concernées ;
 - du faible niveau de fréquentation estimée des espèces patrimoniales.
- Un **niveau de sensibilités faibles à modérées**, indique les habitats d'espèces de milieux forestiers. Il s'agit ici de secteur de repos d'espèces telles que les grands mammifères (chevreuil, blaireau, sanglier...). Les risques sont faibles à modérés puisqu'aucune espèce concernée n'est protégée ou particulièrement sensible.

La carte de la page suivante permet de synthétiser ces zonages de sensibilités.

5.4 Analyse des différents scénarios d'implantations

Suite aux retours des différentes expertises thématiques, le porteur de projet ERELIA retient trois scénarios d'implantation qu'il convient d'analyser. Les cartes des Figure 20, Figure 21 et Figure 22 page 31 à 33, présentent ces projets sur fond de carte des sensibilités de la faune terrestre et aquatique.

Une zone tampon de 50 m a été proposée autour de l'emplacement envisagé des éoliennes, afin de prendre en compte les éventuelles plateformes de levage ou toute modification de l'habitat dans ces 50 m autour de l'éolienne.

Ces différents scénarios se présentent sous la forme d'une ligne de 5 éoliennes, orientée globalement dans un axe Ouest / Est (voire Nord-Ouest / Sud-Est pour le premier scénario). Chacun des scénarios présente un espacement entre chaque éolienne très important (en moyenne près de 400 m). Les deux éoliennes situées aux extrémités de la ligne seraient même d'ailleurs espacées de près de 2 km.

Globalement, **ces 3 scénarios sont situés à l'écart des secteurs les plus sensibles** vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique. La plupart des emplacements d'éoliennes envisagées sont situés dans des milieux de cultures où les enjeux sont faibles.

Nous retiendrons tout de même le scénario 3 pour son éloignement des corridors biologiques, notamment des haies et lisières de boisement. Toutefois, les scénarios 1 et 2 n'auront un impact que si les haies situées dans la zone tampon de 50 m autour de l'emplacement des éoliennes venaient à être détruite. Nous préconisons donc, si le premier ou le second scénario était choisi, de ne pas modifier ces corridors qui peuvent être utilisé par la faune terrestre notamment. Dans le cas où ces corridors venaient à être supprimés, nous **préconisons de compenser cette destruction par la création de nouveaux linéaires arbustifs à l'écart des éoliennes**, à proportion équivalente. Cela pourrait notamment être envisagé dans la partie Ouest du site dans un secteur où les haies sont plutôt discontinues.

Figure 19 : Localisation des principales sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée de l'expertise faunistique

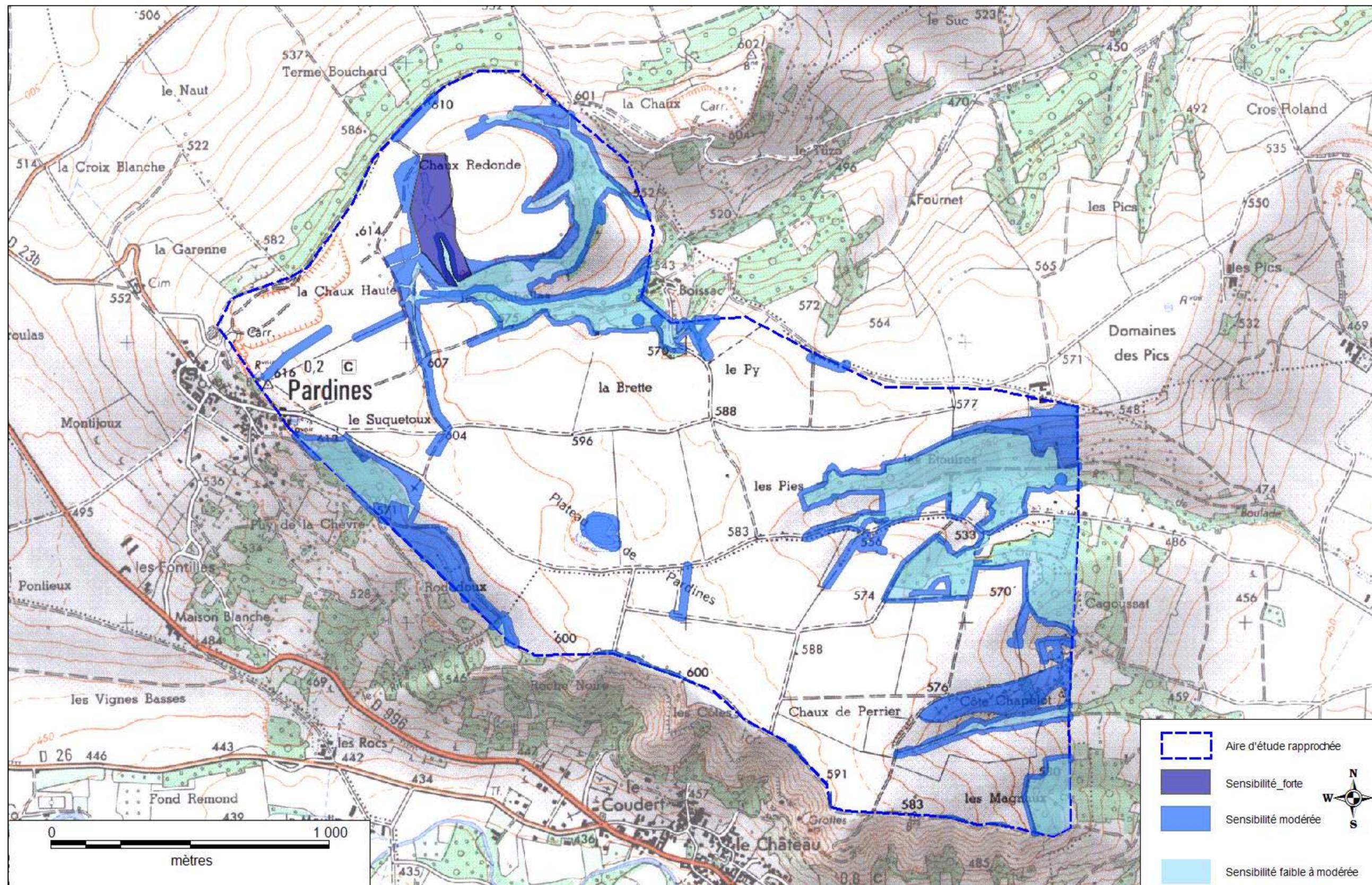
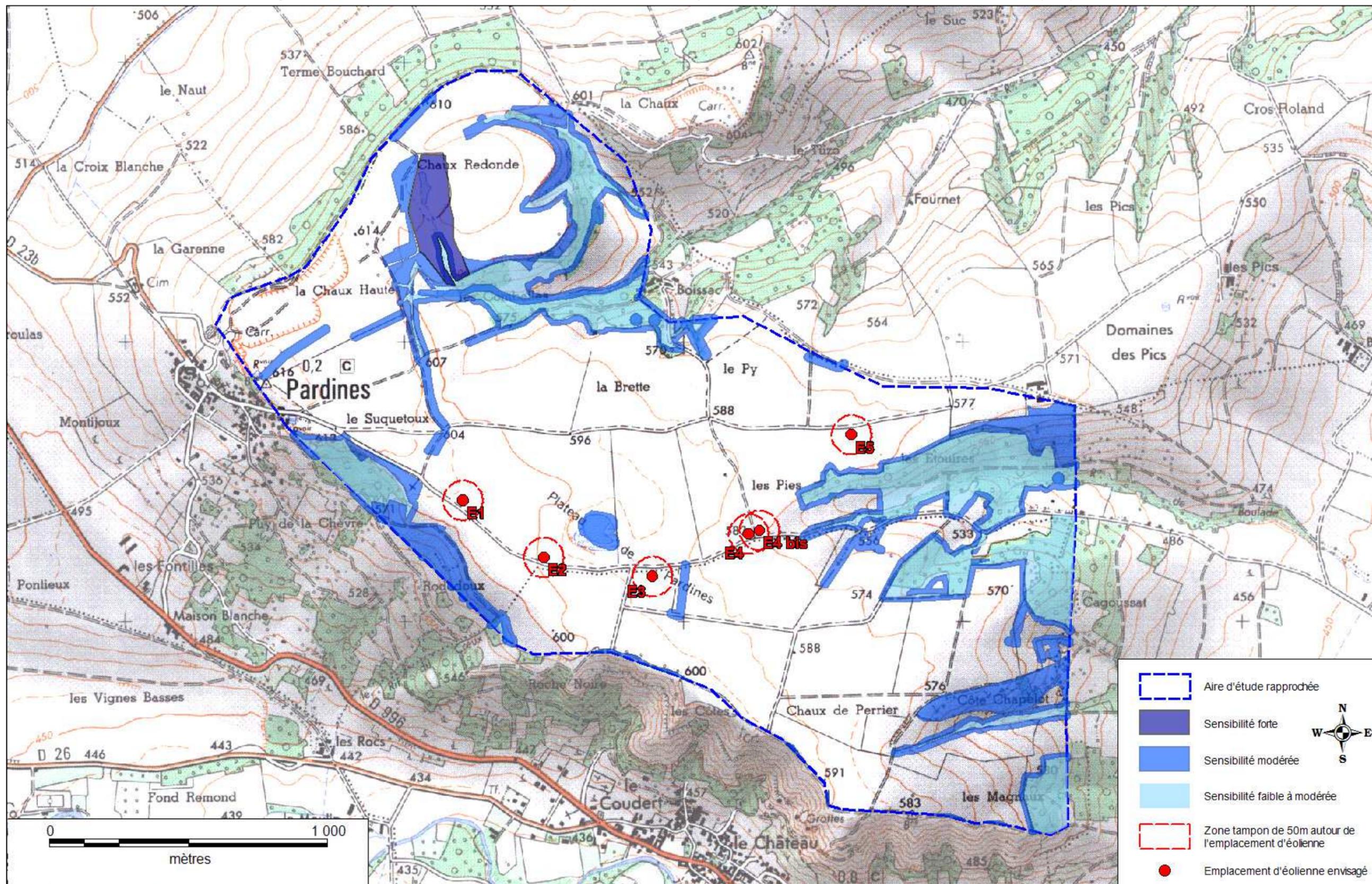


Figure 22 : Carte de confrontation du scénario d'implantation 3 avec la synthèse des sensibilités vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique locale



5.5 Analyse du scénario d'implantation final

Suite aux retours des différentes expertises thématiques, le porteur de projet ERELIA a finalement retenu un scénario final qu'il convient d'analyser malgré sa similitude avec le scénario 3. La carte de la Figure 23 page 35 présente ce projet sur fond de carte des sensibilités sur la faune terrestre et aquatique.

Ce projet final est situé à l'écart des secteurs les plus sensibles vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique. L'ensemble des emplacements d'éoliennes envisagées sont situés dans des milieux de cultures où les enjeux sont faibles. Ce projet est d'autant plus intéressant par son éloignement des corridors biologiques, notamment des haies et lisières de boisement.

En ce qui concerne **le poste de livraison**, il conviendra de l'implanter dans un secteur où les sensibilités sont notées comme faibles ou négligeables.

En définitive, vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique, ce projet ne devrait avoir qu'un impact limité.

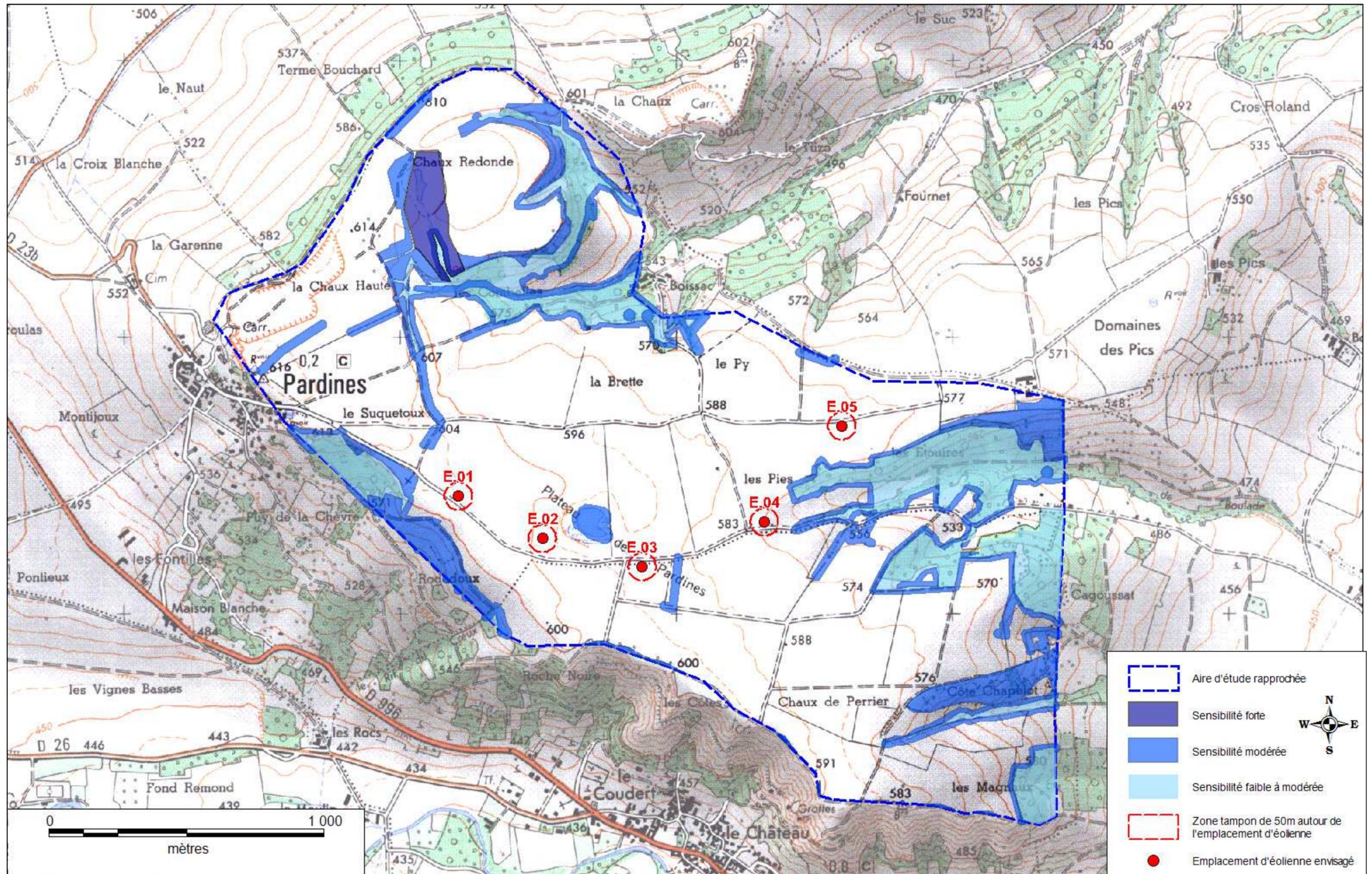
5.1 Risques d'effets cumulés

Un effet cumulé résulte de l'action cumulée de deux effets pris séparément l'un de l'autre, engendrant un troisième effet à part entière. L'analyse des risques d'effets cumulés est toujours un exercice difficile que ce soit entre plusieurs projets de parcs éoliens ou entre un parc éolien et d'autres aménagements ou activités humaines. L'état de l'art en la matière présente encore de grosses lacunes en termes de références in situ extrapolables. Il s'agit donc de s'appuyer sur une approche de bon sens par élargissement des interprétations de risques d'impacts pris séparément et évoqués précédemment.

