



A71 - AMENAGEMENT DE L'AIRE DES VOLCANS  
D'Auvergne DANS LE SENS CLERMONT-FERRAND –  
BOURGES

**Dossier de demande de dérogation aux interdictions  
visant les espèces protégées au titre de l'article L.411-2  
du code de l'environnement – Dossier CNPN**

Indice	Date	Modifications	Producteur	Contrôle interne	Validation
A01	03/2016	Première diffusion – relecture interne	CERA / M. Ausanneau	ARCADIS / A. HERVOUËT	
A02	04/2016	Compléments suite à la réunion de présentation à la DREAL	CERA / M. Ausanneau	ARCADIS / C. GOFFI	
A03	05/2016	Compléments suite à la concertation Ingéole/APRR	CERA / M. Ausanneau	ARCADIS / C. GOFFI	
B	06/2016	Dossier pour dépôt à l'instruction	CERA / M. Ausanneau	ARCADIS / C. GOFFI	
C	07/2016	Dossier précisé pour dépôt à l'instruction suite à des commentaires de la DREAL	CERA / M. Ausanneau	ARCADIS / C. GOFFI	

# Table des Matières

<b>1</b>	<b>Présentation générale .....</b>	<b>6</b>
1.1	Contexte de l'opération.....	6
1.2	Note sur le projet proche d'élargissement de l'A71 à trois voies dans la rampe des Volcans .....	6
1.3	Cadre réglementaire du dossier de demande de dérogation pour impacts sur des espèces protégées .....	7
1.3.1	Contexte réglementaire .....	7
1.3.2	Contraintes réglementaires associées aux espèces protégées concernées par le projet.....	8
1.4	Présentation du demandeur .....	10
1.5	Principales définitions.....	10
1.6	Glossaire et acronymes.....	10
<b>2</b>	<b>Présentation et justification du projet.....</b>	<b>11</b>
2.1	Historique du projet et décisions antérieures.....	11
2.2	Procédures en cours .....	11
2.3	Justification du choix du projet .....	11
2.4	Emprise du projet .....	11
2.5	Description du projet retenu .....	13
2.5.1	Présentation des caractéristiques principales du projet.....	13
2.5.2	Assainissement.....	14
2.5.3	Management environnemental .....	15
2.6	Déroulement des travaux et calendrier du projet.....	15
2.6.1	Déroulement des travaux.....	15
2.6.2	Calendrier prévisionnel .....	15
<b>3</b>	<b>Les inventaires du patrimoine naturel concernés par le projet .....</b>	<b>16</b>
3.1	Etude bibliographique.....	16
3.2	Inventaires.....	16
3.3	Méthodologie des inventaires.....	16
3.3.1	Espaces naturels inventoriés et protégés .....	16
3.3.2	Calendrier des inventaires écologiques .....	17

3.3.3	Présentation de la zone d'étude .....	18
3.3.4	Méthodologie d'évaluation de la flore et des habitats .....	19
3.3.5	Habitats naturels .....	19
3.3.6	Méthodologie d'évaluation de la faune .....	20
3.4	Présentation des bilans d'inventaires.....	24
3.4.1	Flore de la zone d'étude – bilan d'inventaires .....	24
3.4.2	Habitats naturels – bilan d'inventaire .....	28
3.4.3	Faune – Bilan d'inventaire.....	30
3.5	Espaces naturels à enjeux présents dans la zone d'étude .....	32
3.5.1	Sites Natura 2000.....	32
3.5.2	ZNIEFF.....	33
3.6	Continuités écologiques.....	34
3.7	Evaluations des enjeux pour des espèces faunistiques patrimoniales protégées.....	35
3.7.1	Oiseaux.....	35
3.7.2	Chiroptères.....	38
3.7.3	Mammifères non volants .....	40
3.7.4	Amphibiens .....	40
3.7.5	Reptiles .....	41
3.7.6	Insectes.....	41
3.8	Sites à enjeux identifiés dans l'aire d'étude pour des espèces floristiques protégées .....	43
3.9	Sites à enjeux pour les habitats patrimoniaux dans l'aire d'inventaires .....	43
3.10	Synthèse.....	45
<b>4</b>	<b>Définition des impacts .....</b>	<b>46</b>
4.1	Effets potentiels du projet .....	46
4.1.1	Généralités.....	46
4.1.2	Impacts prévisibles du projet en phase chantier .....	46
4.1.3	Conclusion sur les impacts du chantier de création de la nouvelle aire de service .....	49
4.2	Impacts prévisibles du projet en phase d'exploitation .....	50
4.2.1	Perturbations/dérangements de la faune .....	50
4.2.2	Perte des habitats naturels, artificiels et d'espèces.....	50

4.2.3	Pollutions .....	51	9.3	Garantie de mise en œuvre .....	76
4.2.4	Coupure de corridors de déplacements, fragmentation du paysage et risque de mortalité associés .....	51	9.4	Plan de gestion .....	77
4.2.5	Conclusion sur les impacts du projet d'aire de service en exploitation .....	52	<b>10</b>	<b>Coût des mesures et planning de mise en œuvre .....</b>	<b>78</b>
4.3	Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur les habitats d'espèces et espèces protégées .....	53	10.1	Coût des mesures.....	78
4.3.1	Méthodologie d'évaluation .....	53	10.2	Planning prévisionnel de mise en œuvre .....	78
4.3.2	Cartographie des impacts du projet .....	53	<b>11</b>	<b>Formulaires CERFA .....</b>	<b>79</b>
4.3.3	Evaluation des impacts bruts .....	56	<b>12</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>86</b>
<b>5</b>	<b>Présentation détaillée et état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation ...</b>	<b>57</b>			
5.1	Flore .....	57			
5.2	Faune .....	57			
5.2.1	Amphibiens .....	57			
5.2.2	Reptiles.....	57			
5.2.3	Insectes .....	57			
5.2.4	Avifaune.....	58			
5.2.5	Chiroptères .....	60			
5.2.6	Mammifères terrestres.....	62			
<b>6</b>	<b>Mesures d'évitement, de réduction des impacts, d'accompagnement et de suivi, prises pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande.....</b>	<b>63</b>			
6.1	Prise en compte de la démarche ERC .....	63			
6.2	Mesures d'évitement .....	63			
6.3	Mesures de réduction .....	63			
6.3.1	En phase travaux.....	63			
6.3.2	En phase d'exploitation.....	67			
<b>7</b>	<b>Impacts résiduels.....</b>	<b>70</b>			
<b>8</b>	<b>Mesures compensatoires.....</b>	<b>72</b>			
8.1	Objectifs .....	72			
8.2	Description des mesures .....	72			
<b>9</b>	<b>Bilan des mesures et modalités de suivi.....</b>	<b>76</b>			
9.1	Bilan des mesures .....	76			
9.2	Modalités de suivi .....	76			



## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet .....	6
Figure 2 : Emprise travaux du projet et limites du DPAC.....	12
Figure 3 : Emprise finale du projet.....	12
Figure 4 : Vue en plan simplifiée du projet .....	13
Figure 5 : Vue en plan simplifiée des bassins d'assainissement .....	15
Figure 6 : Localisation rapprochée de la zone d'étude .....	18
Figure 7 : Localisation des points d'écoute et d'observation de l'avifaune.....	20
Figure 8 : Localisation des points d'écoute des chiroptères .....	21
Figure 9 : Localisation des habitats potentiels de reproduction d'amphibiens .....	22
Figure 10 : Localisation des plantes invasives aux abords de l'aire d'étude.....	27
Figure 11 : Cartographies de l'ensemble des habitats de l'aire d'inventaire .....	29
Figure 12 : Cartographies de l'ensemble des habitats humides de l'aire d'inventaire .....	29
Figure 13 : Localisation des sites Natura 2000 autour de l'aire d'inventaire .....	32
Figure 14 : Localisation des ZNIEFF de type I et II autour de l'aire d'inventaire.....	34
Figure 15 : Trame verte et bleue et objectifs du SRCE Auvergne (Source : Atlas cartographique du SRCE Auvergne, 2014). Le secteur d'étude est indiqué en rouge. ....	35
Figure 16 : Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'ensemble de l'aire d'étude.....	37
Figure 17 : Localisation des corridors à chiroptères au niveau de l'aire d'étude .....	39
Figure 18 : Localisation des chiroptères sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de migration prénuptiale .....	39
Figure 19 : Localisation des chiroptères sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de reproduction .....	40
Figure 20 : Localisation de la faune terrestre patrimoniale de l'aire d'inventaire .....	42
Figure 21 : Synthèse des sensibilités écologiques sur le secteur étudié .....	45
Figure 22 : Cartographie des sensibilités écologiques impactées par le projet .....	54
Figure 23 : Principe et caractéristiques des clôtures contre l'intrusion de la faune terrestre .....	65
Figure 24 : Localisation de la mesure RED4b .....	65
Figure 25 : Exemple de signalisation de chantier pour les zones à enjeux écologiques (Source : FNTP) ....	66
Figure 26 : Localisation de la mesure RED5a .....	67
Figure 27 : Localisation de la mesure RED7 .....	69
Figure 28 : Principe d'éclairage à respecter (source : Institut du Développement Durable et Responsable). 69	
Figure 29 : Localisation de la mesure COMP1 .....	72
Figure 30 : Localisation de la mesure COMP2 .....	74
Figure 31 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation .....	77

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Contraintes réglementaires associées aux espèces. ....	9
Tableau 2 : Liste des organismes contactés par CERA Environnement.....	16
Tableau 3 : Calendrier des inventaires effectués au cours de la période 2014-2015. ....	17
Tableau 4 : Détail des sorties réalisées pour les inventaires écologiques .....	18
Tableau 5 : Espèces végétales recensées sur l'aire d'inventaire.....	27
Tableau 6 : synthèse des habitats répertoriés sur l'aire d'inventaire.....	28
Tableau 7 : Liste des espèces d'oiseaux contactées .....	30
Tableau 8 : Liste, statut et répartition des contacts de chiroptères. ....	30
Tableau 9 : Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du site.....	32
Tableau 10 : Inventaire des ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du site du projet. ....	33
Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux protégées observées .....	36
Tableau 12 : Liste, statut et répartition des contacts de chiroptères. ....	38
Tableau 13 : Liste des espèces d'amphibiens remarquables ou patrimoniales observées.....	40
Tableau 14 : Statut des espèces patrimoniales de reptiles observées. ....	41
Tableau 15 : Statut des espèces patrimoniales d'insectes observées. ....	41
Tableau 16 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel (chantier et exploitation) .....	53
Tableau 17 : Synthèses des surfaces impactées par le projet en fonction de la sensibilité. ....	54
Tableau 18 : Synthèse des principaux impacts bruts du projet en fonction des sensibilités du secteur d'étude. ....	56
Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles protégés impactés par le projet.....	57
Tableau 20 : Liste des espèces d'oiseaux protégés impactés par le projet. ....	58
Tableau 21 : Liste des espèces de chiroptères protégés impactés par le projet.....	60
Tableau 22 : Synthèse des principaux impacts résiduels du projet en fonction des sensibilités du secteur d'étude. ....	71
Tableau 23 : Bilan des mesures compensatoires mises en œuvre dans le cadre du projet. ....	76
Tableau 24 : Synthèse des coûts spécifiques aux mesures relatives au milieu naturel. ....	78



Ce projet d'élargissement a également fait l'objet d'une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées. L'arrêté d'autorisation a été obtenu le 11 mars 2016. Les dérogations portent sur des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des amphibiens et des insectes. Des mesures d'évitement et de réduction sont exigées pour l'ensemble des groupes. Pour les amphibiens et les reptiles uniquement, des mesures compensatoires sont exigées, consistant en la création de sites de reproduction et d'hibernaculums à reptiles.



## 1.3 Cadre réglementaire du dossier de demande de dérogation pour impacts sur des espèces protégées

### 1.3.1 Contexte réglementaire

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de protection de la faune et de la flore sauvage. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du Code de l'environnement (L411-1 et 2).

Afin notamment de mettre en conformité la réglementation nationale avec les directives européennes, des évolutions récentes ont eu lieu : modification du Code de l'environnement en 2006 et 2007 (L441-1 et 2, R411-1 à 14), refonte de plusieurs arrêtés de protection en 2007 et 2009, circulaire d'application en 2008.

Ainsi, au-delà de la protection des individus contre la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, les nouveaux textes interdisent désormais également :

- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel,
- la destruction, dégradation, altération des habitats de reproduction et de repos des espèces animales protégées, et intègrent le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu.

Dans ce cadre, le champ des dérogations possibles a été élargi mais est strictement encadré. Ainsi, l'article L411-2, modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006, précise que la délivrance de dérogation aux interdictions de destruction d'habitats d'espèces et d'espèces protégées, à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, peut intervenir dans les cas suivants :

- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels,
- pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- qu'on se situe dans un des 5 cas listés ci-dessus,
- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre,
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce ou des espèces concernées.

Le Code de l'environnement (notamment son article L411.2-4°) prévoit donc une procédure spécifique de demande de dérogation auprès du Préfet de département (sauf cas particuliers relevant d'une décision ministérielle) à l'interdiction de destruction d'espèces ou habitats d'espèces sous conditions (plusieurs formulaires ont été élaborés et sont mis à disposition des pétitionnaires) et après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

**Le présent document a pour objet de réaliser une analyse détaillée des impacts résiduels significatifs après mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction dans le cadre du projet d'aménagement de l'Aire des Volcans d'Auvergne dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges qui donneront lieu à des mesures compensatoires.**

Cet argumentaire accompagne les formulaires de demande dérogation de destruction de certains habitats d'espèces et espèces protégés du site d'implantation.



1.3.2 Contraintes réglementaires associées aux espèces protégées concernées par le projet

Ces contraintes sont listées dans le tableau ci-dessous par groupes d'espèces.

Espèces	Motif de la dérogation	Arrêtés réglementaires	N° CERFA
AVIFAUNE			
Alouette lulu  ( <i>Lullula arborea</i> )	Destruction d'habitat de reproduction,	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce CITES</li><li>- Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01
	Risque de destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li></ul>	N° 13616*01
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	Destruction d'habitat de reproduction et de chasse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce CITES</li><li>- Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne : Annexe A</li><li>- Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe I</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01
Milan noir  ( <i>Milvus migrans</i> )	Destruction d'habitat de reproduction et de chasse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce CITES</li><li>- Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne : Annexe B</li><li>- Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I</li><li>- Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne : Annexe A</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe I</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01

Espèces	Motif de la dérogation	Arrêtés réglementaires	N° CERFA
Bruant jaune  ( <i>Emberiza citrinella</i> )	Destruction d'habitat de reproduction,  Risque de destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe I</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01  N° 13616*01
Bruant proyer  ( <i>Miliaria calandra</i> )	Destruction d'habitat de reproduction,  Risque de destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espèce CITES</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01  N° 13616*01
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	Destruction d'habitat de reproduction,  Risque de destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01  N° 13616*01
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	Destruction d'habitat de reproduction,  Risque de destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009</li></ul>	N° 13 614*01  N° 13616*01
CHIROPTERES			
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Perte d'habitat de chasse  Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II</li><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Accord EUROBATS - ANNEXE 1</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	N° 13 614*01

Espèces	Motif de la dérogation	Arrêtés réglementaires	N° CERFA
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>(Barbastella barbastellus)</i>	Perte d'habitat de chasse  Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe II</li><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Accord EUROBATS - ANNEXE 1</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	N° 13 614*01
<b>Murin de Daubenton</b> <i>(Myotis daubentoni)</i>	Perte d'habitat de chasse  Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe I</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Accord EUROBATS - ANNEXE 1</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	N° 13 614*01
<b>Murin de Daubenton / à moustache</b>  <i>(Myotis daubentoni/mustacinus)</i>	Perte d'habitat de chasse  Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Accord EUROBATS - ANNEXE 1</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	N° 13 614*01
<b>Pipistrelle commune</b> <i>(Pipistrellus)</i>	Perte d'habitat de chasse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Accord EUROBATS - ANNEXE 1</li></ul>	N° 13 614*01

Espèces	Motif de la dérogation	Arrêtés réglementaires	N° CERFA
	Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> <i>(Pipistrellus kuhlii)</i>	Perte d'habitat de chasse  Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Accord EUROBATS - ANNEXE 1</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	N° 13 614*01
<b>Sérotine commune</b> <i>(Eptesicus serotinus)</i>	Perte d'habitat de chasse  Risque de perturbation liée à l'éclairage nocturne	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II</li><li>- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) : Annexe II</li><li>- Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007</li></ul>	N° 13 614*01
<b>REPTILES</b>			
<b>Lézard vert occidental</b> <i>(Lacerta bilineata)</i>	Destruction d'habitat de reproduction et de chasse  Risque de destruction d'individus	<ul style="list-style-type: none"><li>- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV</li><li>- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III</li><li>- Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007</li></ul>	N° 13 614*01  N° 13616*01

Tableau 1 : Contraintes réglementaires associées aux espèces.

## 1.4 Présentation du demandeur

APRR (Autoroute Paris Rhin Rhône)

Direction régionale Paris

Echangeur de Nemours sud

77140 – NEMOURS

Mr Eric PAYAN – Directeur régional

Activités : exploitation d'un réseau autoroutier concédé et spécialisée dans le secteur d'activité des services auxiliaires des transports terrestres

APRR est concessionnaire de l'Etat pour l'exploitation de l'autoroute A71, avec une fin de concession prévue en 2032.

L'exploitation de l'aire des Volcans d'Auvergne est gérée par une mise en sous concession.

## 1.5 Principales définitions

**Anthropique** : Lié à l'activité humaine.

**Capacités drageonnantes** : Aptitude d'une plante à assurer sa propagation naturelle par multiplication végétative, en développant des rejets naissant sur ses racines.

**Eutrophe** : Milieu encombré de matières nutritives en surabondance, ne pouvant être totalement utilisées par le peuplement « normal » d'un biotope. C'est donc un milieu déséquilibré parce que trop riche en ressources alimentaires, ce qui favorise l'intrusion d'espèces envahissantes dont le développement peut réduire les espèces autochtones, transformation encore qualifiée d'eutrophisation.

**Habitat xérothermophile** : Qualifie un habitat très sec, composé d'espèces typiques résistant à des conditions de sécheresse et de chaleur importantes.

**Intérêt communautaire** : Qualifie les habitats et les espèces présentant un intérêt au sein de l'Union Européenne, et inscrits à ce titre aux Directives relatives à la protection et la conservation de la Nature (Directive Habitats-Faune-Flore et Directive Oiseaux).

**Messicole** : Qualifie les plantes associées aux milieux cultivés (étymologiquement : habitant les moissons). Les messicoles sont le plus souvent des plantes annuelles ayant un cycle biologique comparable à celui des céréales, se développant en marge des cultures.

**Patrimonial** : Qualifie les habitats et les espèces présentant une valeur remarquable (rareté, menace, protection réglementaire...).

**Planitiaire** : Qualifie la végétation des plaines et des zones montesuses attenantes.

**Prairies mésophiles** : Prairies généralement pâturées aux conditions hydriques moyennes. La biodiversité n'y est pas exceptionnelle. Sur ces terres grasses, quelques plantes gourmandes à fort pouvoir colonisateur dominant : des graminées comme le dactyle, mais aussi la berce, certaines renoncules, l'ortie dioïque, etc. Seul l'appauvrissement de la terre fait apparaître d'autres espèces.

**Rudéral** : Qualifie les plantes, qui poussent spontanément dans les friches, les décombres le long des chemins, souvent à proximité des lieux habités par l'Homme. Par extension, cet adjectif qualifie aussi les habitats concernés (friches rudérales).

**Ubiquiste** : Qualifie une espèce utilisant une grande variété d'habitats (à l'inverse d'une espèce spécialiste).

## 1.6 Glossaire et acronymes

**PIC** : Plan d'Installation de Chantier

**CR** : En danger critique.

**DD** : données insuffisantes.

**EN** : En danger.

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel.

**LC** : Least Concerned (Préoccupation mineure).

**LRR** : Liste Rouge Régionale.

**NT** : Near threatened (Quasi-menacé).

**STOC** : Suivi temporel des oiseaux communs.

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

**VU** : Vulnérable.



## 2 Présentation et justification du projet

L'autoroute A75 est une des colonnes vertébrales du réseau autoroutier français qui relie Paris à Clermont-Ferrand et se prolonge jusqu'à Béziers par l'A75. L'aire des Volcans d'Auvergne se situe sur une portion autoroutière à péage quelques kilomètres avant Clermont-Ferrand. Par cet axe transite à la fois de la clientèle internationale, interrégionale et locale.

De fait, cet axe concentre les flux :

- des touristes nationaux et étrangers,
- des professionnels VL longue distance ou liés aux zones économiques régionales,
- des transports de marchandises à partir du nord de l'Europe vers la France ou à destination de l'étranger (Europe du Sud essentiellement)
- des particuliers pour des trajets quotidiens.

En 2013, le trafic au droit de l'aire des Volcans d'Auvergne était de 22 600 véhicules par jour (cumul sens 1 et 2) avec un peu moins de 10% de PL.

### 2.1 Historique du projet et décisions antérieures

Suite à une consultation menée en 2015 par la société Autoroutes Paris-Rhin-Rhône (APRR) du Nord, la société TOTAL a été renouvelée comme sous-concessionnaires en charge de la distribution de carburants et de la restauration pour une durée de 15 ans, à compter du 1er janvier 2016.

Dans le cadre de cette consultation, il a été demandé de concevoir un projet de réaménagement consistant à déplacer les installations existantes (station-service avec la distribution pour les véhicules légers) et à les reconstruire à sur la partie EST de l'aire des Volcans afin de répondre totalement aux objectifs du programme fonctionnel des besoins d'APRR. L'activité de distribution de carburants sera complétée par une activité de restauration de type sandwicherie à compter du 1er janvier 2022.

### 2.2 Procédures en cours

Outre la présente demande de dérogation au titre de la réglementation sur les espèces protégées, le projet fait l'objet de plusieurs procédures au titre de l'environnement :

- dossier de type SPANC relatif aux eaux usées, le futur dispositif épuratoire ayant une taille équivalente à 160 EH environ, donc inférieur au seuil de déclaration ;
- dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau, au titre de la rubrique 2.1.5.0. relative aux rejets d'eaux pluviales, la superficie collectée étant comprise entre 1 ha et 20 ha. Le dépôt du dossier est prévu en juin.

Les autres procédures administratives sont les suivantes :

- Saisine archéologique ;
- Permis d'Aménager dont le dépôt est prévu en 2017 suite à l'obtention des arrêtés INRAP et CNPN.

### 2.3 Justification du choix du projet

L'autoroute A71 est une des colonnes vertébrales du réseau autoroutier français qui relie Paris à Clermont-Ferrand et se prolonge jusqu'à Béziers par l'A75. L'aire des Volcans d'Auvergne se situe sur une portion autoroutière à péage, quelques kilomètres avant Clermont-Ferrand. Par cet axe, transite à la fois de la clientèle internationale, interrégionale et locale.

Le projet s'inscrit dans le cadre d'une consultation lancée par APRR. Elle a pour objectif la conclusion du contrat d'autorisation d'occupation relative à l'exploitation d'activités commerciales sur l'aire des Volcans d'Auvergne et de ses conventions annexes.

Pour une durée de 15 ans, est prévu un projet de réaménagement consistant à déplacer les installations existantes et à les reconstruire sur la partie Est de l'aire des Volcans d'Auvergne en raison des enjeux et objectifs suivants :

- Améliorer la capacité et la qualité d'accueil de l'aire : en période de trafic important, l'aire sature et tous les clients ne peuvent satisfaire leur besoin de s'arrêter. Des remontées de véhicules sont constatées sur la bretelle d'entrée, celles-ci, si elles atteignent la section courante posent des problèmes de sécurité. Les parkings sont donc obstrués et la circulation sur l'aire compliquée. La nouvelle aire de service à l'Est permet d'améliorer la fluidité de l'aire, d'éviter les remontées de véhicules sur la voie d'entrée, de dé-saturer l'espace de distribution de carburants, de proposer plus de places de stationnement aux abords des services.
- Améliorer la sécurité et diminuer le risque d'accident : l'aire actuelle présente des éléments structurels problématiques. Le point d'entrecroisement des sens de circulation 1 et 2 au niveau de la zone de distribution de carburants est une zone de perturbation importante d'autant que la plateforme de distribution est accessible aux Poids Lourds, qui en y stationnant obstruent la visibilité des services pour les autres véhicules et perturbent l'accès des clients aux zones de parkings à proximité. La nouvelle aire de service à l'Est permet de proposer une stricte séparation des flux PL et VL de l'entrée à la sortie de l'aire.
- Améliorer le service aux usagers : l'installation commerciale du pétrolier est sous-dimensionnée : la capacité en sanitaires est trop faible et la boutique trop exiguë. Récemment, une partie de l'ancien local du Conseil Général a été occupée par le pétrolier pour permettre le désengorgement de la boutique initiale. La nouvelle aire de service à l'Est permet de proposer une installation commerciale dont la capacité d'accueil au niveau des sanitaires est doublée.

#### Conclusion : l'extension côté Est vise à améliorer la sécurité des usagers

En conclusion, le projet a pour objectif d'assurer la sécurité des usagers empruntant l'aire (mélange des flux Poids Lourds / Véhicules Légers dans une surface réduite, qui augmente le risque d'accrochage), mais aussi ceux circulant sur la section courante de l'autoroute (risque de remontées de file sur la bretelle d'entrée vers l'aire).

La réalisation du projet côté Ouest est rendue impossible en raison de l'insuffisance des surfaces disponibles.

Le choix de l'extension de l'aire côté Est a alors été réalisé.

### 2.4 Emprise du projet

Les figures suivantes présentent la localisation du projet, avec une représentation des surfaces concernées par :

- les travaux : zone PIC (plan d'implantation de chantier) ;
- la limite du Domaine Public Autoroutier Concédé ;
- l'emprise du projet final en exploitation, qui correspond à la surface de sous concession accordée à TOTAL.

Les surfaces correspondantes sont :

- PIC : 8,6 ha ;
- Emprise du projet final : 3,03 ha.



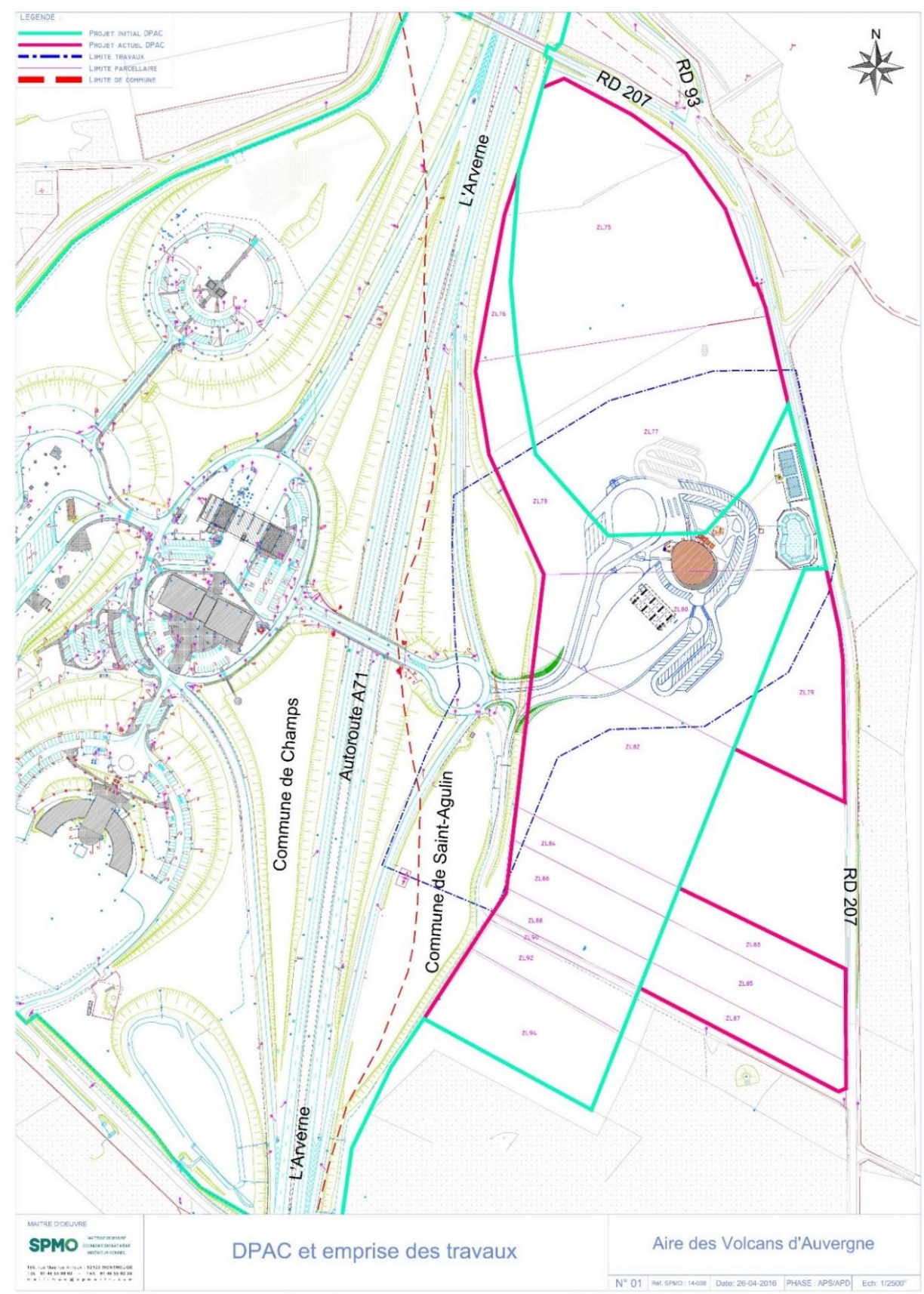


Figure 2 : Emprise travaux du projet et limites du DPAC

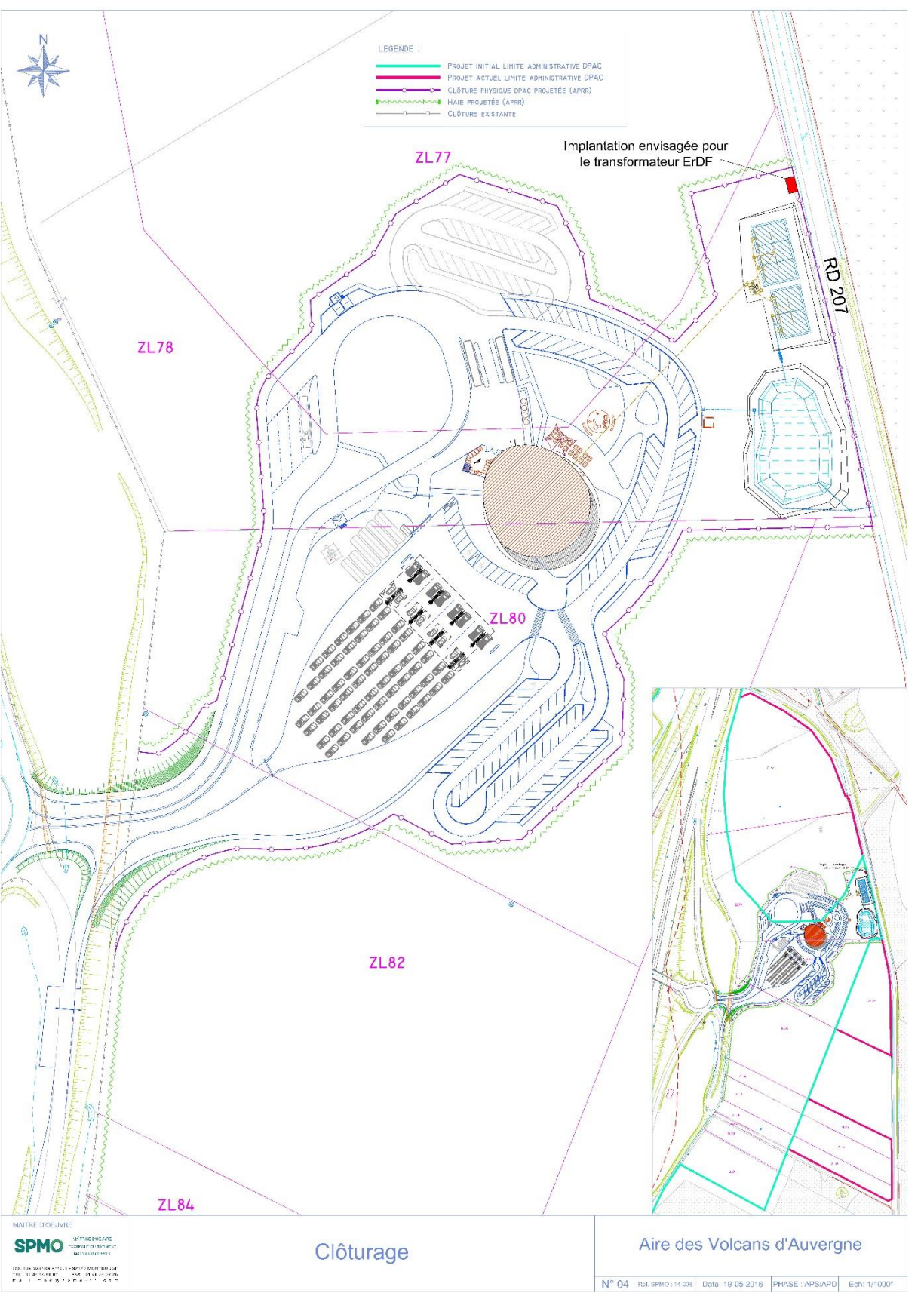


Figure 3 : Emprise finale du projet



## Page 13 sur 86

#### 2.5.1.2 Travaux sur l'aire existante

En outre, des modifications de l'aire côté ouest sont également prévues dans le cadre du projet ; elles n'entraînent aucune incidence sur des espaces naturels et ne sont en conséquence pas incluses dans l'analyse des impacts du projet. Il s'agit plus précisément de déplacer les installations de la station-service avec la distribution pour les véhicules légers (VL), sur une nouvelle surface affectée côté EST, située sur la commune de SAINT-AGOULIN. La distribution pour les poids lourds (PL) reste sur la surface affectée initiale côté OUEST, située sur la commune de CHAMPS.

Il est également à noter que des travaux modificatifs du bassin autoroutier de l'aire existante sont prévus dans un planning proche des travaux du projet. Cette modification du bassin, réalisée dans le cadre des travaux d'élargissement de l'A71, sont totalement indépendants du projet faisant l'objet du dossier. Cette modification est couverte par l'arrêté d'autorisation CNPN obtenu par ailleurs par le projet d'élargissement de l'A71 par la création d'une troisième voie dans la rampe des Volcans.

Le milieu récepteur direct des eaux de ruissellement de la zone du projet sera donc le fossé d'eaux pluviales longeant la D207. Ce fossé se prolonge jusqu'au croisement avec la D12, dont le fossé reçoit les eaux pluviales de l'emprise actuelle de l'aire des Volcans d'Auvergne. Les eaux de ruissellement sont ensuite dirigées par un réseau de fossés vers l'étang de Giat et la rivière de l'Andelot.

### 2.5.2 Assainissement

#### **Bassin des eaux usées**

L'activité de distribution VL et une boutique vont être déplacées depuis l'aire existante sur une nouvelle surface affectée à l'aire, côté Est de l'autoroute (aire de service accessible dans les deux sens). Il est donc prévu de créer une nouvelle station d'épuration qui permettra de traiter les eaux usées produites par le nouveau bâtiment commercial de l'aire Est.

La station d'épuration sera de type « filtres plantés de roseaux à écoulement vertical » en deux bassins étanches et confectionnés en pleine terre. Le premier bassin aura une surface utile de 192 m<sup>2</sup> et le second de 128 m<sup>2</sup>.

Le niveau de traitement recherché permettra de rejeter les eaux traitées vers le futur bassin de rétention des eaux pluviales de l'aire de service, puis vers le milieu hydraulique superficiel, à savoir un fossé longeant la départementale D207. A l'issue des travaux, la capacité épuratoire de l'installation sera de l'ordre de 160 E.H., correspondant à une charge brute de pollution organique à traiter de 9,7 kg DBO5/jour.

#### **Bassin des eaux pluviales**

Dans le cadre de l'aménagement de la nouvelle emprise de l'Aire des Volcans d'Auvergne, il est prévu de créer des réseaux d'eaux pluviales avec une rétention avant rejet au milieu naturel.

La nouvelle surface affectée accordée à TOTAL représente environ 22 500 m<sup>2</sup>. TOTAL prévoit de créer un nouveau bâtiment commercial avec une distribution de carburants pour les Véhicules Légers (VL). Les places de stationnement seront essentiellement pour les VL. Le projet consiste à mettre en place un bassin multifonctions pour le bassin versant de l'aire des Volcans d'Auvergne (aire Est).