En ce qui concerne le projet éolien du plateau de Pardines, nous ne relevons pas de facteur d'influence possible susceptible de générer un effet cumulé significatif avec le parc éolien projeté. En ce qui concerne la carrière située au nord-ouest du projet éolien, nous ne supposons pas d'effet cumulé évident. D'après le DOCOB, cette carrière présente déjà une menace pour certaines espèces comme le Triton crêté qui se reproduit dans une mare à proximité. Ce risque de comblement ne devrait pas être amplifié par les éoliennes projetées. Un projet éolien n'a pas les mêmes impacts qu'une carrière, il est donc difficile de cumuler ces deux effets différents (mortalité ou dérangement). Eventuellement, l'effet de perte d'habitat peut être cumulé, mais la carrière est fonctionnelle depuis plusieurs années et la faune

sauvage s'est déjà adaptée à cette perturbation. De plus, les éoliennes sont projetées dans des habitats différents, en pleine cultures.

Figure 23 : Carte de confrontation du scénario d'implantation final avec la synthèse des sensibilités vis-à-vis de la faune terrestre et aquatique locale



6 EVALUATION D'INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

6.1 Objet

Nous avons vu (cf. paragraphe 2.2.2.1 page 14) que le projet éolien était situé dans un contexte voisin d'enjeux au titre de Natura 2000 liés notamment, en ce qui concerne la faune, à une diversité d'espèces aux exigences écologiques diversifiées. La proximité de ces enjeux justifie une évaluation d'incidences ciblée plus précisément sur les enjeux de conservation du réseau Natura 2000. C'est donc l'objet du présent chapitre. Au-delà des enjeux localisés évoqués précédemment, nous abordons cette perspective par une approche large, dans le respect des diverses prescriptions techniques et réglementaires.

6.2 CADRE REGLEMENTAIRE

6.2.1 Le réseau NATURA 2000

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau d'espaces naturels, dénommé réseau « NATURA 2000 », reposant sur :

- la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats », concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux », concernant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages (telle qu'amendée).

Ces directives européennes, visant à contribuer au maintien de la biodiversité dans les États membres, définissent un cadre commun pour la conservation des plantes ou des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

Le réseau « NATURA 2000 » comprend plusieurs types d'espaces naturels :

- les zones spéciales de conservation (ZSC) des types d'habitats naturels figurant à l'annexe I de la directive « Habitats » et des espèces animales et végétales figurant à l'annexe II de cette même directive ;

- les zones de protection spéciale (ZPS) des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

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.

L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un plan ou un projet en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à conditions :

1. qu'il n'existe aucune solution alternative de moindre incidence ;
2. que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur ;
3. d'avoir recueilli l'avis de la Commission Européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan / projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeur autre que la santé de l'homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
4. que l'état membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission européenne.

6.2.2 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).

6.2.3 Principes de l'évaluation d'incidences pour le projet en question

Compte tenu du cadre réglementaire exposé précédemment, l'évaluation des incidences a pour objet de vérifier la comptabilité du projet éolien de Pardines vis à vis des objectifs de conservation des habitats et des espèces pour lesquels les sites 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 ne traitons ici que les thèmes concernant la faune, et donc uniquement 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 (DREAL Auvergne). Néanmoins, nous invitons régulièrement le lecteur à se référer aux chapitres qui ont déjà été traités au niveau de la précédente étude d'impact sur l'environnement, volet « Faune ».

6.3 EVALUATION PRELIMINAIRE

6.3.1 Présentation du porteur de projet et de son projet

6.3.1.1 Localisation du projet et contexte paysager

- **Communes** : Pardines, Perrier.
- **Département** : Puy-de-Dôme (63).
- **Région** : Auvergne.

Pour plus de précisions sur la localisation et le contexte paysager du projet, se référer au paragraphe 2.1.1 page 6.

6.3.1.2 Porteur de projet

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

- **Adresse postale du siège social** : 17 rue Pont de Lattes, CS 91146, 34008 MONTPELLIER Cedex 1.
- **Téléphone** : 04 67 91 15 37

6.3.1.3 Description du projet

La description du projet est détaillée au niveau du chapitre 5.5 page 34.

6.3.2 Présentation large des sites Natura 2000

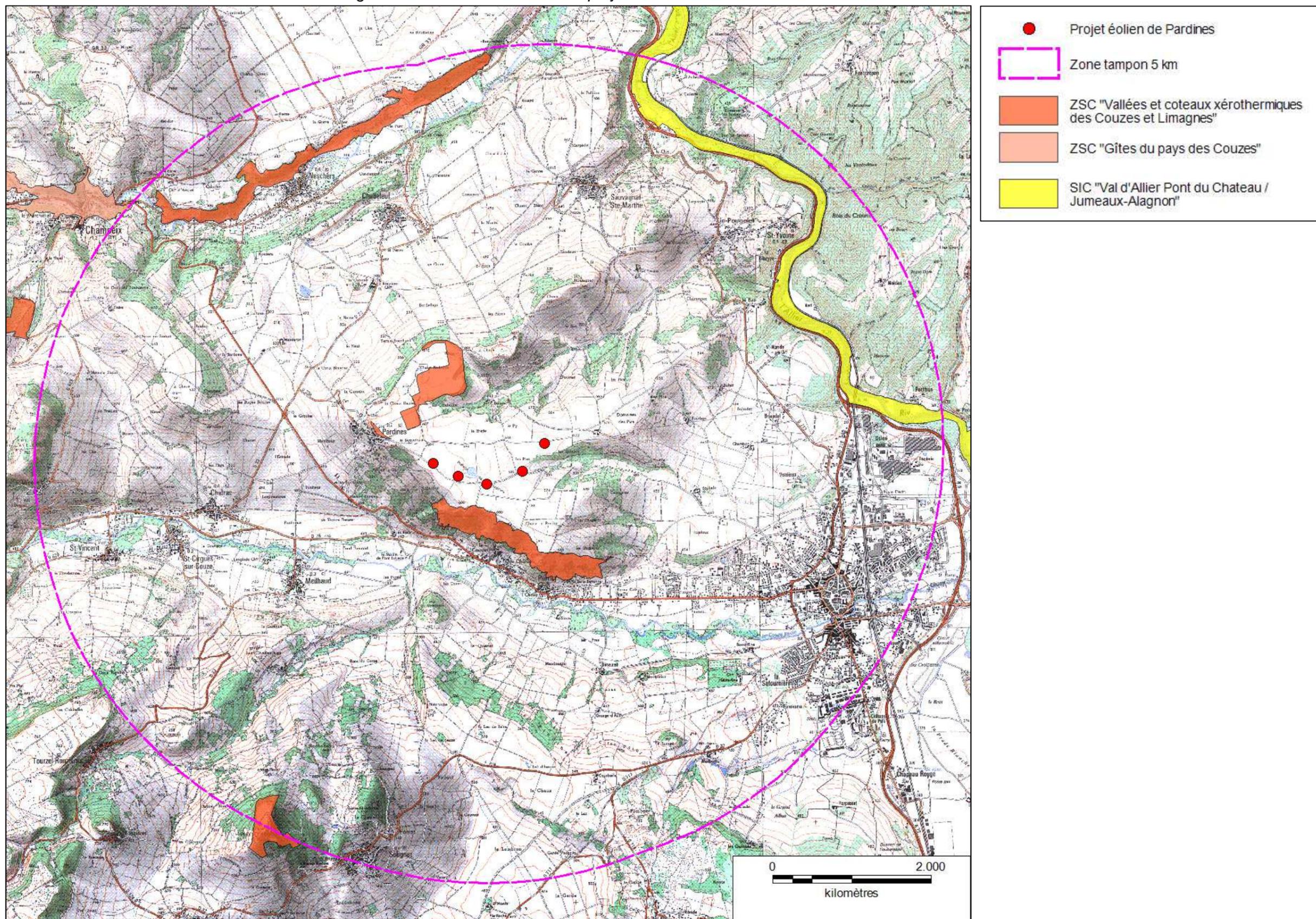
La carte de la page suivante permet de localiser le projet éolien dans son contexte de zonages Natura 2000 et à plusieurs niveaux d'échelles. Nous partons sur une analyse dans un rayon de 5 km autour du projet éolien. Cette distance permet de prendre en compte les principales notions d'effets cumulés dans le contexte de développement éolien local, et couvre aussi les territoires vitaux des espèces à grands rayons d'action. Elle permet enfin de prendre en compte une certaine diversité des contextes biogéographiques environnants.

Elles montrent que, sur une large échelle de 5 km autour des limites de l'aire d'étude rapprochée, deux ZSC et une SIC susceptible de devenir prochainement une ZSC, sont localisées autour du projet éolien final de Pardines. Il s'agit de la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes », de la ZSC « Gîtes du pays des Couzes », et de la SIC « Val d'Allier pont du château / jumeaux-Alagnon ».

La ZSC « Gîtes du pays des Couzes » ne mentionne que des chauves-souris, elle ne sera donc pas prise en compte dans ce présent rapport.

Deux autres SIC sont présentes au sein de la zone tampon de 20 km autour de l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de la SIC « Comté d'Auvergne et Puy Saint Romain » (à 8 km au nord-est), et de la SIC « Vallée de la Sianne et du bas Allagnon » (à 18 km au sud). Cependant, au vu de ces distances importantes par rapport au projet éolien lui-même, nous nous n'attarderons pas sur ce zonage dans la suite de l'analyse.

Figure 24 Carte de localisation du projet éolien vis-à-vis du réseau Natura 2000 environnant



6.3.3 Enjeux de conservation de la ZSC « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes » et incidences possibles du projet éolien de Pardines

6.3.3.1 Aspects administratifs, sources de données

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes » est référencée comme ZSC depuis avril 2002, sous le code « FR8301035 ». L'arrêté portant désignation du site Natura 2000 (renouvellement) date du 8 mars 2012.

Le Document d'Objectifs (DOCOB), validé en 2012, est aujourd'hui élaboré et téléchargeable au niveau du portail de la DREAL Auvergne. Ce DOCOB, ainsi que la base synthétique de données de l'INPN³, et notamment la fiche FSD⁴ sont nos principales sources de données pour ce site.

6.3.3.2 Description sommaire du site

Le site Natura 2000 « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes » englobe 40 entités disjointes s'étendant au sein d'un vaste espace de 2311 ha à l'ouest du Val d'Allier, dans le département du Puy-de-Dôme. Traversant la plaine de la Limagne, il se compose de trois grandes unités géologiques : les buttes volcaniques anciennes (les puys), les coulées de laves (chaux basaltiques et coteaux marneux sous-jacents) et les gorges encaissées des Couzes provenant du Massif du Sancy.

Ce relief marqué par une forte variation géologique et altitudinale (de 380 m à 1050 m) confère à cette zone une très grande richesse écologique avec 17 habitats naturels et 14 espèces dont la conservation est d'intérêt communautaire. Ce site a notamment une responsabilité régionale pour la conservation des pelouses sèches, des sources salées, des mares temporaires des chaux et de la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*).

Par rapport au projet éolien de Pardines, la ZSC est située au plus proche à 300 m des éoliennes.

Composition du site	
Pelouses sèches, Steppes	29%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	27%
Forêts caducifoliées	17%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10%
Prairies améliorées	9%
Forêts de résineux	7%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	0%

6.3.3.3 Enjeux ayant justifiés la désignation du site Natura 2000

Le DOCOB de cette ZPS a été approuvé le 13 juillet 2001 et validé le 23 octobre 2012. Cette zone est composée de très grande diversité de pelouses sèches et de milieux rocheux. La présence de prés salés continentaux, habitats très rares en France, et des gorges encaissées humides, montrent également l'importance de cette ZSC.

Cette diversité permet de concentrer géographiquement une grande diversité d'habitats qui doivent rester connectés au sein d'une unité cohérente.

Ce site est considéré comme le plus diversifié d'Auvergne, de par la présence de **17 habitats d'intérêt communautaire** (dont 6 prioritaires) et de **14 espèces ayant justifié la désignation du site au réseau Natura 2000**. Il abrite un grand nombre d'espèces rares (104 plantes et 108 animaux de la liste rouge régionale validée en 2004). Cette diversité est liée à la forte variation géologique et altitudinale du site (380 m à 1050 m) favorisant une mosaïque d'habitats peu soumis aux impacts humains (gorges sauvages).

Il représente également un refuge important pour la faune, abritant ainsi de nombreuses espèces de chiroptères, d'insectes (dont la Laineuse du Prunellier qui trouve ici sa principale population régionale) et d'oiseaux (ce site Natura 2000 inclus dans la Zone de Protection Spéciale n°FR 8312011 « Pays des Couzes »).

La proximité de la plupart de ces espaces naturels avec les zones périurbaines majeures de la région (Clermont-Ferrand, Issoire, Cournon soit 215 000 habitants) accentue les pressions ainsi que les problèmes de gestion sur le site. **Le morcellement foncier important freine** également toute gestion volontariste.

³ INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

⁴ Fiche FSD : Fiche de présentation officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

6.3.3.4 Liste des espèces ayant justifié la désignation du site et état de conservation

Le tableau suivant (extrait de la base de données de l'INPN) liste l'ensemble de ces espèces prioritaires ayant justifié la création de la ZSC et précise les effectifs recensés au sein de la ZSC. 16 espèces sont ainsi directement ciblées par les enjeux de conservation de cette zone Natura 2000.

Figure 25 Liste des espèces ciblées par la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes », effectifs et états de conservation (source : INPN)

CODE	NOM	STATUT	TAILLE MIN.	TAILLE MAX.	UNITE	ABONDANCE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence	1	4	Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence	1	2	Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Résidence	1	1	Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence	1	1	Individus	Présente	Non significative			
1324	<i>Myotis myotis</i>	Résidence	1	3	Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1337	<i>Castor fiber</i>	Résidence			Individus	Présente	Non significative			
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1106	<i>Salmo salar</i>	Concentration			Individus	Présente	Non significative			
1163	<i>Cottus gobio</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Résidence			Individus	Présente	Non significative			
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Résidence			Individus	Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

Le DOCOB permet d'apporter des informations sur chacune de ces espèces. Leur état de conservations est précisé sur le tableau de la Figure 27 page 43.

En 2001, le document d'objectifs mentionnait la présence de 11 espèces animales d'intérêt communautaire sur le site. En 2012, 14 espèces de l'Annexe II de la directive ont été recensées au total sur le site Natura 2000. En outre, ce site a notamment **une responsabilité particulière pour un papillon : la Laineuse du Prunellier.**

En effet, ce site révèle la présence d'une entomofaune riche et variée :

- de la population principale régionale de Laineuse du prunellier *Eriogaster catax* sur 9 coteaux secs du site ;
- d'individus du Damier de la succise *Euphydryas aurinia* observés sur 2 entités du site ;

- d'1 nouvelle espèce de Lépidoptère contactée en 2004 sur l'entité « Couze d'Ardes » : le Cuivré des marais *Lycaena dispar* (1 seul individu observé) ;
- d'1 nouvelle espèce de Coléoptère : le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* présente au sein de la ZNIEFF « Vallée des Saints » qui englobe une entité du site Natura 2000 « Puy d'Avoiron-Sources de Bard ».

La gestion pastorale des pelouses sèches associée à la non-intervention des milieux forestiers ont ainsi permis de conserver des conditions propices à ces espèces en maintenant une mosaïque d'habitats et des strates diversifiées tout en préservant leurs plantes hôtes.

Le site est également reconnu comme un refuge pour de nombreuses espèces de Chiroptères désignées en Annexe II de la directive Habitat :

- 2 espèces pour lesquelles les populations sont faibles mais régulières : le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* et le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* ;
- 3 nouvelles espèces de Chiroptères observées en 2005 : la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*, le Grand Murin *Myotis myotis* et le Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*.

L'association de pelouses entrecoupées de forêts et la présence de cavités (essentiellement sur les zones des « Sources de Saurier », des « Côtes de Perrier » et de la « Chaux de la Rodde ») procurent à ces espèces de nombreux territoires de chasse et gîtes de reproduction ou d'hivernage.

Les Couzes traversant le site représentent un habitat propice aux populations de poissons, de mammifères semi-aquatiques et d'amphibiens dont 5 espèces sont désignées par l'Annexe II de la directive :

- une espèce de mammifère semi-aquatique : la Loutre d'Europe *Lutra lutra*. Cette dernière a colonisé l'ensemble des Couzes traversant le site Natura 2000 et sa présence y est actuellement régulière. En outre, les Gorges de la Monne apparaissent comme la rivière étant la plus accueillante pour les populations de ce mammifère semi-aquatique (Bouchardy et al., 2005) ;
- trois espèces de poissons : le Chabot commun *Cottus gobio*, le Saumon atlantique *Salmo salar* et la Lamproie de planer *Lampetra planeri*.
 - Le Saumon atlantique est considéré comme étant présent sur l'entité « Couze d'Ardes » puisqu'il est présent en aval et qu'aucun obstacle ne limite sa remontée jusqu'à l'aval du site Natura 2000. Par ailleurs, il est absent de la Couze Pavin à cause de seuils infranchissables non naturels. Cependant, il est indiqué comme espèce potentielle dans le classement officiel de la rivière afin de restaurer la continuité de la Couze pour permettre l'éventuelle remontée du migrateur. Il en est de même pour la Couze Chambon où des aménagements sont réalisés en prenant en compte de sa présence potentielle afin de restaurer la continuité du cours d'eau.

- La Lamproie de planer est, quant à elle, présente sur la Couze d'Ardes, la Couze Chambon et la Couze Pavin.
- Le Chabot commun est présent sur les Couze d'Ardes et Pavin. Sa présence est incertaine sur la Couze Chambon. Un doute sur sa présence persévère concernant les Gorges de la Monne. Cependant, les pêches électriques récemment effectuées par la Fédération de pêche du Puy-de-Dôme n'ont pas révélé la présence de l'espèce.
- une espèce d'amphibiens : Le Triton crêté *Triturus cristatus* a été observé sur une seule station du site présentant un lac de chaux sur l'entité « Chaux Redonde ». L'extension de la carrière présente au sein de ce territoire va entraîner la destruction d'une partie de la zone humide mais une nouvelle zone humide a été creusée en compensation. Un suivi permettra de vérifier la pertinence de ces travaux.

Il est à noter la disparition de l'Ecrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes* sur les 2 seules stations du site (suite à une étude en 2011 par la FDP63) ; celle-ci étant liée à la mauvaise qualité de l'eau et à la présence d'une espèce d'Ecrevisse exotique compétitive qui transmet une maladie létale aux populations autochtones. De plus, des prospections réalisées par l'ONCFS ont démenti la présence probable du Castor d'Europe *Castor fiber* sur la Couze d'Ardes. Par ailleurs, le bilan du DOCOB de 2001 révèle que les actions prévues dans le cadre de Natura 2000 sur les rivières ont été faiblement mises en œuvre (Collecte du lactosérum, entretien des berges, amélioration des dispositifs de franchissement...). Il est donc proposé de réorienter les actions « rivières » vers les politiques de l'eau (telles que les contrats territoriaux ou les SAGE).

Au-delà des espèces ayant justifié la désignation de la ZSC, d'autres espèces patrimoniales sont mentionnées. Il s'agit des espèces du tableau suivant :

Figure 26 Liste des autres espèces mentionnées par la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes »

GROUPE	NOM	UNITE	ABONDANCE	MOTIVATION
Invertébré	<i>Maculinea arion</i>	Individus	Présente	Espèce de l'annexe IV (directive "Habitat") ; Espèce de l'annexe V (directive "Habitat") ; Espèce de la liste rouge nationale
Invertébré	<i>Maculinea rebeli</i>	Individus	Présente	Autre raison
Plante	<i>Androsace elongata</i>	Individus	Présente	Autre raison
Plante	<i>Carex hordeistichos</i>	Individus	Présente	Espèce de la liste rouge nationale
Plante	<i>Lythrum thymifolium</i>	Individus	Présente	Espèce de la liste rouge nationale
Plante	<i>Ranunculus nodiflorus</i>	Individus	Présente	Espèce de la liste rouge nationale
Plante	<i>Taraxacum bessarabicum</i>	Individus	Présente	Espèce de la liste rouge nationale
Plante	<i>Vicia melanops</i>	Individus	Présente	Espèce de la liste rouge nationale

Les espèces les plus directement concernées par le projet éolien de Pardines sont celles localisées dans les 4 zones de la ZSC dans les 5 km autour des éoliennes. Il s'agit des entités :

- **Côtes de Perrier** à 300 m au sud des éoliennes :
 - Laineuse du prunellier ;
 - Barbastelle d'Europe, Grand murin, Grand et Petit rhinolophe.
- **Côtes de Neschers** à 3,9 km au nord-ouest des éoliennes :
 - Loutre d'Europe ;
 - Chabot commun et Lamproie de planer.
- **Chaux Redonde** à 500 m au nord-ouest des éoliennes :
 - Triton crêté.
- **Puy d'Isson** à 4,5 km au sud-ouest des éoliennes :
 - Laineuse du prunellier.

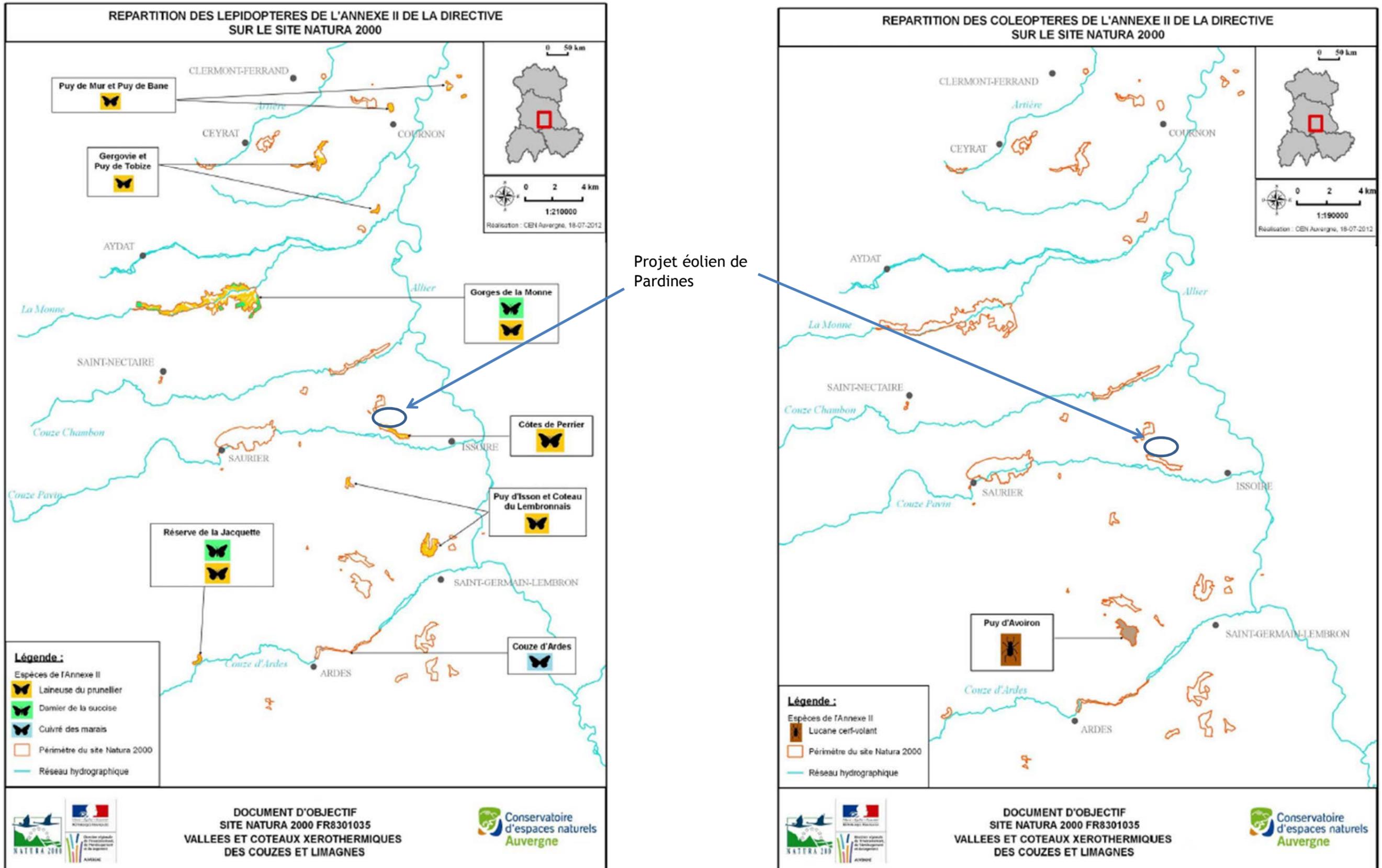
Dans ce présent rapport, les chiroptères ne sont pas pris en compte.