Il s'agira d'un ouvrage étanche (mise en place d'une géomembrane), afin d'éviter tout risque de pollution de la nappe phréatique. Il sera doté d'un volume mort sur une hauteur de 20 cm. L'ouvrage de sortie sera équipé d'une grille à barreaux assurant le blocage des déchets flottants dans le bassin et d'une cloison siphonée permettant de retenir l'ensemble des flottants présents dans les eaux de ruissellement, huiles et hydrocarbures. Il sera également équipé en sortie d'une vanne d'obturation, qui permettra de confiner dans le bassin une pollution en cas de déversement accidentel de produits dangereux pour l'environnement. Enfin, il disposera d'un déversoir de sécurité permettant d'évacuer les surplus d'eaux pluviales lors de pluie d'occurrence plus forte que la pluie décennale et d'un by-pass équipé d'une vanne permettant d'isoler et d'évacuer les eaux pluviales vers l'aval, soit en cas de pollution accidentelle, soit pour assurer les opérations d'entretien.

Ainsi il s'agira d'un bassin multifonctions de volume utile de 760 m<sup>3</sup> avec un débit de fuite de 6.7 L/s capable :

- de piéger une pollution accidentelle ;
- de traiter qualitativement les eaux pour les événements les plus pénalisants ;
- d'écrêter les débits de rejet pour de très fortes pluies.



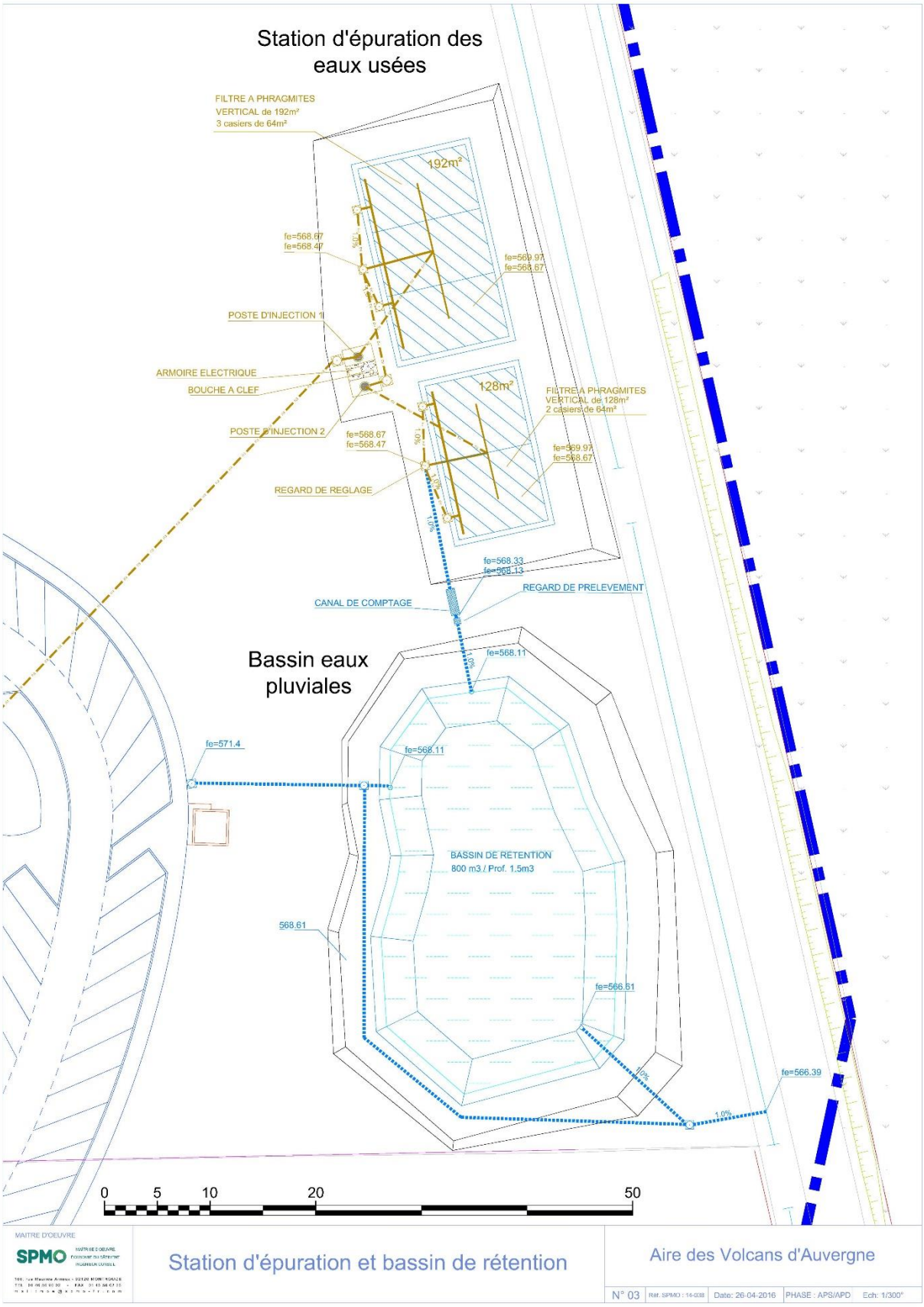


Figure 5 : Vue en plan simplifiée des bassins d'assainissement

### 2.5.3 Management environnemental

De façon transversale pour l'ensemble des thèmes de l'environnement concernés par le projet, l'application de la réglementation en vigueur et de bonnes pratiques permettent d'éviter ou de diminuer les impacts sur l'environnement, ou le cas échéant de les rendre plus compréhensibles et donc acceptables.

Dans cet objectif, l'ensemble des travaux du projet fera l'objet d'un management environnemental.

Le management environnemental consiste à prendre en compte les enjeux environnementaux dans le déroulement des activités de chantier. Il se traduit par la mise en place d'une organisation visant à veiller au respect de ces enjeux par les maîtres d'œuvre et les entreprises chargées de la construction de l'infrastructure.

Dans le cadre de ce système, les obligations contractuelles demandées par le maître d'ouvrage comprennent usuellement :

- établir un Plan d'Assurance Environnement (PAE). Ce document a vocation de référence pour l'ensemble de la phase travaux et présente un ensemble d'engagements sur la mise en œuvre de moyens et pratiques visant à minimiser les nuisances générées par le chantier dans son ensemble. Ces nuisances ont préalablement été identifiées et définies en fonction de chaque type d'activité ;
- mettre en application le PAE, par la définition de Procédures Particulières Environnementales (PPE). Ces procédures sont spécifiques à chaque activité à risque concernant les travaux et constituent un cahier des charges imposant un mode opératoire précis à respecter. Il s'agit notamment de procédures relatives au tri et à l'élimination des déchets du chantier, en cas de pollution accidentelle, ou encore au système provisoire de collecte et de traitement des eaux de ruissellement des zones terrassées ;
- nommer, au sein de l'équipe propre à chaque équipe mandataire des travaux de construction, un ou plusieurs responsables environnement et sécurité chargés de contrôler le respect de ces prescriptions au quotidien et de détecter toute anomalie pouvant survenir dans le cadre global du chantier. La traçabilité de ce suivi est assurée par un journal de bord.

Un contrôle de la bonne application du système de management environnemental par les entreprises est réalisé tout au long du chantier.

Préalablement au début des travaux, le management environnemental est décrit dans les documents d'organisation du chantier et intégré aux cahiers des charges des entreprises. À la fois dans l'équipe du maître d'œuvre et chez les prestataires, un responsable environnement du chantier est nommé.

Le management environnemental comprend par ailleurs une mission spécifique du maître d'œuvre, assisté par un écologue qui s'assurera de la bonne mise en œuvre des aménagements écologiques, le respect des mesures d'évitement et de réduction présentées dans ce dossier. Cette mission comprend également un suivi spécifique en phase travaux du fonctionnement des mesures compensatoires anticipées. Ce suivi pourra conduire en cours de travaux à des optimisations afin de garantir la fonctionnalité des mesures.

## 2.6 Déroulement des travaux et calendrier du projet

### 2.6.1 Déroulement des travaux

Pour éviter toute atteinte supplémentaire au milieu naturel, le chantier ne s'étendra pas au-delà des emprises PIC (cf. cartes précédentes). Ainsi, seront exclus toutes circulations, stockages, accès, hors des emprises PIC.

### 2.6.2 Calendrier prévisionnel

Les travaux sont prévus entre février 2017 et décembre 2018. Le lancement des phases de travaux, en particulier les dégagements d'emprise, est mise au point pour minimiser les impacts. Les principales étapes sont présentées dans le paragraphe 10.2 Planning prévisionnel de mise en œuvre, page 78.

# 3 Les inventaires du patrimoine naturel concernés par le projet

Le périmètre du projet de réalisation de l'aire de service dans le sens Clermont-Ferrand - Bourges est totalement inclus dans l'aire d'étude dans laquelle les inventaires ont été menés par CERA Environnement, dans le cadre de l'élargissement de l'A71 dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges (étude antérieure réalisée pour le compte d'APRR). Ces inventaires étant complets et récents (2014 - 2015) c'est sur cette base que sont analysés le niveau d'enjeu et les impacts du projet d'aménagement de l'aire des Volcans d'Auvergne.

## 3.1 Etude bibliographique

Dans le cadre des recherches bibliographiques concernant les habitats naturels et les espèces potentiellement connus sur la zone d'étude ou le secteur, divers documents ont été consultés tels que les atlas de répartition régionaux, les Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 lorsque ceux-ci étaient disponibles, ainsi que les inventaires des ZNIEFF proches.

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) a également été contacté afin d'obtenir d'éventuelles données de collision faune/véhicule dans le secteur étudié. Le CBN n'a pas été consulté.

Organismes contactés	Informations collectées
Portail cartographique ONCFS	Répartition communale du Cerf élaphe, de la Genette commune et du Chat forestier (1990-2006)
ONCFS	Données de collision faune/véhicule
DREAL Auvergne	Etat de l'art sur l'Ecrevisse à pattes blanches en Auvergne (2010)
Comité régional « Trame verte et bleue »	Atlas cartographique du SRCE Auvergne (2014)
CEN Auvergne	Echanges verbales sur la mise en place des mesures de compensation et proposition de suivi des parcelles concernées.

Tableau 2 : Liste des organismes contactés par CERA Environnement.

## 3.2 Inventaires

Afin de réaliser une étude visant à préciser les sensibilités et enjeux écologiques du site au niveau des milieux naturels, de la faune et de la flore, des inventaires ont été réalisés au cours de l'année 2014 par différents écologues selon leur spécialité. Ces inventaires ont été complétés par des passages supplémentaires au cours du printemps 2015.

Cette étude concerne les groupes et sous-groupes suivants :

- Botanique :
  - Flore
  - Habitats
- Faunistiques :
  - Avifaune
  - Insectes

- Chiroptères
- Amphibiens
- Mammifères terrestres
- Reptiles

## 3.3 Méthodologie des inventaires

### 3.3.1 Espaces naturels inventoriés et protégés

Différents espaces naturels sont distingués :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites inscrits au réseau Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Site d'Importance Communautaire (SIC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), etc.
- Les espaces naturels au titre de l'inventaire du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR), etc.

L'inventaire a été réalisé à partir des informations consultables sur le site Internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris.

#### Présentation des ZNIEFF de 2<sup>ème</sup> génération

Ce dispositif distingue **deux types de sites** :

- Les ZNIEFF de type I : sont des sites, de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- Les ZNIEFF de type II : désignent elles, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire en soi, mais la destruction d'espèces protégées sur ces sites (comme ailleurs) peut être sanctionnée au titre de la loi sur la protection de la nature de 1976, si cette destruction est constatée et dénoncée. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.



3.3.2 Calendrier des inventaires écologiques

Méthodologies d'inventaires de terrain

Afin de réaliser un diagnostic écologique de la zone, des sorties sur le terrain ont été effectuées par les différents ingénieurs écologues de CERA Environnement. Des passages ont été réalisés tout au long de l'année, afin de couvrir l'ensemble du cycle biologique pour les différents groupes, et notamment les périodes les plus sensibles et les plus propices aux inventaires.

Les illustrations suivantes ressentent le calendrier global puis le détail des dates de passage sur le terrain.

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Cycles biologiques des chiroptères	Hibernation dans les gîtes d'hiver		Transit post-hivernal & migration de printemps vers les gîtes d'été			Rassemblement et élevages des jeunes dans les gîtes d'été		Transit post-reproduction & migration d'automne vers les gîtes d'hiver		Hibernation dans les gîtes d'hiver		
Nombre et période d'inventaire	Recherche de gîtes		2 passages			2 passages / Recherche de gîtes				Activité de vol quasi nulle		
Cycles biologiques des oiseaux	Hivernage	Migration prénuptiale						Migration postnuptiale		Hivernage		
			Nicheurs précoces		Nicheurs tardifs	Nichées supplémentaires et élevage des jeunes						
Nombre et période d'inventaire	1 passage		3 passages	2 passages			1 passage		Activité faible			
Saisons autre faune*	Hiver		Printemps			Été			Automne			
Nombre et période d'inventaire	Activité quasi nulle		3 passages (mammifères non volants, amphibiens, reptiles)	5 passages (mammifères non volants, amphibiens, reptiles, insectes)	2 passages (mammifères non volants, amphibiens, reptiles, insectes)	1 passage (insectes, reptiles)	Activité quasi nulle					
Saisons Flore	Hiver		Printemps			Été			Automne			
Nombre et période d'inventaire	Floraison quasi nulle		2 passages	2 passages		1 passage		Floraison quasi nulle 1 passage				
Milieux aquatiques	Hiver		Printemps			Été			Automne			
Nombre et période d'inventaire			2 passages			4 passages						

\* Les inventaires « autre faune », à savoir les groupes faunistiques autres que oiseaux et chiroptères, concernent les mammifères non volants, reptiles, amphibiens, insectes, crustacés et mollusques. Ces relevés ont été réalisés soit par des spécialistes pour l'un des groupes, soit par des écologues généralistes pouvant inventorier les différents groupes lors d'une sortie. Les groupes notés entre parenthèses sont ceux qui ont fait l'objet de la plus forte pression d'inventaire lors du passage effectué.

Tableau 3 : Calendrier des inventaires effectués au cours de la période 2014-2015.

Les dates et conditions de passages sont présentées dans le tableau ci-dessous. A noter que dans le cadre du dossier CNPN, des inventaires complémentaires ont été réalisés entre mars et mai 2015.

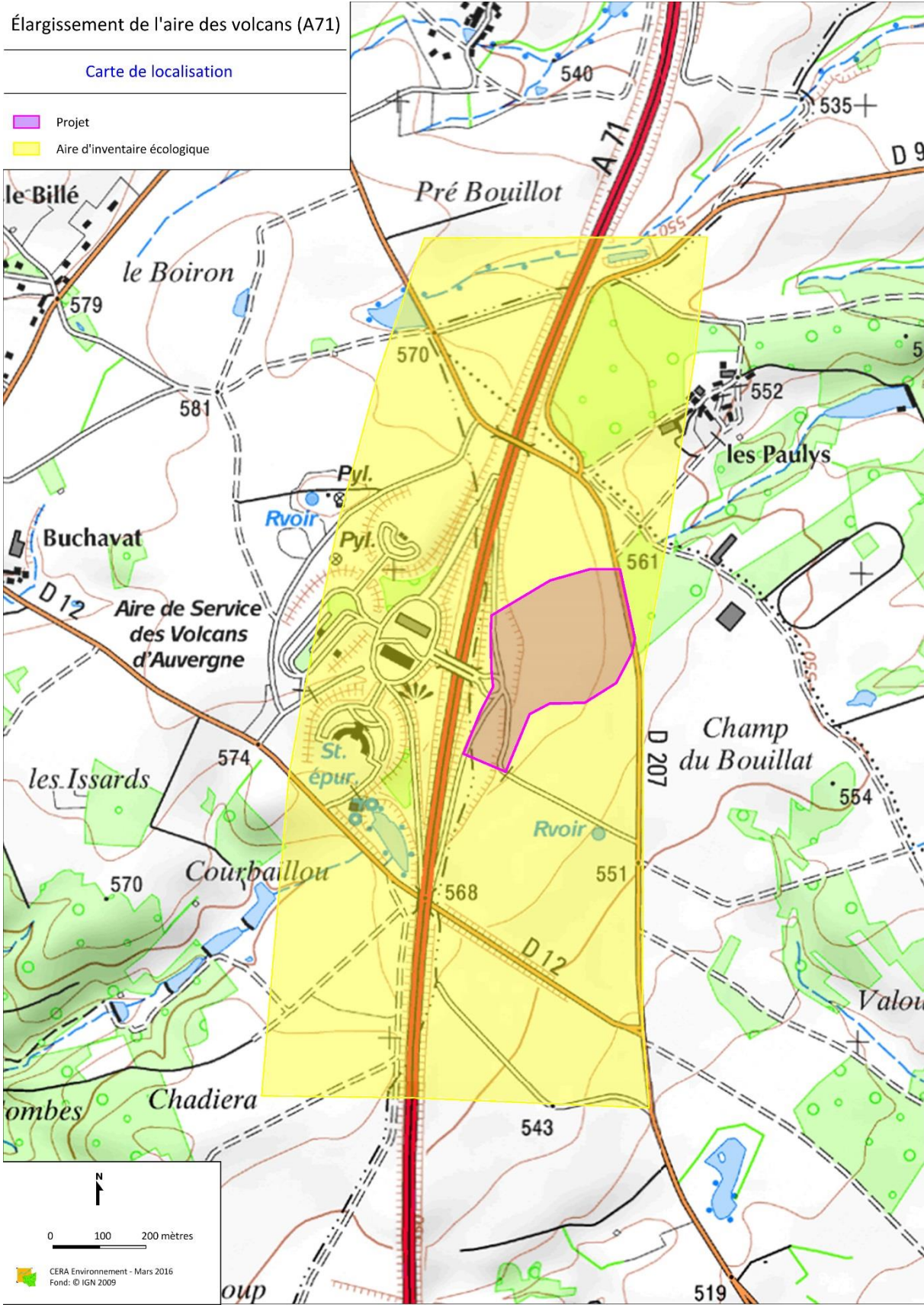
Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateur(s)	Groupe(s) étudié(s)
INVENTAIRES 2014				
17/02/2014	8h15-14h10	Dégagé 100%, 0-13°C, vent faible à modéré SE	Maé RAVENEAU	Avifaune
19/03/2014	08h30-13h00 13h40-18h30	Dégagé 100%, 15°C, vent faible à modéré S	Jean-Marie BERGERON	Habitats/flore
02/04/2014	17h00-20h30	Voilé 70%, vent faible, 22°C	Hervé LELIEVRE Marc TESSIER	Mammifères non volants, amphibiens, reptiles, crustacés, mollusques
08/04/2014	7h30-12h50	Ciel couvert 80-50%, 10°C, vent faible à modéré NE	Maé RAVENEAU	Avifaune
28/04/2014	7h25-12h25	Couvert 70%, vent nul à faible S, 7-13°C	Maé RAVENEAU	Avifaune
	15h30-19h30 22h00-02h15	Dégagé 70%, vent nul à faible S, 15°C	Hélène LISSE Mathieu AUSANNEAU	Amphibiens
30/04/2014	8h00-12h30 13h30-20h00	Couvert 100%, pluie faible, vent faible à modéré NO, 12°C	Jean-Marie BERGERON	Habitats/flore
05/05/2014	11h30-18h00	Dégagé 100%, vent faible, 15-25°C	Hervé LELIEVRE	Mammifères non volants, amphibiens, reptiles, insectes
16/05/2014	13h30-17h30	Couvert 80% se dégageant, vent modéré avec rafales 30 km/h, 15,5-18°C	Hervé LELIEVRE	Mammifères non volants, amphibiens, reptiles, insectes
22/05/2014	21h35-01h00	Couvert 90%, vent modéré S avec rafales 30 km/h, 14°C	Maé RAVENEAU	Chiroptères
23/05/2014	7h15-12h10	Couvert 20-60%, 10-25°C, vent nul à faible S	Maé RAVENEAU	Avifaune
11/06/2014	14h10-19h00	Dégagé 90% se couvrant, vent faible, 30-25°C	Hervé LELIEVRE	Mammifères non volants, amphibiens, reptiles, insectes
19/06/2014	22h15-01h20	Dégagé 90%, vent faible N, 24°C	Maé RAVENEAU	Chiroptères
19/06/2014	/	/	ASCONIT	Diatomées, Invertébrés (IBGN)
20/06/2014	/	/	ASCONIT	Diatomées, Invertébrés (IBGN)
27/06/2014	8h00-12h45 13h45-17h30	Couvert 40%, vent faible NE, 24°C	Jean-Marie BERGERON Marc TESSIER	Habitats/flore Mammifères non volants, reptiles, insectes
			Coralie FERCHAUD	Insectes
/07/2014	/	/	ASCONIT	Amphibiens
4/07/2014	/	/	ASCONIT	Amphibiens

Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateur(s)	Groupe(s) étudié(s)
16/07/2014	10h20-13h15	Dégagé 100%, faible vent, 25°C.	Mathieu AUSANNEAU	Pose de pièges photographiques Prospection reptiles
17/07/2014	21h34-01h34	Ciel voilé, vent nul, 23 à 20°C	Maé RAVENEAU	Chiroptères
30/07/2014	13h45-17h45	Couvert 80%, se dégageant, vent nul, 20°C.	Hervé LELIEVRE	Mammifères non volants, reptiles, insectes
25/08/2014	/	/	ASCONIT	Amphibiens
26/08/2014	/	/	ASCONIT	Amphibiens
12/09/2014	7h30-12h15	Dégagé 100%, vent faible à modéré N, 12 à 25°C	Maé RAVENEAU	Avifaune
	14h20-18h50	Dégagé 95%, vent modéré N, 18°C	Hervé LELIEVRE	Insectes (orthoptères), reptiles
11/12/2014	11h00-13h00	Couvert 80%, 10°C, vent faible	Jean-Marie BERGERON	Habitats/flore (compléments secteur nord)
INVENTAIRES 2015				
26/03/2015	16h30-00h15	Couvert 70%, vent moyen O, 9°C	Mathieu AUSANNEAU	Mammifères non volants, Amphibiens
29/04/2015	7h40-8h50	Dégagé 100%, vent nul, 4°C	Maé RAVENEAU	Avifaune
29/04/2015	21h10-22h10	Dégagé 100%, vent nul, 9°C	Maé RAVENEAU	Chiroptères
11/05/2015	8h -13h	Dégagé 100%, vent faible S, 21°C	Jean-Marie BERGERON	Habitats/flore (compléments sur secteur nord)
22/05/2015	10h30-14h15	Dégagé 85%, vent modéré N, 16°C	Mathieu AUSANNEAU	Amphibiens, Reptiles et Insectes (odonates rhopalocères)

Tableau 4 : Détail des sorties réalisées pour les inventaires écologiques

3.3.3 Présentation de la zone d'étude

L'étude faunistique et floristique est présentée sur une aire centrée sur le projet envisagé. Cette zone d'étude a été localement adaptée en fonction des enjeux pressentis, du groupe d'espèce étudié et du type d'habitat en présence.





### 3.3.4 Méthodologie d'évaluation de la flore et des habitats

*Mission effectuée par : Jean-Marie BERGERON et Marc TESSIER. CERA Environnement.*

Des prospections systématiques ont été menées au sein de l'aire d'étude suivant le cycle biologique de la flore locale. [Des inventaires complémentaires ont eu lieu en milieu de printemps 2015](#). Ces dates de prospection permettent de couvrir une très grande partie des cortèges présents sur la zone d'inventaire, des espèces à floraison précoce aux espèces plus tardives.

Le but de ces prospections fut de réaliser un inventaire de la flore puis d'identifier et de caractériser les groupements végétaux présents dans le site.

#### 3.3.4.1 Flore

Des relevés floristiques ont été effectués dans le but de réaliser l'inventaire de la flore. Les taxons (jusqu'au rang de la sous-espèce, si nécessaire) sont consignés sur des feuilles de relevés. Pour les espèces de graminoides (familles des Cypéracées, famille des Poacées...) dont l'identification sur le terrain est complexe, des échantillons peuvent être prélevés afin d'être déterminés en laboratoire.

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature est définie selon l'index synonymique de la flore de France de KERGUÉLEN(1993).

L'inventaire floristique a consisté à répertorier les plantes vasculaires présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces banales ou remarquables. L'ensemble des espèces végétales présentes a été noté au fur et à mesure d'un parcours aléatoire opéré sur le site d'étude. [Des relevés distincts ont été effectués pour chaque grand type de milieu](#), recensant systématiquement l'ensemble des espèces végétales rencontrées.

#### Remarque :

Le groupe des Bryophytes, plus précisément les bryophytes protégées, a fait l'objet d'une recherche ciblée et orientée sur les habitats potentiellement favorables à leur présence.

### 3.3.5 Habitats naturels

La [phytosociologie](#) est une « discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques [...] » (Delpech, 1996).

Elle consiste donc à [déterminer et nommer les unités végétales](#) à partir de relevés de terrain réalisés sur des ensembles homogènes (des points de vue de la structure, de l'écologie et de la flore).

La caractérisation des végétations est effectuée suivant une méthodologie classique, dont les étapes principales sont les suivantes :

- réalisation de relevés phytosociologiques complets suivant la méthode sigmatiste ;
- traitement et analyse des relevés ;
- comparaison avec la bibliographie de référence ;
- mise en correspondance avec les principaux référentiels nationaux (Prodrome des végétations de France, Cahiers d'habitats Natura 2000) et européens (CORINE biotopes et Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - version EUR 25).

Concernant les relevés phytosociologiques, l'échelle d'abondance-dominance appliquée est celle proposée par Braun-Blanquet (1921, 1928) :

- 5 : recouvrement supérieur aux 3/4 (75%) de la surface, abondance quelconque ;
- 4 : recouvrement de 1/2 (50%) à 3/4 (75%) de la surface, abondance quelconque ;
- 3 : recouvrement de 1/4 (25%) à 1/2 (50%) de la surface, abondance quelconque ;

- 2 : très abondant ou recouvrement supérieur à 1/20 (5%) ;
- 1 : abondant mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5% ;
- + : peu abondant, recouvrement très faible.

#### 3.3.5.1 Zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211- 108 du Code de l'environnement.

Les zones humides sont définies en premier lieu à partir de la cartographie des habitats classés selon la terminologie Corine Biotope réalisée sur le site d'étude. Les habitats déterminés sont ainsi comparés à la liste des habitats de cet arrêté. Toutefois, si cet habitat est d'une part d'origine artificielle, cultivé et/ou non définissable selon la nomenclature Corine Biotope et d'autre part qu'un secteur humide est pressenti, des critères pédologiques sont également utilisés, afin de vérifier la présence d'une zone humide.

La détermination précise des surfaces de zones humides au niveau de l'aire d'étude rapprochée a été finalisée par l'étude détaillée relative au milieu aquatique, avec la réalisation de sondages pédologiques. Si des zones humides ont été identifiées dans le périmètre du projet, elles seront néanmoins, dans le cadre du projet, systématiquement évitées. De même, il a été vérifié que le projet ne serait pas de nature à occasionner de modifications hydriques de ces zones.

#### 3.3.5.2 Cartographie des taxons et des habitats

La cartographie des espèces végétales s'applique aux espèces des annexes II et IV de la directive « Habitats », ainsi qu'aux espèces patrimoniales et/ou déterminantes de la région Auvergne. Celles-ci sont représentées sous forme de point lorsqu'un ou plusieurs individus sont présents, ou sous forme de ligne lorsque les individus sont très nombreux et occupent un linéaire, le long d'une culture par exemple.

Sur le terrain, chaque type de communauté végétale est individualisé par un polygone. Toutefois, lorsque les habitats sont superposés ou entremêlés, cela peut se révéler impossible. Dans ce cas, on a recours à la cartographie en mosaïque permettant la représentation de plusieurs communautés végétales par un même polygone.

La cartographie est réalisée à l'aide du logiciel QGIS 2.2, et a été effectuée par Clément JEGO (chargé d'études cartographie/SIG chez CERA Environnement).

#### 3.3.5.3 Evaluation patrimoniale

Ce diagnostic floristique et phytosociologique a permis de cerner les potentialités écologiques et biologiques du site étudié et notamment d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore dans un contexte local, régional, national, voire européen.

Pour la flore, la comparaison des listes ainsi établies avec les listes officielles (ou faisant référence) a permis de déterminer celles inscrites à l'annexe II ou IV de la directive « Habitats » ou présentant un statut de protection et/ou de conservation à l'échelle nationale, régionale ou locale.

Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive « Habitats-Faune- Flore » (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive « Habitats-Faune- Flore » (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (arrêté du 20 janvier 1982, intégrant les modifications de l'arrêté du 19 avril 1988) ;
- Liste des espèces végétales protégées en région Auvergne (Arrêté du 30 mars 1990) ;

- Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France, publiée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN, 1995) ;
- Liste des espèces végétales déterminantes en Auvergne ;
- Atlas de la flore d'Auvergne (CBNMC, 2006) ;
- Liste des habitats déterminants et de la flore déterminante ZNIEFF en Auvergne ;
- Liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne (CBNMC, 2013) ;
- Première liste rouge des mousses, hépatiques et anthocérotes d'Auvergne (CBNMC, 2014).

### 3.3.6 Méthodologie d'évaluation de la faune

#### 3.3.6.1 Avifaune

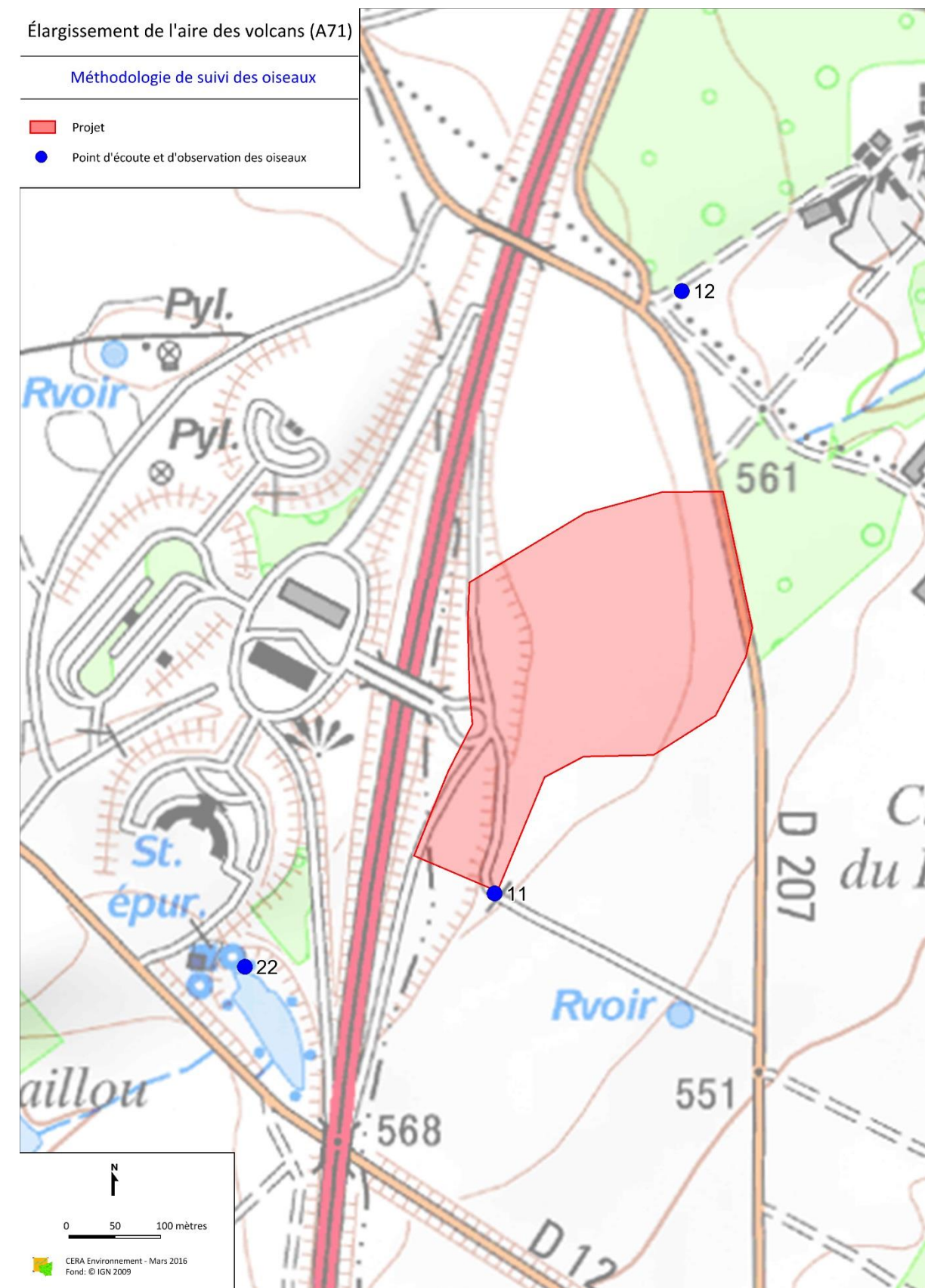
Mission effectuée par : Maé RAVENEAU, CERA Environnement.

Les prospections de terrain ont été réalisées afin d'inventorier l'avifaune occupant la zone d'étude. Les passages ont été échelonnés afin de mettre en évidence de potentiels rassemblements d'oiseaux hivernants (notamment au sein des milieux ouverts). De la même façon, le passage réalisé en période de migration postnuptiale, visait à mettre en évidence des zones de stationnement migratoire. Enfin quatre inventaires complémentaires ont été réalisés en période de reproduction afin d'inventorier les espèces nicheuses précoces et tardives (notamment certaines espèces migratrices) de la zone d'étude.

Les espèces contactées lors des autres inventaires floristiques et faunistiques ont également été prises en compte ; de même que les espèces nocturnes contactées lors des inventaires chiroptères.

Lors de ces inventaires, trois points d'écoute de 10 minutes répartis sur la zone d'étude, au sein des différents milieux présents, ont été effectués et ont été suivis durant une saison d'activité complète.

Ces points sont localisés sur la figure page suivante.





3.3.6.2 Chiroptères

Mission effectuée par : Maé RAVENEAU (points d'écoute, pose d'enregistreurs et analyses). CERA Environnement.

Les chauves-souris ont été inventoriées en début et milieu de période de reproduction. Pour cela, quatre points d'écoute (avec enregistrement des séquences) ont été réalisés à l'aide d'un enregistreur automatique portatif (EM3, Wildlife Acoustics). Une station fixe (SM2 BAT, Wildlife Acoustics) a également été placée sur l'un des quatre points d'écoute. Cet appareil, qui enregistre les ultrasons émis par les chauves-souris, permet l'échantillonnage sur une longue durée et augmente ainsi les chances de contacter les espèces peu abondantes ou ne passant que très peu de temps sur la zone d'étude. Les points d'écoute sont localisés sur la figure page suivante. Au regard des habitats de l'aire d'étude, et de leur faible intérêt pour les chiroptères (absence de gîte, absence de vieux arbres) les données des points d'écoutes 8, 9, 10 et 13 de l'étude (antérieure) d'élargissement A71 sont suffisantes pour juger des enjeux chiroptérologiques du secteur, dans la mesure où il est très peu probable que le cortège d'espèce ait évolué depuis cette étude (2015). De plus, la zone du projet étant composée de végétation rase, celle-ci ne constitue pas un site potentiel pour la reproduction et/ou le repos de ce groupe d'espèce.

Ces deux méthodes sont complémentaires et apportent chacune des éléments importants permettant de mieux appréhender le peuplement de chiroptères de la zone d'étude, ainsi que les modalités d'occupation du site, afin de définir les secteurs à enjeux. Les enregistreurs automatiques ont été placés en priorité au niveau des zones boisées, car celles-ci peuvent abriter des gîtes.

Les données ainsi récoltées sont dans un premier temps soumises au logiciel d'identification automatique SonoChiro 3.0 (Biotope). Celui-ci permet d'obtenir une identification pour chacune des chauves-souris contactées, ainsi qu'un indice de confiance dans l'identification de l'espèce. Sur la base de cet indice, un protocole de vérification manuelle à l'aide du logiciel Batsound 3.31 permet de corriger les erreurs d'identification. Cette analyse des signaux a été réalisée en expansion de temps, d'après la « Clé de détermination des Chiroptères au détecteur à ultrasons » de Michel Barataud. Cette détermination est basée sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores : gamme et pic de fréquence, nombre et rythme des cris d'écholocation. Cependant, certaines espèces émettent parfois des signaux proches qu'il n'est pas toujours possible de déterminer avec certitude. Dans ce cas, un couple d'espèces probables est indiqué.

Enfin, il faut noter que chaque espèce de chauve-souris possède une intensité d'émission qui lui est propre et la rend détectable à une distance plus ou moins grande. Ainsi, certaines espèces comme les Noctules ont une intensité d'émission forte qui les rend détectables à une distance d'une centaine de mètres, tandis que d'autres comme les Rhinolophes ne seront enregistrées que si elles passent à moins de 10 mètres de l'enregistreur. Afin de pouvoir comparer l'activité entre les espèces, un coefficient de détectabilité spécifique est appliqué au nombre de contacts bruts de chaque espèce. C'est à partir de ce nombre de contacts corrigé qu'est comparé le niveau d'activité entre les espèces.