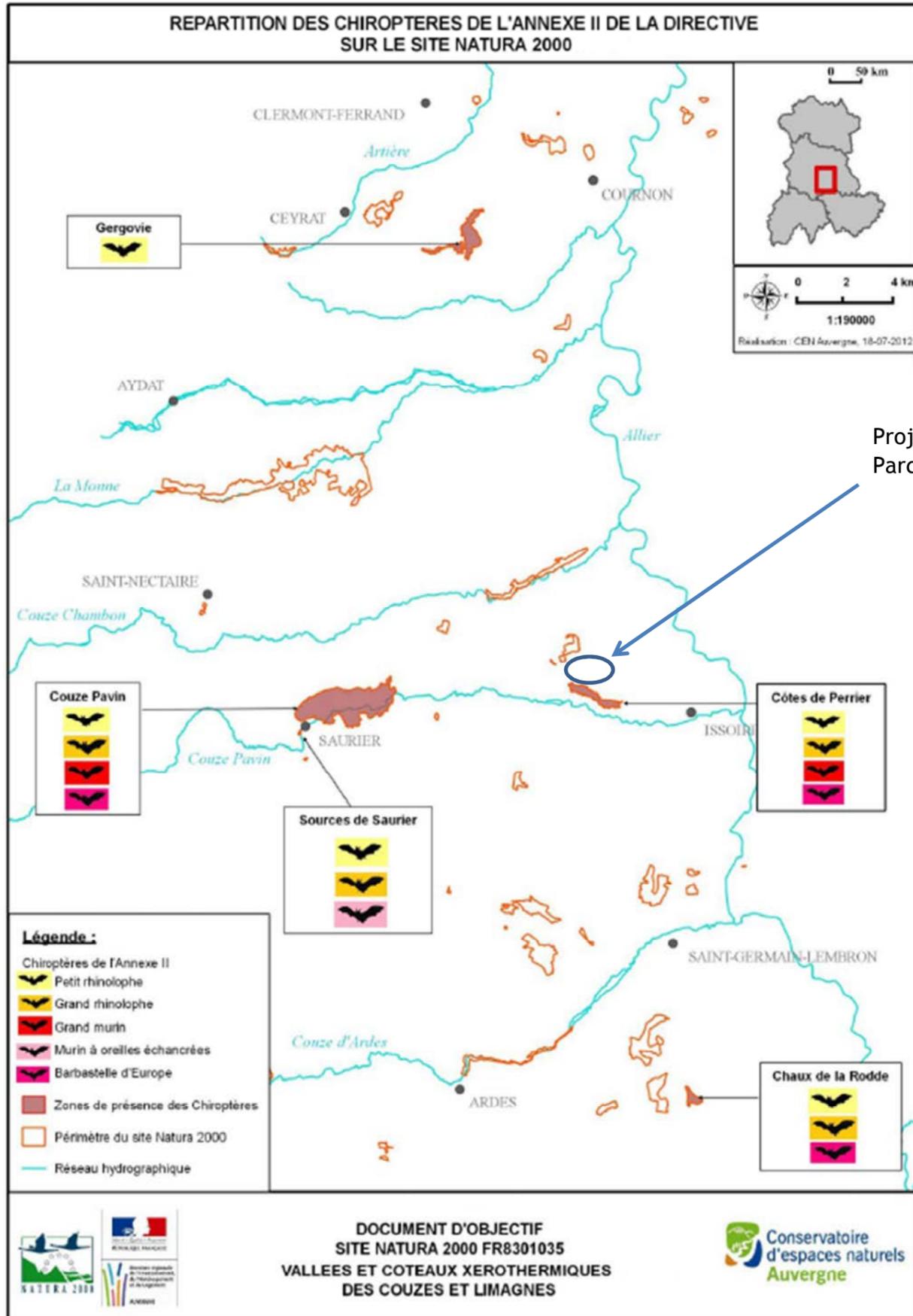
Figure 27 Etat de conservation des espèces communautaires

		LEPIDOPTERES			COLEOPTERES	POISSONS			AMPHIBIENS
		Cuivré des marais	Damier de la succise	Laineuse du prunellier	Lucarne cerf-volant	Lamproie de planer	Saumon atlantique	Chabot commun	Triton crêté
Nom latin		<i>Lycaena dispar</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Eriogaster catax</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Salmo salar</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Triturus cristatus</i>
Code N2000		1060	1065	1074	1083	1096	1106	1163	1166
Situation nationale source : MNHN (domaine continental)	Etat de conservation	Favorable	Défavorable mauvais	Inconnu	Favorable	Inconnu	Mauvais	Favorable	Mauvais
	Date d'évaluation	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008
	Aire répartition	Favorable	Favorable	Inconnu	Favorable	Favorable	Mauvais	Favorable	Inadéquat
	Population	Inconnu	Inadéquat	Inconnu	Inconnu	Favorable	Mauvais	Favorable	Mauvais
	Habitat d'espèce	Favorable	Inadéquat	Inconnu	Favorable	Inconnu	Mauvais	Inconnu	Inconnu
	Perspectives futures	Favorable	Inadéquat	Inconnu	Favorable	Inconnu	Mauvais	Favorable	Mauvais
Etat des lieux 2001 source : CEPA	Etat de conservation	Inconnu	Altéré	Altéré	Inconnu	Bon	Bon	Bon	Inconnu
	Population	Inconnu	Présence sur 1 entité (Gorge de la Monne)	Présence sur 1 entité (Gergovie)	Inconnu	Présence sur 3 entités (Gorges de la Monne, Couze d'Ardes et Pavin)	Présence sur 1 entité (Couze d'Ardes)	Présence sur 5 entités (Couze Pavin, Couze d'Ardes, Couze Chambon, Gorges de l'Artière et de la Monne)	Inconnu
Etat des lieux 2012	Etat de conservation	Inconnue	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Altéré
	Date d'évaluation	2004	2005	2008	2002	2001-2012	2007	2005	2012
	Etat des connaissances	Mauvais	Moyen	Bon	Inadéquat	Bon	Bon	Bon	Moyen
	Population	1 observation (Couze d'Ardes)	Présence sur 2 entités (Gorges de la Monne, Réserve de la Jacquette)	Populations régulières sur 9 entités (Puy de Bane-d'Isson-de Tobize-de Mur, Coteaux de Perrier et du Lembronnais, Gergovie, Gorges de la Monne, Rocher de la Jacquette)	Présence sur 1 entité (Puy d'Avoiron)	Présence sur 3 entités (Couze Chambon, Couze d'Ardes, Couze Pavin)	Présence sur 1 entité (Couze d'Ardes)	Présence sur 3 entités (Couze d'Ardes et Couze Pavin (et potentiellement sur la Couze Chambon))	1 observation (Chaux de Redonde) par le CPIE, avec reproduction confirmée
	Habitat d'espèces	Inconnue	Inconnue	Mosaïque importante de fruticées et de pelouses sèches	Grande forêt de chênes et de pins	Rivières en bon état de conservation	Rivières en bon état de conservation	Rivières en bon état de conservation	Mare en partie détruite par la carrière dans deux ans
Perspectives	Inconnue	Maintien de l'existant	Maintien de l'existant	Maintien de la population	Maintien de l'existant	Maintien de l'existant	Maintien de l'existant	Population isolée	
RESPONSABILITE DU SITE		FAIBLE	FAIBLE	FORTE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE

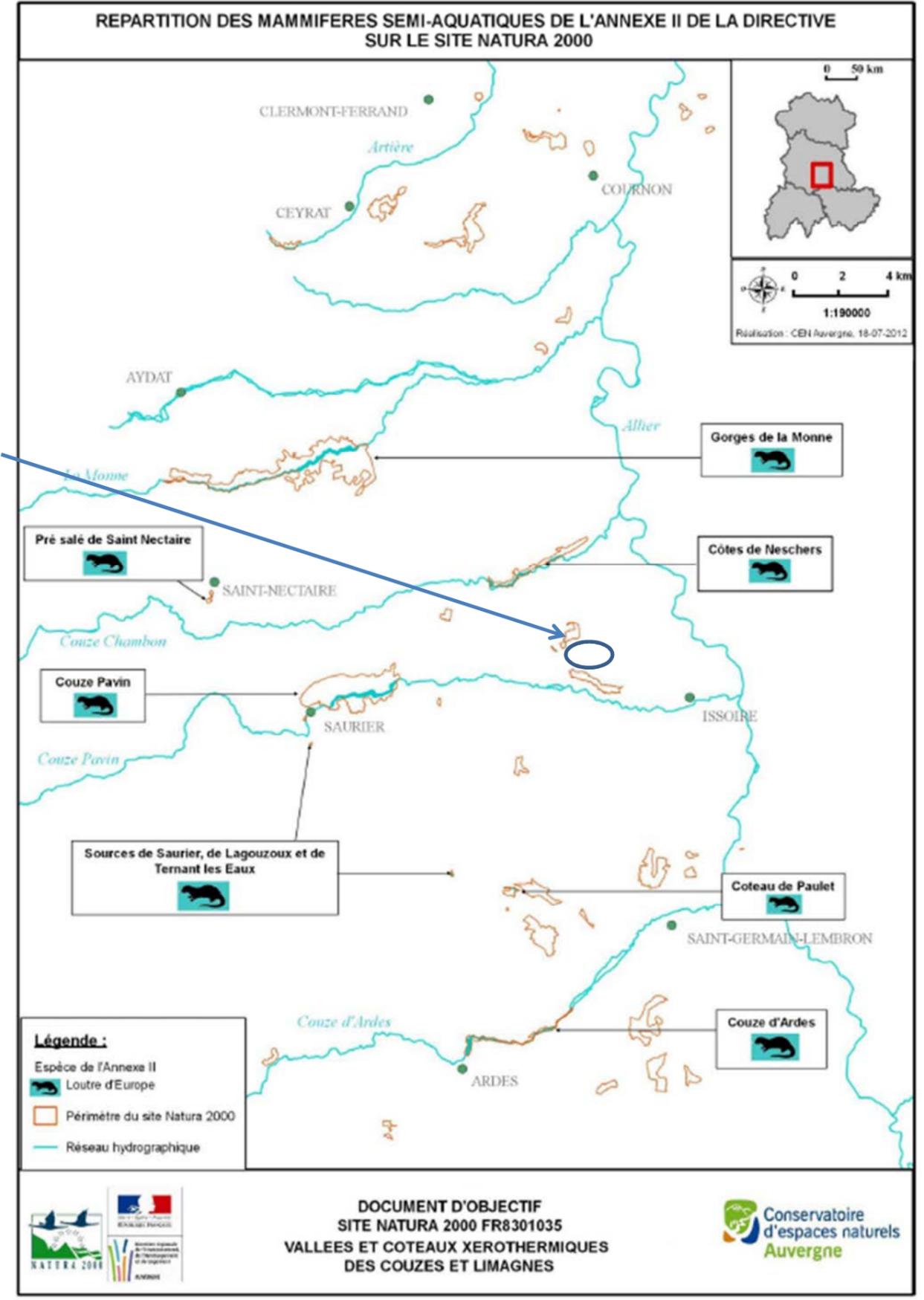
		MAMMIFERES					
		Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin à oreilles échanrées	Grand Murin	Loutre d'Europe
	Nom latin	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Lutra lutra</i>
	Code N2000	1303	1304	1308	1321	1324	1355
Situation nationale source : MNHN (domaine continental)	Etat de conservation	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Défavorable mauvais	Inconnu	Inconnu	Favorable
	Date d'évaluation	2008	2008	2008	2008	2008	2008
	Aire répartition	Inconnu	Inadéquat	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Favorable
	Population	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Favorable	Inconnu	Favorable
	Habitat d'espèce	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Favorable
	Perspectives futures	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	Favorable	Favorable	Favorable
Etat des lieux 2001 source : CEPA	Etat de conservation	Altéré	Altéré	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Bon
	Population	5 individus sur 3 entités (Côtes de Perrier, Source de Saurier, Chaux de la Rodde)	5 individus sur 2 entités (Côtes de Perrier, Source de Saurier)	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Présence certaine sur 4 entités (Couze d'Ardes, Couze Pavin, Couze Chambon, Gorge de la Monne)
Etat des lieux 2012	Etat de conservation	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
	Date d'évaluation	2005	2005	2005	2005	2005	2005
	Etat des connaissances	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon
	Population	Population faible mais régulière en période hivernale sur 3 entités (Côtes de Perrier, Source de Saurier, Chaux de la Rodde)	Population faible mais régulière en période hivernale sur 2 entités (Côtes de Perrier, Source de Saurier)	2 individus sur 2 entités (Côtes de Perrier, Chaux de la Rodde)	1 individu (Sources de Saurier)	Population faible mais régulière en période hivernale (Côte de Perrier)	Présence certaine et régulière sur 9 entités (Côte de Neschers, Gorges de la Monne, Couze Pavin, Sources de Saurier-de Lagouzoux-de Ternant-les-Eaux, Coteau de Paulet, Couze d'Ardes, Pré salé de Saint Nectaire)
	Habitat d'espèces	Nombreux gîtes de reproduction et aire de chasse diversifiée	Nombreux gîtes de reproduction et aire de chasse diversifiée	Inconnue	Inconnue	Nombreux gîtes de reproduction et aire de chasse diversifiée	Forêts alluviales et rivières en bon état de conservation
Perspectives	Maintien de l'existant	Maintien de l'existant	Inconnue	Inconnue	Maintien de l'existant	Maintien de l'existant	
RESPONSABILITE DU SITE		FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MOYENNE

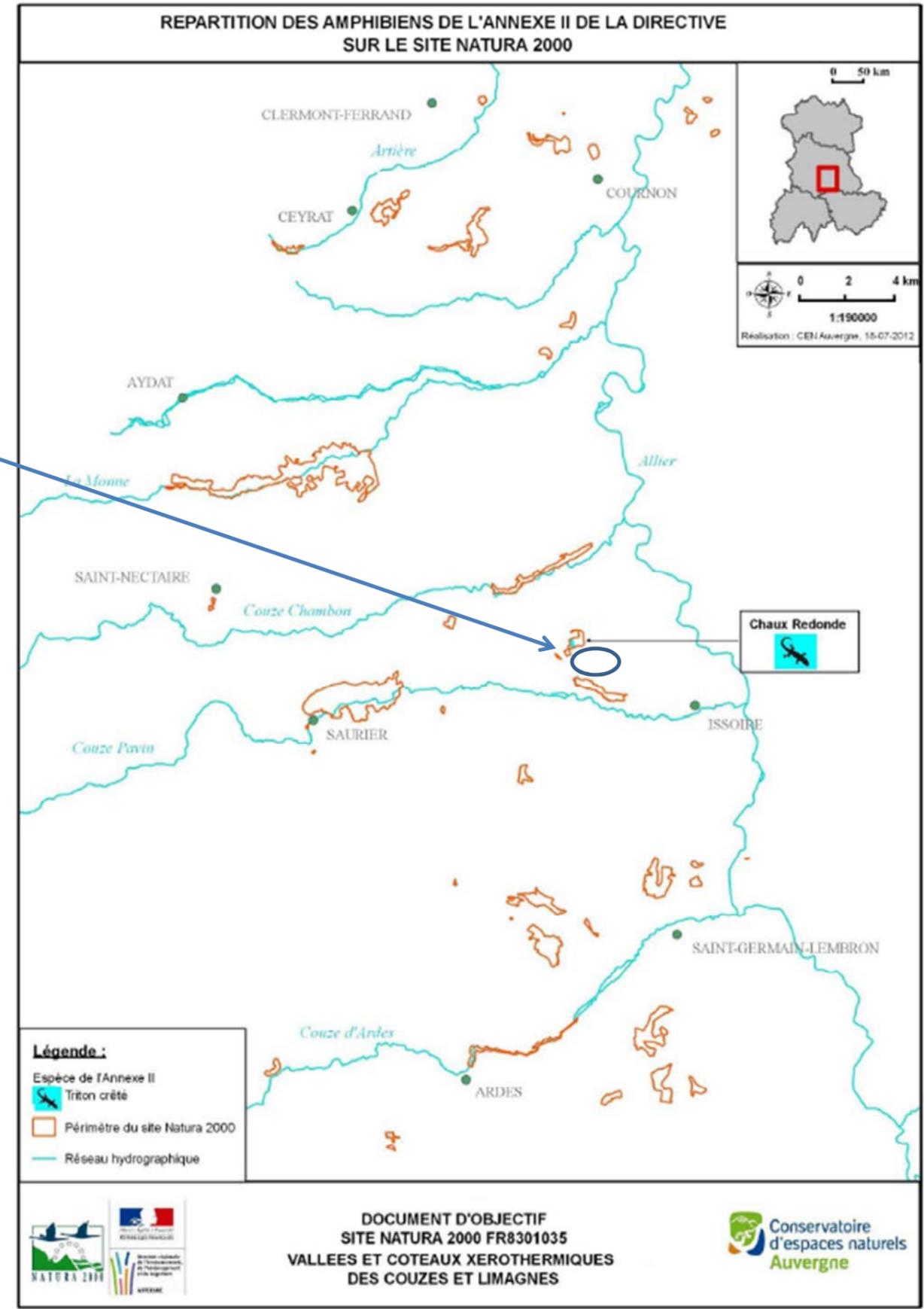
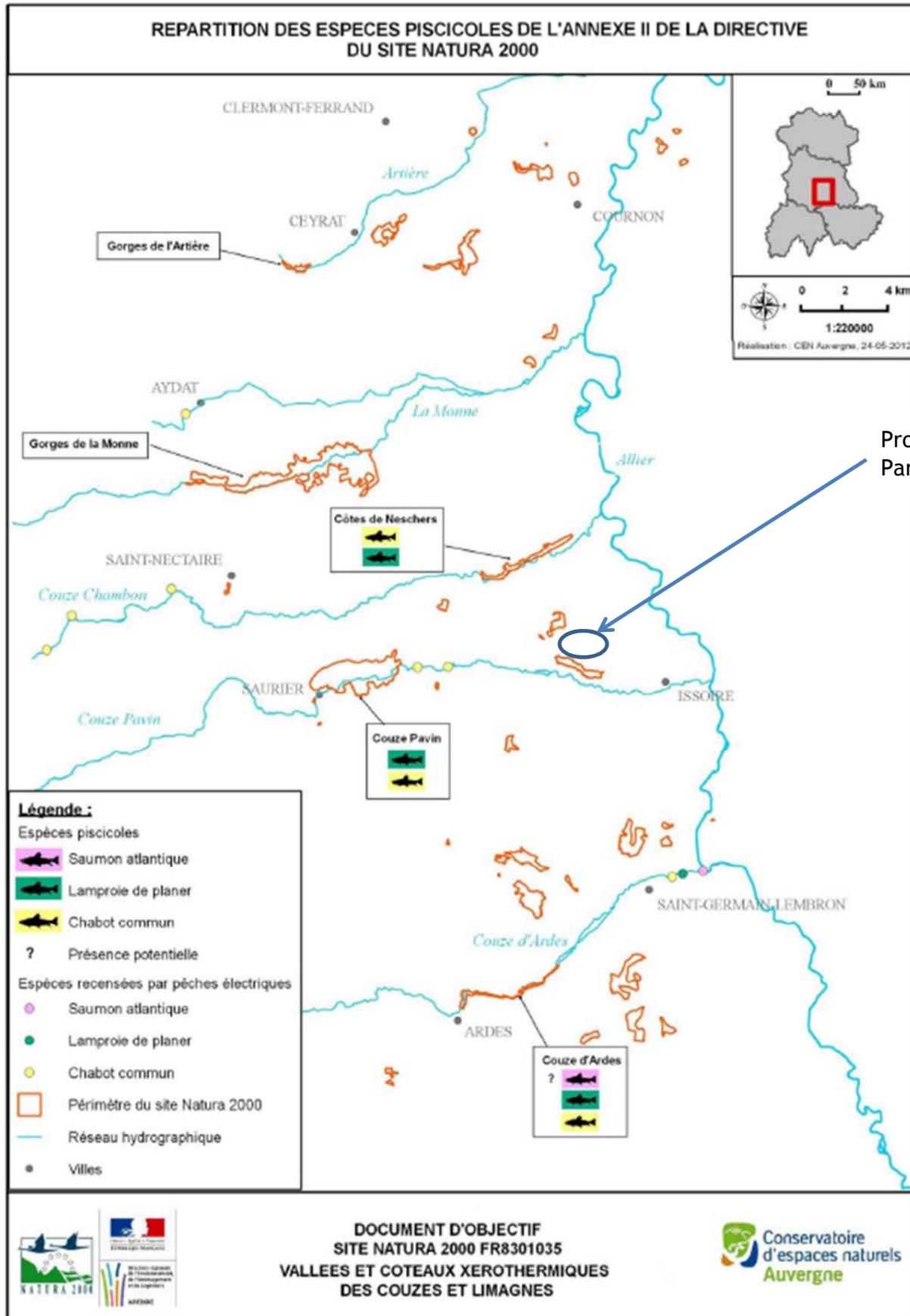
Figure 28 Répartition des espèces ciblées par la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes » par rapport au projet éolien de Pardines





Projet éolien de Pardines





Projet éolien de
Pardines

6.3.3.5 Fonctionnement écologique du site

La cartographie des habitats, réalisée en 2006 par le CEN Auvergne, a mis en évidence 76 habitats naturels dont 58 d'intérêt non communautaire (représentant 1487 ha soit 64 % de la surface totale) au sein du site Natura 2000. Cette grande diversité de milieux est essentiellement liée aux forts contrastes des conditions topographiques, pédologiques et climatiques de ce site géographiquement éclaté en 40 entités.

En effet, le site présente un cortège floristique riche et varié (**103 plantes menacées** en Auvergne). Les orchidées sauvages y sont très bien représentées.

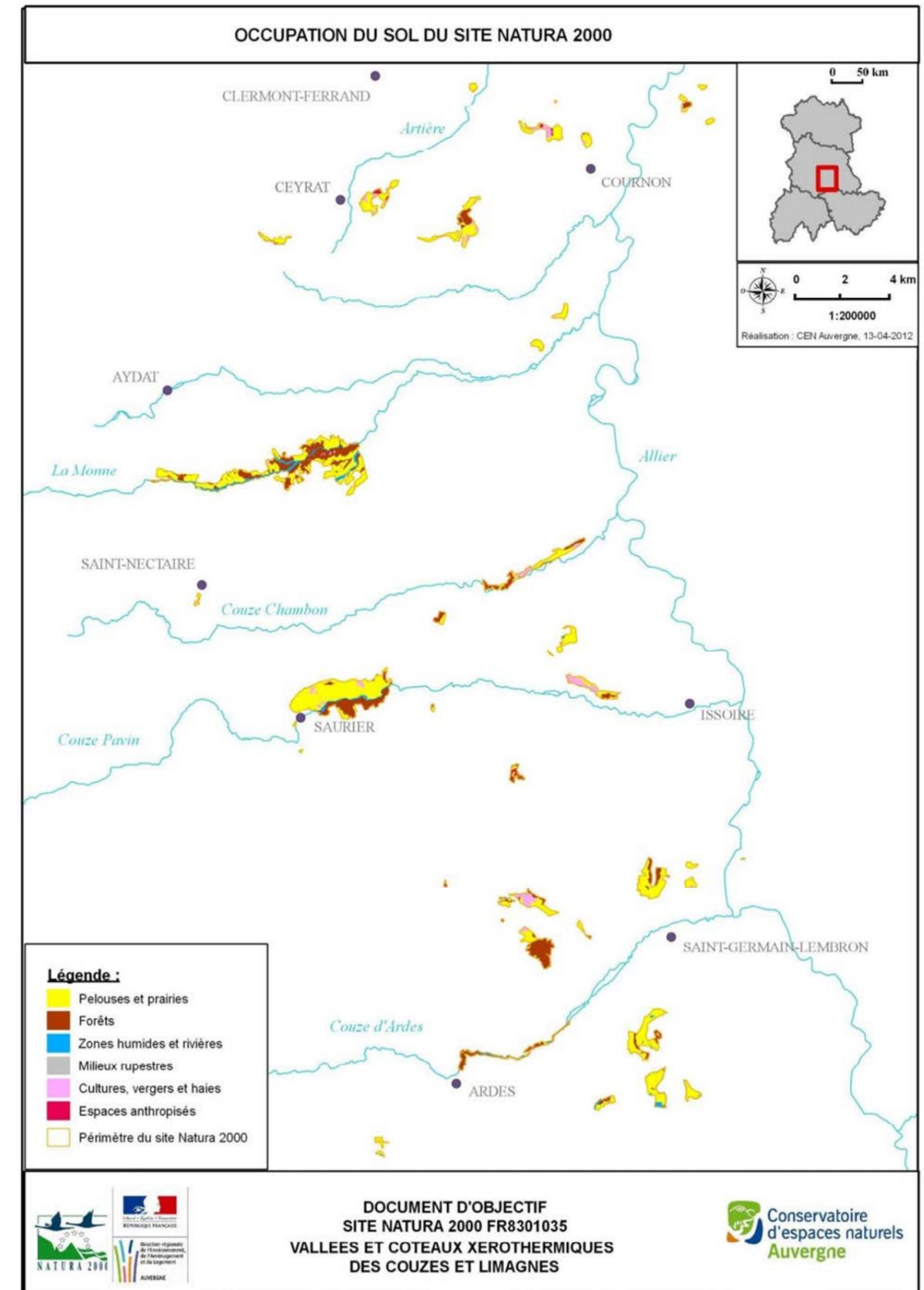
La diversité des habitats du site constitue le refuge de 108 espèces remarquables (à statuts de protection divers) dont **76 espèces animales menacées** en Auvergne (liste rouge régionale), avec :

- 15 espèces de lépidoptères dont l'Hermite (*Chazara brizeis*), l'Azuré de la croisette (*Glaucopsiches rebeli*), l'Apollon (*Parnassius apollo*) ;
- 11 espèces d'odonates dont l'Agrion à lunules (*Coenagrion lunulatum*) ;
- 15 espèces d'orthoptères dont le Criquet farouche (*Aiolopus strepens*) ;
- 2 espèces de reptiles et d'amphibiens dont la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ;
- 14 espèces de mammifères (chauves-souris principalement).

Plus précisément au niveau du projet éolien de Pardines, les milieux les plus représentés sont :

- pelouses et prairies ;
- cultures, vergers et haies ;
- forêts.

Figure 29 Carte des habitats de la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes »



6.3.3.1 Enjeux de conservation et objectifs de gestion vis-à-vis des espèces cibles

Des objectifs déclinés sur deux niveaux permettent d'aboutir à des actions précises en lien avec les activités concernées.

Les actions envisagées sont détaillées dans le tableau de la page suivante.

Les enjeux de développement durable ont été déclinés selon trois niveaux de priorité :

***** : Priorité forte**

**** : Priorité moyenne**

*** : Priorité faible**

Ces divers enjeux peuvent être regroupés en 3 grandes catégories :

- les enjeux de conservation et de gestion des habitats ;
- les enjeux de sensibilisation et de communication aux acteurs locaux et au public ;
- les enjeux de suivis scientifiques des habitats et des espèces.

Pour les espèces les plus directement concernées par le projet éolien (encadré en rouge dans le tableau de la page suivante), tous les objectifs opérationnels pour préserver les milieux agropastoraux sont importants à mettre en place pour la Laineuse du prunellier. La restauration des milieux naturels dégradés est importante pour toutes les espèces ciblées par la ZSC et dans les 5 km autour du projet éolien de Pardines. La préservation de la naturalité des milieux et de la tranquillité de la faune est principalement importante pour la Loutre d'Europe.

Concernant les espèces de chauves-souris, nous n'en tenons pas compte dans ce présent rapport.