Les boisements et autres habitats potentiellement favorables à l'établissement de colonies d'hivernage et de reproduction dans des gîtes ont également été recherchés.

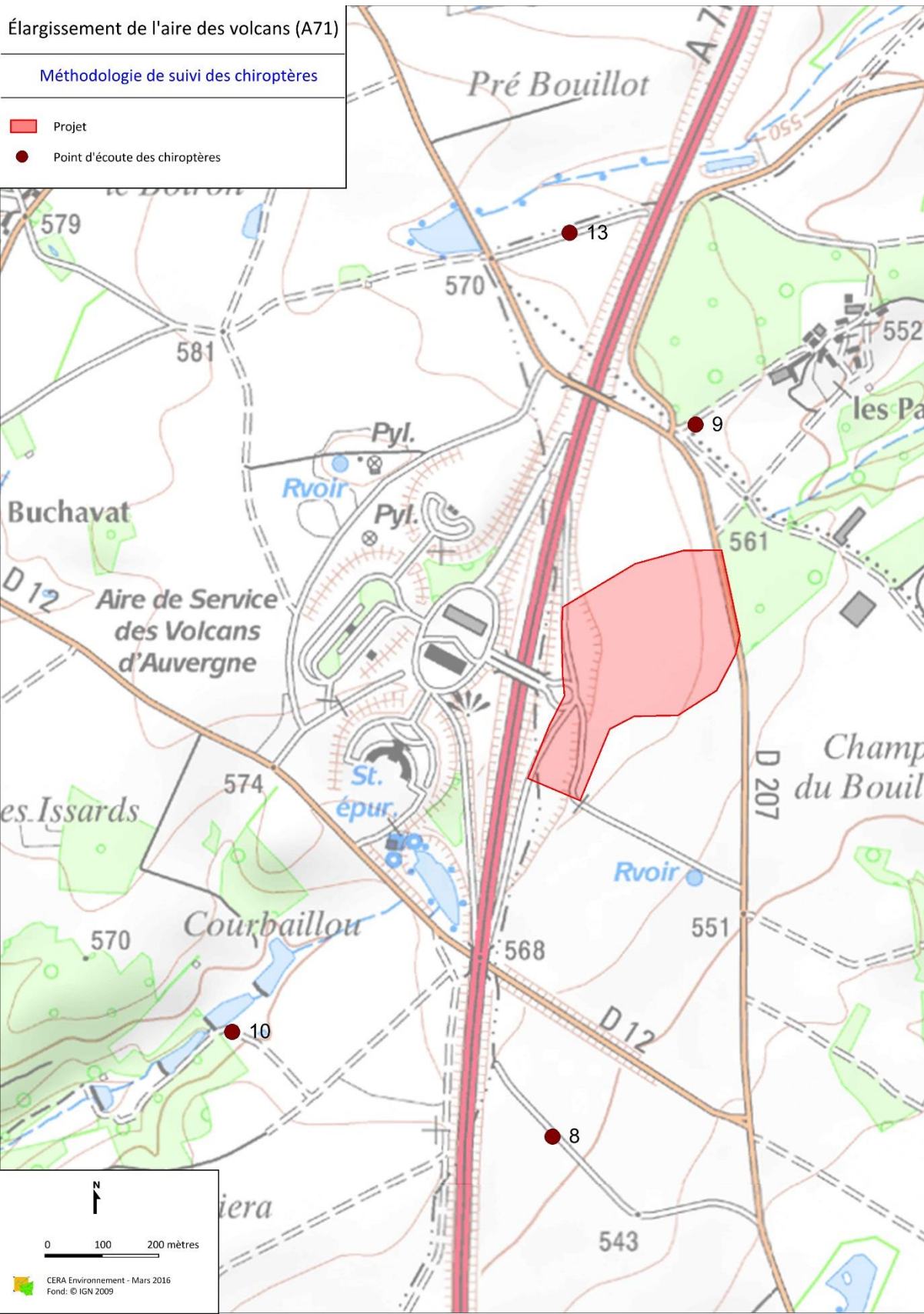


Figure 8 : Localisation des points d'écoute des chiroptères



### 3.3.6.3 Mammifères non volants

Mission effectuée par : Hervé LELIEVRE et Mathieu AUSANNEAU. CERA Environnement.

Les mammifères non volants ont été inventoriés sur l'aire d'étude aux printemps 2014 / 2015 et en été 2014. Pour ces animaux, il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif, ou tout au moins proche de l'exhaustivité, sans développer des techniques et moyens très lourds comme différents types de piégeages (micromammifères). La collecte d'informations a donc consisté en l'observation directe d'individus lorsque cela était possible (cela ne concerne généralement qu'un nombre limité d'espèces et reste pour beaucoup d'entre elles fortuite), et la recherche d'indices de présence (crottes, traces, terriers, restes de repas...) dans les différents habitats naturels du site d'étude et de ses abords.

### 3.3.6.4 Reptiles

Mission effectuée par : Hervé LELIEVRE, Mathieu AUSANNEAU et Marc TESSIER. CERA Environnement.

Les reptiles ont été inventoriés aux printemps 2014 / 2015 et à l'automne 2014, périodes les plus favorables à la détection visuelle de ces animaux. Les espèces ont été recherchées à vue sur l'ensemble de l'aire d'étude au gré des pérégrinations et surtout dans les milieux de lisières (bords de chemin et de route, tas de bois, fourrés arbustifs...). 17 plaques refuges ont été disposées dans les milieux les plus favorables afin de maximiser les chances d'observation des espèces discrètes (serpents notamment). Elles ont ensuite été relevées lors des différents passages autre faune.

### 3.3.6.5 Amphibiens

Mission effectuée par : Hervé LELIEVRE, Mathieu AUSANNEAU et Hélène LISSE. CERA Environnement.

Les amphibiens ont été inventoriés aux printemps 2014 et 2015 au niveau des habitats aquatiques de reproduction. Les recherches ont tout d'abord consisté en un repérage et une inspection du site à la recherche de milieux aquatiques, afin de cerner les habitats de reproduction potentiels. Des prospections nocturnes ont ensuite été effectuées sur ces milieux aquatiques, avec écoute des chants (anoures), et recherche visuelle à l'aide d'un projecteur lumineux, et d'un troubleau (anoures et urodèles).

### 3.3.6.6 Insectes

Mission effectuée par : Hervé LELIEVRE, Mathieu AUSANNEAU, Marc TESSIER et Coralie FERCHAUD. CERA Environnement.

Les insectes ont été inventoriés aux printemps 2014/2015, ainsi qu'à l'été et à l'automne 2014. Les recherches entomologiques ont été axées sur les odonates, les lépidoptères diurnes et plus ponctuellement sur d'autres groupes (orthoptères, coléoptères d'intérêt communautaire notamment). Les espèces (papillons et libellules) ont été essentiellement recherchées et identifiées à vue (détection à l'œil nu après ou non capture au filet). Ces observations à vue ont été complétées par la recherche et l'identification d'exuvie d'Odonates. Concernant les coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire, les recherches ont essentiellement consisté en la recherche de cadavres sur les chemins et en lisières de bois et d'indices de présence dans les arbres favorables (trous d'écoulements, galeries larvaires...).



Figure 9 : Localisation des habitats potentiels de reproduction d'amphibiens



### 3.3.6.7 Crustacés

Le projet n'interceptant aucun cours d'eau, le groupe n'est pas étudié dans le cadre du projet.

### 3.3.6.8 Mollusques

Le projet n'interceptant aucun cours d'eau, le groupe n'est pas étudié dans le cadre du projet.

### 3.3.6.9 Poissons

Le projet n'interceptant aucun cours d'eau, le groupe n'est pas étudié dans le cadre du projet.

### 3.3.6.10 Evaluation patrimoniale de la faune

Dans le cadre des inventaires faunistiques, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base de différents arrêtés, textes officiels, ou ouvrages spécialisés.

#### Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive « Habitats-Faune-Flore » (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Liste des espèces d'oiseaux inscrites à la Directive 79/409 dite Directive « Oiseaux » (en particulier à l'Annexe I) (du 2 avril 1979 - mise à jour du 30 novembre 2009) ;
- Listes des espèces animales protégées au niveau national en France (différents arrêtés).

Il est à noter à ce sujet que de nouveaux arrêtés ont été pris, en 2007 concernant les mammifères, les amphibiens et les reptiles, les insectes et les mollusques, et en 2009 pour les oiseaux, qui définissent des listes d'espèces protégées pour lesquelles l'habitat est maintenant également protégé.

#### Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, (2010)) (UICN, 2010 - site internet) ;
- Statut des espèces de mammifères en Europe (TEMPLE H.J. & TERRY A. (Compilers), 2007) ;
- Liste rouge des amphibiens en Europe (TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009) ;
- Liste rouge des reptiles en Europe (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) ;
- Liste rouge des Odonates en Europe (KAKMAN V.J. et al. 2010) ;
- Liste rouge des coléoptères saproxylophages en Europe (NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010) ;
- Liste rouge des papillons de jour en Europe (VAN SWAAY C. et al. 2010) ;
- Liste des oiseaux rares, menacés et à surveiller en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) ;
- Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, (1994)) (FIERS V. et al. 1997) ;
- Liste rouge des mammifères menacés en France (UICN/MNHN, 2009) ;
- Liste rouge des oiseaux menacés en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011) ;
- Liste rouge des amphibiens et des reptiles menacés en France (UICN/MNHN, 2015) ;
- Liste rouge des papillons de jour de métropole (UICN / MNHN, Opie & SEF, 2012) ;
- Liste rouge provisoire des odonates de France métropolitaine (DOMMANGET J.-L. et al. 2008) ;
- Les orthoptères menacés en France : liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004) ;
- Liste des espèces déterminantes en région Auvergne (2010) ;
- Liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne (GMA & Chauve-souris Auvergne, 2015) ;

- Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne (Tourret, 2008) ;
- Listes rouges de la faune en région Auvergne (DREAL) ;
- Papillons du Puy-de-Dôme : Atlas écologique des Rhopalocères et Zygènes (BACHELARD P. & FOURNIER F., 2009) ;
- Liste rouge des Rhopalocères et zygènes menacés en Auvergne (SHNAO & AEA, 2015) ;
- Atlas des Odonates du Puy-de-Dôme (1997-2005) (BRONNEC F., 2006) ;
- Propositions pour l'élaboration d'une liste des Orthoptères menacés d'Auvergne (BOITIER E., 2004).

### 3.3.6.11 Limites de la méthodologie d'inventaire

En raison d'une méthodologie initialement mise au point pour l'étude de l'élargissement de l'A71 sur 7 km de linéaire, la zone de projet de l'extension de l'aire des Volcans n'a pas été spécifiquement ciblée pour tous les groupes. Ainsi pour le groupe des amphibiens et des chiroptères on ne compte pas de point d'inventaire dans la zone du projet.

Néanmoins, les résultats restent représentatifs puisqu'aucun habitat favorable aux amphibiens n'est à signaler dans la zone du projet. En ce qui concerne les chiroptères, les points d'enregistrement sont localisés en limite de l'aire du projet, souvent en lisière boisée et dans des secteurs favorables. Les espèces qui fréquentent probablement les prairies de l'aire du projet auront donc été contactées par les enregistreurs situées le long des structures linéaires permettant de conduire les chiroptères sur leur lieu de chasse.

### Oiseaux

La méthode décrite concerne surtout les **oiseaux nicheurs et hivernants** et se rapproche dans ses objectifs de celle des **plans quadrillés ou quadrats**, car le but est de détecter tous les oiseaux présents sur une surface donnée (méthodes dites « absolues » par opposition aux méthodes d'échantillonnage ou relatives). La différence avec la méthode de base est que la surface en question est celle qui s'inscrit dans le périmètre d'étude (et non un quadrat) et que seules les données d'espèces patrimoniales d'intérêt européen, national et régional/local sont retranscrites sous forme cartographique.

Dans la pratique, la méthode utilisée se déroule essentiellement comme celle des itinéraires-échantillons ou des circuits IKA (Indice Kilométrique d'Abondance) : la zone est parcourue selon les mêmes itinéraires à chaque visite (routes et chemins existants) à faible allure en voiture (< 20 km/h) ou à pied et les animaux vus ou entendus à partir de ce circuit sont comptabilisés. Les données ne sont cependant pas traduites en indice kilométrique, peu parlant lorsque les études portent sur des minima d'effectifs et non pas sur une surface donnée. Par contre, un risque de comptage multiple existe, car le circuit emprunté n'est pas une ligne droite et qu'un même oiseau peut-être contacté depuis plusieurs angles ou points (notamment pour des espèces qui se déplacent souvent et sur de grands territoires : rapaces, corvidés, colombidés, limicoles...). C'est l'expérience de l'observateur sur le terrain qui évalue les doublons et minimise les erreurs de comptage et d'identification des espèces.

Afin d'augmenter la probabilité de détection des espèces, le circuit est complété de points d'arrêt de deux types : des arrêts brefs (1-2 min) pour déterminer aux jumelles une espèce contactée à vue et/ou à l'écoute à partir du véhicule et des arrêts plus longs (points IPA de 10 min) en dehors du véhicule, si possible avec une bonne visibilité, destinés à balayer activement une zone étendue (jumelles et audition dans un rayon de 300 mètres, complété d'une longue-vue si nécessaire).

La méthode considère aussi le comportement des oiseaux contactés, en particulier le comportement de vol : nombre d'oiseaux posés ou en vol, direction, hauteur (estimée d'après des repères : arbres, canopées, lignes électriques...) et comportement d'activité (adultes chanteurs ou couple cantonnés, parade nuptiale, alimentation, chasse de proie pour les rapaces, nourrissages...).

### Chiroptères

A l'inverse des autres groupes faunistiques, l'identification visuelle en vol et acoustique avec un détecteur des différentes espèces est une discipline peu aisée, encore au stade de la recherche, et demande une expérience de formation et de terrain de plusieurs années. De plus, les progrès scientifiques récents dans l'identification acoustique spécifique chez 9 petites

espèces françaises du genre *Myotis*, appelées Vespertilion ou Murin, ne facilitent pas les choses. Michel Barataud (2006) montre que l'identification ne peut que très rarement être réalisée avec fiabilité par l'unique prise en compte des paramètres physiques des signaux (détecteur et sonogramme). Elle doit être aussi reliée aux conditions d'émission (milieu, activité de déplacement ou chasse, distance de la chauve-souris aux obstacles et de sa proie).

Chez les petits Vespertillons, il y a donc une grande variabilité des signaux (14 types acoustiques émis en fonction du comportement et du milieu où la chauve-souris évolue) au niveau intraspécifique (une même espèce peut émettre différents types de signaux) et interspécifique (différentes espèces peuvent émettre un même type de signal dans une même circonstance). Chez cette famille, des regroupements d'espèces peuvent être réalisés en fonction du type de signal émis.

Faune terrestre

Certains groupes sont particulièrement difficiles à inventorier, car ils concernent des espèces discrètes ou nocturnes. C'est notamment le cas des mammifères (mustélidés, micromammifères) et des reptiles (surtout les serpents). Pour ces groupes, l'inventaire n'est certainement pas exhaustif. L'utilisation de données bibliographiques (Inventaires ZNIEFF, Atlas régionaux...) s'avère donc particulièrement utile. Cela permet de répertorier les espèces potentiellement présentes, qui sont connues dans le secteur, et qui fréquentent des habitats similaires à ceux présents sur la zone d'étude.

3.4 Présentation des bilans d'inventaires

3.4.1 Flore de la zone d'étude – bilan d'inventaires

Présentation de la flore de la zone d'inventaires

Située au nord du département du Puy-de-Dôme (63), la zone d'étude abrite une flore assez riche à tendance planitiaire. Parmi les 354 espèces et sous-espèces qui ont pu être répertoriées sur l'aire d'inventaire, aucune espèce ne dispose d'un statut de conservation défavorable.

Les prospections effectuées n'ont révélé la présence d'aucune espèce de bryophyte protégée au sein du secteur d'étude.

Liste des espèces recensées

Le tableau présenté page suivante répertorie toutes les espèces végétales recensées sur l'aire d'inventaire.

Nota : La colonne LRR (Liste rouge régionale) indique la vulnérabilité de l'espèce pour la région Auvergne ; ces données ont été extraites de la liste rouge des plantes vasculaires d'Auvergne. Les croix indiquent la présence de l'espèce au sein de l'habitat.

Légende du tableau pages suivantes :

CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de la région est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente dans la région de manière occasionnelle)
NE	Non évalué

Espèces	Statut	LRR	Haie arbustive	Prairie pâturée	Prairie de fauche	Jachère	Bande enherbée
Strate arborée et arbustive							
<i>Acer campestre</i> L.		LC	x				
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		LC	x				
<i>Cornus sanguinea</i> L.		LC	x				
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.		LC	x				
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		LC	x				x
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link		LC				x	x
<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.	Invasive	/					x
<i>Euonymus europaeus</i> L.		LC	x				
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		LC	x				x
<i>Populus nigra</i> L.		LC					x
<i>Prunus spinosa</i> L.		LC	x				x
<i>Quercus robur</i> L.		LC	x				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Invasive	/	x				x
<i>Salix caprea</i> L.		LC	x				
<i>Sambucus nigra</i> L.		LC	x				
<i>Syringa vulgaris</i> L.		/	x				
<i>Ulex europaeus</i> L.		LC	x	x			
<i>Ulmus minor</i> Mill.		LC	x				
<i>Viburnum opulus</i> L.		LC	x				
Strate herbacée et buissonnante							
<i>Achillea millefolium</i> L.		LC				x	x
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.		LC		x		x	
<i>Agrostis capillaris</i> L.		LC			x		
<i>Aira caryophylla</i> L.		LC				x	
<i>Ajuga reptans</i> L.		LC		x		x	x
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande		LC	x				x
<i>Allium vineale</i> L.		LC	x				x
<i>Alopecurus pratensis</i> L.		LC		x			
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Invasive	/					x
<i>Andryala integrifolia</i> L.		LC				x	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski		LC	x				x
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		LC		x	x	x	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.		LC	x				x
<i>Aphanes arvensis</i> L.		LC				x	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.		LC				x	
<i>Arctium lappa</i> L.		LC		x			x
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl		LC		x	x	x	x
<i>Artemisia vulgaris</i> L.		LC					x
<i>Asparagus officinalis</i> L.		/				x	
<i>Ballota nigra</i> L.		LC	x	x			
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.		LC				x	x
<i>Bellis perennis</i> L.		LC		x			
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Invasive	/				x	x
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.		/				x	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.		LC		x			x

Espèces	Statut	LRR	Haie arbustive	Prairie pâturée	Prairie de fauche	Jachère	Bande enherbée
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin		LC	x				x
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.		LC		x		x	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.		LC		x			
<i>Cardamine pratensis</i> L.		LC		x			
<i>Carex spicata</i> Huds.		LC			x		x
<i>Carlina vulgaris</i> L.		LC				x	
<i>Centaurea jacea</i> L.gr.		LC		x	x	x	x
<i>Centaurea scabiosa</i> L.		LC				x	
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet		LC		x		x	x
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis		LC				x	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.		LC				x	
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.		LC	x				
<i>Chenopodium album</i> L.		LC		x			
<i>Cichorium intybus</i> L.		LC				x	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.		LC		x	x		x
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.		LC		x			
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.		LC		x			x
<i>Convolvulus arvensis</i> L.		LC	x	x		x	
<i>Convolvulus sepium</i> L.		LC			x		
<i>Coronilla varia</i> L.		LC	x				x
<i>Crepis biennis</i> L.		LC		x	x		x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.		LC				x	x
<i>Crepis foetida</i> L.		LC		x		x	x
<i>Crepis pulchra</i> L.		LC				x	x
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz		LC					x
<i>Dactylis glomerata</i> L.		LC		x	x	x	x
<i>Daucus carota</i> L.		LC		x	x	x	x
<i>Dipsacus fullonum</i> L.		LC					x
<i>Echium vulgare</i> L.		LC				x	x
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski		LC					x
<i>Equisetum arvense</i> L.		LC					x
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.		LC		x		x	
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.		LC		x		x	
<i>Eryngium campestre</i> L.		LC		x	x	x	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.		LC		x			x
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti		LC					x
<i>Euphorbia peplus</i> L.		LC					x
<i>Filago arvensis</i> L.		LC		x			
<i>Filago germanica</i> L.		LC				x	
<i>Galega officinalis</i> L.	Invasive	NA		x	x		x
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.		LC		x		x	
<i>Galium aparine</i> L.		LC	x			x	x
<i>Galium mollugo</i> L.		LC				x	x
<i>Galium verum</i> L.		LC					x
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f.		LC		x			x

Espèces	Statut	LRR	Haie arbustive	Prairie pâturée	Prairie de fauche	Jachère	Bande enherbée
<i>Geranium rotundifolium</i> L.		LC		x		x	
<i>Helleborus foetidus</i> L.		LC	x				
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub		/					x
<i>Heracleum sphondylium</i> L.		LC		x	x	x	x
<i>Hieracium pilosella</i> L.		LC		x		x	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.		LC	x				x
<i>Holcus lanatus</i> L.		LC		x		x	x
<i>Holosteum umbellatum</i> L.		LC		x			
<i>Humulus lupulus</i> L.		LC					x
<i>Hypericum perforatum</i> L.		LC			x	x	x
<i>Hypochaeris radicata</i> L.		LC				x	x
<i>Inula conyza</i> DC.		LC				x	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.		LC			x	x	x
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.		LC					x
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.		LC				x	
<i>Lactuca serriola</i> L.		LC		x			
<i>Lamium album</i> L.		LC	x				x
<i>Lamium amplexicaule</i> L.		LC				x	
<i>Lamium purpureum</i> L.		LC		x		x	x
<i>Lapsana communis</i> L.		LC	x				
<i>Lathyrus pratensis</i> L.		LC			x		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.		LC					x
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		LC			x	x	
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort.		LC		x		x	x
<i>Lolium perenne</i> L.		LC		x	x		
<i>Lonicera periclymenum</i> L.		LC		x			
<i>Lotus corniculatus</i> L.		LC		x	x		x
<i>Malva moschata</i> L.		LC			x	x	x
<i>Malva neglecta</i> Wallr.		LC		x			x
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Invasive	/		x			
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.		LC		x	x		
<i>Medicago lupulina</i> L.		LC					x
<i>Medicago sativa</i> L.		LC		x			x
<i>Mentha arvensis</i> L.		LC					x
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link		LC				x	x
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey.		LC		x			
<i>Montia fontana</i> L.		LC				x	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.		LC		x		x	x
<i>Myosotis arvensis</i> Hill		LC			x		x
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult.		LC		x	x	x	
<i>Narcissus poeticus</i> L.		LC					x
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i> (Wallr.) Briq.		LC				x	
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood		LC				x	
<i>Phleum pratense</i> L.		LC		x			x
<i>Picris hieracioides</i> L.		LC				x	

Espèces	Statut	LRR	Haie arbustive	Prairie pâturée	Prairie de fauche	Jachère	Bande enherbée
<i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i>		LC				x	x
<i>Plantago lanceolata</i> L.		LC		x	x	x	x
<i>Plantago major</i> L.		LC		x			
<i>Poa annua</i> L.		LC		x			x
<i>Poa pratensis</i> L.		LC		x	x	x	x
<i>Poa trivialis</i> L.		LC	x	x		x	x
<i>Polygonum aviculare</i> L.		LC		x			
<i>Potentilla argentea</i> L.		LC				x	x
<i>Potentilla reptans</i> L.		LC					x
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.		LC		x			
<i>Poterium sanguisorba</i> L.		LC		x			x
<i>Primula veris</i> L.		LC					x
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller		LC					x
<i>Prunella vulgaris</i> L.		LC		x	x		
<i>Ranunculus acris</i> L.		LC		x	x		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		LC		x	x		
<i>Ranunculus repens</i> L.		LC		x			
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.		LC				x	
<i>Rosa</i> sp		/	x			x	x
<i>Rubus</i> sp		/	x	x		x	x
<i>Rumex acetosa</i> L.		LC		x		x	x
<i>Rumex acetosella</i> L.		LC		x		x	
<i>Rumex crispus</i> L.		LC		x	x		x
<i>Rumex pulcher</i> L.		LC					x
<i>Salvia pratensis</i> L.		LC		x			
<i>Saxifraga granulata</i> L.		LC		x			
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.		LC		x	x		x
<i>Scleranthus annuus</i> L.		LC		x		x	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.		LC					x
<i>Senecio vulgaris</i> L.		LC		x		x	
<i>Silene latifolia</i> Poir.		LC	x		x	x	x
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke		LC					x
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.		LC		x			
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill		LC					x
<i>Spergula arvensis</i> L.		LC		x		x	
<i>Spergula morisonii</i> Boreau		LC		x			
<i>Stellaria holostea</i> L.		LC	x	x			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.		LC		x		x	
<i>Taraxacum Ruderalia</i> Kirschner, Oellgaard & Stepanek Section		LC		x	x		x
<i>Thymus pulegioides</i> L.		LC				x	x
<i>Tragopogon pratensis</i> L.		LC				x	x
<i>Trifolium</i> sp		/				x	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.		LC		x	x	x	x
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.		LC		x			
<i>Trifolium incarnatum</i> L.		LC		x			
<i>Trifolium pratense</i> L.		LC		x	x		x



Espèces	Statut	LRR	Haie arbustive	Prairie pâturée	Prairie de fauche	Jachère	Bande enherbée
<i>Trifolium repens</i> L.		LC					X
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip.		LC		X		X	
<i>Turritis glabra</i> L.		LC				X	
<i>Urtica dioica</i> L.		LC	X	X			X
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.		LC				X	X
<i>Verbascum thapsus</i> L.		LC		X			
<i>Verbena officinalis</i> L.		LC					X
<i>Veronica arvensis</i> L.		LC		X		X	X
<i>Veronica hederifolia</i> L.		LC		X		X	X
<i>Veronica persica</i> Poir.	Invasive	/		X			X
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.		LC		X			
<i>Vicia cracca</i> L.		LC				X	X
<i>Vicia angustifolia</i> L.		/				X	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray		LC		X	X	X	X
<i>Vicia lathyroides</i> L.		LC		X			
<i>Vicia sativa</i> L.		LC		X	X	X	
<i>Vicia sepium</i> L.		LC	X	X			X
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.		LC					X
<i>Vicia villosa</i> Roth		LC	X				
<i>Viola arvensis</i> Murray		LC				X	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.		LC		X			

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce strictement protégée ; **An V** : Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestions ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de protection régionale : **PR** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Statut de conservation national : **LRNP** : espèce prioritaire (Tome I) ; **LRNS** : espèce à surveiller (Tome II) ; **PNAM** : Plan national d'action sur les messicoles (**AS** : taxons à surveiller ; **P** : taxons en situation précaire).

Statut de conservation régional : CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure. ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF en Auvergne. Intérêt départemental : dép. (15, 43, 63). Coefficient de rareté : E : Exceptionnelle ; RR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; PC : Peu commune ; AC : Assez commune ; C : Commune ; CC : Très commune.

Tableau 5 : Espèces végétales recensées sur l'aire d'inventaire

Cartographie

Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été contactée aux abords directs de l'aire d'étude, et ne font donc pas l'objet d'une cartographie. Les espèces invasives sont quant à elles représentées sur la figure suivante.



Figure 10 : Localisation des plantes invasives aux abords de l'aire d'étude.

3.4.2 Habitats naturels – bilan d’inventaire

Présente au sein de la faille de la Limagne, la zone d’étude montre une ambiance planitiaire à collinéenne avec une altitude moyenne de l’ordre de 400 mètres

On trouve sur la zone des habitats naturels assez diversifiés dont certains intéressants. **Deux habitats communautaires ont été identifiés** : Prairie de fauche (**UE 6210-12**) et Pelouse pionnière sur dalle (**UE 8230-4**). Ces habitats sont assez localisés sur le site d’étude. Les autres habitats sont composés majoritairement par des cultures, prairies pâturées et améliorées, jachères, chênaies-charmaies et bandes enherbées. Une description complète des habitats et un récapitulatif sont exposés dans la suite du rapport.

Le tableau suivant ainsi que les cartes décrivent et représentent les habitats rencontrés sur l’aire d’inventaire. Ce tableau permet une première classification des habitats en fonction de leur sensibilité. La méthodologie est détaillée dans les parties précédentes du dossier.

Habitats	Code Corine	Code Natura 2000 (* : habitat prioritaire) Annexe 1 Directive Habitats	État de conservation	Surface (ha), linéaire (m), dans la zone d'étude (ha si non précisé)	Valeur biologique, écologique	Sensibilité
Habitats d'intérêt communautaire, à valeur patrimoniale modérée						
Prairie semi-naturelle de fauche	38.2 = Prairies à fourrage des plaines	UE 6510-3 Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques	☹ à ☹	7,23	☆☆ à ☆☆☆	Modéré
Pelouse pionnière sur dalle	34.1 = Pelouses pionnières medio-européennes	UE 8230-4 Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes	☹	0,13	☆☆☆	Modéré
Habitats non d'intérêt communautaire, à valeur patrimoniale modérée						
Habitats de zones humides ou de milieux aquatiques						
Bordure des eaux courantes	53.4 = Bordures a <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes	/	☹☹	0,38	☆☆☆	Modéré
Autres habitats						
Fourré	31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile	/	☹	3,82	☆☆	Modéré
Haie arborée	84.2 = Bordures de haies	/	☹☹	610 m	☆☆	Modéré
Haie arbustive	84.2 = Bordures de haies	/	☹☹	3473 m	☆☆	Modéré
Bosquet	84.3 = Petits bois, bosquets	/	☹☹	0,1	☆☆	Modéré
Habitats non d'intérêt communautaire, à valeur patrimoniale faible ou négligeable						
Habitats de zones humides ou de milieux aquatiques						
Bassin autoroutier	89.23 = Lagunes industrielles et bassins ornementaux	/	☹	0,67	☆ à ☆☆	Faible
Fossé	89.22 = Fossés et petits canaux	/	☹	1112 m	☆ à ☆☆	Faible
Autres habitats						
Prairie abandonnée	38.13 = Pâturages densément enherbés	/	☹	0,26	☆	Faible
Bande enherbée	87.1 = Terrains en friche	/	☹ à ☹	7,49	☆ à ☆☆	Faible
Jachère	87.2 = Zones rudérales	/	☹	2,40	☆ à ☆☆	Faible
Prairie pâturée	38.1 = Pâtures mésophiles	/	☹	37,58	☆	Négligeable
Luzerne	81.1 = Prairies sèches améliorées	/	☹	1,5	☆	Négligeable
Cultures avec marges de végétation spontanée	82.2 = Cultures avec marges de végétation spontanée	/	☹ à ☹	15,43	☆ à ☆☆	Négligeable
Lande à Genêts	31.84 = Landes à Genêts	/	☹☹	1,5	☆	Négligeable
Boisement de Robiniers	83.324 = Plantations de Robiniers	/	☹☹	0,43	☆	Négligeable
Plantation de Pins sylvestres	83.3112 = Plantations de Pins européens	/	☹☹	1,6	☆	Négligeable
Plantation de Pins noirs	83.3112 = Plantations de Pins européens	/	☹☹	7,09	☆	Négligeable
Plantation de Chênes et de Sapins	83.3 = Plantations	/	☹	0,36	☆	Négligeable
Plantation de Peupliers	83.321 - Plantation de Peupliers	/	☹	0,16	☆ à ☆☆☆	Négligeable
Friche	87.1 = Terrains en friche	/	☹	0,23	☆	Négligeable
Bâtiment, zone urbanisée	86 = Villes, villages et sites industriels	/	☹☹	0,29	☆	Négligeable
Aire d'autoroute	86 = Villes, villages et sites industriels	/	☹☹	22,4	☆	Négligeable
Chemins, routes	86 = Villes, villages et sites industriels	/	☹☹	/4,43	☆	Négligeable

- État de conservation
- ☹☹ = Hab. fortement dégradé

☹ = Hab. moyennement dégradé

☹ = Habitat peu dégradé

☹ = Habitat assez préservé

☹☹ = Habitat très préservé
- Valeur biologique, écologique
- ☆☆☆☆☆ = VP très élevée

☆☆☆☆ = VP élevée

☆☆☆ = VP assez élevée

☆☆ = VP moyenne

☆ = VP faible

Tableau 6 : synthèse des habitats répertoriés sur l’aire d’inventaire



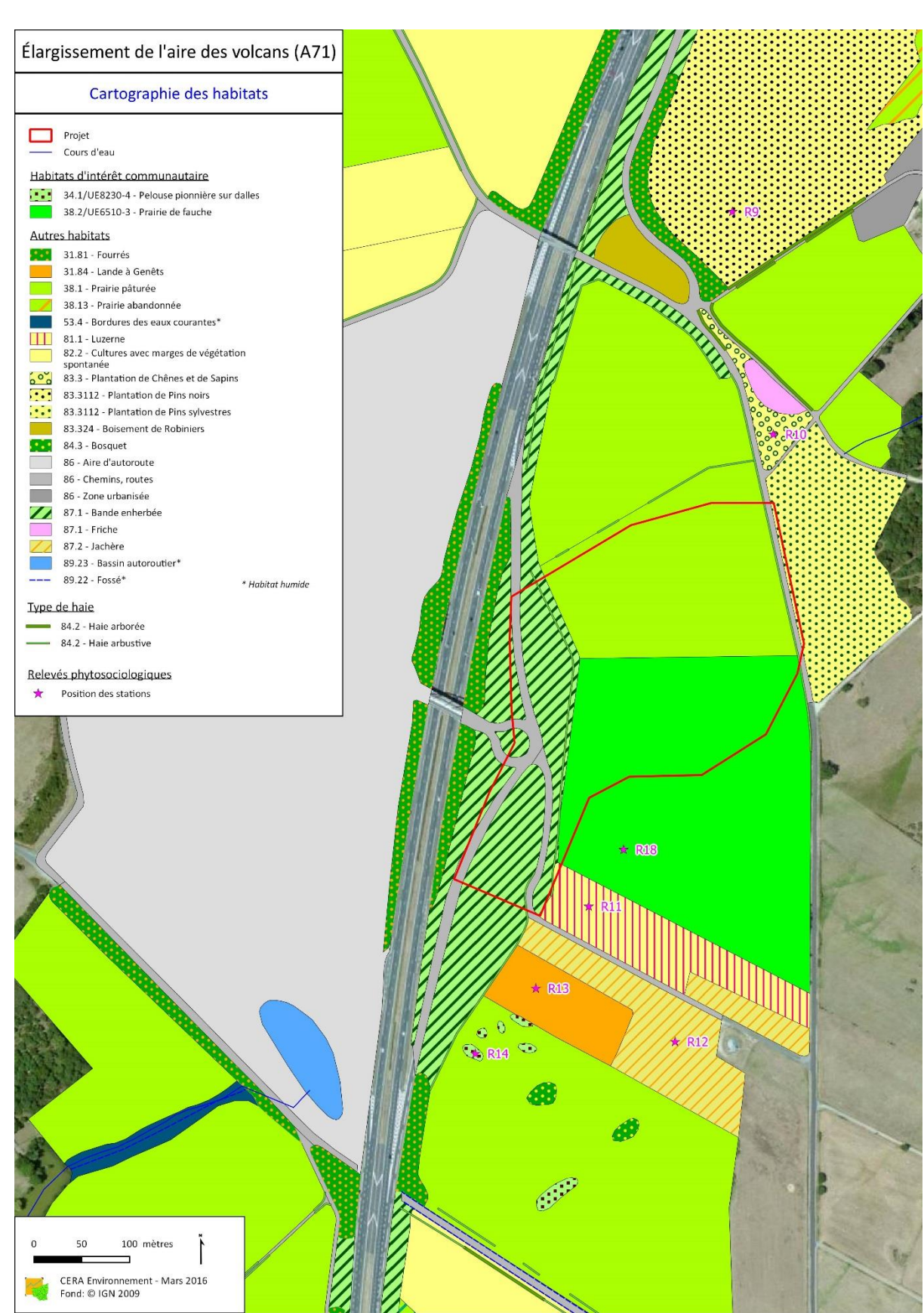


Figure 11 : Cartographies de l'ensemble des habitats de l'aire d'inventaire

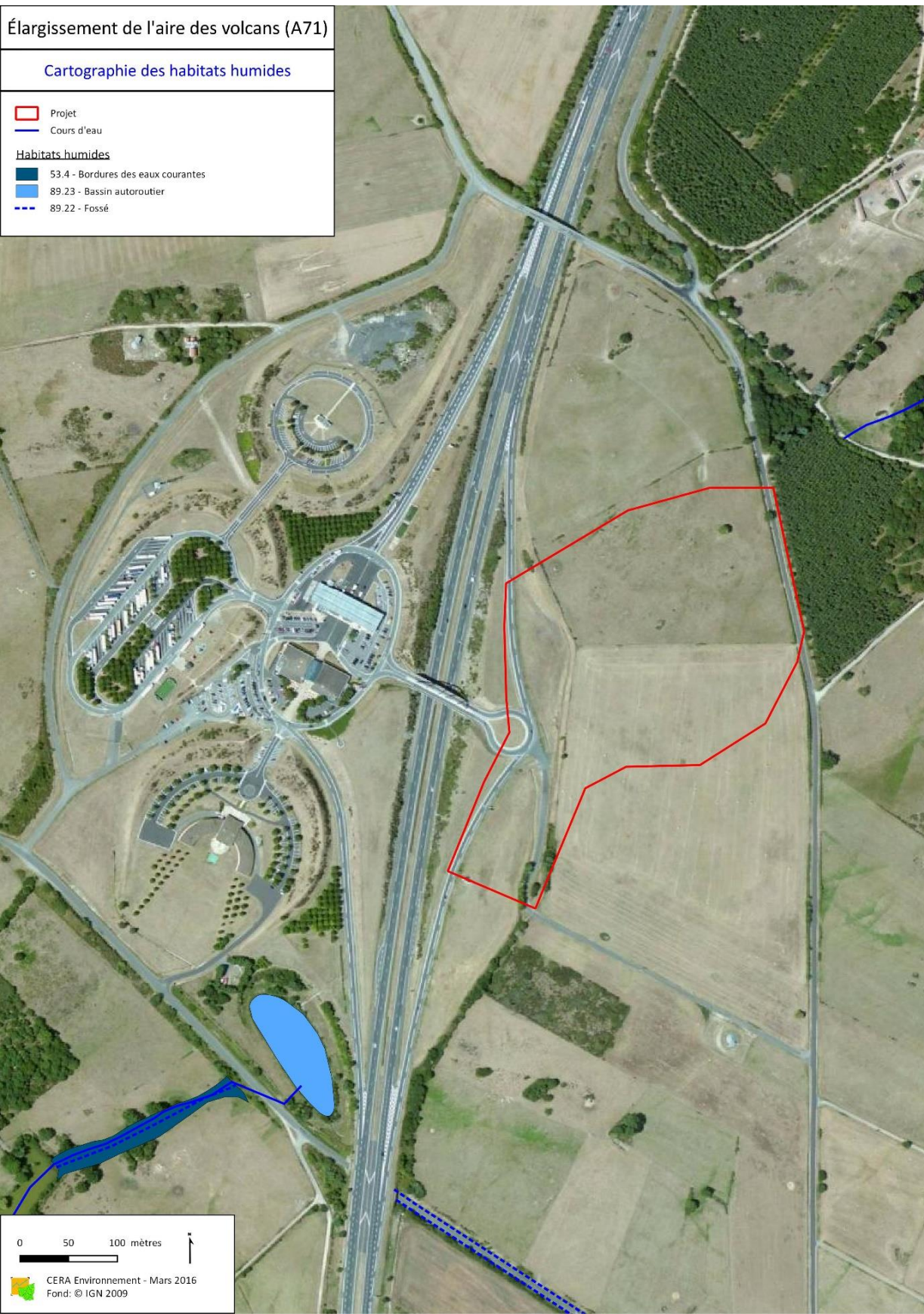


Figure 12 : Cartographies de l'ensemble des habitats humides de l'aire d'inventaire



3.4.3 Faune – Bilan d’inventaire

3.4.3.1 Avifaune

**48 espèces** ont été contactées au sein de la zone d’étude ou à proximité. La diversité du site apparaît donc comme forte. Parmi ces espèces, **34 sont protégées à l’échelle nationale** (Arrêté du 29/10/2009), il est donc interdit de détruire, dégrader ou altérer leurs habitats de reproduction et de repos pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques. Les illustrations cartographiques ne reprennent que les espèces patrimoniales/remarquables. Ces illustrations sont présentées dans la Figure 16 : Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l’ensemble de l’aire d’étude, page 37.

Espèces contactées		Effectifs							Effectifs cumulés
Nom commun	Nom latin	17/02/14	08/04/14	28/04/14	23/05/14	12/09/14	24/04/15	Hors passage spécifique	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		2	2		1			5
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	14	10	13	7		3		47
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	3	5	1	2			1	12
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>			1	3	3	1		4
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	14	6	4	3	63	3	1	94
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	1	1	4	2			1	9
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>				2			1	3
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	10	2	1	5	8	1	2	29
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>				6		1		7
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	10	12	5	3	6			36
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		1	2	2				15
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	3	7	64	1		78
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1	2			1			4
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		27	24	24	3	7	1	86
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>			8	5		2	1	16
Gallinule poule d’eau	<i>Gallinula chloropus</i>						1		1
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	3		3	1	5			12
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>					3			3
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1							1
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						4		4
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	6	2	4	4				16
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	6	3	2					11
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1	2	2	7	2			14
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>				2	8		2	12
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>				4				4
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	2	13	6	6	11			38
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	6	6	8	15	3	3		41
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	7	5	5	3	3	1		24
Mésange bleue/charbonnière	<i>Cyanistes caeruleus/Parus major</i>	3							3
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	8	7	6	4	6	4		35
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>				1				1
Mésange sp.			1		2	5			8
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		1	2	3			1	9
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	26	5	13	3	59	1		107
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	1	2	1		3			7

Espèces contactées		Effectifs							Effectifs cumulés
Nom commun	Nom latin	17/02/14	08/04/14	28/04/14	23/05/14	12/09/14	24/04/15	Hors passage spécifique	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>			1	2			1	4
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2	2	1	1	4			10
Pigeon domestique	<i>Columbia livia domestica</i>			1		67			68
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	3	7	5	6		3		24
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	7	12	8	11	3	4		45
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		15	18	9	6	5		53
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>			10	5		1	2	18
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	5	2	1	1	5			14
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2	4			1			7
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		1	4	7	5	1		18
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>				1				1
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>			1			1		2
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	4	7	4	1			18

Légende : **en gras** : espèce protégée dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés (Article 3 de l'arrêté du 29/10/2009) ; **en rouge** : espèce de l'annexe I de la Directive Oiseaux ; **en bleu** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale ; **en vert** : espèce inscrite sur la liste rouge régionale et /ou déterminante en Auvergne.

Tableau 7 : Liste des espèces d’oiseaux contactées

3.4.3.2 Chiroptères

**5 à 8 espèces ont été contactées** parmi les 28 présentes en Auvergne, 27 dans le Puy-de-Dôme et 34 en France métropolitaine. La diversité apparaît donc comme assez faible. Les espèces contactées sont, comme l’ensemble des chauves-souris, protégées à l’échelle nationale (Arrêté du 23/04/2007).

Espèces	Nom latin	DH	Statut de conservation			Zone	
			Européen	National	Régional	Nb contacts	%
Barbastelle d’Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II/IV	VU	LC	VU	8	1,0
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	An IV	LC	LC	LC	16	2,0
Murin de Daubenton / à moustaches	<i>Myotis daubentoni /mystacinus</i>	An IV	LC	LC	LC/LC	1	0,1
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>					18	2,3
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	LC	LC	LC	654	83,4
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV	LC	LC	LC	57	7,3
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV	LC	LC	LC	4	0,5
Sérotine/Noctule						5	0,6
Nombre de contacts						746	
Diversité spécifique						5 à 8	
Dont Annexe II						1	

Légende : **En gras** : espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats.  
LC : Préoccupation mineure ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; R : rare ; D : en danger ; CR : en danger critique ; i ; statut indéterminé ; DD : données insuffisantes

Tableau 8 : Liste, statut et répartition des contacts de chiroptères.

Les contacts de chiroptères sont présentés sur la Figure 17 : Localisation des corridors à chiroptères au niveau de l'aire d'étude, page 39, la Figure 18 : Localisation des chiroptères sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de migration prénuptiale, page 39, et la Figure 19 : Localisation des chiroptères sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de reproduction, page 40.

### 3.4.3.3 Mammifères non volants

**6 espèces de mammifères non volants** ont été contactées lors des différents passages effectués dans la zone étudiée.

Le secteur est majoritairement occupé par des grandes cultures céréalières peu favorables aux mammifères, mais certaines zones de pâture se distinguent par leur intérêt (zone de chasse) pour les mammifères terrestres. Parmi les espèces observées ou détectées, **aucune n'est protégée**.

#### Liste des espèces observées/contactées

(**En gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Taupe d'Europe ( <i>Talpa europaea</i> )	Mulot sylvestre ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )
Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	Sanglier ( <i>Sus scrofa</i> )
Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Chevreuil ( <i>Capreolus capreolus</i> )

On peut signaler la présence du **Lapin de garenne**, espèce ayant montré un déclin au niveau national même s'il peut être abondant dans certaines régions. En Limagne et en Basse Combraille, il semble peu abondant, et souvent lié aux milieux délaissés (friches, jachères, abords des hameaux...). Les contacts de cette espèce sont représentés sur la Figure 20 : Localisation de la faune terrestre patrimoniale de l'aire d'inventaire, page 42.

### 3.4.3.4 Amphibiens

**2 espèces de d'amphibiens** ont été contactées lors des différents passages effectués le secteur.

Le secteur est majoritairement occupé par des grandes cultures céréalières peu favorables aux amphibiens, certaines zones de ripisylve présentant une succession de plans d'eau se distinguent par leur intérêt fonctionnel pour ce groupe d'espèces.

Ces 2 espèces sont protégées aux échelles nationale et européenne.

Sur le site d'implantation du projet, les milieux aquatiques dans lesquels se reproduisent les amphibiens sont les étangs situés en dehors du périmètre d'étude et localisés plus au nord. Ces mares sont représentées sur la Figure 20 : Localisation de la faune terrestre patrimoniale de l'aire d'inventaire, page 42.

#### Liste des espèces observées/contactées

(**En gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> )
Grenouille agile ( <i>Rana dalmatina</i> )

### 3.4.3.5 Reptiles

Sur le site d'implantation, 2 espèces de reptiles ont été observées lors des différents passages. Ces 2 espèces sont protégées aux échelles nationale et européenne, il est donc interdit de détruire, altérer, dégrader leurs habitats de reproduction pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement de leurs cycle biologique. Ces espèces sont représentées sur la Figure 20 : Localisation de la faune terrestre patrimoniale de l'aire d'inventaire, page 42.

#### Liste des espèces observées/contactées

(**En gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )
Couleuvre à collier ( <i>Natrix natrix</i> )

### 3.4.3.6 Insectes

Plusieurs espèces d'insectes très communes à communes et non patrimoniales ont été détectées sur la zone d'étude.

Parmi elles, citons le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), espèce très commune et **déterminante ZNIEFF** en région Auvergne. Cette espèce a toutefois été contactée aux abords d'un ruisseau hors du périmètre d'étude et situé plus au nord. Ce contact est représenté sur la Figure 20 : Localisation de la faune terrestre patrimoniale de l'aire d'inventaire, page 42.



3.5 Espaces naturels à enjeux présents dans la zone d'étude

3.5.1 Sites Natura 2000

Quatre sites sont recensés dans un rayon de 10 km autour de la zone du projet :

- ZSC FR8301018 « Coteaux de Château-Jaloux » :  
Distance au site d'implantation : le site Natura 2000 se situe à environ 4,8 km au nord du site projet.
- ZSC FR8301036 « Vallées et coteaux thermophiles au nord de Clermont-Ferrand » :  
Distance au site d'implantation : le site Natura 2000 se situe à environ 5,1 km au sud du site projet dans sa partie la plus proche.
- ZSC FR8301034 « Gorges de la Sioule » :  
Distance au site d'implantation : le site Natura 2000 se situe à environ 6,5 km au nord du site projet.
- ZPS FR8312003 « Gorges de la Sioule » :  
Distance au site d'implantation : le site Natura 2000 se situe à environ 6,5 km au nord du site projet.

Sites Natura 2000 localisés aux alentours du site d'implantation du projet	Intérêts patrimoniaux						Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Mammifères	Amphibiens /Reptiles	Insectes	Poissons	<1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
Sites Natura 2000 : ZSC									
FR8301036 - Vallées et coteaux thermophiles au nord de Clermont-Ferrand	X		X		X	X			X
FR8301018 - Coteaux de Château-Jaloux	X							X	
FR8301034 - Gorges de la Sioule	X		X	X	X	X			X
Sites Natura 2000 : ZPS									
FR8312003 – Gorges de la Sioule		X							X

Tableau 9 : Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du site

Le site le plus proche se situe à un peu moins de 5 km du projet. Il s'agit de la Zone de Conservation Spéciale « Coteaux de Château-Jaloux ».

La zone d'étude ne présente pas de relation fonctionnelle avec ce site. Le projet est séparé de celui-ci par de grandes étendues agricoles. Les risques directs ou indirects d'interactions sur les espèces ayant justifié la désignation du site sont donc très peu probables.

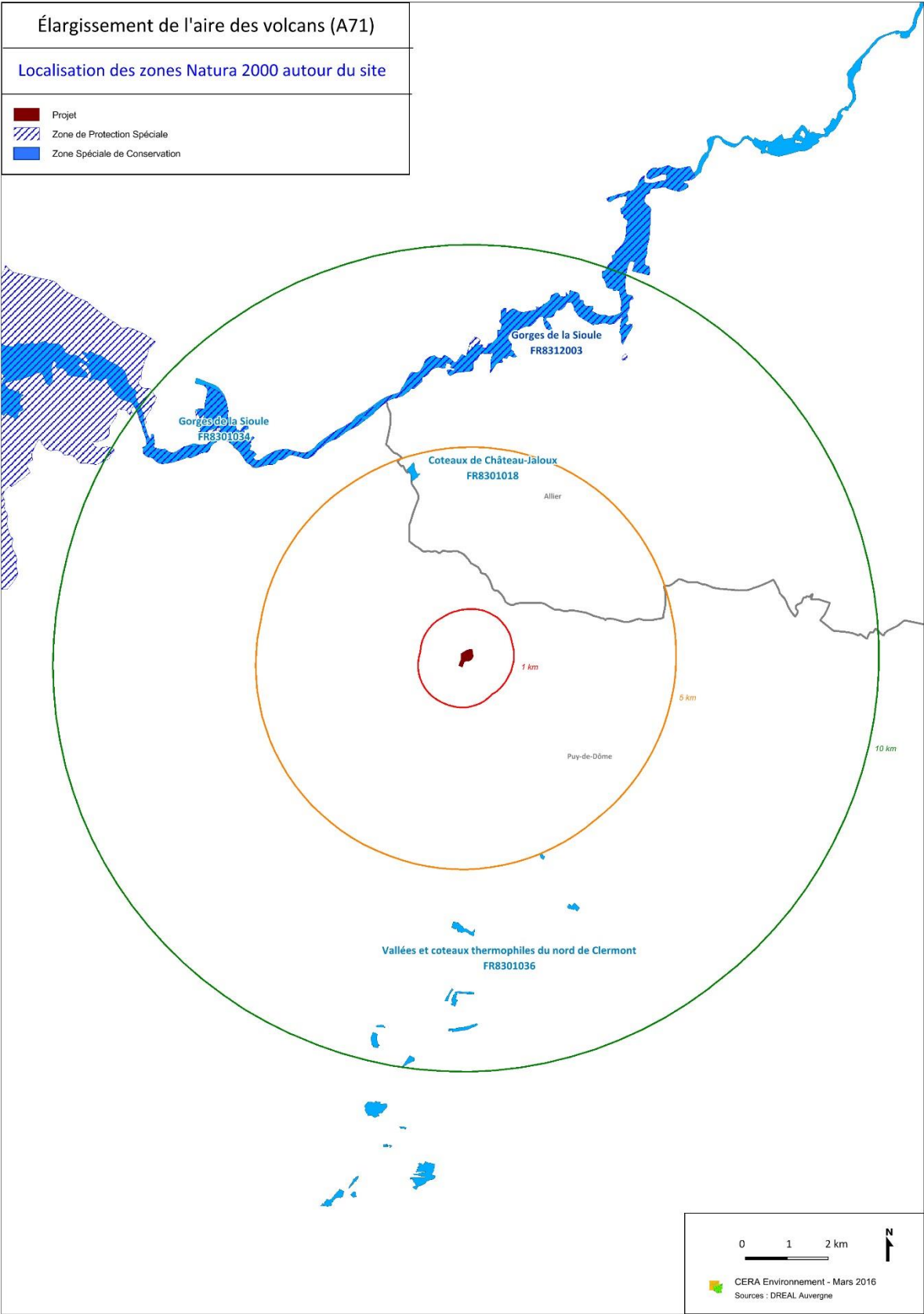


Figure 13 : Localisation des sites Natura 2000 autour de l'aire d'inventaire

3.5.2 ZNIEFF

Dans un rayon de 10 km, 12 ZNIEFF sont recensées. Parmi elles, on retrouve 11 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II.

ZNIEFF localisées aux alentours du site d'implantation du projet	Intérêts patrimoniaux					Distance au projet		
	Habitats / Flore	Oiseaux	Mammifères Amphibiens Reptiles	Poissons Crustacés	Insectes	<1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Type I								
830020425 - Vallée de la Morge	X	X	X		X		X	
830020361 - Le Paturail et les Planelles	X						X	
830020001 - Coteaux calcaires de Château-Jaloux	X						X	
830020528 - Puy de Loule	X							X
830020574 - Environs de Saint Myon et Beauregard	X	X	X					X
830020595 - Butte Barbet	X							X
830020129 - Bois de Roucheyroux	X		X					X
830020029 - Coteaux de Sainte-Foy et des Bagnettes	X	X			X			X
830020031 - Mont Libre	X				X			X
830005437 - Gorges de Chouvigny	X	X	X	X	X			X
830020384 - Les Chapelles	X	X			X			X
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Type II								
830007449 - Gorges de la Sioule	X	X	X	X	X			X

Tableau 10 : Inventaire des ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du site du projet.

La ZNIEFF de type I N°830020361 – Le Paturail et les Planelles située à 3 km est la plus proche du projet et est constituée à plus d’1/4 de pelouses et de grandes cultures.

Le site est notamment classé pour la conservation de deux espèces d’intérêt écologique :

- Gagée de Bohême (*Gagea bohemica*) ;
- Mibora naine (*Mibora minima*).

Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces, qui n’ont pas été détectées dans l’aire d’inventaire du projet.

Après lecture de leurs enjeux, ces ZNIEFF sont suffisamment éloignées du site du projet et ne seront pas impactées par celui-ci.

Légende de la carte ci-après:

Correspondances					
n° carte	n° ZNIEFF	Nom ZNIEFF	n° carte	n° ZNIEFF	Nom ZNIEFF
409	830020129	Bois de Roucheyroux	504	830020031	Mont Libre
411	830020029	Coteaux de Sainte-Foy et des Bagnettes	356	830005437	Gorges de Chouvigny
448	830020528	Puy de Loule	506	830020384	Les Chapelles
450	830020574	Environs de Saint Myon et Beauregard	437	830020595	Butte Barbet
487	830020361	Le Paturail et les Planelles	439	830020001	Coteaux calcaires de Château-Jaloux
306	830020425	Vallée de la Morge			

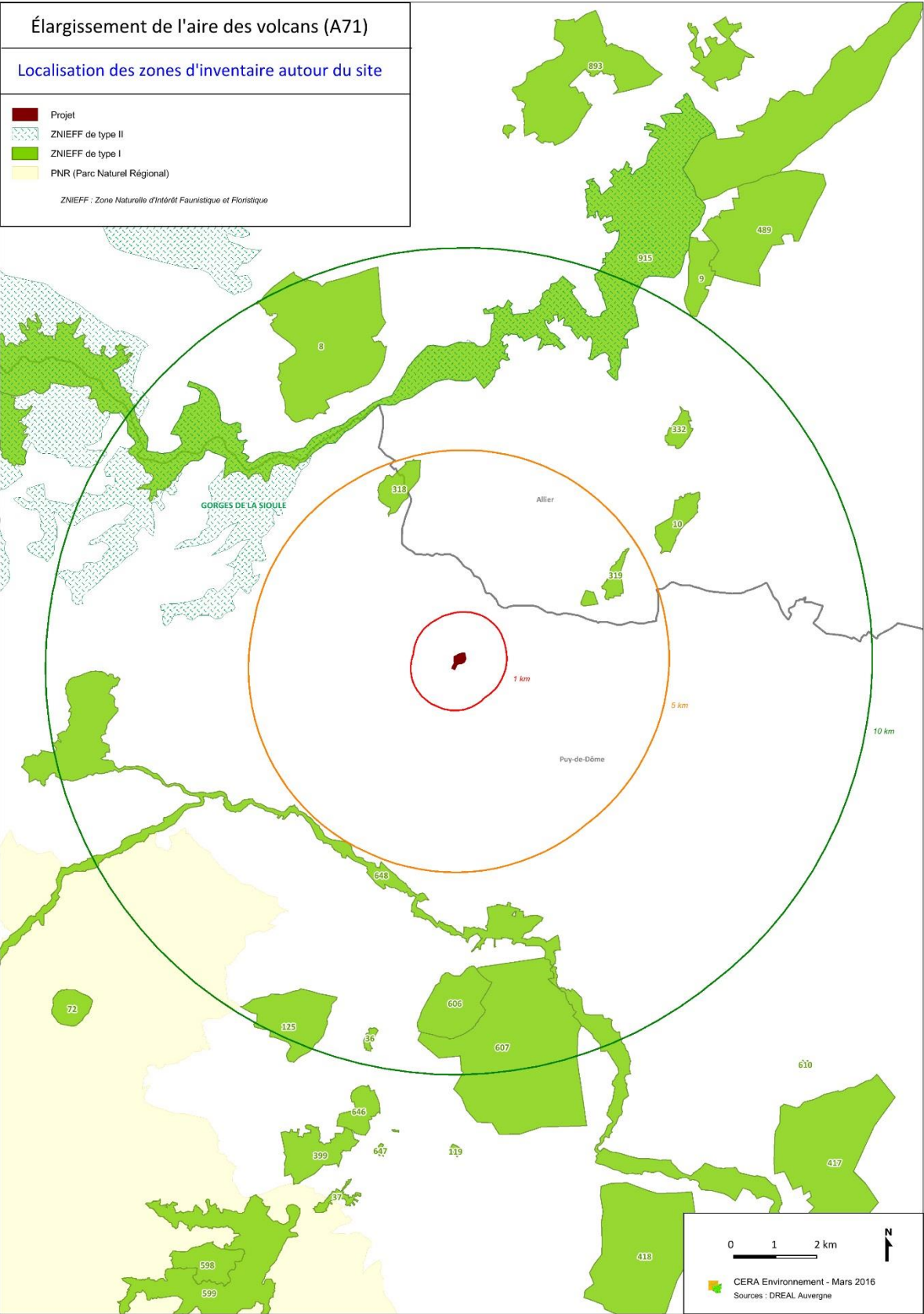


Figure 14 : Localisation des ZNIEFF de type I et II autour de l'aire d'inventaire

### 3.6 Continuités écologiques

L'élaboration du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Auvergne a été engagée conjointement par l'Etat et le Conseil régional d'Auvergne en décembre 2011.

Une fois validé par le Comité Régional « Trame Verte et Bleue », le projet de SRCE a été arrêté par le Conseil régional et le Préfet de région les 18 et 21 mars 2014.

Le SRCE a suivi une phase de consultation aux différents acteurs de l'environnement puis a fait l'objet d'une enquête publique du mercredi 12 novembre au mardi 16 décembre 2014 inclus. A l'issue de l'enquête publique, la commission d'enquête a émis un avis favorable en date du 29 janvier 2015. L'arrêté portant approbation du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Auvergne a été publié le 7 juillet 2015.

Au niveau du secteur d'étude, on note la présence de corridors écologiques diffus pour la trame verte. Ces corridors sont situés de part et d'autre de l'aire du projet mais sont éloignés de quelques centaines de mètres.

La présence d'un important corridor thermophile est également notable dans le secteur. Cependant, étant situé à 1 km du projet en son point le plus proche, le fonctionnement de ce corridor ne sera pas altéré.

En ce qui concerne la trame bleue, deux cours d'eau sont relativement éloignés du projet qui ne vient pas intercepter d'habitat aquatique ou humide.

**D'après le SRCE, le projet d'aménagement d'une Aire des Volcans dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges ne constitue pas un obstacle notable à la continuité écologique dans ce secteur et aucun « corridor à remettre en état » n'est identifié.**



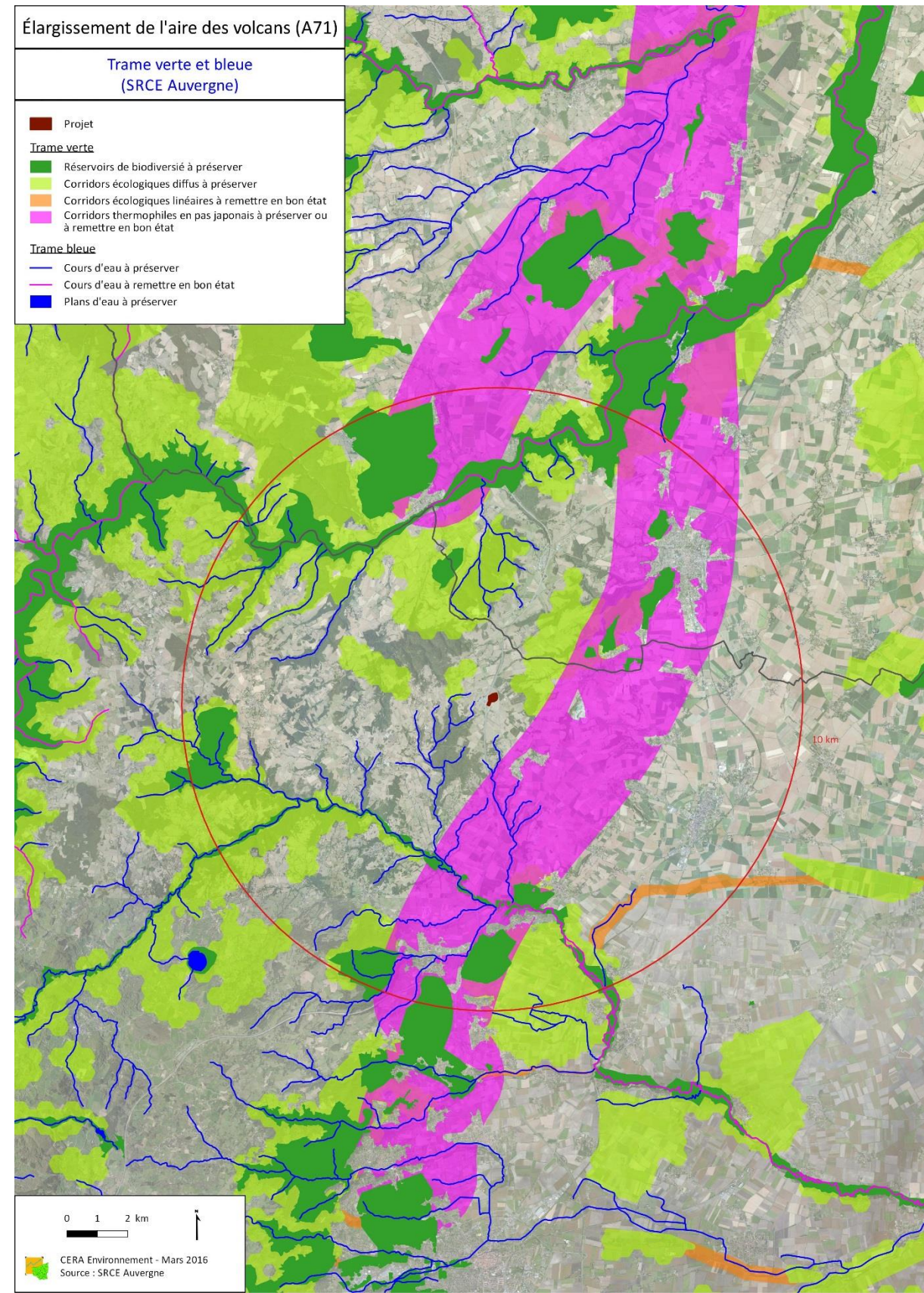


Figure 15 : Trame verte et bleue et objectifs du SRCE Auvergne (Source : Atlas cartographique du SRCE Auvergne, 2014). Le secteur d'étude est indiqué en rouge.

### 3.7 Evaluations des enjeux pour des espèces faunistiques patrimoniales protégées

Cette partie répertorie et décrit l'ensemble des espèces animales patrimoniales présentes sur l'aire d'inventaires. Ces espèces patrimoniales présentes au moins un statut de conservation défavorable à l'échelle européenne, nationale, et/ou régionale. Les espèces des articles 3 et 4 de l'arrêté du 29/10/2009 ne bénéficiant pas de statut de conservation ou, dont le statut de conservation n'est pas défavorable, sont considérées communes et non menacées par le projet. Elles n'ont pas été intégrées à cette analyse.

#### 3.7.1 Oiseaux

Au sein des espèces contactées, on note plusieurs espèces patrimoniales :

- 8 espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe 1 de la « Directive Oiseaux ») ;
- 7 espèces inscrites sur la liste rouge nationale (Liste rouge des espèces menacées en France, 2011) ;
- 4 espèces d'intérêt régional en Auvergne (Liste rouge régionale ou déterminante ZNIEFF).

Certaines de ces espèces peuvent appartenir à plusieurs de ces catégories, comme le montre le tableau suivant, mais elles n'ont cependant été comptabilisées que dans une seule.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation (nicheur si non précisé)		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)					
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	An I - B3	PN	S	LC	- / -
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	An I - B2	PN	S	VU	VU/VU
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	An I - B2	PN	S	LC	NT/Dt
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	B2	PN	S	NT	- / -
Bruant proyer ( <i>Miliaria calandra</i> )	B3	PN	S	NT	PM/ -
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	B2	PN	S	NT	- / -
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	B2	PN	S	LC	PM/ -
Linotte mélodieuse ( <i>carduelis cannabina</i> )	B2	PN	S	VU	- / -
Autres espèces protégées					
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Buse variable ( <i>Buteo</i> )	B3	PN	S	LC	- / -
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Coucou gris ( <i>Cuculus canorus</i> )	B3	PN	S	LC	- / -
Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	B3	PN	S	LC	- / -
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	B2	PN	Déclin	LC	- / -
Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Grimpereau des jardins ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	B3	PN	S	LC	- / -
Hypolaïs polyglotte ( <i>Hippolaïs polyglotta</i> )	B2	PN	S	LC	- / -



Espèces	Statut de protection		Statut de conservation (nicheur si non précisé)		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Mésange huppée ( <i>Lophophanes cristatus</i> )	B2	PN	Déclin	LC	- / -
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	/	PN	Déclin	LC	- / -
Pic épeiche ( <i>Dendrocopos major</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Pic vert ( <i>Picus viridis</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	B3	PN	S	LC	- / -
Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	B3	PN	S	LC	- / -
Rosignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Sitelle torchepot ( <i>Sitta europaea</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	B2	PN	S*	LC	- / -
Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	B2	PN	S	LC	- / -
<b>Statuts de protection</b> <u>Statut de protection européen</u> : <b>An I</b> : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; <b>B2</b> : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; <b>B3</b> : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée <u>Statut de protection nationale</u> : <b>PN</b> : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé					
<b>Statut de conservation</b> Statut de conservation européen (statut nicheur) : <b>An I</b> : Annexe I de la Directive "Oiseaux" + statut de vulnérabilité des oiseaux européens (d'après BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) : <b>EX</b> : éteint ; <b>EW</b> : éteint dans la nature ; <b>CR</b> : en danger critique ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>R</b> : rare ; <b>D</b> : déclin ; <b>H</b> : effectifs "réduits" = espèce qui n'a pas recouvré ses effectifs après une période de déclin modéré ou important survenu sur la période 1970/1990 ; <b>D</b> : données insuffisantes ; <b>NE</b> : non évalué ; <b>S</b> : non menacé * : statut provisoire <u>Statut de conservation national (statut nicheur)</u> : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2008)) : <b>CR</b> : en danger critique d'extinction ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : préoccupation mineure, <b>NA</b> : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) ; <b>pass</b> : espèce présente en période de migration. <u>Statut de conservation régional (statut nicheur)</u> : (d'après la liste rouge régionale (Tourret 2008) et la Liste régionale des Oiseaux déterminants (DREAL Auvergne, 2008)) : <b>Dt</b> : espèces déterminantes ; <b>PM</b> : espèce potentiellement menacée ; <b>Dé</b> : Déclin ; <b>VU</b> : espèce vulnérable.					

Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux protégées observées

Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)

- Le **Busard cendré** (*Circus pygargus*) : migrateur, le Busard cendré niche au sein de milieux ouverts comme les prairies de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou encore les garrigues et les plateaux d'altitude. En Auvergne, il est largement répandu et représente la troisième population régionale française avec 330 à 530 couples. Il est toutefois inscrit sur la liste rouge régionale comme étant vulnérable (qui est également son statut à l'échelle nationale). Les menaces pour l'espèce résident essentiellement dans les moissons réalisées avant l'envol des jeunes mais également dans la diminution des ressources alimentaires dans les zones de cultures intensives.



L'espèce a fait l'objet d'au moins trois contacts et a été observée lors de longues minutes en chasse au-dessus des prairies présentes dans le tiers nord de la zone d'étude. Seuls des mâles ont été observés. Aucun comportement ne laisse supposer que le site de reproduction se trouve au sein de la zone d'étude, celui-ci doit néanmoins se trouver à proximité compte-tenu de la fréquence des contacts.

- Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) : espèce migratrice, semi-coloniale, le Milan noir est présent au sud d'une ligne reliant Vannes à Charleville-Mézières. Quelques individus hivernent en France, entre la Crau et la Camargue ainsi que dans le Cantal. Le Milan noir fréquente les vallées alluviales, de même que les lacs et grands étangs pourvu qu'un arbre suffisamment gros puisse accueillir son aire. La proximité d'espaces ouverts où il peut chasser les invertébrés et les micromammifères est également déterminante. La population européenne est estimée entre 22 000 et 27 000 couples dont 19 300 à 24 600 nichent en France (soit environ 70% de l'effectif européen). L'Auvergne rassemble quant à elle 1 475 à 2 100 couples. L'espèce n'est pas menacée à l'échelle nationale, mais est déterminante et potentiellement menacée en Auvergne, où la population représente 7% de la population nationale. La menace principale pour cette espèce est la dégradation et la régression de ses habitats de reproduction et d'alimentation (milieux humides, espaces herbagers des vallées alluviales). La fermeture des décharges d'ordures ménagères, qui constituent une ressource alimentaire, l'intoxication par des appâts empoisonnés destinés aux micromammifères, et les collisions avec les véhicules et les lignes électriques constituent également une menace pour cette espèce.



Le Milan noir a été observé lors de l'ensemble des inventaires correspondant à sa période de présence. Il a fait l'objet de 8 contacts répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Il est possible que l'espèce niche au sein des boisements présents le long du ruisseau des Combes. L'espèce fréquente également l'ensemble des milieux ouverts pour la chasse.

- **L'Alouette lulu** (*Lullula arborea*). Cette petite alouette fréquente préférentiellement des secteurs dégagés secs ou très vite ressuyés, flancs en pente douce ou légers replats de collines, coteaux sableux ou calcaires très perméables, hauts de pente bien ensoleillés des vallées, petits plateaux rocheux drainés et abrités, pâturages pauvres souvent élevés ou encore les prairies de fauche. La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 millions de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000). En France, la population est estimée entre 100 000 et 200 000 couples dans les années 2000. Les principales menaces pour cette espèce concernent la fermeture des milieux ouverts favorables à sa reproduction (déprise agricole, plantations sylvicoles) ainsi que l'intensification des pratiques agricoles (arrachage des haies, usages de pesticides ...).



L'espèce, qui se reproduit au sein de la zone d'étude, a été contactée à 12 reprises lors des différents inventaires. Les contacts sont concentrés dans la partie nord au niveau des prairies bordées de boisements ou de zones buissonnantes.



Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs

- Le **Bruant jaune** *Emberiza citrinella* (Quasi menacé) : il apprécie les milieux ensoleillés alternant des cultures, friches ou prairies et des buissons ou des haies. L'espèce a fait l'objet de 95 contacts. On peut séparer ces contacts en deux catégories ; les rassemblements hivernaux et postnuptiaux d'une part qui ont été observés dans les milieux ouverts au niveau du point d'écoute n°10 et entre les points d'écoute n°16 et 17, et les individus isolés (correspondant généralement à des mâles chanteurs) d'autre part qui ont été contactés au niveau des lisières, des fourrés et des haies arbustives de l'ensemble de la zone d'étude.
- Le **Bruant proyer** *Emberiza calandra* (Quasi menacé) : il est associé aux milieux ouverts, plaines céréalières, prairies de fauche, friches, landes, où il niche au sol et évite le bocage trop dense, même s'il aime les haies et autres points hauts pour chanter. L'espèce est également potentiellement menacée au Auvergne. 9 contacts de mâles chanteurs ont été notés au sein des haies et arbres isolés de la zone d'étude. Ces contacts sont essentiellement répartis dans le tiers nord de la zone d'étude.
- La **Fauvette grisette** *Sylvia communis* (Quasi menacé) : espèce nichant au sein de fourrés, haies et autres milieux encombrés, 13 individus ont été contactés au sein de la zone d'étude. L'espèce a été notée sur l'ensemble de la zone d'étude, au niveau de nombreux points d'écoute présentant à la fois des fourrés et des milieux ouverts.
- La **Linotte mélodieuse** *Carduelis cannabina* (Vulnérable) : elle niche dans les milieux ouverts présentant des buissons et arbrisseaux. L'espèce a fait l'objet de nombreux contacts sur l'ensemble du site, aussi bien de mâles chanteurs que d'individus survolant les prairies et les friches.