Figure 30 Tableau des objectifs et enjeux liés aux habitats, aux espèces et aux activités humaines de la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes »

Objectifs de développement durable et Priorités	Objectifs opérationnels	Mesures envisagées	Outils utilisés	Activités humaines concernées	Habitats d'intérêt communautaire concernés	Espèces d'intérêt communautaire concernées	Cohérence avec les programmes en cours
A. Préserver les milieux agropastoraux remarquables (pelouses sèches, prés salés intérieurs, prairies de fauche) ***	1. Maintenir 40% de milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la gestion pastorale extensive (G1) Limiter l'embroussaillage (G2) Faire signer la Charte Natura 2000 sur les coteaux secs (A6) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEt Animation du site 	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Pelouses sèches (6110, 6210, 8230) Pelouses maigre de fauche (6410, 6430, 6510) Prés salés intérieurs (1340) Sources pétrifiantes avec formation de travertins (7220) Plans d'eau eutrophes (3130, 3150) 	<ul style="list-style-type: none"> Cuivré des marais(1060) Damier de la succise (1065) Laineuse du prunellier (1074) Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Grand Murin (1324) 	<ul style="list-style-type: none"> PAC ENS « Vallées des Saints » ENS « Puy de Mur » RNR « Rocher de la Jacquette » Plan Biodiversité
	2. Intégrer les coteaux secs dans le tissu socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la gestion pastorale extensive (G1) Promouvoir l'apiculture (G3) Encadrer la récolte de plantes sauvages (G4) Expérimenter la trufficulture (G5) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 MAEt Animation du site 	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Pelouses sèches (6110, 6210, 8230) Pelouses maigre de fauche (6410, 6430, 6510) 	<ul style="list-style-type: none"> Laineuse du prunellier (1074) Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Grand Murin (1324) 	<ul style="list-style-type: none"> PAC ENS « Puy de Mur » ENS « Vallées des Saints »
	4. Veiller et Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	<ul style="list-style-type: none"> Limiter les espèces exotiques envahissantes (G6) Créer une filière d'exploitation des robiniers (G7) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 Animation du site 	Agriculture Sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> Pelouses sèches (6110, 6210, 8230) Pelouses maigre de fauche (6410, 6430, 6510) Forêts alluviales (91E0, 91F0) 	<ul style="list-style-type: none"> Laineuse du prunellier (1074) Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Grand Murin (1324) 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Biodiversité

B. Restaurer les milieux naturels dégradés **	5. Restaurer et préserver la ripisylve	<ul style="list-style-type: none"> Reconvertir les plantations d'essences non indigènes en bord de rivière en forêt naturelle (G8) Faire signer la Charte Natura 2000 sur les chênaies-frênaies des bords de ruisseau (A6) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 SAGE Contrat territorial Animation du site 	Sylviculture Pêche Randonnée	<ul style="list-style-type: none"> Forêts alluviales (91E0, 91F0) 	<ul style="list-style-type: none"> Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Barbastelle d'Europe (1308) Grand Murin (1324) Loutre d'Europe (1355) 	<ul style="list-style-type: none"> PNA « Loutre » SAGE Alagnon SAGE Allier Aval Contrat territorial « Couze Chambon » Contrat rivière « Veyre-Aydat »
	6. Limiter l'érosion des sols et de la végétation	<ul style="list-style-type: none"> Canaliser la fréquentation (G9) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Animation du site 	Agriculture Loisirs	<ul style="list-style-type: none"> Pelouses sèches (6110, 6210, 8230) Sources pétifiantes avec formation de travertins (7220) Prés salés intérieurs (1340) Plans d'eau eutrophes (3130, 3150) Falaises siliceuses hercyniennes (8220) 	<ul style="list-style-type: none"> Cuivré des marais (1060) Damier de la succise (1065) Laineuse du prunellier (1074) Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Barbastelle d'Europe (1308) Grand Murin (1324) 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Biodiversité
	7. Réhabiliter les mares temporaires et les lacs de chaux	<ul style="list-style-type: none"> Curer les dépôts vaseux de certains lacs de chaux (G10) Créer des mares temporaires (G11) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Animation du site 	Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Plans d'eau eutrophes (3130, 3150) 	<ul style="list-style-type: none"> Triton crêté (1166) 	-
	8. Restaurer la continuité des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Supprimer les seuils infranchissables pour les poissons migrateurs (G12) Améliorer la qualité de l'eau (G13) Faire signer la Charte Natura 2000 sur les rivières (A6) 	<ul style="list-style-type: none"> SAGE Contrat territorial Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 	Pêche	<ul style="list-style-type: none"> Rivières des étages planitiaire à montagnard (3260) 	<ul style="list-style-type: none"> Lamproie de planer (1096) Saumon atlantique (1106) Chabot commun (116) Loutre d'Europe (1355) 	<ul style="list-style-type: none"> PNA « Loutre » SAGE Alagnon SAGE Allier Aval Contrat territorial « Couze Chambon » Contrat rivière « Veyre-Aydat » Plan Biodiversité
C. Préserver la naturalité des milieux et la tranquillité de la faune *	9. Favoriser la dynamique évolutive naturelle des milieux sur 50 % du site	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la non-intervention des zones inaccessibles et à enjeux moindres (G14) Faire signer la Charte Natura 2000 sur les forêts de ravin (A6) 	<ul style="list-style-type: none"> Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 Animation du site 	Sylviculture	<ul style="list-style-type: none"> Forêts de pente et de ravin (9180) 	<ul style="list-style-type: none"> Lucane cerf-volant (1083) Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Barbastelle d'Europe (1308) Grand Murin (1324) Loutre d'Europe (1355) 	<ul style="list-style-type: none"> RNR « Rocher de la Jacquette » ENS « Puy de Mur »
	10. Préserver les milieux forestiers	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre une exploitation encadrée des forêts (G15) Faire signer la Charte Natura 2000 sur les milieux forestiers (A6) 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Simple de Gestion Schéma de desserte forestière Contrat Natura 2000 Charte Natura 2000 Animation du site 			<ul style="list-style-type: none"> RNR « Rocher de la Jacquette » ENS « Vallées des Saints » ENS « Puy de Mur » Plan Biodiversité 	
	11. Respecter la tranquillité des gîtes de reproduction et d'hivernage des chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Faire signer la Charte Natura 2000 pour les gîtes à chauves-souris (A6) 	<ul style="list-style-type: none"> Charte Natura 2000 	Sylviculture Loisirs	<ul style="list-style-type: none"> Falaises siliceuses hercyniennes (8220) 	<ul style="list-style-type: none"> Petit Rhinolophe (1303) Grand Rhinolophe (1304) Murin à oreilles échancrées (1321) Barbastelle d'Europe (1308) Grand Murin (1324) 	<ul style="list-style-type: none"> PNA « Chiroptères »

6.3.3.2 Evaluation d'incidences vis-à-vis du projet éolien et de l'ensemble de ses aménagements annexes

A priori, l'emplacement des éoliennes du projet de Pardines est en dehors du zonage de la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes ». Les 2 secteurs les plus proches sont à 300 m au sud et à 500 m au nord-ouest des éoliennes.

Au niveau des expertises naturalistes de l'étude d'impact sur l'environnement, aucune des 11 espèces directement ciblées par les enjeux de conservation de la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes » (en dehors des chauves-souris) n'ont été contactées au niveau de l'aire d'étude rapprochée ou son entourage.

En ce qui concerne les amphibiens, l'évaluation d'incidence va concerner principalement les zones humides et les mares temporaires. D'après le DOCOB, il s'agit plus précisément de la zone de chaux de Redonde au nord-ouest du projet éolien, où le Triton crêté est présent. En 2012, le CPIE a confirmé la reproduction d'une population isolée de cette espèce, au niveau d'une mare. La menace qui pèse sur ce type de milieu est le comblement naturel, il serait donc préférable que le projet éolien n'accélère pas ce phénomène. Les éoliennes ne sont pas directement implantées dans cette zone de reproduction, mais il faudra veiller à ne pas perturber cette zone humide à environ 500 m au nord-ouest. Les zones d'hivernage du Triton crêté sont probablement à proximité de la mare, au niveau des boisements alentours (toujours dans la ZSC). A priori, cette espèce ne fréquenterait pas ou très peu les cultures où les éoliennes sont en projet. Dans l'hypothèse d'un mouvement de l'espèce entre la zone humide et la mare proche des éoliennes, l'impact reste très faible et peut se concentrer sur la fréquentation routière qui sera plus abondante. En revanche, la carrière à proximité de la zone de reproduction est déjà une menace importante en termes de destruction d'habitat pour cette espèce, il s'agira donc de ne pas amplifier cette dégradation. La responsabilité de la ZSC pour le Triton crêté reste faible.

A propos des invertébrés, seule la Laineuse du prunellier est présente dans les 5 km autour du projet éolien de Pardines. L'évaluation d'incidence va concerner principalement les prairies de fauche et pâturages (prairies, landes, pelouses et broussailles), et plus particulièrement au niveau des mosaïques importantes de frutiçaises et de pelouses sèches au niveau des côtes de Perrier. Il s'agit d'une espèce nocturne qui se reproduit sur des plantes précises. Ces plantes hôtes sont *Crataegus monogyna*, *Prunus*, *Populus*, *Betula* et *Quercus*. L'incidence sera donc marquée sur ces plantes hôtes, qui servent de lieu de reproduction. La destruction de ces plantes pourra engendrer un impact sur la reproduction et donc sur la santé des populations de Laineuse du prunellier. Le DOCOB précise le maintien de l'existant de ces habitats particuliers et importants pour cette espèce. Même si les éoliennes ne sont pas directement implantées sur la ZSC, il est possible que certains individus soient présents à proximité au niveau des réseaux

de haies arborées ou arbustives. Dans cette hypothèse, étant donné que le projet éolien ne nécessite pas de destruction de haies, l'évaluation d'incidence est a priori absente. Cette ZSC à une forte responsabilité concernant cette espèce, ce qui renforce l'importance portée sur la Laineuse du prunellier.

En ce qui concerne les mammifères, seule la Loutre d'Europe est présente dans la ZSC à 5 km du projet éolien de Pardines (sans prendre en compte les chiroptères). Cette espèce a une présence certaine et régulière en 2012, notamment sur les côtes de Neschers, à 3,9 km du projet. La loutre est observée dans des forêts alluviales et rivières en bon état de conservation. Les principales menaces pour cette espèce sont la présence d'aménagements infranchissables sur les rivières et la pollution des eaux. Les éoliennes du projet de Pardines ne sont pas directement implantées dans des habitats favorables à la Loutre d'Europe, mais il est important de maintenir la qualité et la quantité d'eau des zones humides qu'elle peut fréquenter. De plus, la ZSC à une responsabilité moyenne vis-à-vis de cette espèce.

Concernant les poissons, 2 espèces sont mentionnées par la ZSC à moins de 5 km du projet éolien de Pardines. Il s'agit de la Lamproie de planer et du Chabot commun. Ils sont tous les deux présents au niveau des côtes de Neschers au nord-ouest du projet, dans des rivières en bon état de conservation. Les menaces qui pèsent sur ces espèces sont les mêmes que pour la Loutre d'Europe. La responsabilité de la ZSC pour ces espèces est faible, et les éoliennes du projet ne sont pas implantées à proximité de rivière. L'évaluation d'incidence sera plutôt faible, avec toutefois une importance de garder la qualité des rivières, notamment pendant le chantier.

Dans ces circonstances, nous pouvons conclure en **l'absence de risque d'incidence significative à moyen ou long terme du projet éolien sur les enjeux de conservation des espèces de faune ciblées par la ZSC « Vallées et coteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes » si toutes les mesures de précaution sont appliquées :**

- **maintenir la quantité et la qualité de l'eau dans les zones humides ;**
- **éviter toute destruction des plantes hôtes de la Laineuse du prunellier au niveau des réseaux de haies arborées et arbustives.**

Par conséquent, nous n'apportons pas de complément au présent dossier (analyse plus fine des risques d'incidences, alternatives au projet, mesure supplémentaire de suppression et de réduction des incidences...).

6.3.4 Enjeux de conservation de la SIC « Val d'Allier Pont du Château / Jumeaux-Alagnon », et incidences possibles du projet éolien de Pardines

6.3.4.1 Aspects administratifs, sources de données

Le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « Val d'Allier Pont du Château / Jumeaux-Alagnon » a été proposée à l'inscription au Réseau Natura 2000 en décembre 1995. Elle est référencée sous le code « FR8301038 ».

Le Document d'Objectifs (DOCOB) est aujourd'hui élaboré et téléchargeable au niveau du portail de la DREAL Auvergne. Ce DOCOB, ainsi que la base synthétique de données de l'INPN⁵, et notamment la fiche FSD⁶ sont nos principales sources de données pour ce site.

6.3.4.2 Description sommaire du site

Le SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon » s'étend sur un linéaire approximatif de 9 km pour le tronçon Alagnon (Moriat à Beaulieu) et d'environ 76 km pour le tronçon Allier (Brassac-les-Mines à Les Martres d'Artière). Il concerne 36 communes, toutes situées dans le département du Puy-de-Dôme.

Le bassin versant de l'Allier comprend deux bassins d'effondrement : les Petites Limagnes de Brioude et d'Issoire et la Grande Limagne, en aval de Clermont-Ferrand, qui sont séparés par le horst granitique de Saint-Yvoine.

Les différents habitats de ce SIC sont répartis de la façon suivante :

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	30%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	25%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles	21%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	20%
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	2%
Marais salants, Prés salés, Steppes salées	1%
Pelouses sèches, Steppes	1%

6.3.4.3 Enjeux ayant justifiés la désignation du site Natura 2000

Le Formulaire Standard de Données (FSD) permet de justifier la désignation de sites Natura 2000. Le FSD relatif à la ZSC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon » a été compilé en novembre 1995 et mis à jour en mars 1998, listant 12 espèces de faune terrestre ou aquatique.