Espèces patrimoniales en Auvergne

- L'**Hirondelle rustique** *Hirundo rustica* (potentiellement menacée) : elle fréquente principalement les zones rurales où elle niche au sein des villages et des fermes et chasse dans les milieux riches en insectes aériens (prairies, haies, bois, mares ...). L'espèce totalise 12 contacts d'individus en chasse au-dessus de la zone d'étude mais ne semble pas se reproduire au sein de cette dernière.

Synthèse des intérêts enjeux relatifs à l'avifaune

Le site d'étude présente une diversité avifaunistique importante. **Parmi les 48 espèces observées, 34 sont protégées à l'échelle nationale.** De nombreuses espèces patrimoniales sont également présentes au sein de la zone d'étude : **3 espèces d'intérêt communautaire, 4 espèces inscrites sur la Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs et 1 sur celle d'Auvergne.**

Bien que ces espèces patrimoniales soient généralement présentes sur l'ensemble du secteur, **l'aire du projet et ses abords, riches en prairies et boisements, présentent davantage d'enjeux pour l'avifaune.** Les prairies et les cultures constituent à la fois un habitat de reproduction (Busard cendré et l'Alouette lulu notamment) et de chasse (Milan noir), tandis que les boisements et les haies qui les bordent servent de refuge.



Figure 16 : Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'ensemble de l'aire d'étude



### 3.7.2 Chiroptères

**5 à 8 espèces ont été contactées** parmi les 28 présentes en Auvergne, 27 dans le Puy-de-Dôme et 34 en France métropolitaine. La diversité apparaît donc comme modérée. Les espèces contactées sont, comme l'ensemble des chauves-souris, protégées à l'échelle nationale (Arrêté du 23/04/2007).

Espèces	Nom latin	DH	Statut de conservation			Zone	
			Européen	National	Régional	Nb contacts	%
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II/IV	VU	LC	VU	8	1,0
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	An IV	LC	LC	LC	16	2,0
Murin de Daubenton / à moustaches	<i>Myotis daubentoni /mystacinus</i>	An IV	LC	LC	LC/LC	1	0,1
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>					18	2,3
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	LC	LC	LC	654	83,4
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV	LC	LC	LC	57	7,3
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV	LC	LC	LC	4	0,5
Sérotine/Noctule						5	0,6
Nombre de contacts						746	
Diversité spécifique						5 à 8	
Dont Annexe II						1	

**Légende : En gras : espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats.**  
*LC : Préoccupation mineure ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; R : rare ; D : en danger ; i : statut indéterminé ; DD : données insuffisantes*

Tableau 12 : Liste, statut et répartition des contacts de chiroptères.

#### Espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats

- La **Barbastelle** *Barbastella barbastellus*. En été, la Barbastelle d'Europe a une préférence pour les gîtes arboricoles (fissures, sous les écorces des vieux arbres, généralement du chêne), mais elle fréquente également des gîtes situés dans les bâtiments, mais toujours au contact du bois (granges, charpentes ...). En forêt, elle change de gîte quasi quotidiennement. En hiver, elle occupe également les tunnels, grottes, casemates, ainsi que les mines ou carrières souterraines. L'espèce chasse dans un périmètre d'environ 4-5 km autour du gîte, de préférence le long des lisières, couloirs forestiers et des haies. La présence de zones humides est également très appréciée. Pour cette espèce, la conservation d'arbres vieillissants (même de petit diamètre) et d'arbres morts permet de créer des gîtes favorables (écorces décollées). De plus, la gestion forestière sous forme de futaie irrégulière ou de taillis-sous-futaie, d'essences autochtones et le maintien de la végétation buissonnante au sol ainsi que du réseau linéaires d'arbres (ou de son renouvellement), sont des mesures permettant de créer ou de maintenir des habitats de chasse et de transit favorable à l'espèce. La Barbastelle d'Europe est jugée « vulnérable » à l'échelle européenne et régionale.



Elle a été contactée 8 fois, uniquement lors du premier inventaire réalisé en mai. 7 de ces contacts se trouvent dans la partie sud de la zone d'étude, au niveau des points d'écoute n°1, 2 et 4 qui se trouvent le long de haies ou de lisières boisées. Un dernier contact a été enregistré au bord d'un étang (point d'écoute n°10).

#### Espèces d'intérêt régional

- Le **Murin à moustaches** *Myotis mystacinus*. Ses mœurs arboricoles et fissurales rendent son étude délicate. Cette espèce fréquente comme territoire de chasse des milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts variés (bois, bocage, villages, milieux humides...), généralement dans un rayon allant de 650 mètres à 3 km du gîte. Les problèmes de cohabitation dans les

bâtiments occupés peuvent représenter une menace pour l'espèce. Le Murin à moustaches n'est pas menacé à l'échelle nationale, mais est jugé comme « rare » en Auvergne.

L'espèce fait l'objet d'un contact potentiel au niveau du point d'écoute n°8. Ce contact fait toutefois l'objet d'une incertitude avec le Murin de Daubenton.

#### Synthèse des intérêts et enjeux chiroptérologiques

Avec **5 à 8 espèces**, le site d'étude présente **une diversité chiroptérologique assez faible**. L'activité est très variable au sein de la zone d'étude et en fonction de la saison considérée, mais est essentiellement liée à la présence de la Pipistrelle commune et dans une bien moindre mesure à la Pipistrelle de Kuhl, qui sont deux espèces très communes et non menacées en France comme en Auvergne. Les espèces patrimoniales font l'objet de peu de contacts et ont généralement un niveau d'activité faible. Toutefois, certaines présentent localement un niveau d'activité modéré (Barbastelle d'Europe et le Petit Rhinolophe).

Les boisements présentent des **potentialités de gîtes relativement faibles** autour de la zone du projet.

Les structures paysagères présentent dans l'aire d'étude constitue des **corridors de déplacement** depuis les gîtes jusqu'aux zones de chasses. Ces corridors sont répartis assez uniformément depuis le Ruisseau des Combes jusqu'au nord de l'aire étudiée.

Les **zones de chasse** se concentrent essentiellement au sud de l'aire des Volcans d'Auvergne et au niveau des étangs du nord de l'aire d'étude.

**La zone d'implantation du projet ne présente qu'un intérêt très faible et exclusivement en tant que zone de chasse.**





Figure 17 : Localisation des corridors à chiroptères au niveau de l'aire d'étude



Figure 18 : Localisation des chiroptères sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de migration prénuptiale





Figure 19 : Localisation des chiroptères sur l'ensemble de l'aire d'étude en période de reproduction

3.7.3 Mammifères non volants

Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

Aucune espèce patrimoniale protégée n'a été détectée ou est à attendre sur le site d'étude. Cela s'explique d'une part par la proximité de l'aire d'étude avec l'A71 et l'aire des Volcans sens Bourges – Clermont-Ferrand, qui représentent un facteur de dérangement important, et d'autre part par le manque d'habitats fonctionnels favorables à ce groupe d'espèces.

Le principal enjeu de l'aire d'étude concerne le **Lapin de garenne**, détecté en dehors de l'aire du projet au sud du périmètre. Cette espèce n'est pas protégée mais elle est cependant assez rare en Limagne et quasi-menacée aux échelles régionale et nationale.

3.7.4 Amphibiens

Les 2 espèces d'amphibiens protégés recensées sur la zone d'étude lors des prospections 2014 et 2015 sont les suivantes :

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces d'intérêt communautaire						
Grenouille agile ( <i>Rana dalmatina</i> )	An IV B2	Art. 2	LC	LC	/	Faible Abondante et non menacée
Autres espèces remarquables						
Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> )		Art. 3	LC	LC	/	Faible Abondant et non menacé
<b>Statuts de protection</b>						
<u>Statut de protection européen</u> : <b>An IV</b> : Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce strictement protégée ; <b>B2</b> : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée						
<u>Statut de protection nationale</u> : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée						
<b>Statut de conservation</b>						
<u>Statut de conservation européen</u> : <b>An II</b> : Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation						
+ catégories UICN 2007 : <b>EX</b> : éteint ; <b>EW</b> : éteint dans la nature ; <b>CR</b> : en danger critique ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé						

Tableau 13 : Liste des espèces d'amphibiens remarquables ou patrimoniales observées

Sur le site d'implantation du projet, aucun milieu favorable aux amphibiens n'est présent. Néanmoins, certains sont situés à proximité, plus au nord. Le site d'implantation peut donc servir ponctuellement de zone de transit à ce groupe d'espèce, notamment en période de migration pré-nuptiale.

Les milieux aquatiques favorables aux amphibiens sont les quelques étangs et bassins autoroutiers au niveau des hameaux de la Chapelle et Boulards.

- La **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) utilise des milieux aquatiques très variés, depuis les dépressions temporaires jusqu'aux grands plans d'eau, aussi bien en milieu ouvert qu'en milieu fermé. L'espèce n'est pas menacée à l'échelle nationale et elle est bien répartie et commune en Auvergne, hormis dans les zones les plus en altitude. **Un nombre important de pontes, ainsi que des adultes ont été observés dans différents secteurs**, et notamment au niveau d'un bassin ainsi que d'une mare dégradée. L'espèce semble abondante sur le secteur.

- Le **Crapaud commun** (*Bufo spinosus*) utilise des milieux très variés, depuis les dépressions temporaires jusqu'aux grands plans d'eau, aussi bien en milieu ouvert qu'en milieu fermé. L'espèce n'est pas menacée à l'échelle nationale et elle est bien



répartie et commune en Auvergne. **Un nombre assez important d'adultes a été observé dans un bassin autoroutier au nord de la zone d'étude.**

Synthèse des intérêts et enjeux batrachologiques

**Les enjeux batrachologiques sur le site apparaissent donc nuls à faibles** : 2 espèces présentes plus au nord, et protégées mais assez communes. Etant donné les habitats présents sur l'aire du projet, il est certain que ce périmètre n'est pas utilisé par les amphibiens pour la reproduction. Par ailleurs, il est peu probable que ce périmètre soit utilisé en tant que zone de transit d'après les corridors quasi inexistantes sur ce dernier.

3.7.5 Reptiles

Les 2 espèces de reptiles protégés recensées sur la zone d'étude lors des prospections 2014 et 2015 sont les suivantes :

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces d'intérêt communautaire						
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	An IV B2	Art. 2	LC	LC	/	Modéré Commun et abondant sur le site
Autres espèces remarquables						
Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>	/	Art. 3	LC	LC	/	Faible Commune et abondante sur le site
<b>Statuts de protection</b> <u>Statut de protection européen</u> : <b>An IV</b> : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; <b>B2</b> : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée <u>Statut de protection nationale</u> : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée <b>Statut de conservation</b> <u>Statut de conservation européen</u> : <b>An II</b> : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) : <b>EX</b> : éteint ; <b>EW</b> : éteint dans la nature ; <b>CR</b> : en danger critique ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé <u>Statut de conservation national</u> (catégories UICN 2008) : <b>CR</b> : en danger critique d'extinction ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé <u>Statut de conservation régional</u> : (Liste des reptiles et amphibiens déterminants de ZNIEFF en Auvergne ; OPNA 1998						

Tableau 14 : Statut des espèces patrimoniales de reptiles observées.

- Le **Lézard vert occidental** *Lacerta bilineata* est une espèce relativement commune en France et dans la région. Il est très dépendant d'un couvert végétal assez épais. Il vit dans des endroits bien ensoleillés : lisières des bois et forêts, clairières, pied des haies, prairies et talus.

Au moins un individu a été observé au niveau des fourrés et lisières du sud de l'aire du projet, lors des différents passages.



- La **Couleuvre à collier** *Natrix natrix* est également commune en France et en Auvergne. C'est une espèce assez ubiquiste qui apprécie la proximité des milieux aquatiques dans lesquels elle trouve les amphibiens dont elle se nourrit.

Un cadavre a été retrouvé à proximité d'un ruisseau au sud de l'actuelle aire des Volcans.



Synthèse des intérêts et enjeux herpétologiques

Le périmètre d'étude compte quelques milieux favorables aux reptiles (lisières boisées, friches et fourrés) autour de l'aire du projet, mais ceux-ci restent tout de même rares.

**Les enjeux pour ce groupe restent toutefois faibles à modérés car les espèces présentes, bien que protégées et/ou d'intérêt communautaire, sont communes et non menacées.**

3.7.6 Insectes

Seule 1 espèce patrimoniale d'odonate a été détectée au niveau d'un ruisseau de la zone d'étude mais bien au-delà de l'aire du projet. Le statut de conservation de l'espèce est décrit ci-dessous.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Autres espèces remarquables						
Caloptéryx vierge <i>Calopteryx virgo virgo</i>	/	/	LC	LC	Dt	Faible Espèce commune et non menacée
<b>Statuts de protection</b> <u>Statut de protection européen</u> : <b>An IV</b> : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; <b>B2</b> : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée <u>Statut de protection nationale</u> : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée <b>Statut de conservation</b> <u>Statut de conservation européen</u> : <b>An II</b> : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN 2007 : <b>EX</b> : éteint ; <b>EW</b> : éteint dans la nature ; <b>CR</b> : en danger critique ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé <u>Statut de conservation national</u> Odonates : d'après le "Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire" (document non officiel et non validé) (DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008) : <b>CR</b> : en danger critique d'extinction ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé Orthoptères : d'après la liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (Coord.), 2004.) : 1 : <b>Priorité 1</b> : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 : <b>Priorité 2</b> : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 : <b>Priorité 3</b> : espèces menacées, à surveiller ; 4 : <b>Priorité 4</b> : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances <u>Statut de conservation régional</u> : (Liste des odonates et des orthoptères déterminants de ZNIEFF en Auvergne ; 2004)						

Tableau 15 : Statut des espèces patrimoniales d'insectes observées.



Le cortège de papillons est bien diversifié mais constitué d'espèces communes, souvent typiques des milieux bocagers et agricoles. Les milieux les plus diversifiés étant les prairies de fauche. On pourra noter l'Azuré du trèfle (photo ci-contre) qui est peu commun en Auvergne, mais bien connu des coteaux de la Limagne.



Le cortège d'odonates est lui aussi diversifié. On retrouve un cortège inféodé aux eaux courantes rapides, qui se reproduisent dans le ruisseau des Combes (Caloptéryx vierge, Cordulégastre annelé, Gomphe à pincés, Orthétrum à stylets blancs...) et des espèces d'eaux plus stagnantes (Agrions mignon, élégant et jouvencelle, Aeschne mixte, Libellule déprimée...) et typiques des milieux temporaires ou récents (Agrion nain, Sympétrum à nervures rouges) qui se reproduisent dans les bassins autoroutiers et étangs. Parmi les espèces remarquables, on citera surtout le Caloptéryx vierge, dont quelques individus ont été détectés dans un ruisseau dégradé situé hors de l'aire du projet dans le secteur du hameau Les Boulards. Le Caloptéryx vierge est inscrit sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Auvergne car il se trouve en limite d'aire, mais reste commun et non menacé.

Les orthoptères présentent également un cortège assez riche avec des espèces typiques des habitats xéro-thermophiles (*Oedipoda caerulea*, *Calliptamus italicus*, *Stenobothrus stigmaticus*) et des espèces plus ubiquistes.

Le Grand Capricorne a été contacté au lieu-dit du Mas à Joserand au niveau d'une ripisylve mais en dehors du périmètre d'étude.

Synthèse des intérêts et enjeux entomologiques

La diversité entomologique est intéressante sur le secteur (55 lépidoptères dont 43 rhopalocères, 24 odonates, 17 orthoptères, 1 coléoptère, 1 mantoptère et 1 névroptère inventorié à plus large échelle en 2014 et 2015). Les enjeux concernent majoritairement 4 espèces :

- 1 espèce protégée d'insecte : le Grand capricorne à proximité du lieu-dit Le Mas (côté ouest de l'A71). Les enjeux pour le Grand capricorne sont donc nuls puisque l'espèce a été contactée en dehors de l'emprise du projet.
- 1 espèce d'odonate inscrit à la Liste des espèces déterminantes d'Auvergne : le Caloptéryx vierge, espèce commune en limite d'aire de répartition contactée aux abords d'un ruisseau au nord de l'aire du projet. **Ce ruisseau n'étant pas inclus dans le périmètre du projet, les enjeux pour cette espèce sont donc nuls.**

Élargissement de l'aire des volcans (A71)

Localisation de la faune patrimoniale

Projet

Mare, étang, bassin (numéros des mares)

Cours d'eau, fossé

→ Présent dans

---★ Observation ponctuelle

Mammifères

LG Lapin de garenne (Liste rouge nationale)

Habitats avec observations de Lapin de garenne

Reptiles

LV Lézard vert (Directive Habitats, Annexe IV et Protection nationale)

CC Couleuvre à collier (Protection nationale)

Amphibiens

GA Grenouille agile (Directive Habitats, Annexe IV et Protection nationale)

CC Crapaud commun (Protection nationale)

Insectes

CV Caloptéryx vierge (déterminante Znieff en région Auvergne)

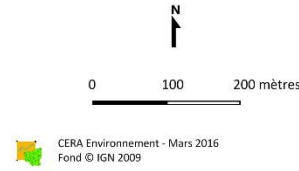


Figure 20 : Localisation de la faune terrestre patrimoniale de l'aire d'inventaire



3.8 Sites à enjeux identifiés dans l’aire d’étude pour des espèces floristiques protégées


Aucune espèce floristique patrimoniale, protégée ou non, n'a été contactée aux abords directs de l'aire d'étude.

3.9 Sites à enjeux pour les habitats patrimoniaux dans l'aire d'inventaires

Deux habitats patrimoniaux ont été identifiés dans l'aire d'inventaires. Ils sont présentés dans les fiches suivantes.

Habitat d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale élevée		
<p>PRAIRIE SEMI-NATURELLE DE FAUCHE (Relevés phytosociologiques 18 et 26)</p> <p>CORINE Biotopes : 38.2 = Prairies à fourrage des plaines</p> <p>Code NATURA 2000 : UE 6510-3 Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques</p> <p><b>Alliance</b> : <i>Arrhenatherion</i> (W.Koch 1926)</p>		
Description de l'habitat		
<p>Installées sur des substrats géologiques acides à neutres, il s'agit de prairies mésophiles développées sur des sols moyennement fumés, sous climat thermo-atlantique à subatlantique. La flore de ces parcelles est également accompagnée d'espèces de climat plus montagnard. Le périmètre d'étude étant constitué majoritairement par des cultures et des prairies mésophiles, on retrouve cet habitat de façon plus ou moins dégradée, principalement à l'est de l'autoroute, au nord de Saint-Agoulin sur une surface d'environ 11 hectares.</p> <p>Une stratification nette sépare les plus hautes herbes (graminées élevées, ombellifères, composées...) - le Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>), le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) et la Berce commune (<i>Heracleum sphondylium</i>) - des plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes...) - l'Agrostide capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>), la Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) et le Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>).</p> <p>On retrouve ensuite un certain nombre d'espèces fourragères, toxiques (typiques des refus de pâturage) ou résistantes au tassement du sol, témoignant des pratiques agro-pastorales réalisées sur les parcelles ou aux alentours : le Pissenlit (<i>Taraxacum ssp</i>) et le Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>). Ces prairies peuvent rapidement dériver vers des prairies pauvres en espèces sous l'effet d'un pâturage trop intensif, d'une fertilisation trop forte ou d'un retournement excessif.</p>		
Espèces caractéristiques observées		
<i>Agrostis capillaris</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i> <i>Centaurea jacea</i> <i>Dactylis glomerata</i>	<i>Daucus carota</i> <i>Heracleum sphondylium</i> <i>Leucanthemum vulgare</i> <i>Malva moschata</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i> <i>Trifolium pratense</i> <i>Vicia sativa</i>

Valeur écologique et biologique ** à ***
<p>Ces prairies semi-naturelles, avec leur biodiversité floristique intéressante, constituent le vestige d'une agriculture extensive et participent à la diversification générale des parcelles de l'aire d'inventaires. Elles forment souvent un refuge pour certaines espèces prairiales peu communes qui tendent à disparaître. Leur intérêt biologique reste toutefois à relativiser du fait de la présence d'un cortège assez dégradé.</p> <p>Marquées par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification complexe, ces prairies de fauche présentent généralement une riche entomofaune (papillons et orthoptères notamment). La forte proportion de culture sur l'aire d'inventaires donne un intérêt particulier à ces prairies.</p>

Habitat d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale élevée		
<p>Pelouse pionnière sur dalle</p> <p>(Relevé phytosociologique 14)</p> <p>CORINE Biotopes : 34.1 = Pelouses pionnières medio-Européennes</p> <p>Code NATURA 2000 : UE 8230-4 Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes</p> <p><b>Alliance</b> : <i>Alysso alyssoides</i>-<i>Sedion albi</i> (Oberdorfer et Müller. 1961)</p>		
Description de l'habitat		
<p>Ce sont des formations découvertes rases, écorchées, peu recouvrantes (25 à 60 %) des plaines et collines, constituées principalement de plantes annuelles et succulentes ou semi-succulentes sur des substrats sableux ou rocheux, dont les sols sont fréquemment perturbés par l'érosion ou les animaux. La strate muscinale et lichénique est généralement très développée.</p> <p>Elles comprennent une grande variété de communautés distinctes et souvent très locales, isolées, abritant de nombreuses espèces caractéristiques, parmi lesquelles de nombreuses formes rares renfermant aussi bien des taxons relictuels que des taxons d'évolution récente. On retrouve principalement cet habitat entre les départementales D12 et D207 sur une surface d'environ 0,5 ha.</p> <p>Le tapis herbacé, peu recouvrant, accueille des espèces typiques de ces milieux : les Fétuques (<i>Festuca ssp</i>), l'Holostée en ombelle (<i>Holosteum umbellatum</i>) et le Scléranthe pérenne (<i>Scleranthus perennis</i>).</p>		
Espèces caractéristiques observées		
<i>Anthemis cretica</i> subsp. <i>saxatilis</i> <i>Erodium cicutarium</i> <i>Festuca sp</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i> <i>Rumex acetosella</i> <i>Scleranthus annuus</i>	<i>Spergula morisonii</i> <i>Teesdalia nudicaulis</i> <i>Trifolium arvense</i> <i>Vicia lathyroides</i>

<i>Holosteum umbellatum</i>	<i>Sedum rupestre</i>	
Valeur écologique et biologique ☆☆☆		
<p>Cet habitat est assez rare selon les régions ; certains types sont très localisés. Habitat toujours très morcelé et donc relictuel, généralement inclus au sein d'ensembles pâturés plus vastes. Il s'agit de l'habitat préférentiel de l'Anthemis des rochers.</p> <p>Pelouses parfois primaires, ce qui est exceptionnel pour les régions de plaine française, à grande diversité floristique. Cet habitat peut servir de refuge pour de nombreuses espèces annuelles d'origine méditerranéenne en dehors de leur aire principale. D'intérêt communautaire, il représente un enjeu fort (surface faible en général).</p>		



3.10 Synthèse

Les intérêts écologiques peuvent être considérés comme globalement modérés et sont uniformément répartis au sein de l'aire d'étude immédiate. Plusieurs habitats se distinguent par un intérêt écologique plus important et correspondent aux prairies de la zone d'étude, à proximité de l'aire des Volcans : nidification probable de l'Alouette lulu, zone de chasse du Busard cendré (reproduction potentielle), zone de chasse du Milan noir, habitats d'intérêt communautaire relictuels.

La cartographie ci-contre présente les niveaux d'enjeux écologiques aux alentours du projet.

Les impacts de ce projet concerneront à la fois la phase travaux (impacts temporaires) et la phase d'exploitation liée à un dérangement et une perte d'habitat permanente.

Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont proposées à la suite du dossier.

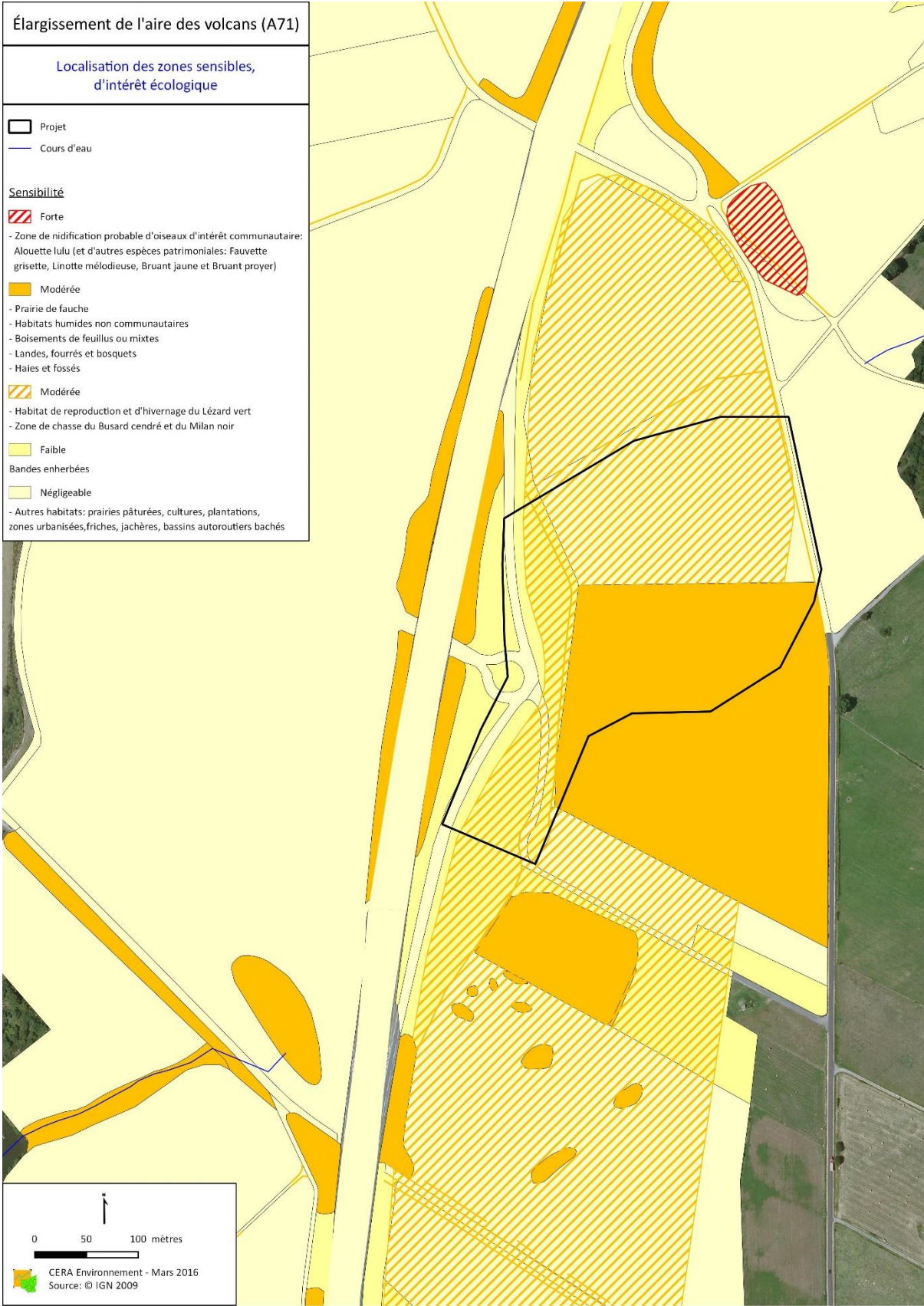


Figure 21 : Synthèse des sensibilités écologiques sur le secteur étudié

## 4 Définition des impacts

### 4.1 Effets potentiels du projet

#### 4.1.1 Généralités

Les impacts du projet peuvent être distingués en phase travaux et en phase exploitation selon les critères suivants :

- les impacts permanents sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normale de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux, mais irréversibles ;
- les impacts temporaires sont liés généralement aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...) ;
- enfin, les impacts induits sont des impacts non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induits par le projet (réaménagement foncier après passage d'une infrastructure, augmentation de la fréquentation à la suite de la création d'une piste pour les travaux, pression urbanistique autour d'une gare ou d'un échangeur autoroutier...).

La phase de travaux comprend :

- le dégagement des emprises en fonction de la physionomie de la végétation présente sur l'emprise (talus, zones de stockage, pistes de chantiers créés et voies de communication recrées) ;
- la création de l'infrastructure : terrassements, constructions, revêtement.

Différents types d'effets négatifs sur les milieux naturels (habitats), la faune et la flore sont potentiellement engendrés par les projets d'infrastructures de transports terrestres et d'aménagement. Il s'agit principalement :

- des effets directs dans l'emprise ou à proximité :
  - effet d'emprise ;
  - effets de coupure des continuums écologiques existants ;
  - collisions en phase d'exploitation ;
- des effets indirects :
  - dérangements (chantier, exploitation) ;
  - modifications d'habitats (coupes forestières, assèchements de zones humides...) ;
  - désorganisation des habitats (fragmentation, changement du tracé d'un cours d'eau...) ;
- des effets induits :
  - aménagements fonciers (travaux connexes) ;
  - développement de l'urbanisation ;
  - modification ou création d'autres infrastructures routières.

#### 4.1.2 Impacts prévisibles du projet en phase chantier

##### 4.1.2.1 Perturbations/dérangements de la faune

La présence régulière des intervenants de chantier et d'engins engendre de nombreux bruits, rejets, mouvements qui peuvent être préjudiciables à la faune, notamment aux espèces les plus sensibles au dérangement (oiseaux et mammifères principalement).

La perturbation occasionnée peut engendrer un [échec de la reproduction](#) (absence de reproduction, abandon de la nichée/portée...), des [modifications comportementales](#) pouvant entraîner un risque accru de prédation, voire un [abandon de la zone temporaire ou définitif](#).

Le risque est de voir les espèces les plus sensibles au dérangement [quitter les abords du chantier](#), et donc d'assister à un [appauvrissement](#), au moins temporaire, [de la biodiversité dans les secteurs touchés et leurs environs immédiats](#).

Ceci peut impliquer un déplacement des individus à distance de la zone d'intervention, distance variable selon les espèces, ce qui peut à la fois engendrer une demande énergétique accrue et l'occupation d'habitats moins favorables. Cependant, les habitats favorables à ces espèces sont largement disponibles sur le secteur concerné.

Il est également important de préciser que ce chantier sera réalisé dans un secteur déjà fortement soumis au dérangement lié aux activités humaines, puisqu'à proximité immédiate de l'A71. Les espèces qui occupent le secteur, et qui pourraient être concernées par le projet, sont donc des espèces peu sensibles au dérangement ambiant, qui peuvent s'alimenter et se reproduire à proximité des voies.

Tous les groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon.

#### **- Perturbation / dérangement et impacts sur les oiseaux :**

##### Généralités :

D'après LEFEUVRE (1999), les dérangements liés aux activités économiques provoquent, d'une manière globale, une modification de l'occupation de l'espace des oiseaux, avec déplacement des espèces vers les zones les moins perturbées.

Le dérangement peut alors être considéré comme une perte d'habitat, une perte de territoire exploitable, au même titre que la destruction physique des milieux. Les routes font partie des infrastructures pour lesquelles des études ont démontré cet effet perturbateur.

Le facteur dérangement est un élément déterminant pour la survie et la dynamique des populations d'oiseaux.

L'impact du dérangement dépend de nombreux facteurs, notamment de sa durée, de l'interaction de diverses sources de perturbations (routes, zones urbaines, voies ferrées, ...), de la sensibilité des espèces et individus en terme de distance d'envol, de l'âge des oiseaux, des conditions météorologiques, de la saison, ...

En période de reproduction, l'impact du dérangement n'est pas identique tout au long du cycle. Les conséquences se font surtout sentir [au début de la nidification](#), particulièrement au moment du [cantonnement](#), et [au moment de l'élevage des jeunes](#), ce qui accroît la vulnérabilité des poussins.

En période internuptiale (hivernage, migration), l'impact du facteur dérangement est variable, avec des effets majeurs [en début et en fin d'hivernage](#), ce qui coïncide avec les périodes de [migration](#).

#### **🔗 Impact prévisionnel des travaux de la nouvelle aire sur l'avifaune :**

Les travaux d'aménagement de la nouvelle aire étant relativement restreints (8,6 ha), les interventions les plus impactantes (préparation des sols) pourront être réalisées en dehors de la période de nidification des oiseaux, [une des périodes les plus critiques de leur cycle](#). Il faut donc s'attendre à des perturbations de l'avifaune nicheuse durant cette période, au moins pour une partie de la zone. Des travaux en période de reproduction pourront avoir des conséquences sur la réussite de la nidification de certaines espèces ou certains couples, ou sur leur occupation de l'espace. Cependant, étant donné que les travaux seront réalisés au niveau d'une autoroute existante, avec un [niveau de dérangement élevé, lié au trafic routier important](#), le [niveau de dérangement additionnel restera faible](#).

La plupart des espèces nicheuses présentes sur le secteur concerné par les travaux de création de l'aire de service sont [assez communes](#), et même si les travaux peuvent occasionner un [report potentiel de certaines espèces les plus farouches](#), cela n'aura pas de conséquences significatives sur les populations de ces espèces qui ne présentent pas d'enjeux de conservation importants et qui bénéficient d'habitats favorables aux alentours.

Parmi les espèces patrimoniales contactées sur le secteur, le Bruant jaune, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse et l'Alouette lulu sont les plus exposées car elles sont assez abondantes, et peuvent nicher à proximité de l'autoroute, au niveau des friches et fourrés. Parmi les rapaces, le Busard cendré peut nicher dans la prairie de fauche centrale de l'aire d'étude et le Milan noir peut quant à lui nicher dans les boisements en dehors du projet.

[L'impact du dérangement sur les populations d'oiseaux fréquentant le secteur ne sera donc pas significatif pour les espèces pouvant se reproduire et chasser à proximité immédiate de l'emprise du chantier. En effet, d'autres habitats sont disponibles en dehors de la zone d'influence du chantier.](#)



**- Perturbation / dérangement et impacts sur les chiroptères :**

Généralités :

Concernant les chauves-souris, un certain nombre de phénomènes perturbateurs existent également, même si cela est moins documenté. Les mœurs nocturnes limitent les perturbations auxquelles ces espèces peuvent être confrontées en phase chantier, puisque les travaux seront essentiellement effectués de jour, avec des interventions de nuit limitées. Dans ce cas, **l'éclairage nocturne sera l'élément le plus impactant**, risquant de provoquer temporairement un effet de répulsion et une perte de territoire exploitable et un abandon de voies de déplacements habituelles. Même si certaines espèces de chauves-souris sont fréquemment observées en chasse autour des lampadaires dans les villes, les villages ou sur les bords de route, il ne s'agit que de quelques espèces et souvent les plus communes (pipistrelles, sérotines...). Les autres espèces évitent le plus souvent les zones éclairées.

🔗 **Impact prévisionnel des travaux de la nouvelle aire sur les chiroptères :**

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées à l'échelle nationale, les perturbations intentionnelles de ces espèces sont donc interdites.

Le secteur d'aménagement présente une diversité de chauves-souris assez faible, avec 5 à 8 espèces contactées en période d'activité sur les 25 connues dans le Puy-de-Dôme. Le secteur se situe à l'interface entre le territoire de la Limagne, peu attractif pour les chiroptères, et les Basses-Combrailles qui présentent des milieux plus favorables. Les espèces les mieux représentées sur le site sont des espèces communes et anthropophiles (Pipistrelles commune et de Kuhl).

La zone d'implantation du projet se localise dans un espace **déjà fortement exposé aux éclairages nocturnes** sur l'ensemble du tracé (phares des véhicules et principalement éclairage permanent au niveau de l'actuelle aire des Volcans).

Ainsi, un **éclairage des zones du chantier** aura un impact additionnel temporaire non significatif.

**4.1.2.2 Destruction/dégradation des habitats naturels, artificiels et d'espèces**

Généralités :

La destruction d'habitats lors de la phase chantier concerne à la fois les habitats qui seront détruits car situés au droit de l'aménagement, et à la fois les surfaces détruites du fait des interventions et installations diverses indispensables à la réalisation des travaux (chemins d'accès, zones de stockage...).

Parmi les impacts de ces aménagements, il y a la **destruction directe des habitats**, mais également des **dégradations** comme l'apport de sédiments et de matières en suspension dans les milieux aquatiques, l'apport de substances polluantes ou de poussières, qui peuvent être temporairement importantes (travaux de terrassement) et avoir un impact sur la faune et la flore.

Les habitats peuvent être scindés en trois catégories :

- les « **habitats naturels** », au sens de la Directive Habitats : ils correspondent aux formations végétales en tant que telles, dont certaines peuvent présenter un enjeu particulier, indépendant de la présence d'espèces patrimoniales (habitats de zones humides, habitats d'intérêt communautaire).

- les « **habitats d'espèces** », au sens de la Directive Habitats : les différentes espèces animales du secteur sont inféodées à un ou plusieurs habitats dont la préservation, dans un état de conservation suffisamment bon et sur une surface suffisante, est indispensable au bon déroulement de leurs cycles biologiques et à la survie des populations. **Toute atteinte à ces habitats peut avoir un impact sur ces dernières.**

- les « **habitats artificiels ou semi-naturel** » : un système peut être considéré comme artificiel dès lors que l'Homme prend pleinement part à son organisation en l'adaptant et en l'ajustant à ces besoins (irrigation ou drainage, utilisation d'intrants,

etc.). Un système peut être considéré comme semi-naturel lorsque l'action de l'Homme en son sein a pour seul effet de bloquer durablement un ou quelques processus participant au déterminisme écologique de ce système. Néanmoins, ces habitats sont parfois favorables au bon déroulement du cycle biologique de certaines espèces. **Toute atteinte à ces habitats peut avoir un impact sur ces dernières.**

Pour la majorité des espèces protégées contactées sur la zone d'étude, il est interdit de détruire, dégrader ou altérer les habitats de reproduction et de repos pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.

L'argumentaire concernant la destruction des habitats d'espèces concernera les groupes accueillant des espèces protégées ou patrimoniales contactées sur le site d'étude : la **flore**, les **mammifères** dont les **chiroptères**, les **oiseaux**, les **amphibiens**, les **reptiles** et les **insectes**.

Les enjeux locaux seront importants dans les secteurs accueillant des habitats naturels et habitats d'espèces patrimoniaux ou remarquables, localisés en particulier dans et à proximité des zones d'intérêt communautaire.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats naturels :**

**Mosaïque de prairies et fourrés**

Les habitats présents sur ce secteur ont globalement une valeur patrimoniale intrinsèque faible (prairies pâturées, fourrés), exceptée une prairie de fauche d'intérêt communautaire entre les PR 356.850 et 356.950 qui reste assez dégradée au regard du cortège floristique présent. Les **habitats à enjeu fort sur ce secteur ne seront pas affectés** : les pelouses pionnières sur dalles rocheuses se situent au-delà de l'aire du projet. **L'impact sera donc fort pour la prairie de fauche qui sera impactée à hauteur de 2,7 ha sur les 7,2 ha existants et négligeable pour les autres habitats.**

**Zones humides**

Aucune zone humide ne sera impactée par le projet, qui n'occasionnera par ailleurs aucune modification du fonctionnement hydraulique de la zone, de nature à induire une modification des habitats humides à l'aval.

**Zones boisées**

Enfin, concernant les **zones boisées**, aucun impact n'est à prévoir si ce n'est la destruction de 540 m linéaires de haies arbustives parmi les 3 500 m recensés. Cette surface est donc **significative à l'échelle de la zone d'étude. Une mesure sera proposée afin d'atténuer significativement les impacts liés à l'abattage de ce linéaire.**

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des oiseaux :**

Au sein du périmètre d'étude écologique, on distingue différents types d'habitats pour l'avifaune :

- **habitats de nidification** : selon les exigences écologiques des espèces, cela concerne les boisements et haies arborées (oiseaux sylvoles : Pics, Mésanges, Sittelle...), les espaces ouverts de cultures et de prairies (espèces nichant au sol : Alouette des champs, Perdrix, Busard cendré), les haies et fourrés arbustifs (la plupart des passereaux des milieux agricoles extensifs comme le Bruant jaune ou la Fauvette grisette).

- **habitats de chasse et de repos** : certaines espèces peuvent utiliser des habitats différents de leur habitat de nidification pour s'alimenter. C'est par exemple le cas du Héron cendré qui chasse au niveau des bassins autoroutiers ou le Milan noir qui chasse dans les prairies et cultures alors que ces espèces nichent en zone boisée.

- **habitats de halte migratoire et d'hivernage** : ces habitats accueillent ponctuellement des individus migrants, comme les rassemblements hivernaux de Vanneau huppé ou de Bruant jaune dans les labours.

L'essentiel du cortège observé sur le secteur est inféodé aux formations arbustives et ouvertes du site et de ses alentours, et est constitué d'espèces communes ou assez communes, même si une grande partie d'entre elles est protégée à l'échelle nationale.

Les milieux ouverts, notamment les prairies et les cultures, sont utilisés par différents passereaux comme l'Alouette lulu, le Milan noir ou le Busard cendré en chasse. La consommation de surface de culture et de prairies par le projet est faible à l'échelle des territoires de ces espèces, notamment pour les rapaces. Néanmoins, bien que ces habitats soient soumis à un dérangement assez fort (lié à l'A71), ces espèces fréquentent la zone du projet à la recherche de nourriture et de zones de reproduction. Bien que de nombreuses prairies pâturées soient présentes dans le secteur (favorable à l'Alouette lulu et Milan noir), les prairies de fauche (favorables à la reproduction du Busard cendré) se font rares en Limagne. Donc la destruction de cette surface en tant que telle aura un impact local significatif sur ces espèces en termes de consommation d'espaces d'alimentation et de reproduction.

Le projet aura des incidences significatives sur les habitats de reproduction et de repos des oiseaux du secteur, en termes d'impacts cumulés et sera lié à la perte permanente de ces habitats.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des mammifères (hors chiroptères) :**

L'essentiel du cortège contacté est composé d'espèces communes qui ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers. L'aménagement du projet selon le profil en long prévu n'aura pas d'impacts significatifs sur ces différentes espèces qui trouvent de nombreux habitats favorables sur le secteur.

En termes de destruction d'habitats d'espèces, le projet d'aménagement n'aura pas d'impact significatif sur les espèces de mammifères du secteur (avérées ou potentielles).

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des chiroptères :**

En activité (chasse et transit), les chiroptères fréquentent essentiellement les habitats boisés, les milieux aquatiques et les milieux herbeux ouverts. Les bandes enherbées et fourrés en bordure d'autoroute, qui représentent l'essentiel de la surface consommée dans le cadre du projet, présentent un intérêt faible comme zone de chasse pour les chauves-souris en raison du trafic routier perturbant (éclairage, bruit et mouvements). Les surfaces concernées sont faibles au regard des domaines vitaux des chauves-souris qui atteignent régulièrement quelques kilomètres carrés (les espèces ont un rayon d'action de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres autour de leurs gîtes).

Les principaux habitats de chasse et de transit (vallées, haies et lisières forestières, bassins autoroutiers) ne seront pas impactés par le projet de création de la nouvelle aire. Le projet n'aura donc pas d'impact significatif en termes de perte de territoires de chasse.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des amphibiens :**

La plupart des espèces utilise différents habitats au cours du cycle annuel, des habitats aquatiques pour la reproduction (mares, plans d'eau, fossés, ornières, ...) et des habitats terrestres pour l'hivernage, l'estivation, les déplacements (migration, dispersion) (bois, haies, souches, prairies, ...). Ainsi, la destruction de milieux aquatiques et des habitats terrestres limitrophes (dans un rayon de quelques centaines de mètres pour la plupart des espèces) peut avoir des conséquences sur le peuplement d'amphibiens du secteur.

Les habitats de reproduction et de transit sont extérieurs à la future zone de chantier et ne seront donc pas impactés par le projet de création de la nouvelle aire. Le projet n'aura donc pas d'impact significatif en termes de perte de territoires pour ce groupe.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des reptiles :**

Les espèces de reptiles observées sur le secteur étudié sont communes et fréquentent des habitats largement présents sur la zone (zones rocailleuses, lisières boisées et fourrés arbustifs essentiellement).

Cependant, les reptiles trouvent au niveau des fourrés en bordure d'autoroute des habitats thermophiles favorables ; le Léopard vert est notamment présent dans les fourrés du sud de l'aire du projet, et potentiellement dans les haies arbustives qui bordent celle-ci.

Compte-tenu des surfaces concernées l'impact du projet sur les habitats des reptiles sera faible et ne concernera que 540 m linéaires de haie arbustive.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des insectes :**

Les milieux principalement impactés en bordure d'autoroute peuvent héberger des cortèges assez diversifiés d'insectes, papillons et orthoptères notamment, mais souvent constitués d'espèces communes. Aucune espèce patrimoniale n'y a été répertoriée et ils présentent un intérêt globalement faible pour les insectes.

Dans la mesure où les habitats des espèces protégées (Grand capricorne) seront évités par le projet, l'impact sur ces habitats sera non significatif.

4.1.2.3    Pollutions

Généralités :

La réalisation de travaux de construction et d'aménagement d'infrastructures routières est parfois, selon les techniques et précautions développées, émettrice de pollutions : rejets accidentels de produits bitumeux, d'huiles, d'hydrocarbures par les engins de travaux et les aires de stockage, pollutions organiques liées aux installations de chantier, apports de déchets divers au milieu, apports de sédiments aux cours d'eau, de MES...

En phase travaux, tous les habitats peuvent être concernés par des apports polluants (enrichissement des habitats en matière organique, dépôts de produits de coupe et de débroussaillage...), mais les risques concernent en premier lieu les milieux aquatiques, avec dans le cas des cours d'eau un risque de diffusion vers l'aval sur une distance importante.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire concernant la pollution :**

Aucun cours d'eau n'est intercepté par le projet. Les risques d'apports polluants (toxiques, MES, matière organique...) aux cours d'eau sont donc nuls.

4.1.2.4    Mortalité d'individus

Généralités :

Les passages des engins et les différents travaux réalisés (terrassement, arasement, défrichage, débroussaillage...) risquent de provoquer la destruction directe de certains animaux et de plusieurs espèces végétales se trouvant dans les zones fréquentées par les engins de travaux (animaux écrasés, oisillons tombés au sol, plantes écrasées...).

Toutes les espèces patrimoniales peuvent être concernées par ce risque, lors de la destruction de leurs habitats. Cela est d'autant plus important pour les espèces strictement protégées contre toute destruction, quel que soit le stade de développement de ces espèces.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur la flore patrimoniale :**

Aucune espèce patrimoniale n'a été détectée ou est à attendre sur l'aire d'implantation du projet.



A71 - Aménagement de l'aire des Volcans d'Auvergne dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges	Définition des impacts	Dossier CNPN
<p>🔗 <b>Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les oiseaux :</b></p> <p>Les risques de destruction / mortalité d'oiseaux d'intérêt communautaire et patrimoniaux concernent essentiellement les <b>espèces nicheuses</b>. La phase critique sera donc <b>la période de reproduction</b> qui est variable selon les espèces mais qui s'étale d'une manière générale <b>du mois de mars au mois d'août</b>. <b>Toute atteinte aux habitats naturels du site, y compris au sein des dépendances autoroutières, durant cette période de l'année sera susceptible d'occasionner la destruction d'individus, notamment de nichées, aussi bien pour les espèces nichant dans la végétation que pour celles nichant au sol.</b></p> <p>La surface détruite en phase travaux à l'échelle globale du tracé <b>est néanmoins faible, ce qui limite le nombre de couples potentiellement installés dans ces milieux</b>. La plupart des espèces étant <b>territoriales</b> (notamment chez les passereaux), les couples sont installés à une certaine distance les uns des autres ; généralement le nombre de couples à l'hectare est inférieur à 5 ou 10 pour la plupart des passereaux, voire même souvent moins.</p> <p><b>Si des couples nichent sur les secteurs concernés par les emprises de travaux, le risque de destruction de nichées, ainsi que d'abandon de la nichée par l'impossibilité du couple à venir nourrir les oisillons (phénomène de perturbation), est fort si les travaux ont lieu durant la période de reproduction. Ce pourrait être le cas pour le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, la Fauvette grisette, l'Alouette lulu et éventuellement le Busard cendré, pour lesquelles plusieurs couples ou mâles chanteurs ont été contactés dans, ou à proximité du futur projet.</b></p> <p>Les risques de destruction d'individus en phase travaux sont donc faibles et localisé, mais potentiellement significatifs, notamment pour le Busard cendré. Des mesures seront proposées afin de réduire ce risque de destruction de nichées, notamment par un phasage des travaux aux périodes les plus favorables aux cycles biologiques des espèces.</p>	<p>🔗 <b>Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les amphibiens :</b></p> <p>Comme indiqué précédemment, ils utilisent différents habitats au cours du cycle annuel (habitats aquatiques pour la reproduction et habitats terrestres pour l'alimentation, la dispersion, l'hivernage et/ou l'estivation). Les risques de mortalité d'individus (œufs, larves, imagos, adultes) sont donc présents <b>tout au long de l'année</b> (comblement de points d'eau, assèchement temporaire de fossés, destruction de boisements localisés aux abords des milieux aquatiques de reproduction, destruction de surfaces herbeuses, ...).</p> <p>Les phases les plus critiques sont <b>la période de reproduction et l'hiver</b>, périodes de l'année où les animaux sont <b>peu ou pas mobiles</b>. Toutefois, aucun habitat favorable à l'hivernage des amphibiens n'a été observé dans la zone d'implantation du projet.</p> <p>Comme indiqué précédemment, les impacts sur les habitats terrestres des amphibiens seront faibles et leur destruction n'occasionnera pas de risques significatifs de mortalité en phase chantier.</p>	
<p>🔗 <b>Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les mammifères non volants (hors chiroptères):</b></p> <p>Les risques de destruction d'individus sont très faibles pour les mammifères du secteur, et nuls pour les espèces patrimoniales qui n'ont pas fait l'objet de contact dans l'aire d'étude.</p>	<p>🔗 <b>Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les reptiles :</b></p> <p>Même s'il est toujours possible que des individus soient écrasés par les engins au gré de leurs déplacements, <b>ce risque reste faible au regard des capacités de fuite de ces espèces</b>. En revanche, la destruction d'individus peut intervenir en cas de <b>destruction de sites d'hivernage</b> (hibernaculum), <b>d'habitat de repos</b> lorsque les conditions thermiques ne permettent pas aux individus de fuir (les reptiles sont peu mobiles à basse température) et <b>de sites de ponte</b>. Aucun hibernaculum ni site de ponte de reptile n'a été identifié sur la zone d'emprise du projet mais ceux-ci sont particulièrement difficiles à détecter car ils sont généralement souterrains.</p> <p>A noter que certaines espèces, et notamment le Lézard des murailles, pourront fréquenter les zones de travaux, augmentant localement les risques de mortalité.</p>	
<p>🔗 <b>Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les chiroptères :</b></p> <p>Le risque est limité pour ces espèces à activité aérienne, mais la destruction de milieux boisés implique la possibilité de <b>mortalité d'individus au repos dans leur gîte</b>, dans certains arbres creux ou sous les écorces, surtout en transit ou en période de reproduction. Parmi les espèces contactées, toutes sont susceptibles d'utiliser des gîtes arboricoles, mais certaines ont des mœurs arboricoles plus affirmées (Barbastelle notamment). Cependant, aucun gîte naturel ou artificiel n'a été observé dans la zone du projet.</p> <p>Le risque de mortalité pour ces espèces est également lié, comme pour les oiseaux, à la période de l'année à laquelle ont lieu les travaux, bien qu'une cavité dans un arbre puisse être occupée à <b>n'importe quelle époque de l'année</b>.</p> <p>Cependant les périodes les plus <b>sensibles</b>, pour lesquelles <b>le risque de mortalité d'individus est le plus important</b>, sont les <b>périodes de mise-bas</b> (juin – août) <b>et d'hivernage</b> (novembre – mars) où les individus, jeunes et/ou adultes, sont <b>peu mobiles</b>.</p> <p>En période de transit (avril-mai et septembre-octobre), les individus sont volants et ne sont pas plongés en léthargie, ils sont donc plus susceptibles de réagir à une atteinte de leur habitat et les chances de survie à la destruction de leurs gîtes est plus importante.</p> <p>Le projet ne prévoit pas de défrichement de boisements ou d'arbre gîte potentiel, et évite notamment les secteurs les plus favorables.</p> <p>Les impacts du chantier sur la mortalité de chiroptères seront nuls et non significatifs.</p>	<p>🔗 <b>Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les insectes :</b></p> <p>Au sein des habitats occupés par les espèces d'insectes patrimoniales et remarquables, les risques de mortalité d'individus en phase chantier existent (chenilles de papillons, orthoptères juvéniles ou aptères, larves d'odonates).</p> <p>Toutefois, les espèces patrimoniales telles le Caloptéryx vierge, ont été répertoriées au niveau d'habitats non concerné par le projet. <b>Les impacts du chantier sur la mortalité d'insectes, notamment chez les espèces remarquables, seront nuls et non significatifs.</b></p>	

#### 4.1.3 Conclusion sur les impacts du chantier de création de la nouvelle aire de service

**Etant donné que ce projet impactera principalement des milieux situés à proximité immédiate de l'autoroute actuelle (bandes enherbées et fourrés au sein des emprises autoroutières, cultures et prairies), l'impact du projet sur les habitats naturels et sur les habitats d'espèces sera globalement faible. Les populations des différentes espèces animales patrimoniales, notamment les espèces protégées, ne seront pas remises en cause lors des travaux.**

**Les impacts significatifs potentiels identifiés se situent au niveau des habitats prairiaux (prairie de fauche et quelques fourrés) et concernent les oiseaux. L'impact se traduit par un risque d'emprise sur des surfaces de prairies favorables à la reproduction des oiseaux et à la recherche de nourriture.**

**Des mesures spécifiques en phase chantier seront mises en œuvre afin de réduire les risques lors des travaux.**

4.1.3 Conclusion sur les impacts du chantier de création de la nouvelle aire de service

**Etant donné que ce projet impactera principalement des milieux situés à proximité immédiate de l'autoroute actuelle (bandes enherbées et fourrés au sein des emprises autoroutières, cultures et prairies), l'impact du projet sur les habitats naturels et sur les habitats d'espèces sera globalement faible. Les populations des différentes espèces animales patrimoniales, notamment les espèces protégées, ne seront pas remises en cause lors des travaux.**

**Les impacts significatifs potentiels identifiés se situent au niveau des habitats prairiaux (prairie de fauche et quelques fourrés) et concernent les oiseaux. L'impact se traduit par un risque d'emprise sur des surfaces de prairies favorables à la reproduction des oiseaux et à la recherche de nourriture.**

**Des mesures spécifiques en phase chantier seront mises en œuvre afin de réduire les risques lors des travaux.**

## 4.2 Impacts prévisibles du projet en phase d'exploitation

### 4.2.1 Perturbations/dérangements de la faune

En phase d'exploitation, les perturbations de la faune liées aux aménagements sont également potentiellement importantes, quoique souvent plus diffuses qu'en phase travaux. Elles sont essentiellement causées par la [circulation des véhicules](#) (voitures individuelles, camions, ...), par l'éclairage de la nouvelle aire et consistent essentiellement en des [nuisances sonores et visuelles](#).

Le groupe d'espèces le plus sensible est, comme pour la phase travaux, l'[avifaune](#) (notamment nicheuse). Les [chauves-souris](#) peuvent également être perturbées dans leurs évolutions nocturnes.

#### - Perturbation / dérangement et impacts sur les oiseaux :

##### Généralités :

Le [bruit de la circulation](#) et, apparemment dans une moindre mesure, la [visibilité des voitures](#) et les [vibrations](#), semblent constituer des [facteurs de dérangement pour la nidification des oiseaux](#) (REMOND A., 1999). On peut noter que l'ouïe des oiseaux est assez proche, de par la gamme de fréquences qu'ils perçoivent, de celle de l'homme (BOSSUS A. et ROCHE J.-C., 1991 in REMOND A., 1999).

L'[émission de matières polluantes](#) (gaz d'échappement, entretien des voies, ...) constitue un impact indirect, en intervenant sur les milieux et par contamination des chaînes alimentaires. C'est un [facteur de perturbation non négligeable](#), mais peu étudié en ce qui concerne les oiseaux.

La plupart des espèces sont probablement peu gênées par l'infrastructure [dans leurs activités d'alimentation](#), beaucoup d'espèces s'observant déjà à proximité des voies de circulation (consommation de cadavres en bords de routes, alimentation dans les bassins de décantation ou les accotements, nidification dans les plantations paysagères des accotements, ...).

##### ✚ Impact prévisionnel de la nouvelle aire et de son exploitation sur l'avifaune :

Toutes les espèces présentes sur le secteur sont déjà soumises aux perturbations liées à l'exploitation de l'A71. Néanmoins, le projet d'aire s'insère plus loin dans le paysage et l'activité liée à son exploitation est susceptible d'occasionner un dérangement supplémentaire, notamment lors des périodes de reproduction de l'avifaune.

#### - Perturbation / dérangement et impacts sur les chiroptères :

##### Généralités :

Pour les chiroptères également, la présence de l'aménagement et son utilisation sont susceptibles d'engendrer diverses [perturbations](#) qui concernent essentiellement [leurs activités nocturnes](#). Ainsi, le [bruit](#), les [mouvements](#), mais surtout la [lumière](#) dégagée par l'aménagement et les véhicules sont avancés comme pouvant perturber les chauves-souris (LIMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005). Cela peut créer un [accroissement de l'effet barrière](#) déjà provoqué par l'autoroute elle-même avec des phénomènes à rayon d'action plus large, la lumière en particulier.

##### ✚ Impacts prévisionnels de la nouvelle aire et de son exploitation sur les chauves-souris :

Un éclairage nocturne supplémentaire est prévu pour des raisons de sécurité des usagers et d'exploitation de l'aménagement.

Un impact significatif est donc à attendre de ce côté de l'A71 qui concerne essentiellement une modification comportementale des chiroptères. Deux types de comportements sont connus :

- [Phénomène d'attractivité](#) : concerne les espèces anthropophiles telles que les Pipistrelles et les Sérotines (par ailleurs très présentes autour du site). Les sources lumineuses attirant les insectes nocturnes en vol, les chauves-

souris sont attirées par cette profusion de nourriture et donc, fréquentes d'avantage les secteurs éclairés. Cette modification comportementale entraîne des effets plus ou moins bénéfiques.

- [Phénomène de répulsion](#) : à l'inverse du cas décrit précédemment, certaines espèces de chiroptères sont dérangées par les sources lumineuses et fuient totalement le secteur.

D'une manière générale, ces deux phénomènes peuvent occasionner des déplacements exacerbés chez les chiroptères qui s'exposent alors d'avantage à des risques de mortalité par prédation ou par collision.

**Des mesures seront proposées pour réduire ces effets.**

#### - Perturbation / dérangement et impacts sur les amphibiens :

##### Généralités :

La destruction directe d'habitats aquatiques de reproduction entraîne la chute des effectifs des populations provoquant l'extinction locale de certaines populations d'espèces. En effet, les amphibiens sont généralement fidèles à leur site de naissance pour effectuer leur reproduction. Si l'habitat favorable disparaît, la reproduction est fortement compromise. Une population dont les individus ont un succès reproducteur faible est voué à disparaître.

##### ✚ Impacts prévisionnels de la nouvelle aire et de son exploitation sur les amphibiens :

En l'absence d'habitat favorable à ces espèces avant le projet, l'analyse porte sur les [potentiels habitats favorables qui pourraient résulter du projet](#).

Dans le cas présent, les amphibiens seraient à même de coloniser les bassins de collecte d'eaux pluviales et d'eaux usées. Même si ce type de bassin peut faire office d'habitat artificiel de reproduction pour ce groupe d'espèces, les conséquences liées à l'entretien régulier des bassins (curage, débroussaillage mécanique) et à l'accumulation de matière organique pourraient être néfastes aux individus.

De ce fait, il a été acté que [ces bassins seront rendus hermétiques à la petite faune terrestre et semi-aquatique](#). Cette mesure est sans conséquences pour ce groupe d'espèce qui par ailleurs, se reproduit déjà dans des mares favorables à l'extérieur de la zone du projet.

L'impact sur le maintien des populations d'amphibiens du secteur sera donc nul.

### 4.2.2 Perte des habitats naturels, artificiels et d'espèces

##### Généralités :

La destruction d'habitats lors de la phase d'exploitation concerne les habitats qui seront détruits car situés au droit de l'aménagement.

Parmi les impacts de ces aménagements, il y a la [destruction directe des habitats](#), qui entraîne une perte permanente d'habitats de repos, de chasse et de reproduction de la faune.

Pour la majorité des espèces protégées contactées sur la zone d'étude, il est interdit de détruire, dégrader ou altérer les habitats de reproduction et de repos pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.

L'argumentaire concernant la destruction des habitats d'espèces concernera les groupes accueillant des espèces protégées ou patrimoniales contactées sur le site d'étude : la [flore](#), les [mammifères](#) dont les [chiroptères](#), les [oiseaux](#), les [amphibiens](#), les [reptiles](#) et les [insectes](#).

Les enjeux locaux seront importants dans les secteurs accueillant des habitats naturels et habitats d'espèces patrimoniaux ou remarquables, localisés en particulier dans et à proximité des zones d'intérêt communautaire.



🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats naturels :**

Prairie de fauche

Ces prairies semi-naturelles, avec leur biodiversité floristique intéressante, constituent le vestige d'une agriculture extensive et participent à la diversification générale des parcelles de l'aire d'inventaire. Elles forment souvent un refuge pour certaines espèces prairiales peu communes qui tendent à disparaître. Leur intérêt biologique reste toutefois à relativiser du fait de la présence d'un cortège assez dégradé.

Marquées par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification complexe, ces prairies de fauche présentent généralement une riche entomofaune (papillons et orthoptères notamment). La forte proportion de culture sur l'aire d'inventaire donne un intérêt particulier à ces prairies. En effet, l'habitat prairie de fauche est peu commun en Limagne. Par ailleurs, il constitue un habitat adéquat à la reproduction de l'Alouette lulu, du Busard cendré ainsi qu'à la chasse pour le Milan noir.

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des oiseaux :**

Comme précisé précédemment, la prairie de fauche constitue un habitat favorable rare à l'échelle de la Limagne.

Ce milieu ouvert est utilisés par différents passereaux comme l'Alouette lulu, le Milan noir ou le Busard cendré en chasse. [La consommation de surface de culture et de prairies par le projet est faible à l'échelle des territoires de ces espèces](#), notamment pour les rapaces. Néanmoins, bien que ces habitats soient soumis à un dérangement assez fort (lié à l'A71), ces espèces fréquentent la zone du projet à la recherche de nourriture et de zones de reproduction. [La perte permanente de cette surface en tant que telle aura un impact local significatif sur ces espèces en termes de consommation d'espaces d'alimentation et de reproduction.](#)

**Une mesure visant à recréer des habitats favorables aux espèces citées est décrite dans la suite du dossier.**

🔗 **Impacts prévisionnels des travaux de la nouvelle aire sur les habitats des chiroptères :**

Comme précisé précédemment, les principaux habitats de chasse et de transit (vallées, haies et lisières forestières, bassins autoroutiers) ne seront pas impactés par le projet de création de la nouvelle aire. Le projet n'aura donc **pas** d'impact significatif en termes de perte de territoires de chasse.

### 4.2.3 Pollutions

Généralités :

On distingue 3 types principaux d'apports polluants en phase d'exploitation :

- **les pollutions chroniques** : pollutions engendrées par la circulation elle-même (hydrocarbures, lubrifiants, poussières provenant de l'usure des pneumatiques et des chaussées, ...) et par la corrosion des parties métalliques de la route (glissières de sécurité, supports de panneaux, ...).

- **les pollutions saisonnières** : sel en hiver en cas de gel, entretien chimique des abords des routes.

- **les pollutions accidentelles** : elles résultent d'un déversement de matières dangereuses, consécutives à un accident de circulation.

Le voisinage et la traversée de voies d'eau et de zones humides par des projets routiers accentuent les risques de diffusion des matières polluantes.

Tout comme en phase travaux, la qualité des eaux et des habitats peut s'en trouver dégradée si aucun dispositif ne permet d'éviter les apports polluants ce qui aura un [impact en premier lieu sur la faune aquatique et les milieux humides mais également sur l'ensemble du milieu si des déversements conséquents ont lieu](#). Les espèces les plus sensibles sont les invertébrés aquatiques, les amphibiens, mais [l'ensemble de la chaîne alimentaire peut être touché](#) par le jeu de la

concentration des substances. Les risques encourus par ces différentes espèces sont nombreux : intoxication mortelle ou non, baisse de fertilité, stérilité, disparition d'habitats, modifications comportementales...

A la pollution aquatique, il faut ajouter la [pollution de l'air](#) par les gaz d'échappement. La dispersion des polluants par l'air est variable en fonction de la météo, notamment du vent et de la pluie, le vent ayant tendance à diffuser plus loin la pollution, la pluie au contraire limitant la dispersion des polluants. Le profil en travers du projet a également un rôle, les zones en déblai ayant tendance à contenir la dispersion aérienne des polluants. L'impact des gaz d'échappement sur la faune est beaucoup moins connu. L'impact sur les amphibiens est [probable](#), mais semble encore mal connu (BEEBEE T.J.C., 1996). Différentes études ont montré que la teneur en plomb par exemple chez plusieurs groupes d'animaux (insectes, oiseaux, rongeurs, lièvre) était significativement plus élevée chez les sujets vivant près de routes que chez les sujets témoins.

Les [habitats naturels patrimoniaux](#), qu'ils soient aquatiques ou terrestres, risquent d'être touchés par les substances polluantes (concentration des polluants dans les végétaux (métaux lourds notamment), eutrophisation (éléments azotés), sélection d'espèces végétales résistantes à ces substances ou favorisées par celles-ci (éléments azotés), ...).

Ceci peut conduire à la modification des cortèges végétaux et à une disparition des habitats remarquables au profit d'habitats plus communs (friches rudérales par exemple). La contamination des milieux peut également avoir un impact sur les animaux se nourrissant aux dépens des espèces végétales contaminées.

Ainsi, les oiseaux patrimoniaux, qu'ils se nourrissent de végétaux, d'insectes ou de micromammifères sont à une position élevée dans la chaîne alimentaire et concentreront les polluants accumulés au fil de la chaîne.

🔗 **Impacts prévisionnels de la nouvelle aire et de son exploitation sur le milieu naturel :**

Le projet prévoit d'implanter 2 types de bassins de traitement des eaux, l'un concerne les eaux usées le second concerne les eaux pluviales.

Etant donné que les caractéristiques de ces bassins respecteront la réglementation en vigueur, les impacts vis-à-vis du milieu naturel seront nuls.

### 4.2.4 Coupure de corridors de déplacements, fragmentation du paysage et risque de mortalité associés

La construction d'un aménagement annexe routier provoque une [rupture de connectivité](#) entre les milieux localisés de part et d'autre de l'infrastructure : rupture d'une haie, d'un ruisseau... Cette rupture de connexion peut engendrer la [coupure de voies de déplacements et de migration](#) (hivernage, reproduction, alimentation) et une possible [segmentation de territoire](#) pour certaines espèces. Lorsque la barrière créée est trop importante, rendant impossible ou trop dangereux le franchissement, on peut assister à [l'isolement d'un noyau de population, qui peut conduire à la disparition de certains d'entre eux](#) (amphibiens, insectes par exemple).

La rupture de connectivité est à mettre en relation directe avec le degré de transparence de l'ouvrage créé, le comportement des animaux, la taille de ceux-ci, la taille de leur domaine vital et/ou de leur territoire, de leur capacité de déplacements.

Plusieurs éléments sont susceptibles de constituer une barrière au déplacement des animaux :

- les habitats modifiés en bordure de l'aire constituant des zones inhospitalières pour les espèces voire même dangereuses (caniveaux, ...),

- les diverses [nuisances](#) liées à l'infrastructure et au trafic (bruit, mouvements, lumières, ...).

- certains aménagements de bordures de chaussée tels que les [clôtures](#) participant également à la coupure des corridors pour les animaux les plus grands qui ne peuvent franchir ces barrières (ces dernières permettent cependant de limiter les risques de collision des animaux avec les usagers de l'infrastructure).

Ce risque concerne [l'ensemble de la faune](#), mais parmi les espèces ou groupes d'espèces patrimoniales sur le secteur d'étude, on peut citer plus particulièrement [l'avifaune](#), [les chauves-souris](#), et [les reptiles](#).

↳ **Impacts prévisionnels de la nouvelle aire et de son exploitation sur la faune :**

Le projet ne modifiera pas significativement la connectivité terrestre sur le secteur. En effet, l'autoroute [constitue déjà une barrière peu franchissable, du fait de sa largeur, du trafic important, et des clôtures anti-intrusion](#) pour empêcher les animaux de tenter des traversées. L'impact additionnel lié à la future aire sera donc très faible.

En revanche, l'aire sera en permanence éclairée la nuit pour des raisons de sécurité des usagers. Cette source lumineuse supplémentaire est susceptible de modifier le comportement de la faune avoisinante et notamment les chiroptères. [L'impact additionnel sera modéré](#). Des mesures seront proposées pour atténuer ces effets.

En lien avec cette problématique de la connectivité, il convient également de citer les risques de collision avec la faune. Le groupe d'espèce le plus susceptible de fréquenter l'aire est celui des reptiles. C'est un groupe sensible à la mortalité par écrasement. Ce groupe assez ubiquiste peut être attiré par certain aménagements de l'aire pour en tirer profit. Néanmoins, vu les faibles effectifs contactés, [l'impact sera faible](#).

Des clôtures anti-intrusion adaptées à la grande faune (Chevreuils, Sangliers) seront installées tout autour de la future aire. Ainsi, cet aménagement ne constituera pas un point d'intrusion de la faune dans les emprises autoroutières.

Le projet d'aire n'aura [pas d'impact significatif sur la connectivité](#) des milieux et sur les risques de collision avec la faune.

4.2.5 Conclusion sur les impacts du projet d'aire de service en exploitation

**L'aire de service concerne une emprise d'environ 8,6 ha sur le tronçon côté est de l'autoroute A71, modification qui n'est pas de nature à accroître l'effet barrière de l'aire sur les déplacements et les risques de mortalité des espèces présentes sur le secteur.**

**Les populations des différentes espèces animales patrimoniales, notamment les espèces protégées, ne seront pas remises en cause suite à la création de l'aire de service.**



### 4.3 Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur les habitats d'espèces et espèces protégées

#### 4.3.1 Méthodologie d'évaluation

L'évaluation de la sensibilité des habitats et espèces vis-à-vis des différentes incidences du projet est établie à partir des impacts supposés de l'aménagement, de la durée de ces impacts, de l'écologie des espèces et des habitats concernés, de leur localisation par rapport au tracé, de leur statut local. Le tableau suivant fait la synthèse de la sensibilité des différents habitats et espèces ou groupes d'espèces patrimoniaux ou sensibles sur le secteur.

Système de notation : --- impacts négatifs forts ; -- impacts négatifs modérés ; - impacts négatifs faibles ; = impacts nuls à très faibles ; + impacts positifs.

Sur la base de cette analyse, une synthèse par type d'impact et par type d'habitat naturel ou groupe d'espèces a été réalisée afin de donner une évaluation globale des incidences et en particulier de définir quels éléments de l'infrastructure ou quelle période (chantier / exploitation) est la plus préjudiciable globalement et quels seront les éléments du milieu naturel les plus touchés. Cette analyse permet de définir ensuite les mesures d'évitement, de réduction et, si nécessaire, de compensation à mettre en œuvre. L'appréciation des impacts est définie selon une classification à trois niveaux :

- faible : impacts potentiel et résiduel ne nécessitant pas de mesures particulières, dont certaines mesures en phase travaux contribueront à diminuer ou supprimer le niveau d'impact et dont l'impact résiduel est minime ou négligeable ;
- modéré : impact potentiel nécessitant des mesures de réduction ou de suppression (de type générales appliquées au chantier ou spécifiques en phase exploitation) ainsi que des mesures compensatoires en cas d'impact résiduel ;
- fort : impact potentiel nécessitant des mesures de réduction ou de suppression spécifiques en phase travaux et des mesures compensatoires en cas d'impact résiduel.

Phase chantier :

Enjeux	Perturbation / dérangement des espèces	Destruction / modification des habitats	Pollutions	Mortalité	Synthèse impacts bruts
Site Natura 2000 FR8301036 « Vallées et coteaux thermophiles au nord de Clermont-Ferrand »	=	=	=	=	=
Habitats naturels patrimoniaux et remarquables	Non concerné	--	-	Non concerné	--
Autres plantes patrimoniales	Non concerné	=	=	Non concerné	--
Avifaune	--	--	=	--	--
Autres espèces de mammifères	-	-	=	-	-
Chiroptères	-	-	=	=	-
Reptiles	-	-	=	-	-
Amphibiens	=	=	=	=	=
Insectes	=	=	=	=	=

Phase exploitation :

Enjeux	Perturbation / dérangement des espèces	Pollutions	Coupure de corridors / fragmentation du paysage	Mortalité directe et indirecte	Synthèse impacts d'exploitation induit par le projet
Site Natura 2000 FR8301036 « Vallées et coteaux thermophiles au nord de Clermont-Ferrand »	=	=	=	=	=
Habitats naturels patrimoniaux et remarquables	--	=	-	Non concerné	--
Autres plantes patrimoniales	Non concerné	=	=	=	=
Avifaune	--	=	-	=	--
Autres espèces de mammifères	-	=	-	=	-
Chiroptères	--	=	-	=	--
Reptiles	=	=	-	=	-
Amphibiens	=	=	=	=	=
Insectes	=	=	=	=	=

Tableau 16 : Synthèse des impacts bruts sur le milieu naturel (chantier et exploitation)

#### 4.3.2 Cartographie des impacts du projet

Les cartes ci-après représentent les surfaces impactées par le projet en fonction de leur sensibilité écologique. On considère l'ensemble de la surface du chantier.