Le SIC présente une zone alluviale aux biotopes variés, avec une bonne proportion de forêts alluviales, notamment de bois durs. Le SIC mentionne l'intérêt de 6 grandes catégories d'habitats communautaire ainsi que 12 espèces de faune sauvage.

Le maintien de la dynamique fluviale est indispensable à la conservation de cette mosaïque d'habitats que la rivière façonne lors des crues.

6.3.4.1 Liste des espèces ayant justifié la désignation du site et état de conservation

Le tableau suivant (extrait de la base de données de l'INPN) liste l'ensemble des espèces prioritaires ayant justifié la création de la SIC et précise leur état de conservation. D'après l'INPN, 12 espèces sont ainsi directement ciblées par les enjeux de conservation de la SIC.

Figure 31 Liste des espèces ciblées par la SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon », et états de conservation

CODE	NOM	STATUT	UNITE	ABONDANCE	POPULATION	CONSERVATION	ISOLEMENT	Globale
1355	<i>Lutra lutra</i>	Résidence	Individus	Présente	Non significative			
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Résidence	Individus	Rare	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Concentration	Individus	Présente	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1102	<i>Alosa alosa</i>	Reproduction	Individus	Présente	2 % ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1106	<i>Salmo salar</i>	Résidence	Individus	Présente	2 % ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Résidence	Individus	Commune	2 % ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Bonne
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Résidence	Individus	Rare	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1032	<i>Unio crassus</i>	Résidence	Individus	Présente	Non significative			
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidence	Individus	Rare	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Résidence	Individus	Rare	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence	Individus	Rare	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Résidence	Individus	Rare	2 % ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

⁵ INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

⁶ Fiche FSD : Fiche de présentation officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)

En revanche, le DOCOB mentionne 17 espèces ciblées dans ce SIC. Ce document permet d'apporter des précisions sur les espèces cibles:

- **Les mammifères** (hors chauves-souris) :

- **le Castor** : l'espèce n'est présente, de façon certaine, que sur le tronçon Breuil-sur-Couze / Issoire (source : ONCFS, 2003). Ailleurs, elle n'est présente que ponctuellement (présence d'individus isolés), mais les potentialités sont importantes sur la rivière Allier (selon l'ONCFS) ;
- **la Loutre d'Europe** : ce carnivore, qui se nourrit essentiellement de poissons de petite taille, est aujourd'hui recensée sur tout le linéaire de l'Allier, de Jumeaux à Pont du Château, et du bas Alagnon, même si cette présence n'est que ponctuelle sur certains tronçons (en particulier le nord du site).

- **Les reptiles et amphibiens** :

- **la Cistude d'Europe** : deux individus ont été observés, en 1984, dans une « boire » près de l'Allier, à Beauregard-l'Evêque, mais il s'agit de la seule observation dans le département du Puy-de-Dôme ;
- **le Triton crêté** : signalé dans la fiche du site Natura 2000, sa présence reste à confirmer.

- **Les poissons** :

L'Axe Loire Allier constitue un axe de circulation pour plusieurs poissons migrateurs :

- **le Saumon atlantique** : il remonte le cours de la Loire, puis celui de l'Allier. L'espèce est présente au stade juvénile sur l'ensemble de l'Allier, de Cournon (63) à l'amont de Luc (48), ainsi que sur les principaux affluents de l'Allier (La Sioule, la Dore, l'Alagnon). Sur l'Allier, les principales zones de reproduction se situent à l'amont de Coudes : des frayères sont néanmoins observées, certaines années, plus en aval, jusque dans le secteur de Clermont-Ferrand (Pont-du-Château) ;
- **la Lamproie marine** : comme pour le saumon, ce secteur du Val d'Allier constitue à la fois une zone de transit et de reproduction : des frayères sont présentes sur l'Allier jusqu'à Brioude (43), ainsi que sur la Sioule, la Dore et le bas Alagnon ;
- **la Grande alose** : elle est présente sur l'Allier, en effectifs très variables suivant les années (reproduction confirmée jusqu'à l'amont d'Issoire).

Quatre espèces sédentaires sont répertoriées :

- **la Lamproie de Planer** : est présente dans tous les départements de la région. Elle a été recensée sur l'Alagnon ;
- **le Chabot** : il est bien représenté sur les cours d'eau de la région Auvergne. Sa présence est signalée sur l'Alagnon au niveau de la station de Charbonnier ;

- **le Toxostome** : il est fréquemment observé à l'aval de Brioude, jusqu'au bec d'Allier (CSP, 2000), et sur la partie basse de la Sioule (où l'espèce a été recensée) ;
- **la Bouvière** est présente sur l'Allier, en aval d'Issoire, et particulièrement sur ses annexes hydrauliques (bras morts, reculs, boires ...). L'espèce est également présente sur la partie basse de certains petits affluents de l'Allier en Limagne.

- **Les insectes** :

- **L'Agrion de Mercure** : cette petite libellule est présente dans les parties ensoleillées des petits affluents de l'Allier. Cette espèce est caractéristique des eaux courantes de faible importance, ensoleillées où les plantes aquatiques sont abondantes ;
- **La Cordulie à corps fin (Libellule)** : elle est présente dans l'Allier avec une abondance non négligeable. Cette espèce, qui est fréquente dans le midi de la France alors qu'elle est disséminée dans le nord, affectionne particulièrement les eaux calmes et ombragées ;
- **Le Gomphe serpent** : cette libellule se trouve préférentiellement dans le lit de plein bord de l'Allier et dans les secteurs de forte dynamique fluviale. Elle est signalée en bibliographie sur deux secteurs à dynamique fluviale encore active (secteur de Mezel, amont d'Issoire), mais elle n'a pas été revue depuis les années 1980 ;
- **Le Cuivré des marais (Papillon)** : son habitat est constitué des divers milieux riches en différentes espèces d'oseilles (*Rumex*) : prairies et friches humides, bords des boires. Il est signalé sur la commune de Nonette dans la fiche initiale, mais il n'a pas été observé récemment ;
- **Le Lucane cerf-volant (Coléoptère5)** : sur le Val d'Allier, l'habitat préférentiel du Lucane est constitué des forêts de bois dur comportant de vieux chênes. Une population importante existe sur la forêt de Chadieu, et l'espèce a également été recensée sur les forêts de Mezel, à Dallet, et sur les îles de Longues et du Moulin. Elle est probablement présente sur l'ensemble du linéaire ;
- **L'Ecaille chinée (Papillon)** : cette espèce est présente sur l'ensemble du territoire français : seule la sous-espèce de l'île de Rhodes est menacée en Europe. Malgré son inscription à l'annexe II de la directive Habitats, elle ne sera donc pas prise en compte dans les propositions de gestion.

D'autres espèces de ce SIC ont un fort enjeu patrimoniales :

Odonates :

Outre les 3 espèces inscrites à l'annexe II déjà traitées, d'autres espèces, présentes au stade larvaire, méritent d'être signalées : l'Aesche paisible (*Boyeria irene*) dans l'Allier et l'Alagnon, le Gomphe similaire (*Gomphus simillimus*) dans l'Allier, l'Agrion à longs cercoïdes (*Erythromma lindeni*) dans divers milieux (Allier, gravière) ainsi que l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*),

l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) et l'Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*) dans la gravière (IRIS Consultants, 2004).

Batraciens :

<i>Rana kl. esculenta</i> - Grenouille verte (PP - An V)	commune	Observations et bibliographie
<i>Rana ridimbunda</i> - Grenouille rieuse (PP - An V)	commune	Observations et bibliographie
<i>Rana temporaria</i> - Grenouille rousse (PP - An V)	site des Vaures (Dallet)	CEPA, 2003
<i>Alytes obstetricans</i> - Alyte accoucheur (PN - An IV)	Forêt de Chadieu (Authezat)	CEPA, 2003
<i>Bufo calamita</i> - Crapaud calamite (PN - An IV)	Présente dans le Val d'Allier	BRUGIERE, 1986
<i>Hyla arborea</i> - Rainette verte (PN - An IV)	Commune sur les boires	SHF, com pers, 2000
<i>Rana dalmatina</i> - Grenouille agile (PN - An IV)	Iles de Longues (Corent, Vic-le-Comte)	Plan gestion RN Val d'Allier

Reptiles :

<i>Lacerta viridis</i> , Lézard vert (PN - An IV)	Commun	observations et bibliographie
<i>Podarcis muralis</i> - Lézard des murailles (PN - An IV)	Très commun	idem
<i>Elaphe longissima</i> - Couleuvre d'Esculape	Forêt de Chadieu	CEPA, 2003

6.3.4.2 Fonctionnement écologique du site

Le site Natura 2000 correspond à un secteur de transition entre l'Allier supérieur (marqué par de fortes pentes, une géologie dominée par le socle, un paysage de gorges en amont de Vieille-Brioude) et l'Allier des plaines.

La rivière offre trois faciès contrastés conditionnés par la dynamique :

- de Brioude à Issoire, l'Allier, encaissée plus en amont, voit son fond de vallée s'élargir et développe alors de larges méandres ;
- d'Issoire à Longues, la rivière s'encaisse à nouveau tout au long de la traversée du massif granitique de Saint-Yvoine, laissant moins de place à la dynamique fluviale ;
- jusqu'à Pont-du-Château, la rivière devient très sinueuse, développant méandres et bras morts.

Trois grandes unités écosystémiques peuvent être distinguées sur le site dans le Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon :

- **le lit mineur**, qui est presque toujours submergé (partie du lit en eau pour des débits compris entre le débit d'étiage et le module), où ne se développe pas de végétation ligneuse, et qui peut être considéré comme l'écosystème d'eau courante. Les habitats temporaires à végétation nitrophile et pionnière y sont recensés. C'est aussi l'habitat des poissons. Il est enfin fréquenté par d'autres espèces comme le Gomphe serpentifère (site de reproduction de la libellule), le Castor et la Loutre.
- **le lit moyen ou bande active** : cette partie du lit est constituée de bancs alluviaux peu ou pas végétalisés, remaniés et rajeunis par des événements hydrologiques de fréquence moyenne à forte (partie du lit en eau pour des débits compris entre le module et la crue de pleins bords - entre la crue annuelle et la crue quinquennale). C'est le milieu où se succèdent, spatialement et temporellement, diverses espèces et strates végétales : les espèces herbacées pionnières occupent les marges du lit actif et les bancs alluviaux, elles sont relayées (dans l'espace et dans le temps) par les fourrés de saules et la ripisylve de saules blancs, régulièrement immergés, puis par la forêt d'aulnes. C'est la zone d'alimentation du Castor.
- **le lit majeur ou lit d'inondation**, qui est la partie de la plaine alluviale mise en eau lors de crues de fréquence moyenne à rare. De nombreux habitats y sont recensés, plus ou moins fréquemment soumis à la dynamique fluviale. C'est en particulier le lieu où peut se développer la forêt alluviale à bois tendre et à bois durs (frênes, ormes, chênes). Les boires sont également présents, qui abritent une grande diversité d'associations végétales, depuis la végétation pionnière jusqu'aux bois durs (stade le plus ultime). L'Agrion de Mercure, le Lucane Cerf-volant, ou encore le Cuivré des Marais, sont présents dans le lit majeur.

6.3.4.1 Enjeux de conservation, et objectifs de gestion vis-à-vis des espèces cibles

Le DOCOB précise les objectifs de gestion vis-à-vis des espèces ciblées par le SIC et leur état de conservation dans les tableaux de la page suivante.

Figure 32 Liste des objectifs de gestions vis-à-vis des espèces ciblées par la SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon »

OBJECTIFS DE GESTION DES HABITATS D'ESPECE	STRATEGIE	MODALITES D'INTERVENTION
Maintien de vieux arbres et arbres morts favorables aux insectes (Lucane et Grand Capricorne)	Maintien des forêts à bois durs et vieux arbres	Non gestion des boisements ou gestion extensive
Préserver l'habitat du Castor d'Europe (ressources alimentaires et libre circulation)	Maintien des forêts alluviales à bois tendre et de zones arbustives à saules et peupliers (au moins une bande de 5 m en contact avec le cours d'eau)	Cf. objectifs transversaux Cf. gestion des habitats
	Maintien de la libre circulation de l'animal	Cf. objectifs transversaux
	Mise en compatibilité des moyens de lutte contre les Ragondins avec la préservation du Castor	Privilégier et encourager les méthodes de capture sélectives (cage-piège)
	Lutte contre les dégâts commis par les Castors sur des plantations présentant des enjeux économiques	Préservation de la ripisylve naturelle Identification des sites touchés Mise en place de mesures de protection
Conserver des habitats attractifs pour la Loutre d'Europe (présence sur les affluents)	Veiller à la non-fragmentation des habitats et au maintien de corridors pour la recolonisation de cette espèce Maintien de la libre circulation de l'animal	Cf. objectifs transversaux Cf. gestion des habitats
	Maintien de lieux refuges le long des cours d'eau (ripisylves peu entretenues et arbustes épineux).	Cf. gestion des habitats (compatibilité avec le programme d'entretien notamment)
	Préconisation de moyens de lutte contre les Ragondins compatibles avec la préservation de la Loutre d'Europe	Privilégier et encourager les méthodes de capture sélectives (cage-piège)
	Limiter la mortalité liée à la circulation routière	A vérifier
Maintenir un habitat favorable aux poissons	Préserver la quantité et la qualité de l'eau	Cf. objectifs transversaux
Maintenir la libre circulation des poissons migrateurs (Saumon atlantique, Lamproie marine, Grande alose, ...)	Ne pas implanter d'obstacles à la circulation (remontée ou dévalaison) des poissons migrateurs (reproducteurs et juvéniles), ou rétablir la libre circulation à travers un dispositif adapté.	Cf. objectifs transversaux
Maintien de l'habitat de la Bouvière	Préservation des reculs connectés favorables à la Bouvière	Cf. gestion des habitats Dans les secteurs non soumis à la dynamique : restaurer la connexion hydraulique des boires potentiellement favorables à la Bouvière (si la reconnexion est justifiée d'un point de vue hydraulique) Limiter les pollutions diverses (cf. actions transversales)
	Préserver les populations de Moules d'eau douce qui sont indispensables à la reproduction de la Bouvière	Limiter la pollution par les toxiques Limiter les populations de Ragondin
Préserver les habitats favorables aux libellules	Maintien de l'ensoleillement des petits cours d'eau favorables à l'Agrion de mercure	Gestion douce des ruisseaux si nécessaire, réalisation des interventions par tronçon et à une période favorable
	Maintien de la qualité des milieux aquatiques et riverains	Favoriser le maintien des prairies. Mise en place de bandes enherbées ou de zones tampons le long des habitats aquatiques. (cf. précédent).
Préserver les milieux favorables au Cuivré des marais	Approfondir les connaissances de l'espèce	Cf. suivi
	Gestion des sites favorables à l'espèce : bords de fossés humides, prairies à Rumex	Fauche à une période favorable à l'espèce (selon cycle biologique de l'espèce)