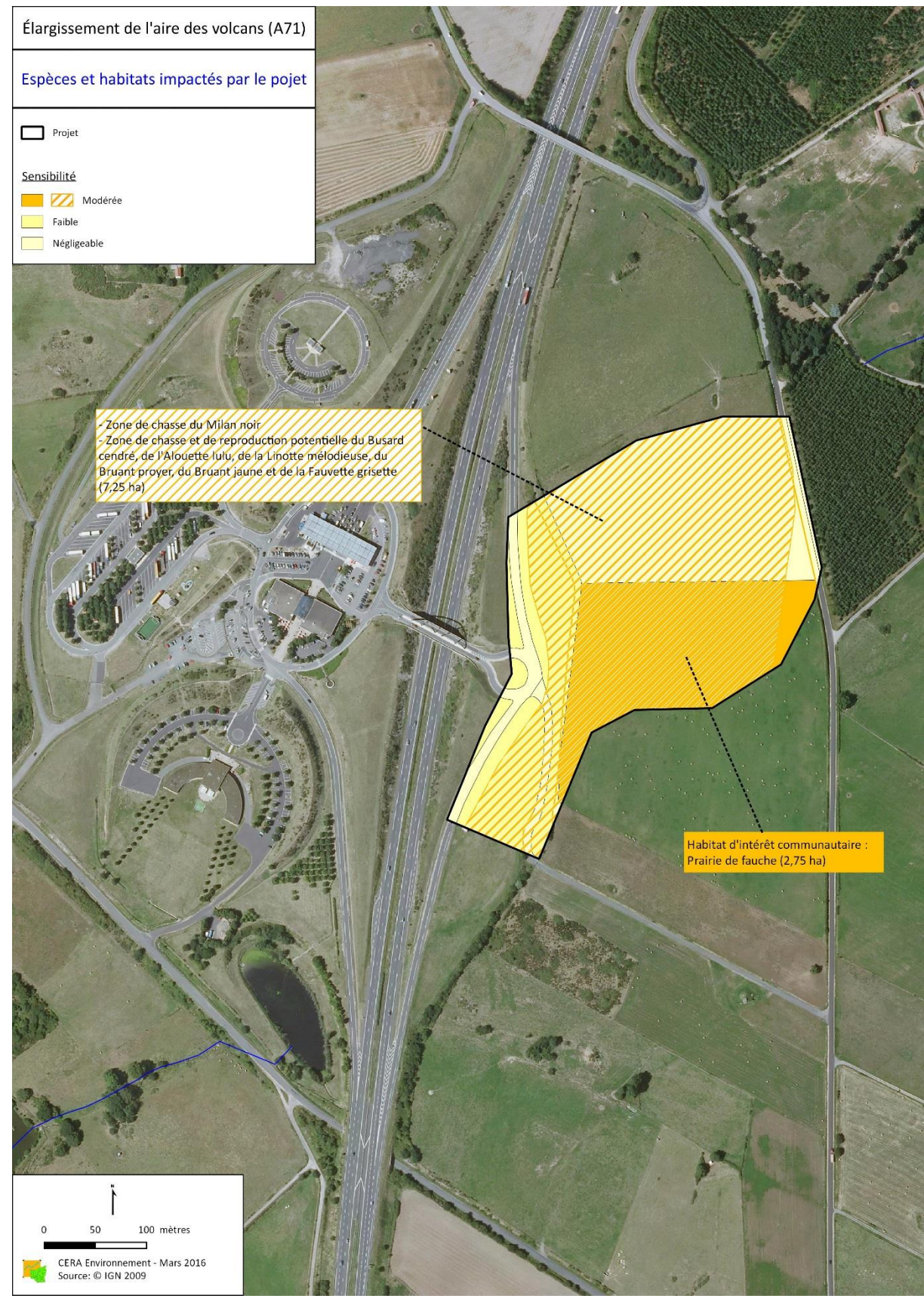


Figure 22 : Cartographie des sensibilités écologiques impactées par le projet

Le tableau ci-dessous permet de lister les surfaces impactées selon leur sensibilité écologique.

Sensibilité (habitats)	Surface dans la zone d'étude (ha)	Surface dans le projet (ha)	% de surface impactée
<b>Forte</b>	<b>0,14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
34.1/UE8230-4 - Pelouse pionnière sur dalles	0,14	0	0
<b>Modérée</b>	<b>13,57</b>	<b>2,75</b>	<b>20,26</b>
31.81 - Fourrés	3,82	0	-
31.81 x 87.1 - Fourrés x Bande enherbée	0,26	0	-
31.84 - Lande à Genêts	1,51	0	-
38.2/UE6510-3 - Prairie de fauche	7,23	2,75	38,03
44.1 - Saulaie riveraine	0,17	0	-
84.3 - Bosquet	0,1	0	-
37.2 - Prairie humide eutrophe	0,32	0	-
37.241 - Pâture à grand Jonc	0,14	0	-
37.71/UE 6430-4 - Mégaphorbiaie eutrophe	0,02	0	-
Haies arborescentes	610,76 m	0	-
Haies arbustives	3473.84 m	541 m	15,57
<b>Faible</b>	<b>64,09</b>	<b>5,23</b>	<b>8,16</b>
87.1 - Bande enherbée	7,49	1,89	25,23
89.23 - Bassin autoroutier	0,67	0	-
38.1 - Prairie pâturée	37,58	3,28	8,73
81.1 - Prairie améliorée	4,37	0	-
87.1 - Friche	0,24	0	-
87.2 - Jachère	2,39	0	-
81.1 - Luzerne	1,50	0,01	0,66
53.4 - Bordures des eaux courantes	0,38	0	-
38.13 - Prairie abandonnée	0,26	0	-
83.3 - Plantation de Chênes et de Sapins	0,36	0	-
83.3 x 83.324 - Plantation de feuillus x boisement de Robiniers	0,01	0	-
83.3112 - Plantation de Pins noirs	7,09	0	-
83.3112 - Plantation de Pins sylvestre	1,59	0,05	3,14
83.321 - Plantation de Peupliers	0,16	0	-
<b>Négligeable</b>	<b>42,88</b>	<b>0,59</b>	<b>1,37</b>
86 - Aire d'autoroute	22,30	0	-
86 - Zone urbanisée	0,29	0	-
82.2 - Cultures avec marges de végétation spontanée	15,43	0	-
83.324 - Boisement de Robiniers	0,43	0	-
86 - Chemins, routes	4,43	0,59	13,31
<b>Total général</b>	<b>120,68</b>	<b>8,57</b>	<b>7,10</b>

Tableau 17 : Synthèses des surfaces impactées par le projet en fonction de la sensibilité.



Le tableau permet de mettre en évidence :

- l'absence d'impacts sur les habitats présentant une sensibilité forte ;
- 20,26 % des surfaces à sensibilité modérée sont impactées par le projet ;
- la majeure partie des surfaces impactées sont d'une sensibilité faible et correspondent à des bandes enherbées et des prairies pâturées.

4.3.3 Evaluation des impacts bruts

Le tableau ci-dessous liste les surfaces impactées par le projet selon la sensibilité des habitats.

Enjeux de la zone d'étude					Analyse des impacts potentiels du projet					
Précision sur le secteur	Type d'habitats	Sensibilité de l'habitat	Surface dans le périmètre de la zone d'étude (ha)	Linéaire dans le périmètre de la zone d'étude (ml)	Espèces protégées inféodées	Enjeu sur site	Surface impactée par le projet (ha)	% de surface impactée	Linéaire impacté par le projet (ha)	% de linéaire impacté
Champ du Les Bouillat, Paulys	Fourrés, prairies pâturées, prairies de fauche	Modérée	48,63 ha	-	Alouette lulu Bruant jaune Bruant proyer Linotte mélodieuse Fauvette grisette Milan noir Busard cendré	Modéré	8,6 ha	17,7 % (fourrés et prairies)	-	-
Combamagnaux	Haies arbustives, prairie pâturée, prairie de fauche, fourrés	Modérée	Dont 7,23 ha d'habitat d'intérêt communautaire prairie de fauche	3473	Barbastelle	Modéré	Dont habitat d'intérêt communautaire prairie de fauche : 2,75 ha d'impact chantier et 1,38 ha d'impact définitif	38 % (prairie de fauche, impact chantier) 19% (prairie de fauche, impact final)	541 ml	15,6%
					Murin de Daubenton Murin à moustache Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	Faible				
Sud du projet d'aire	Bande enherbée, fourrés, haie	Modérée	11,31		Lézard vert	Modéré				

Tableau 18 : Synthèse des principaux impacts bruts du projet en fonction des sensibilités du secteur d'étude.



# 5 Présentation détaillée et état de conservation des espèces concernées par la demande de dérogation

## 5.1 Flore

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au cours de la campagne 2014-2015 dans l'emprise du projet.

## 5.2 Faune

### 5.2.1 Amphibiens

Aucune espèce protégée de ce groupe n'a été recensée au cours de la campagne 2014-2015 dans l'emprise du projet.

### 5.2.2 Reptiles

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces d'intérêt communautaire						
Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )	An IV B2	Art. 2	LC	LC	/	Faible Commun et abondant sur le site.
<b>Statuts de protection</b> <u>Statut de protection européen</u> : <b>An IV</b> : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; <b>B2</b> : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée <u>Statut de protection nationale</u> : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée <b>Statut de conservation</b> <u>Statut de conservation européen</u> : <b>An II</b> : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) : <b>EX</b> : éteint ; <b>EW</b> : éteint dans la nature ; <b>CR</b> : en danger critique ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé <u>Statut de conservation national</u> (catégories UICN 2008) : <b>CR</b> : en danger critique d'extinction ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : non menacé <u>Statut de conservation régional</u> : (Liste des reptiles et amphibiens déterminants de ZNIEFF en Auvergne ; OPNA 1998)						

Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles protégés impactés par le projet.

Cette espèce n'est pas considérée comme menacée en France et en région Auvergne. Le principal enjeu est lié à la sensibilité de cette espèce à la fragmentation et la perte de son habitat (haies, friches, boisements). Des précautions lors de la phase de chantier seront également prises pour limiter les risques de mortalité.

- Le **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*)

Statuts de protection : Annexe IV de la Directive Habitats, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des reptiles de France métropolitaine : LC.

Biologie/aire de répartition : De répartition méridionale étendue, l'espèce n'est vraiment commune que dans les 3/4 sud de la France, elle est absente ou très rares dans les départements des frontières belges, luxembourgeoises et allemandes. Dans la région Auvergne, le Lézard vert occidental est très commun et largement répandu.



Il occupe une vaste gamme d'habitats, partageant régulièrement les mêmes milieux que le Lézard des murailles, à l'exception des milieux trop anthropophiles (lisières, friches, haies, talus enherbés, pelouses sèches, ...).

La ponte a lieu dans une anfractuosité du sol, sous une pierre ou dans un terrier creusé par la femelle.

Dynamique de population : La population nationale n'est pas connue, mais il s'agit d'une des espèces de reptiles les plus communes et largement distribu es de France et d'Auvergne.

Menaces : Les menaces pour l'espèce résident essentiellement dans la destruction / dégradation / fragmentation de ses habitats.

Situation de l'espèce sur le site d'étude : Plusieurs individus ont été observés dans les parcelles de friches localis es au droit du projet ainsi que le long de certaines lisières (au moins une quinzaine de contacts dont 2 juvéniles indiquant la reproduction effective sur la zone). L'espèce est commune au niveau de ces milieux de friches.

Tous les habitats non cultivés et pas trop boisés (chênaie-charmaie) sont favorables. Ainsi, l'ensemble des habitats de lisières bois es bien expos es, ainsi que les milieux de friches, de fourrés arbustifs, de clairières, de broussailles, ... constituent des habitats favorables de cette espèce. Les habitats de reproduction et de repos du Lézard vert occidental sont donc largement présents et répartis sur la zone.

### 5.2.3 Insectes

Aucune espèce prot g e de ce groupe n'est impact e par le projet.

5.2.4 Avifaune

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation (nicheur si non précisé)			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)						
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	An I - B2	PN	S	VU	VU/Dt	Modéré Fréquent, zone de chasse et de reproduction potentielle
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	An I - B2	PN	S	LC	NT/Dt	Faible Commun et abondant sur le site (en chasse)
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	An I - B3	PN	S	LC	- / -	Modéré Abondant, habitat disponible limité en plaine
Autres espèces patrimoniales ou remarquables						
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	B2	PN	S	NT	- / -	Modéré Commun, mais habitat disponible limité en plaine
Bruant proyer ( <i>Miliaria calandra</i> )	B3	PN	S	NT	PM/ -	Faible Commun, peu abondant.
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	B2	PN	S	NT	- / -	Modéré Commun, mais habitat disponible limité en plaine
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	B2	PN	S	VU	- / -	Modéré Commun, mais habitat disponible limité en plaine.
Statut de protection nationale : <b>PN</b> : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé						
Statut de conservation						
Statut de conservation européen (statut nicheur) : <b>An I</b> : Annexe I de la Directive "Oiseaux"						
+ statut de vulnérabilité des oiseaux européens (d'après BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) : <b>EX</b> : éteint ; <b>EW</b> : éteint dans la nature ; <b>CR</b> : en danger critique ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>R</b> : rare ; <b>D</b> : déclin ; <b>H</b> : effectifs "réduits" = espèce qui n'a pas recouvré ses effectifs après une période de déclin modéré ou important survenu sur la période 1970/1990 ; <b>D</b> : données insuffisantes ; <b>NE</b> : non évalué ; <b>S</b> : non menacé * : statut provisoire						
Statut de conservation national (statut nicheur) :						
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2008)) : <b>CR</b> : en danger critique d'extinction ; <b>EN</b> : en danger ; <b>VU</b> : vulnérable ; <b>NT</b> : quasi menacé ; <b>LC</b> : préoccupation mineure ; <b>NA</b> : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) . <b>pass</b> : espèce présente en période de migration.						
Statut de conservation régional (statut nicheur) : (d'après la liste rouge régionale (Tourret 2008) et la Liste régionale des Oiseaux déterminants (DREAL Auvergne, 2008)) : <b>Dt</b> : espèces déterminantes ; <b>PM</b> : espèce potentiellement menacée ; <b>Dé</b> : Déclin ; <b>VU</b> : espèce vulnérable.						

Tableau 20 : Liste des espèces d’oiseaux protégés impactés par le projet.

Les enjeux pour ce groupe d'espèces sont principalement localisés au nord du secteur du ruisseau des Combes. Les principaux enjeux résident dans la perte d'habitats de reproduction et dans le risque de mortalité en phase chantier. Compte tenu de l'emprise du projet, de la nature des habitats impactés, de la disponibilité d'habitats similaires présents aux alentours immédiats du projet, les impacts résiduels sur ce groupe d'espèce sont identifiés comme négligeables.

- Le **Busard cendré** (*Circus pygargus*)

**Statuts de protection** : Annexe I de la Directive Oiseaux, protection nationale.

**Statuts de conservation** : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : LC, Liste rouge régionale Auvergne : NT, espèce nicheuse déterminante en Auvergne.

**Biologie/aire de répartition** : migrateur, le Busard cendré niche au sein de milieux ouverts comme les prairies de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou encore les garrigues et les plateaux d'altitude.

**Dynamique de population** : La population européenne est estimée entre 9 800 et 15 000 couples dont 3 900 à 5100 nichent en France ; soit 13 à 36% de la population européenne. En Auvergne il est largement répandu et représente la troisième population régionale française avec 330 à 530 couples. Il est toutefois inscrit sur la liste rouge régionale comme étant vulnérable (qui est également son statut à l'échelle nationale).

**Menaces** : Les menaces pour l'espèce résident essentiellement dans les moissons réalisées avant l'envol des jeunes mais également dans la diminution des ressources alimentaires dans les zones de cultures intensives.

**Situation de l'espèce sur le site d'étude** : A l'échelle du site, l'impact consiste en une perte négligeable d'habitat de chasse pour cette espèce, impactant une proportion minime de la population régionale.

- Le **Milan noir** (*Milvus migrans*)

**Statuts de protection** : Annexe I de la Directive Oiseaux, protection nationale.

**Statuts de conservation** : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : VU, Liste rouge régionale Auvergne : VU, espèce nicheuse déterminante en Auvergne.

**Biologie/aire de répartition** : espèce migratrice, semi-coloniale, le Milan noir est présent au sud d'une ligne reliant Vannes à Charleville-Mézières. Quelques individus hivernent en France, entre la Crau et la Camargue ainsi que dans le Cantal. Le Milan noir fréquente les vallées alluviales, de même que les lacs et grands étangs pourvu qu'un arbre suffisamment gros puisse accueillir son aire. La proximité d'espaces ouverts où il peut chasser les invertébrés et les micromammifères est également déterminante.

**Dynamique de population** : la population européenne est estimée entre 22 000 et 27 000 couples dont 19 300 à 24 600 nichent en France (soit environ 70% de l'effectif européen). L'Auvergne rassemble quant à elle 1 475 à 2 100 couples. L'espèce n'est pas menacée à l'échelle nationale, mais est déterminante et potentiellement menacée en Auvergne, où la population représente 7% de la population nationale. La population nicheuse semble être en amélioration ces dernières années (INPN).

**Menaces** : la menace principale pour cette espèce est la dégradation et la régression de ses habitats de reproduction et d'alimentation (milieux humides, espaces herbagers des vallées alluviales).

La fermeture des décharges d'ordures ménagères, qui constituent une ressource alimentaire, l'intoxication par des appâts empoisonnés destinés aux micromammifères, et les collisions avec les véhicules et les lignes électriques constituent également une menace pour cette espèce.

**Situation de l'espèce sur le site d'étude** : A l'échelle du site, l'impact consiste en une perte négligeable d'habitat de chasse pour cette espèce, impactant une proportion minime de la population régionale.





- L'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*)

Statuts de protection : Annexe I de la Directive Oiseaux, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : LC, espèce nicheuse déterminante en Auvergne.

Biologie/aire de répartition : Cette petite alouette fréquente préférentiellement des secteurs dégagés secs ou très vite ressuyés, flancs en pente douce ou légers replats de collines, coteaux sableux ou calcaires très perméables, hauts de pente bien ensoleillés des vallées, petits plateaux rocheux drainés et abrités, pâturages pauvres souvent élevés ou encore les prairies de fauche. Elle se nourrit principalement d'insectes et d'araignées pendant la saison de reproduction, et devient granivore en période hivernale. On la retrouve du sud de la Scandinavie jusqu'au nord de l'Afrique. Les populations les plus nordiques migrent plus au sud en hiver. En Auvergne, les données hivernales sont rares, et son retour est précoce (janvier/février).



Dynamique de population : La population européenne, très dispersée, n'était pas globalement en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 millions de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000). En France, la population était estimée entre 100 000 et 200 000 couples dans les années 2000. En Auvergne, la population était estimée entre 15 000 et 61 000 couples à la fin des années 1990. Après un plongeon des effectifs entre 1981 et 1984, l'espèce a été en croissance et est maintenant stable.

Menaces : Les principales menaces pour cette espèce concernent la fermeture des milieux ouverts favorables à sa reproduction (déprise agricole, plantations sylvicoles) ainsi que l'intensification des pratiques agricoles (arrachage des haies, usages de pesticides ...).

Situation de l'espèce sur le site d'étude : l'espèce est assez commune au sein de la zone d'étude (le secteur nord étant plus favorable à l'espèce), comme dans la région. L'impact du projet consiste en une perte d'habitat de reproduction potentiel pour les couples installés au plus proche de la route (risque potentiel de mortalité sur les œufs ou les juvéniles en cas d'intervention à une période inadaptée) ainsi qu'une perte d'habitat d'alimentation.

- Le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*)

Statuts de protection : protection nationale.

Statuts de conservation : Annexe II de la Convention de Berne, Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : NT.

Biologie/aire de répartition : Le Bruant jaune est une espèce qui a besoin d'espaces ouverts, cultivés ou non, avec des haies, buissons, bocages ou lisières de bois, ainsi que de perchoirs en hauteur pour faire notamment entendre son chant typique. Il a néanmoins une préférence pour les paysages de polyculture (agriculture peu intensive). C'est une espèce que l'on rencontre du sud de l'Europe jusqu'au lac Baïkal.



Il est essentiellement granivore (graines de plantes herbacées, céréales), mais consomme également des baies ou des insectes. On le retrouve dans l'ensemble de l'Europe, jusqu'en Afrique du Nord. Il est présent toute l'année en Auvergne, mais effectue cependant une migration altitudinale afin d'éviter la neige et ainsi parvenir à trouver de quoi se nourrir.

Dynamique de population : La population nicheuse en France est estimée à 400 000 à 800 000 couples. Entre 1989 et 2007, le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) a permis de mettre en valeur une baisse des effectifs de 33% en France. La même tendance ressort en Europe, ainsi qu'en Auvergne (- 20% entre 1995 et 1999). La population est donc largement en déclin.

Menaces : Bien que commun en Auvergne et dans de nombreuses régions, cette espèce est liée aux pratiques culturelles traditionnelles et a donc pâti de la modification des pratiques agricoles (remembrement). L'utilisation massive de produits phytosanitaires lui est également défavorable.

Situation de l'espèce sur le site d'étude : l'espèce est commune au sein de la zone d'étude, comme dans la région. L'impact du projet consiste en une perte d'habitat de reproduction pour les individus installés au plus proche de la route (risque potentiel de mortalité sur les œufs ou les juvéniles en cas de défrichement à une période inadaptée). La perte d'habitat d'alimentation est quant à elle négligeable.

- Le **Bruant proyer** (*Miliaria calandra*)

Statuts de protection : protection nationale.

Statuts de conservation : Annexe III de la Convention de Berne, Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : NT, Liste rouge régionale Auvergne : NT

Biologie/aire de répartition : Le Bruant proyer fréquente les zones agricoles, en particulier les champs de céréales, mais aussi les prairies de fauche, les friches et les landes. Il préfère donc les zones ouvertes (sans arbres ou buissons) aux zones bocagères trop resserrées. Il a cependant besoin de points hauts (plus de 2 mètres) comme postes de chant. Sa nourriture est composée à environ 75% de graines, céréales, feuilles et baies, mais il peut également se nourrir d'insectes, d'araignées ou de petits mollusques terrestres. Le Bruant proyer est présent toute l'année en Auvergne, mais reste très discret.

Dynamique de population : D'après l'INPN, la population nicheuse semble être stable en France (en tout 175 000 à 300 000 couples), ou en légère régression. En France, le programme STOC met en valeur une chute de 18% des effectifs entre 1989 et 2007. En Auvergne, aucun suivi ne permet de quantifier son évolution, mais les ressentis de terrain ne semblent pas faire ressortir de régression.

Menaces : l'évolution de l'agriculture avec l'élargissement des parcelles a pu lui être bénéfique, ce qui n'est cependant pas le cas de toutes les pratiques agricoles qui peuvent réduire ses disponibilités alimentaires et ses potentialités de reproduction (rotation rapide des cultures, traitements chimiques, ...).

Situation de l'espèce sur le site d'étude : Bien que l'espèce ne soit pas particulièrement abondante, les individus recensés ayant été contactés relativement loin de la route et des zones de réaménagements, une faible perte de zone d'alimentation est à prévoir. Seul un contact réalisé à hauteur du projet est susceptible d'être affecté par ce dernier (perte d'habitat de reproduction et d'alimentation). Ces pertes restent toutefois minimales au vu des habitats présents à proximité. Comme pour l'ensemble de l'avifaune, un risque de mortalité sur les juvéniles ou les œufs existe en cas de réalisation des travaux de défrichement à une période inadaptée.

- La **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*)

Statuts de protection : protection nationale.

Statuts de conservation : Annexe II de la Convention de Berne, Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : NT.

Biologie/aire de répartition : La Fauvette grisette est une espèce typique des milieux broussaillieux et assez ouverts, elle affectionne également le bocage ou les stades jeunes de successions, à l'occasion de coupes en forêt. C'est une espèce insectivore (insectes, larves, araignées), mais qui va également consommer des fruits rouges à l'automne. On la rencontre partout en Europe, et s'arrête à l'est en Mongolie. La Fauvette grisette, du fait de son statut quasiment exclusif d'insectivore, est une migratrice stricte, qui passe l'hiver au sud du Sahara.



**Dynamique de population** : C'est une espèce assez commune, sa population nicheuse en France est estimée de 600 000 à 1 000 000 de couples. Les comptages STOC ont mis en évidence un déclin significatif sur le long terme (-17% entre 1989 et 2005). En Auvergne, ces mêmes comptages ont mis en évidence qu'elle était la 11<sup>ème</sup> espèce la plus contactée, avec un indice d'abondance stable entre 1989 et 1999.

**Menaces** : Les populations ne semblent pas particulièrement menacées en France, où l'espèce, pionnière, assez malléable et raisonnablement exigeante en termes d'habitats, va trouver facilement des milieux bas nécessaires à sa reproduction. La principale menace pour cette espèce est sûrement des conditions trop sèches en Afrique, ce qui était arrivé entre les années 1970 et 1980 avec à la clé des chutes d'effectifs importants.

**Situation de l'espèce sur le site d'étude** : l'espèce est commune au sein de la zone d'étude, comme dans la région. L'impact du projet consiste en une perte d'habitat de reproduction pour les individus potentiellement installés au plus proche de la route (risque potentiel de mortalité sur les œufs ou les juvéniles en cas de défrichement à une période inadaptée) mais également à l'est de l'aire des volcans d'Auvergne où un habitat identifié de l'espèce sera détruit. Cette perte d'habitat reste toutefois minime.

- La **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*)

**Statuts de protection** : protection nationale.

**Statuts de conservation** : Annexe II de la Convention de Berne, Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine : VU.

**Biologie/aire de répartition** : La Linotte mélodieuse est une espèce de nombreux types de milieux ouverts et d'espaces présentant des buissons et arbrisseaux (espaces cultivés, friches, vignes, landes, bocages mais aussi quartiers pavillonnaires). C'est une espèce essentiellement granivore, qui est aussi partiellement insectivore en été. Son aire de répartition couvre tout le Paléarctique occidental, à l'exception des régions les plus boréales. C'est une migratrice partielle, et les populations les plus nordiques vont donc se rendre plus au sud pour passer l'hiver.



**Dynamique de population** : La population nicheuse française est estimée entre 500 000 et 1 000 000 couples. En France, comme partout dans sa zone de répartition, la Linotte mélodieuse est en fort déclin. Entre 1989 et 2007, cette baisse est estimée à 75% sur le territoire français, d'où son statut de conservation Vulnérable.

**Menaces** : La Linotte mélodieuse est très liée à l'agriculture (spécialisée dans la consommation de graines des plantes adventices des cultures), son déclin observé en France et dans plusieurs pays européens a pour causes les changements sensibles des pratiques agricoles et les transformations profondes des paysages qu'elles génèrent.

**Situation de l'espèce sur le site d'étude** : Malgré la dynamique de la population, l'espèce reste commune au sein de la zone d'étude, comme dans la région. L'impact du projet consiste en une perte d'habitat de reproduction pour les individus potentiellement installés au plus proche de la route (risque potentiel de mortalité sur les œufs ou les juvéniles en cas de défrichement à une période inadaptée). Cette perte d'habitat reste toutefois minime.

5.2.5 Chiroptères

Espèces	Nom latin	DH	Statut de conservation			Niveau d'enjeux sur le site
			Européen	National	Régional	
<b>Barbastelle d'Europe</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II/IV	VU	LC	VU	<b>Modéré</b> Peu abondant, sensible aux perturbations de son habitat, perte d'habitat de reproduction potentielle (bois)
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	An IV	LC	LC	LC	<b>Faible</b> Peu abondant, faible perte d'habitat de chasse
Murin de Daubenton / à moustaches	<i>Myotis daubentoni / mystacinus</i>	An IV	LC	LC	LC/R	<b>Faible</b> Peu abondant, faible perte d'habitat de chasse
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV	LC	LC	LC	<b>Faible</b> Abondant, faible perte d'habitat de chasse
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV	LC	LC	LC	<b>Faible</b> Fréquent, faible perte d'habitat de chasse
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV	LC	LC	LC	<b>Faible</b> Peu abondant, faible perte d'habitat de chasse
* Espèce fortement dépendante des structures verticales (haies, lisières) pour ses déplacements. Légende : En <b>gras</b> : espèces inscrites en Annexe II de la Directive Habitats. LC : Préoccupation mineure ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; R : rare ; D : en danger ; i : statut indéterminé ; DD : données insuffisantes						

Tableau 21 : Liste des espèces de chiroptères protégés impactés par le projet.

Les enjeux chiroptérologiques prioritaires sont liés à la présence d'une espèce aux mœurs arboricoles (gîtes) et forestiers (terrain de chasse) : la Barbastelle d'Europe, espèce rare en Europe et en France et classée en danger en région Auvergne.

Compte tenu de l'emprise du projet, de la nature des habitats impactés, de la disponibilité d'habitats similaires présents aux alentours immédiats du projet, les impacts résiduels sur ce groupe d'espèce sont identifiés comme négligeables. En revanche, les impacts résiduels liés à l'éclairage permanent de la future aire sont considérés comme plus important (faibles étant donné l'activité de ce groupe sur l'aire d'étude).

- La **Barbastelle** (*Barbastella barbastella*)

**Statuts de protection** : Annexe IV de la Directive Habitat, protection nationale.

**Statuts de conservation** : Annexe II de la Directive Habitat, Liste rouge européenne UICN : VU, Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine : LC, Liste rouge Auvergne : VU.

**Biologie/aire de répartition** : Présent sur l'ensemble du territoire français, elle utilise une grande diversité de cavités en hiver (carrières, tunnels, caves ...), tandis qu'en été elle occupe les gîtes arboricoles (fissures, sous les écorces des vieux arbres, généralement du chêne), mais elle fréquente également des gîtes situés dans les bâtiments, mais toujours au contact du bois (granges, charpentes ...). Les territoires de chasse se trouvent principalement dans un rayon de 4 à 5 km autour du gîte.





Ils sont composés préférentiellement de forêts de feuillues matures coupées de rivières, mais il fréquente également beaucoup les pâtures bocagères parsemées de groupes d'arbres. Le petit rhinolophe est très fidèle à ses axes de transit et utilise les mêmes nuits après nuits. Ceux-ci sont le plus souvent des alignements d'arbres, des haies ou des murs.

Dynamique de population : L'espèce est considérée menacée en Auvergne. Toutefois, du fait de son écologie, il est encore difficile de statuer d'une quelconque tendance évolutive pour cette espèce.

Menaces : La principale menace concerne l'abattage des gîtes arboricoles, notamment les vieux arbres.

- Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*)

Statuts de protection : Annexe IV de la Directive Habitat, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine : LC, Liste rouge Auvergne : LC.

Biologie/aire de répartition : Cette espèce est très inféodée aux milieux aquatiques où elle capture ses proies à la surface de l'eau, mais aussi au-dessus des prairies et à la lisière des bois. Ses territoires de chasse se trouvent généralement dans un rayon de quelques centaines de mètres autour du gîte et peuvent aller jusqu'à 4 km. Le Murin de Daubenton est présent et commun en France comme dans toute la région. Ses gîtes d'été sont souvent situés dans les anfractuosités des édifices proches de l'eau (ponts) et des arbres creux. En hiver, l'espèce est cavernicole et occupe les caves, grottes, mines, tunnels, ruines ...

Dynamique de population : Aucune évaluation des tendances n'existe pour cette espèce en Auvergne. Sans que la région n'ait de responsabilité particulière vis-à-vis de l'espèce, l'Auvergne s'avère être un territoire réservoir.

Menaces : L'assèchement des zones humides, l'utilisation importante de pesticides ou encore la non prise en compte des arbres à cavités dans la gestion forestière font parties des menaces pesant sur l'espèce.

- Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*)

Statuts de protection : Annexe IV de la Directive Habitat, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine : LC, Liste rouge Auvergne : LC.

Biologie/aire de répartition : Ses mœurs arboricoles et fissurales rendent son étude délicate.

Cette espèce fréquente comme territoire de chasse des milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts variés (bois, bocage, villages, milieux humides...), généralement dans un rayon allant de 650 mètres à 3 km du gîte. En France, l'espèce est localement commune. En Auvergne, il semblerait que le secteur de la Chaîne des Puys soit l'un des plus fréquenté par l'espèce.

Dynamique de population : En Auvergne, les effectifs semblent stables.

Menaces : Les problèmes de cohabitation dans les bâtiments occupés peuvent représenter une menace pour l'espèce.



- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Statuts de protection : Annexe IV de la Directive Habitat, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine : LC, Liste rouge Auvergne : LC.

Biologie/aire de répartition : Elle est l'espèce la plus commune en France et de la région. La Pipistrelle est très anthropophile et installe ses gîtes de reproduction dans une multitude de bâtiments pouvant atteindre une centaine d'individus par colonie. Elle est également très ubiquiste et chasse dans des habitats très variés. Elle ne s'éloigne de son gîte d'été que dans un rayon faible de 1 à 2 km, isolément ou en groupe. En hiver, elle peut fréquenter une grande diversité de gîtes (greniers, fissures, tunnels, cavité d'arbre ...).

Dynamique de population : En raison de sa forte abondance, aucune évaluation n'est faite pour cette espèce.

Menaces : L'espèce est particulièrement sensible aux éoliennes car elle chasse autour des pales. Elle est également fortement touchée par les attaques de chats et les collisions avec les voilures.



- La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus Kuhlii*)

Statuts de protection : Annexe IV de la Directive Habitat, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine : LC, Liste rouge Auvergne : LC.

Biologie/aire de répartition : C'est une "sœur jumelle" de taille légèrement plus grande à celle de la Pipistrelle commune. Elle chasse dans des habitats variés mais elle est plus forestière que la Pipistrelle commune où elle aime longer les lisières de futaie à mi-hauteur et jusqu'à la cime des arbres.

Dynamique de population : En raison de sa forte abondance, aucune évaluation n'est faite pour cette espèce.

Menaces : L'espèce est particulièrement sensible aux éoliennes car elle chasse autour des pales. Elle est également fortement touchée par les attaques de chats et les collisions avec les voilures.



- La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*)

Statuts de protection : Annexe IV de la Directive Habitat, protection nationale.

Statuts de conservation : Liste rouge mondiale UICN : LC, Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine : LC, Liste rouge Auvergne : LC.

Biologie/aire de répartition : Espèce anthropophile, elle occupe pendant la période de reproduction les bâtiments habités ou non, dans les villes, les hameaux ou les habitations isolées. En hiver, elle occupe temporairement, lors des vagues de froid, les cavités souterraines. En été, ses terrains de chasse variés sont éloignés d'une distance moyenne de 2 à 3 km, au maximum 5 km, du gîte de reproduction. Elle vole lentement à une dizaine



de mètres de hauteur au-dessus des habitations, des milieux aquatiques et prairiaux, des canopées et des lisières, autour des lampadaires...

Dynamique de population : Les quelques populations suivies n'ont pas permis de montrer d'évolutions notables. Toutefois, les dernières informations nationales sont pessimistes pour l'avenir de l'espèce.

Menaces : Les rénovations de bâtiments, les chats sont quelque unes des menaces pour l'espèce.

### 5.2.6 Mammifères terrestres

Aucune espèce protégée n'a été contactée sur l'aire d'inventaire.



## 6 Mesures d'évitement, de réduction des impacts, d'accompagnement et de suivi, prises pour chacune des espèces protégées faisant l'objet de la demande

### 6.1 Prise en compte de la démarche ERC

Afin de répondre aux impacts sur les habitats d'espèces et espèces patrimoniales du site d'étude, plusieurs types de mesures d'accompagnement peuvent être proposées et mises en place, en suivant les préconisations de la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser) élaborée par le Ministère :

- des **mesures d'évitement d'impact** : ces mesures, qui visent à éviter un impact sur l'environnement, sont principalement mises en œuvre dans la conception même des projets (choix de la variante de moindre impact par exemple),
- des **mesures de réduction d'impact** : ces mesures réductrices sont à mettre en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent,
- des **mesures compensatoires** : ces mesures sont envisagées dès lors qu'une possibilité de supprimer ou de réduire un impact n'a pu être déterminée. Elles visent donc à compenser ces impacts.