Figure 33 Etat de conservation des espèces ciblées par la SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon »

Espèce	Etat de conservation sur le site	Responsabilité du site
Triton crêté	très défavorable	Faible
Agrion de mercure	inconnu	Site favorable
Gomphe serpentifère	défavorable	Particulière (la plus forte population française mais espèce non observée depuis 1980)
Cordulie à corps fin	plutôt favorable	-
Cuivré des marais	plutôt défavorable	-
Ecaille chinée	-	-
Lucane cerf-volant	favorable	Faible
Castor	favorable	Importante
Loutre d'Europe	inconnu	Potentiellement importante
Cistude d'Europe	très défavorable	Faible
Lamproie marine	défavorable	Forte
Grande alose	défavorable	Forte
Saumon atlantique	très défavorable	Forte
Toxostome	A préciser	A déterminer
Bouvière	A préciser	Site favorable
Chabot commun	plutôt défavorable	Faible
Lamproie de planer	défavorable	A préciser

6.3.4.2 Evaluation d'incidences vis-à-vis du projet éolien et de l'ensemble de ses aménagements annexes

Le projet éolien de Pardines est en dehors du zonage de la SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon ». Le SIC est à 3,3 km à l'est de l'éolienne la plus proche du projet.

Au niveau des expertises naturalistes de l'étude d'impact sur l'environnement, aucune des 12 espèces directement ciblées par les enjeux de conservation du SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon » n'ont été contactées au niveau de l'aire d'étude rapprochée ou son entourage.

En ce qui concerne les amphibiens et les reptiles, l'évaluation d'incidence est quasi-absente. Dans le département de l'Allier, le Triton crêté est encore bien présent dans les zones d'agriculture extensive. Cette espèce est signalée dans la fiche du site Natura 2000 mais sa présence reste à confirmer. Dans le SIC, son état de conservation est très défavorable, mais les habitats favorables à l'espèce sont peu répandus sur le site « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon ». La distance entre le SIC et le projet éolien est trop importante pour avoir un impact direct sur l'espèce. Cependant, il est préférable de maintenir des habitats favorables à sa présence, comme :

- éviter tout arrachage de haies ;
- éviter l'introduction de poissons prédateurs ;
- éviter les comblements de la disparition des zones humides ;

La responsabilité de ce SIC pour la conservation du Triton crêté est faible.

Concernant la Cistude d'Europe, l'évaluation d'incidence est également quasi-absente, d'autant plus que le SIC présente peu de milieux favorables à l'espèce.

A propos des invertébrés, l'évaluation d'incidence quasi-absente concerne certaines espèces d'odonates et de lépidoptères. Le SIC est à une distance trop importante du projet éolien de Pardines pour avoir un impact direct sur ces espèces ciblées. Cependant, le SIC représente des habitats favorables à la présence de certaines espèces aquatiques comme l'Agrion de mercure, le Gomphe serpentin et la Cordulie à corps fin, qui nécessite une bonne qualité de l'eau. Les menaces de la dégradation ou de la perturbation des habitats pèsent sur ces espèces. Concernant les lépidoptères, malgré la distance entre le SIC et le projet éolien, il est préférable de maintenir les plantes hôtes pour maintenir des zones de reproduction favorables des espèces cibles. La larve du Cuivré des marais se développe sur différentes espèces d'oseilles (genre *Rumex*) et les chenilles de l'Ecaille chinée se nourrissent notamment sur *Urtica dioica*, mais aussi diverses plantes herbacées. Les menaces à éviter pour le projet éolien de Pardines sont de transformer ou détruire les habitats, et surtout de réaliser le chantier à des périodes critiques du stade larvaire. Pour la Lucane cerf-volant, la menace principale est

l'élimination des haies de chênes favorables en zone agricole peu forestière, comme au niveau du parc éolien de Pardines.

Globalement, l'évaluation d'incidence est quasi-absente concernant les invertébrés, étant donné la distance entre le SIC et le projet éolien. Cependant, le maintien des habitats et des espèces végétales hôtes sont recommander pour ne pas amplifier les menaces qui pèsent sur ces espèces ciblées par le SIC.

En ce qui concerne les mammifères, le Castor et la Loutre d'Europe sont inféodés aux cours d'eau du SIC. Le projet éolien étant à 3,3 km de l'éolienne la plus proche, l'évaluation d'incidence est quasi-absente. Les précautions à prendre pour le projet sont de maintenir une qualité et une quantité de l'eau dans les alentours proches des éoliennes, pour éviter tout impact indirect sur ces espèces cibles.

Concernant les poissons, 7 espèces sont mentionnées par la SIC, 3 migratrices et 4 sédentaires. Comme pour les deux espèces de mammifères, l'évaluation d'incidence est quasi-absente. Les mêmes recommandations sont préférables pour garder une bonne qualité des zones de reproduction et de migration pour ces espèces de poissons.

Dans ces circonstances, nous pouvons conclure en **l'absence de risque d'incidence significative à moyen ou long terme du projet éolien sur les enjeux de conservation des espèces de faune ciblées par la SIC « Val d'Allier-Pont du Château / Jumeaux-Alagnon » si toutes les mesures de précaution sont appliquées :**

- **maintenir la quantité et la qualité de l'eau dans les zones humides ;**
- **éviter la destruction des haies arborées et arbustives.**

Par conséquent, nous n'apportons pas de complément au présent dossier (analyse plus fine des risques d'incidences, alternatives au projet, mesure supplémentaire de suppression et de réduction des incidences...).

6.3.5 Conclusion du prédiagnostic

L'analyse des incidences au titre de Natura 2000 apporte une évolution de l'appréciation des niveaux d'impacts sur les espèces ciblées par les enjeux de conservation du réseau Natura 2000 par rapport à l'étude d'impact du début de rapport.

Une ZSC et une SIC sont à prendre en compte, mais a priori, le projet n'engendrera aucun impact direct sur les espèces ciblées par ces zones Natura 2000, car les éoliennes sont à l'extérieur de ces zonages. Cependant, il est préférable de tenir compte des recommandations vis-à-vis de ces espèces, afin de ne pas avoir un impact indirect en amplifiant ou cumulant les menaces qui pèsent sur elles ou sur leurs habitats.

7 BIBLIOGRAPHIE

7.1 Livres, articles, études

- ARNOLD N., OVENDEN D. (2004) – Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d'Europe. Collection Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 288p.
- BANG P., DAHLSTROM P. (1999) – Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. – Collection Les Guides du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé. Paris. 264 p.
- BARRET P., MACDONALD D-W. (1995) – Guide complet des mammifères de France et d'Europe, plus de 200 espèces terrestres et aquatiques. – Collection Les Guides du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé. Paris. 304 p.
- CARSIGNOL J. (2005) – Guide technique : aménagements et mesures pour la petite faune. Editions SETRA / CETE/MTETM. 263p.
- CHINERY M. (1988) – Insectes de France et d'Europe occidentale. Editions Arthaud. 320 p.
- DIJKSTRA K. D.B., LEWINGTON R. (2007) – Guide des libellules de France et d'Europe. Collection Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 320 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V. / MNHN-SPN - Cahier d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation Française. 353 p.
- MIAUD C., MURATET J. (2004) – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France – Techniques et pratiques – INRA Editions. Paris. 200 p.
- RECORBET B. / CETE de l'Ouest (1992), fiche SETRA, Note d'information : petits mammifères et aménagements routiers. 6 p.
- MEDD/ADEME (2004) - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. 123 p.
- MEEDDM (2010) - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. Actualisation 2010. 184 p. + fiches techniques.
- SETRA (1993) – Passages pour la grande faune, guide technique. 121 p.
- SETRA (2005) – Aménagements et mesures pour la petite faune, guide technique. 264p.
- TOLMAN T., LEWINGTON R. (1999) – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. 440 espèces illustrées en 2000 dessins en couleurs. Collection Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 320 p.
- UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique. 7p.
- UICN France, MNHN & SHF (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.2p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 4p.

7.2 Sites Internet de références

- Site de la LPO Auvergne
<http://www.lpo-auvergne.org/>
- Site de la DREAL Auvergne
<http://www.auvergne.developpement-durable.gouv.fr>
- Site de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)
<http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ZoneServlet?action=Znieff&typeAction=2&pageReturn=znief/listSites.jsp#26>

8 ANNEXES

8.1 Annexe 1 : Base des données brutes (2011-2012)

Observation n°	Espèce	Nom latin	Type	Date	Période	Heure du début d'observation ou d'écoute	N° du point d'observation ou d'écoute	Nombre	Précisions de comportement ou d'identification	Statut	Observateur
1	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Reptile	2011-10-18	Post-Nuptial	11:00	3	1		L	Y. BEUCHER
2	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-03-14	Pré-Nuptial	20:09	8	1		L	L. NAZON
3	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Insecte	2012-04-13	Pré-Nuptial	12:15	19	1		L	L. NAZON
4	Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>	Mollusque	2012-04-27	Pré-Nuptial	09:08	8	1		L	J. MOUGNOT
5	Grande loche	<i>Arion rufus</i>	Mollusque	2012-05-11	Nuptial	07:56	8	1		L	L. NAZON
6	Cercope noir et rouge	<i>Cercopis arcuata</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	08:14	2	1		L	L. NAZON
7	Mégère	<i>Pararge mergera</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	09:07	18	1		L	L. NAZON
8	Géomètre à barreaux	<i>Chiasmia clathrata</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	09:24	7	1		L	L. NAZON
9	Cardinal	<i>Pyrochroa serraticornis</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	09:49	13	1		L	L. NAZON
10	Mégère	<i>Pararge mergera</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	09:49	13	1		L	L. NAZON
11	Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>	Mollusque	2012-05-11	Nuptial	09:49	13	1		L	L. NAZON
12	Mégère	<i>Pararge mergera</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	10:07	15	1		L	L. NAZON
13	Ascalaphe	<i>Libelloides longicornis</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	10:07	15	1		L	L. NAZON
14	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	10:07	15	1		L	L. NAZON
15	Aurore	<i>anthocharis cardamines</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	11:05	9	1		L	L. NAZON
16	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Insecte	2012-05-11	Nuptial	11:25	9	1		L	L. NAZON
17	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			2		L	Y. BEUCHER
18	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			2		L	Y. BEUCHER
19	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			1		L	Y. BEUCHER
20	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			2		L	Y. BEUCHER
21	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			4		L	Y. BEUCHER
22	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			4		L	Y. BEUCHER
23	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			4		L	Y. BEUCHER
24	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			3		L	Y. BEUCHER
25	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			3		L	Y. BEUCHER
26	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Amphibien	2012-05-22	Nuptial			1	Entendu	L	Y. BEUCHER
27	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Insecte	2012-06-05	Nuptial	11:40	9	1		L	M. GEYELIN
28	Gerris (Punaise d'eau)	<i>Gerris lacustris</i>	Insecte	2012-06-05	Nuptial	11:40	9	1		L	M. GEYELIN
29	Sympétrum jaune d'or	<i>Sympétrum flaveolum</i>	Insecte	2012-06-05	Nuptial	11:40	9	1		L	M. GEYELIN
30	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Insecte	2012-06-05	Nuptial	11:40	9	1		L	M. GEYELIN
31	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Amphibien	2012-07-16	Nuptial	22:30	2	1		L	Y. BEUCHER
32	Criquet sp.	0	Insecte	2012-08-08	Post-Nuptial	08:29	9	1		L	M. GEYELIN
33	Epeire fasciée ou Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>	Arachnide	2012-08-08	Post-Nuptial	08:29	9	1		L	M. GEYELIN
34	Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger ephippiger</i>	Insecte	2012-08-08	Post-Nuptial	08:29	9	1		L	M. GEYELIN
35	Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Insecte	2012-08-08	Post-Nuptial	08:29	9	1		L	M. GEYELIN
36	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Insecte	2012-08-08	Post-Nuptial	11:12	7	1		L	M. GEYELIN
37	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Insecte	2012-08-08	Post-Nuptial	11:12	7	1		L	M. GEYELIN
38	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Insecte	2012-08-29	Post-Nuptial	09:15	15	1		L	L. NAZON
39	Sympetrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Insecte	2012-08-29	Post-Nuptial	11:35	9	1		L	L. NAZON
40	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	Insecte	2012-08-29	Post-Nuptial			1		L	L. NAZON
41	Criquet des adrets	<i>Chorthippus apricarius</i>	Insecte	2012-09-11	Post-Nuptial	09:14	9	1		L	M. GEYELIN