Des mesures de suivi de chantier peuvent également être proposées afin d'éviter certains impacts en phase travaux. Enfin, afin de suivre l'efficacité des mesures et leur bonne mise en œuvre, un suivi écologique et environnemental peut également être réalisé après aménagement du projet.

### 6.2 Mesures d'évitement

Une mesure d'évitement partielle a été mise en place dans le cadre du projet : un travail de concertation a eu lieu entre la Maitrise d'œuvre et le bureau d'étude en écologie afin d'optimiser la surface du projet et ainsi réduire les impacts dus à son emprise au sol.

### 6.3 Mesures de réduction

#### 6.3.1 En phase travaux

#### RED1. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

##### **Contexte / Objectif de la mesure :**

Le management environnemental consiste à prendre en compte les enjeux environnementaux dans le déroulement des activités de chantier. Il se traduit par la mise en place d'une organisation visant à veiller au respect de ces enjeux par les **maîtres d'œuvre et les entreprises en charge de la réalisation de l'aménagement.**

##### **Habitats naturels et espèces ciblées :**

Tous les habitats naturels et toutes les espèces présents sur la zone d'aménagement et ses abords.

##### **Descriptif de la mesure :**

Dans ce cadre, il est préconisé au Maître d'Ouvrage d'établir un **Plan d'Assurance Environnement**, document qui a vocation de référence pour l'ensemble de la phase travaux et qui présente un ensemble d'engagements sur la mise en œuvre de moyens et pratiques visant à minimiser les nuisances générées par le chantier. Ces nuisances auront été préalablement

identifiées et définies en fonction de chaque type d'activité. Un cahier des charges pour chaque activité sera indiqué dans ce plan.

Il sera alors souhaitable que le Maître d'Ouvrage effectue, dans le cadre du management environnemental, un contrôle de la bonne application du plan par les entreprises.

Les différentes dispositions présentées ci-après dans les mesures RED2 à RED5 feront partie intégrante du Plan d'Assurance Environnement.

Le management environnemental aura également pour fonction de veiller à la bonne exécution des **mesures d'accompagnement environnementales et écologiques** du projet.

##### **Coût estimatif :**

Aucun surcoût pour la partie pouvant être réalisée par le Maître d'ouvrage et surcoût en cas de délégation de tout ou partie du management environnemental à une structure extérieure.

##### **Prestataires impliqués :**

Maître d'œuvre, assistance à maîtrise d'ouvrage

**Calendrier de la mesure** : applicable à toute la phase travaux

#### RED2. LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION EN PHASE CHANTIER

##### **Contexte / Objectif de la mesure :**

Limiter les risques d'apports polluants au milieu naturel durant la phase chantier.

##### **Habitats naturels et espèces ciblées :**

Tous les habitats naturels et toutes les espèces présents sur la zone d'aménagement et ses abords.

##### **Descriptif de la mesure :**

Les **installations de chantier** (dépôts de matériaux, emprunts de matériaux, centrales d'enrobé, zones de stockage et d'entretien des engins, zones de stockage d'hydrocarbures, sanitaires, ...) seront **localisées hors des zones sensibles : ensemble des habitats d'intérêt communautaire**. L'emprise de ces installations sera totalement incluse dans les limites du chantier et ne s'en écartera pas (cf Figure 2 : Emprise travaux du projet et limites du DPAC, page 12).

Ces installations seront localisées sur **des emplacements prédéfinis** en concertation avec le Maître d'Ouvrage et **aménagés** (aire étanche pour le stockage et l'entretien des véhicules, WC chimiques, ...) afin de recueillir les éventuels écoulements polluants et éviter leur dispersion dans le milieu.

Aucun déversement de quelque produit ou matière (hydrocarbures, eaux usées, ...) que ce soit ne devra avoir lieu directement dans le milieu naturel, et en particulier dans les différents cours d'eau concernés. Ils seront collectés, entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement dans le milieu naturel et exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.

Dans l'optique de limiter au maximum les risques d'apports polluants et de matière en suspension au milieu, notamment aux eaux superficielles, il sera prévu un **système de collecte et de traitement (soit par mise en œuvre d'un système provisoire soit par utilisation du système d'assainissement existant) des eaux provenant des infrastructures et plates-formes de chantier.**

**Aucun déchet quel qu'il soit ne sera laissé ou enfoui sur place** durant ou après la fin des travaux, ils seront **collectés et exportés** selon la réglementation en vigueur sur les déchets inertes, banaux et spéciaux.

La **valorisation** et le **recyclage** des déchets seront favorisés (terre, béton, ...) et le Maître d'ouvrage (ou l'AMO) fera en sorte de **sensibiliser** les intervenants du chantier à cette démarche.

Les déchets verts issus des travaux de défrichement seront collectés et exportés. Certains troncs et branches issus du défrichement des bosquets seront conservés, mis en andains et laissés sur place, après le chantier, dans des secteurs favorables (insertion paysagère) en lisière de bois. Ces aménagements permettront de constituer des habitats favorables à la faune, notamment aux insectes saproxylophages (habitat de reproduction), aux reptiles et aux amphibiens (habitat de repos et refuge).

Ces différentes préconisations seront intégrées au cahier des charges des entreprises intervenant sur le chantier.

**Coût estimatif :**

Intégré au coût du chantier.

**Prestataires impliqués :**

Entreprises intervenants sur le chantier.

**Calendrier de la mesure** : applicable à toute la phase travaux

**RED3. Contrôler la dissémination des plantes exotiques invasives**

**Contexte / objectif de la mesure** : la propagation des espèces allochtones est une des principales menaces pour la biodiversité à l'échelle mondiale. Cette mesure a pour objectif de contrôler la dissémination d'espèces exotiques envahissantes sur le chantier pour empêcher leur installation.

**Description de la mesure :**

Un repérage des invasives sur la base de la cartographie existante sera effectuée avant le démarrage des travaux, en période favorable (printemps/été), afin de localiser précisément les secteurs contaminés.

La terre importée devra faire l'objet d'un contrôle concernant leur provenance et leur éventuelle contamination.

Les engins et véhicules intervenant sur le chantier passeront dans un lave-roues avant leur départ du chantier afin de limiter le risque de dissémination de graines ou résidus végétaux. Cela permettra également de diminuer les apports de boues sur les voiries adjacentes au chantier.

Pour les surfaces remaniées, un couvert herbacé (mélange de graminées prairiales) sera systématiquement semé pour éviter de laisser les terrains nus, dès la fin des terrassements.

Les plates-formes et autres zones de travaux ou de stockage de matériaux seront contrôlées régulièrement, afin de détecter rapidement la présence d'espèces problématiques (Renouée du Japon, Ambrosie,...).

Le personnel de chantier sera sensibilisé à cette problématique et un ingénieur écologue s'assurera, par des visites régulières, de la non-propagation d'espèces exotiques envahissantes. En cas de développement de nouveaux foyers, l'ingénieur écologue en informera la maîtrise d'ouvrage et des mesures seront immédiatement mises en place sur le chantier (suppression de la station par l'entreprise selon des protocoles adaptés aux espèces, évacuation des résidus en sac fermé, etc.).

Un état initial « plantes invasives » sera réalisé pour comparer et mettre en place des mesures de correction si nécessaire.

Les précautions à prendre devront faire l'objet de mesures précises dans la notice de respect de l'environnement.

Les marchés passés avec les entrepreneurs intégreront également les clauses nécessaires pour maîtriser le risque d'extension de l'ambrosie, comme par exemple :

- contrôle des matériaux importés et refus de ceux qui pourraient venir d'une zone infestée ;
- lutte contre les ambrosies qui pourraient apparaître durant le chantier (fauchage, désherbage avant la floraison soit entre les mois d'Avril et Juin) ;
- soin particulier apporté à l'engazonnement préventif de toutes les terres dès la fin des terrassements.

**Prestataires impliqués :**

Maître d'œuvre, assistance à maîtrise d'ouvrage

**Calendrier de la mesure** : applicable à toute la phase travaux

**RED4. LIMITER LE DERANGEMENT DE LA FAUNE EN PHASE CHANTIER**

Cette mesure générale est déclinée en 3 mesures individuelles :

- **Mesure RED4a. Adaptation du planning de travaux en fonction du cycle biologique des espèces patrimoniales ;**
- **Mesure RED4b. Réduire les risques de mortalité de la petite faune terrestre ;**
- **Mesure RED4c. Minimiser les éclairages permanents sur le chantier.**

**RED4a. Adaptation du planning de travaux en fonction du cycle biologique des espèces patrimoniales****Contexte / Objectif de la mesure :**

Limiter le dérangement de la faune durant les périodes les plus critiques de leur cycle.

**Habitats naturels et espèces ciblées :**

Toutes les espèces animales, notamment les oiseaux qui seront les espèces probablement les plus sensibles aux dérangements.

**Descriptif de la mesure :**

Afin de limiter le dérangement de l'avifaune nicheuse du secteur et limiter les risques de mortalité d'individus (notamment de jeunes stades (œufs, oisillons au nid)), il **convient d'éviter les interventions lourdes**, notamment les coupes d'arbres et de haies, ainsi que le décapage des prairies en **période de reproduction (généralement d'avril à juillet)**.

Cette solution permet aux oiseaux nichant dans les haies et les prairies, de trouver des zones de nidification favorables à l'écart du chantier. Cette disposition est retenue pour l'ensemble du chantier. En cas d'impossibilité ponctuelle de respect de ces préconisations pour des raisons techniques ou logistiques, un **contrôle des éventuels oiseaux nicheurs sur la zone d'emprise des travaux et ses abords immédiats** pourra être effectué par un écologue, qui proposera des solutions adaptées, le cas échéant.

**Coût estimatif :**

Intégré au coût du chantier.

**Prestataires impliqués :**

Entreprises intervenants sur le chantier.

**Calendrier de la mesure** : dégagement des emprises à effectuer entre les mois de mars et avril 2017.

**RED4b. Réduire les risques de mortalité de la faune terrestre****Contexte / Objectif de la mesure :**

D'une manière générale, la circulation des engins de chantier est susceptible d'être source de mortalité pour des animaux en migration pré ou postnuptiale.

**Habitats naturels et espèces ciblées :**

Faune terrestre (amphibiens, reptiles, et petits mammifères)

**Descriptif de la mesure :**

**La mise en place d'une clôture**, visant à stopper les individus errant vers le chantier, limitera les risques d'écrasement. Cette clôture sera enfouie dans le sol sur une profondeur d'une dizaine de centimètres et sera posée de sorte à créer un rabat sur le haut de la clôture (photo ci-contre). La clôture aura les caractéristiques suivantes :

- 0,80 m hors sol,
- 0,10 m enterré,
- grillage semi-rigide avec une maille de 5 mm x 5 mm ou film.

Cette clôture présentera un bavolet vers l'extérieur de la zone de chantier pour interdire l'accès aux animaux. Il est prévu d'apposer cette clôture au pied de la clôture de chantier, ce qui pourra être mis en œuvre notamment selon les dates d'installation de la clôture de chantier. Les figures suivantes illustrent la géométrie de la clôture.



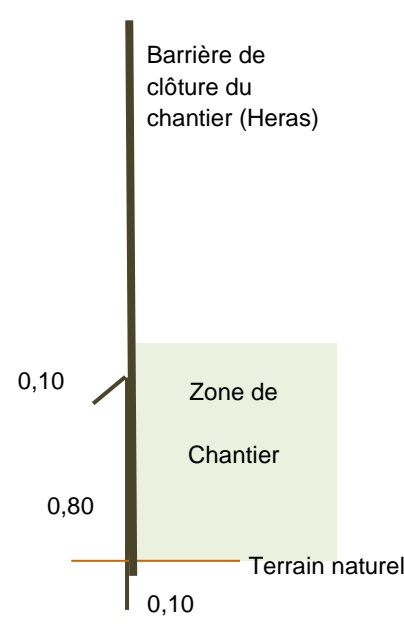


Figure 23 : Principe et caractéristiques des clôtures contre l'intrusion de la faune terrestre

S'agissant d'une mesure de réduction qui ne saurait être infaillible, cette mesure sera complétée par un contrôle régulier réalisé par un écologue qui sera en mesure d'opérer le déplacement des individus en lieu sûr. Ces dispositifs seront entretenus régulièrement pendant toute la période sensible (de janvier à octobre) afin de corriger les dégradations chroniques suite aux arrachements dus au chantier, au vent ... Le suivi environnemental et les comptes rendus mensuels environnement permettront de déclencher ces reprises nécessaires.

**Période de réalisation** : les dispositifs seront mis en place avant le début du chantier.

**Localisation** : cf. carte ci-contre.

**Coût estimatif** : 6 € / ml, 1 journée de pose pour 300 ml à 2 personnes.

**Délais de mise en place du dispositif** : 3 à 5 jours

**Délais d'utilisation du dispositif** : durant toute la phase de travaux

**Prestataire impliqués** : Maître d'œuvre, entrepreneurs

**Calendrier de la mesure** : applicable à toute la phase de travaux



Figure 24 : Localisation de la mesure RED4b

#### RED4c. Minimiser les éclairages permanents sur le chantier

##### **Contexte / Objectif de la mesure :**

Eviter / limiter les perturbations lumineuses de la faune nocturne durant la phase de travaux.

##### **Habitats naturels et espèces ciblées :**

Faune nocturne, en premier lieu les chauves-souris et les oiseaux nocturnes.

##### **Descriptif de la mesure :**

Bien que le secteur présente un enjeu [chiroptérologique assez faible](#), il convient de [réduire l'éclairage nocturne](#) sur les zones de chantier.

Pour les mêmes raisons, les interventions nocturnes seront limitées, en fonction des contraintes sur la circulation.

**Coût estimatif** : Intégré au coût du chantier.

**Prestataires impliqués** : Entreprises intervenant sur le chantier

**Calendrier de la mesure** : applicable à toute la phase de travaux

Aucune zone d'emprunt ou mise en dépôts de matériaux n'aura lieu hors de l'emprise du chantier PIC.

Pour la desserte des zones de chantier et des zones de dépôts, la circulation des camions et des engins, [se fera essentiellement par les routes actuelles et les emprises autoroutières](#).

**Localisation** : cf. carte page suivante.

##### **Coût estimatif :**

Intégré au coût du chantier.

##### **Prestataires impliqués :**

Entreprises intervenant sur le chantier

**Calendrier de la mesure** : applicable à toute la phase de travaux

#### RED5. LIMITER LA DESTRUCTION DES HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES

Cette mesure générale est déclinée en 2 mesures individuelles :

- **Mesure RED5a. Limiter l'emprise globale du chantier ;**
- **Mesure RED5b. Remettre en état le site après travaux.**

##### RED5a. Limiter l'emprise globale du chantier

##### **Contexte / Objectif de la mesure :**

Limiter la destruction de surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, en particulier d'habitats d'espèces protégées et patrimoniales.

##### **Habitats naturels et espèces ciblées :**

Tous les habitats naturels et toutes les espèces présents sur la zone d'aménagement et ses abords, en premier lieu les habitats d'intérêt communautaire, [et notamment les surfaces identifiées pour être entretenues en prairie de fauche dans le cadre de la mesure compensatoire du projet](#).

##### **Descriptif de la mesure :**

D'une manière générale, limiter à la stricte surface nécessaire les zones d'intervention en phase travaux. Dans cet objectif, seule la surface PIC sera utilisée durant le chantier y compris pour les stockages éventuels. Un balisage visible et facilement identifiable des zones sensibles les plus proches du chantier sera mis en place (Cf. Exemple ci-dessous).



Figure 25 : Exemple de signalisation de chantier pour les zones à enjeux écologiques (Source : FNTP)



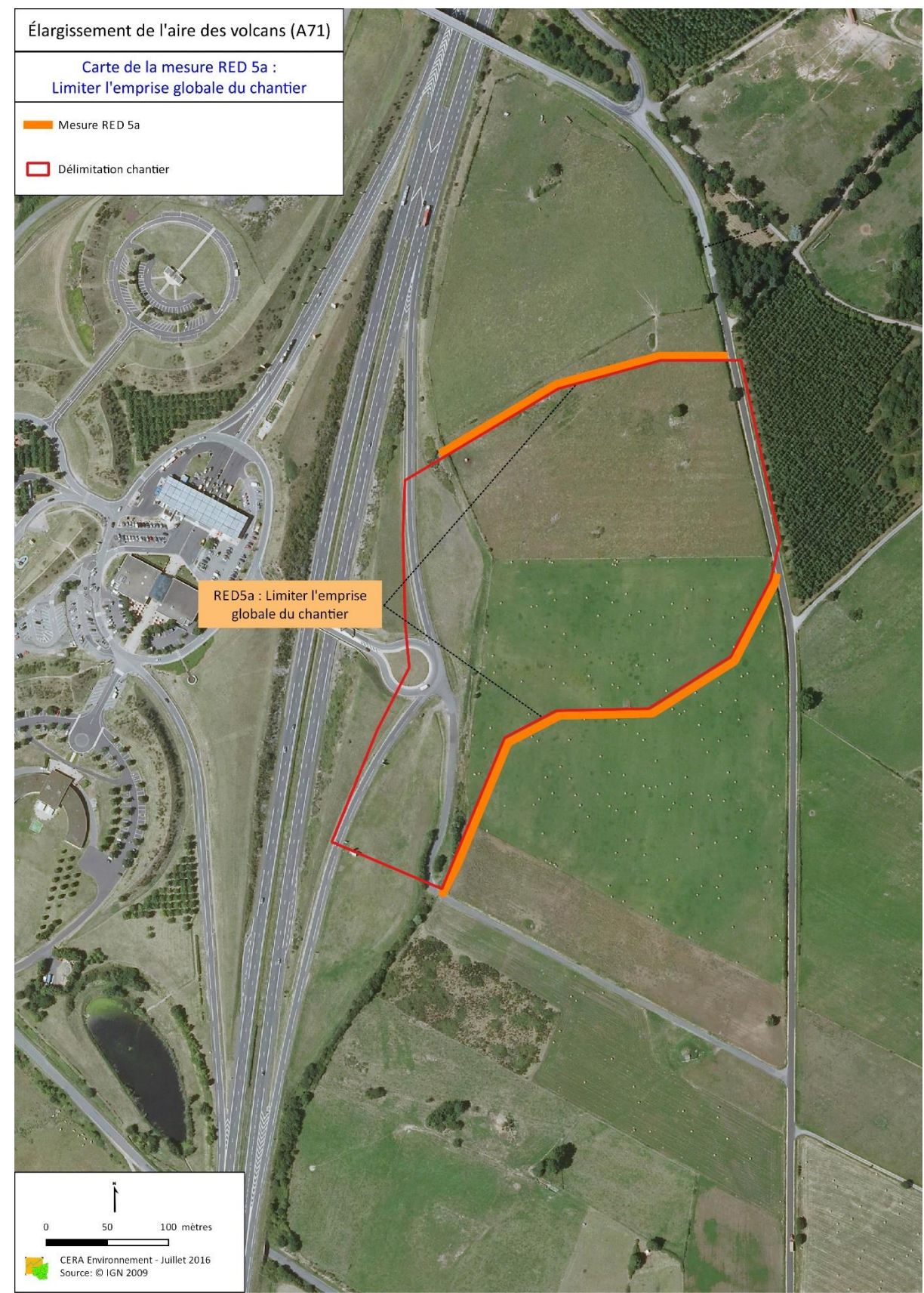


Figure 26 : Localisation de la mesure RED5a

RED5b. Remettre en état le site après travaux

Contexte / Objectif de la mesure :

Remettre en état les surfaces d'habitats naturels et d'habitats d'espèces dégradées en phase travaux.

Habitats naturels et espèces ciblées :

Tous les habitats naturels et habitats d'espèces présents sur la zone d'aménagement et ses abords.

Descriptif de la mesure :

Toutes les surfaces agricoles et d'habitats naturels qui auront été détruites ou dégradées durant la phase chantier seront remises en état et incluses dans les surfaces de mesures compensatoires (voir la localisation en Figure 31 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, page 77).

Dans un premier temps, la mesure consiste à remodeler comme à l'initial les surfaces dégradées par le passage des engins de chantier. Par la suite, un décompactage du sol aura lieu.

Dans un second temps, des plantations mises en œuvre seront constituées d'essences locales acclimatées (Liste non exhaustive : *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Sambucus nigra*...).

Coût estimatif :

Intégré au coût du chantier.

**Prestataires impliqués** : Entreprises intervenant sur le chantier, paysagiste.

**Calendrier de la mesure** : mise en œuvre avant la fin des travaux

6.3.2 En phase d'exploitation

RED6. LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION LIES A L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

Cette mesure générale est déclinée en 3 mesures individuelles :

- **Mesure RED6a. Mise en place d'un dispositif d'assainissement efficace et adapté au contexte local ;**
- **Mesure RE6b. Réaliser un entretien respectueux de l'environnement des abords routiers et du système d'assainissement ;**
- **Mesure RED6c. Contrôler la dissémination de l'Ambroisie.**

RED6a. Mise en place d'un dispositif d'assainissement efficace et adapté au contexte local

Contexte / Objectif de la mesure :

Limiter les apports polluants et contrôler le ruissellement des eaux sur les surfaces imperméabilisées liés à l'utilisation de l'infrastructure.

Habitats naturels et espèces ciblées :

Tous les habitats naturels, habitats d'espèces et espèces présents sur la zone d'aménagement et ses abords.

Descriptif de la mesure :

Bassin EU

Il est prévu de créer sur l'extension de l'aire côté est une nouvelle station d'épuration qui permettra de traiter les eaux usées produites par le nouveau bâtiment commercial de l'aire Est.

La station d'épuration sera de type « filtres plantés de roseaux à écoulement vertical » en deux bassins étanches et confectionnés en pleine terre. Le premier bassin aura une surface utile de 192 m² et le second de 128 m².

Le niveau de traitement recherché permettra de rejeter les eaux traitées vers le futur bassin de rétention des eaux pluviales de l'aire de service, puis vers le milieu hydraulique superficiel, à savoir un fossé longeant la départementale D207. A l'issue des travaux, la capacité épuratoire de l'installation sera de l'ordre de 160 E.H., correspondant à une charge brute de pollution organique à traiter de 9,7 kg DBO5/jour.



### Bassin EP

Dans le cadre de l'aménagement de la nouvelle emprise de l'Aire des Volcans d'Auvergne, il est prévu de créer des réseaux d'eaux pluviales avec une rétention avant rejet au milieu naturel.

Il s'agira d'un ouvrage étanche, afin d'éviter tout risque de pollution de la nappe phréatique. Il sera doté d'un volume mort sur une hauteur de 20 cm. L'ouvrage de sortie sera équipé d'une grille à barreaux assurant le blocage des déchets flottants dans le bassin et d'une cloison siphonide permettant de retenir l'ensemble des flottants présents dans les eaux de ruissellement, huiles et hydrocarbures. Il sera également équipé en sortie d'une vanne d'obturation, qui permettra de confiner dans le bassin une pollution en cas de déversement accidentel de produits dangereux pour l'environnement. Enfin, il disposera d'un déversoir de sécurité permettant d'évacuer les surplus d'eaux pluviales lors de pluie d'occurrence plus forte que la pluie décennale et d'un by-pass équipé d'une vanne permettant d'isoler et d'évacuer les eaux pluviales vers l'aval, soit en cas de pollution accidentelle, soit pour assurer les opérations d'entretien.

Ainsi il s'agira d'un bassin multifonctions de volume utile de 760 m<sup>3</sup> avec un débit de fuite de 6.7 L/s capable :

- de piéger une pollution accidentelle ;
- de traiter qualitativement les eaux pour les événements les plus pénalisants ;
- d'écrêter les débits de rejet pour de très fortes pluies.

Le milieu récepteur direct des eaux de ruissellement de la zone du projet sera donc le fossé d'eaux pluviales longeant la D207. Ce fossé se prolonge jusqu'au croisement avec la D12, dont le fossé reçoit les eaux pluviales de l'emprise actuelle de l'aire des Volcans d'Auvergne. Les eaux de ruissellement sont ensuite dirigées par un réseau de fossés vers l'étang de Giat et la rivière de l'Andelot.

Pour rappel, ces rejets font l'objet d'une procédure SPANC et d'une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

#### Coût estimatif :

Intégrés au projet

#### Prestataire impliqué :

Maître d'œuvre

**Calendrier de la mesure** : opérationnel pour la phase d'exploitation

### RED6b. Réaliser un entretien respectueux de l'environnement des abords routiers et du système d'assainissement

#### Contexte / Objectif de la mesure :

Limiter les apports polluants liés à l'entretien de l'infrastructure.

#### Habitats naturels et espèces ciblées :

Tous les habitats naturels, habitats d'espèces et espèces présents sur la zone d'aménagement et ses abords.

#### Descriptif de la mesure :

Appliquer une politique d'entretien extensif des dépendances vertes, favorable à la biodiversité. Cette politique implique entre autres :

- Entretien intensif réservé aux zones de sécurité (1 à 2 fauchages annuels) : accotement directs (bande de 3 m, clôtures, enjeux de sécurité ou de visibilité).
- Limitation de l'usage des produits phytopharmaceutiques.

#### Coût estimatif :

Intégré au coût d'entretien de l'infrastructure.

#### Prestataire impliqué :

Maître d'œuvre

**Calendrier de la mesure** : opérationnel pour la phase d'exploitation

### RED6c. Contrôler la dissémination de l'Ambroisie

En termes de surveillance, des campagnes de cartographie de l'évolution des zones à Ambroisie sont régulièrement menées par APRR (les dernières datent de 2005 et 2010). Elles permettent notamment de mesurer l'évolution de ces zones.

Des actions de régulation de l'ambroisie par fauchage ou traitements phytosanitaires sélectifs sur les zones contaminées (traitement spécifique réalisé par tâches) seront menées.

#### Prestataire impliqué :

Maître d'œuvre

**Calendrier de la mesure** : opérationnel pour la phase d'exploitation

### RED7. LIMITER LES RISQUES DE COLLISION ANIMAUX / VEHICULES

#### Contexte / Objectif de la mesure :

Participer à réduire les collisions entre les véhicules et la faune, notamment la grande faune.

#### Habitats naturels et espèces ciblées :

Grand gibier, et l'ensemble de la faune mammalienne, amphibiens, reptiles, habitats de reproduction et de déplacement.

#### Descriptif de la mesure :

Pour limiter le risque de collision avec les véhicules dans le DPAC, l'ensemble de l'aire sera maintenu clos, ce qui nécessite l'installation de 862 ml de clôture autour de la future aire. Pour les secteurs concernés, les clôtures seront conformes aux préconisations figurant dans la documentation technique du CEREMA-ex SETRA. Sur le secteur adjacent à la future aire, l'ensemble des clôtures sera vérifié, et réparé si besoin.

Pour limiter le risque d'écrasement de la petite faune terrestre, des dispositifs anti-franchissement seront mis en place avant la mise en service de l'infrastructure sur tout le périmètre de l'aire. Ce dispositif sera constitué de clôtures spécifiques à maille fine conforme aux préconisations figurant dans la documentation technique du CEREMA-ex SETRA (taille de maille 6,5mm\*6,5mm), qui équipera alors le pied de la clôture autoroutière définitive. Les portails des accès de service seront pris en compte par ce même dispositif. Le linéaire concerné par ce dispositif est symbolisé sur la carte ci-dessous.

#### Coût estimatif :

Intégré au coût d'entretien de l'infrastructure.

#### Prestataire impliqué :

Maître d'œuvre

**Calendrier de la mesure** : opérationnel pour la phase d'exploitation



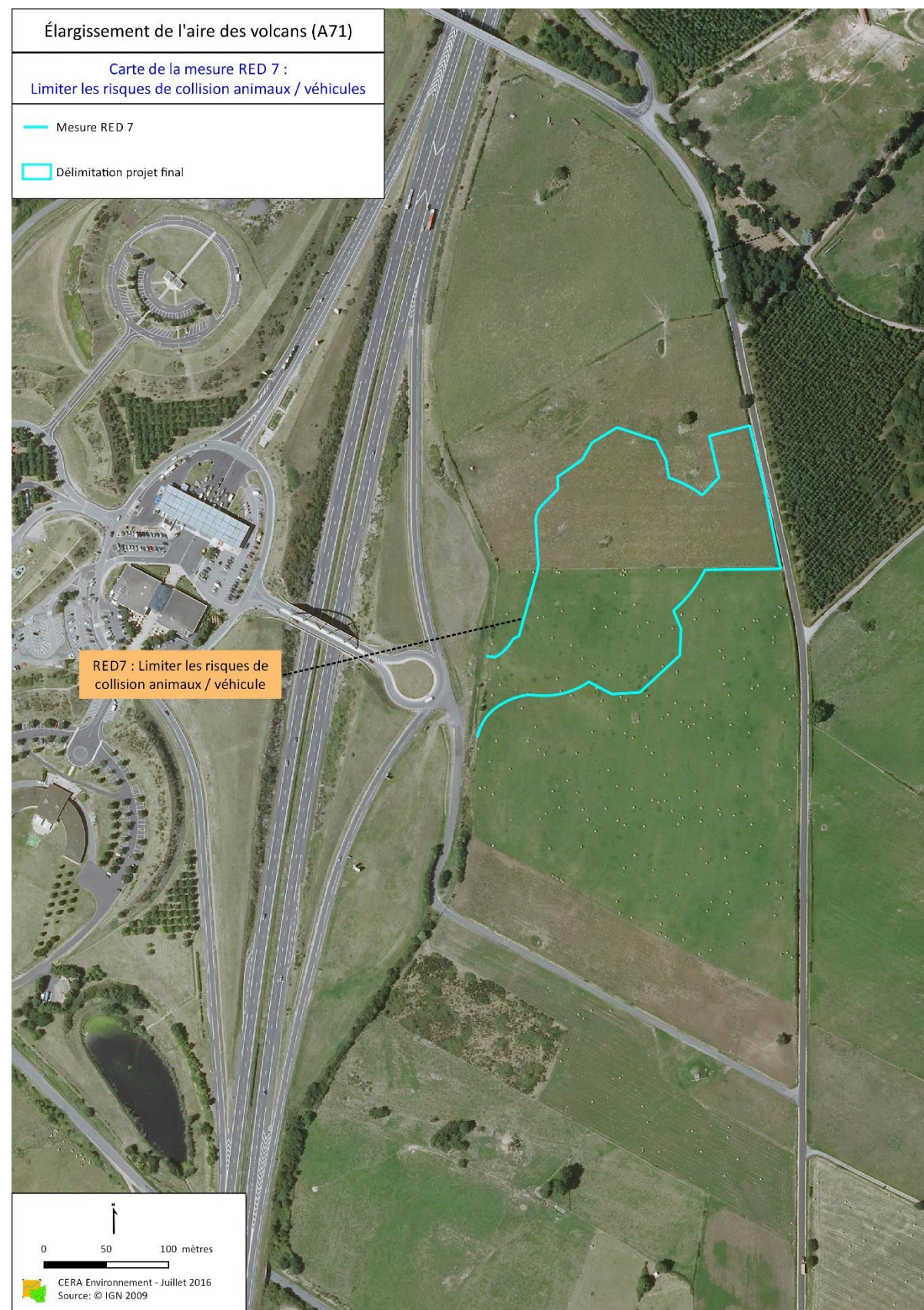


Figure 27 : Localisation de la mesure RED7

#### RED8. UTILISER UN ECLAIRAGE DE L'AIRE ADAPTE AUX CHIROPTERES

##### Contexte / Objectif de la mesure :

Eviter / limiter les perturbations lumineuses de la faune nocturne durant toute l'exploitation de l'aire de service.

##### Habitats naturels et espèces ciblées :

Faune nocturne, en premier lieu les chauves-souris et les oiseaux nocturnes.

##### Descriptif de la mesure :

Bien que le secteur présente un enjeu chiroptérologique assez faible, il convient de réduire l'éclairage nocturne sur les zones du projet. Seuls certains secteurs seront ponctuellement maintenus éclairés pour des raisons de sécurité.

Les principes à respecter pour adapter l'éclairage sont :

- Un angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ;
- Des sources lumineuses munies de capots réflecteurs pour éviter la diffusion mais aussi pour des raisons de confort. La lumière ne devrait pas atteindre directement le visage des utilisateurs à une distance supérieure à trois fois sa hauteur ;
- Un verre lumineux plat plutôt qu'un verre bombé ;
- Une hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation.

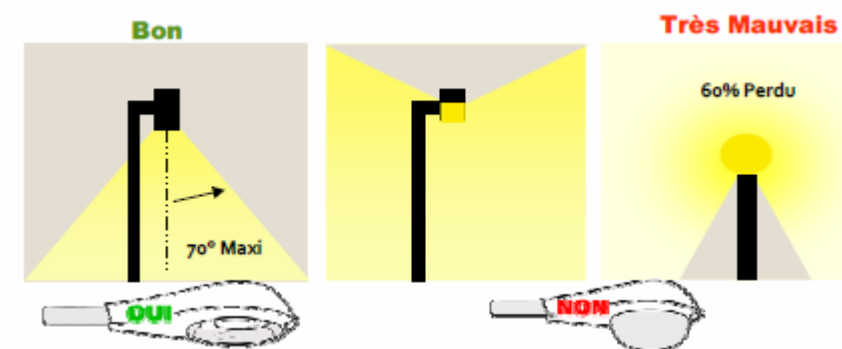


Figure 28 : Principe d'éclairage à respecter (source : Institut du Développement Durable et Responsable).

Pour limiter la gêne engendrée par l'éclairage nocturne, les lampes émettant uniquement dans le visible et de couleur jaune à orange sont à privilégier. Certains animaux sont en effet sensibles aux infrarouges ou aux ultraviolets. Les lampes à sodium haute pression sont par exemple parfaitement adaptées.

Cette mesure est à prendre en considération pour l'ensemble de l'aire.

Coût estimatif : Intégré au coût du chantier.

Période de réalisation : dès la mise en service de l'aire

Prestataire impliqué :

Maître d'œuvre

Calendrier de la mesure : opérationnel pour la phase d'exploitation

## 7 Impacts résiduels

Le projet prévoit par application de la méthode ERC (Eviter, Réduire puis Compenser), différentes mesures en phase conception et travaux puis exploitation pour réduire les impacts (exemple : adaptation de la période des travaux, suivi du chantier par un écologue ...).

L'analyse des impacts après mesures de réduction aboutit ainsi à identifier des impacts résiduels faibles sur les groupes d'espèces groupes avifaunistiques principalement, ainsi que pour l'habitat prairie de fauche. Le principal impact résiduel significatif est induit par l'aménagement de la nouvelle aire qui représente une perte permanente de 8,6 ha d'habitats favorables à la reproduction et à la chasse de 7 espèces patrimoniales, dont 2,7 ha d'habitat d'intérêt communautaire (prairie de fauche). Cette analyse est exposée dans le tableau page suivante.

Le projet prévoit en compensation des impacts résiduels :

- la création d'habitats prairie de fauche dans les limites du DPAC ;
- la création de nouvelles haies arbustives et arborées notamment pour isoler visuellement l'aire.



Enjeux de la zone d'étude					Analyse des impacts potentiels du projet							Application de la doctrine ERC et impacts résiduels significatifs				
Précision sur le secteur	Type d'habitats	Sensibilité de l'habitat	Surface dans le périmètre de la zone d'étude (ha)	Linéaire dans le périmètre de la zone d'étude (ml)	Espèces protégées inféodées	Enjeu sur site	Surface impactée par le projet (ha)	% de surface impactée	Linéaire impacté par le projet (ha)	% de linéaire impacté	Impact potentiel du projet sur les espèces et habitats d'espèces protégées	Evitement	Impact quantifié définitif	Réduction	Impact résiduel potentiel sur les espèces protégées	Précision sur l'impact
Champ du Bouillat, Les Paulys	Fourrés, prairies pâturées, prairies de fauche	Modérée	48,63	-	Alouette lulu Bruant jaune Bruant proyer Linotte mélodieuse Fauvette grisette Milan noir Busard cendré	Modéré	8,6 ha	17,7 % (fourrés et prairies)	-	-	Modéré	Optimisation du projet pour réduire la consommation finale	habitat d'intérêt communautaire prairie de fauche : 1,38 ha  541 ml de haies	RED1, RED4a, RED5	Faible	Perte d'habitat Dérangement en phase d'exploitation
Combama gnaux	Haies arbustives, prairie pâturée, prairie de fauche, fourrés	Modérée	Dont 7,23 ha d'habitat d'intérêt communautaire prairie de fauche	3473	Barbastelle	Modéré	Dont habitat d'intérêt communautaire prairie de fauche : 2,75 ha d'impact chantier et 1,38 ha d'impact définitif	38 % (prairie de fauche, impact chantier)	541 ml	15,6%	Modéré			RED1, RED4c, RED5 RED8	Faible	Perte d'habitat de chasse Effet barrière lié à l'éclairage permanent
Sud du projet d'aire	Bande enherbée, fourrés, haie	Modérée	11,31		Lézard vert	Modéré		19% (prairie de fauche, impact final)			Modéré			/	RED1, RED4b, RED5	Faible

Tableau 22 : Synthèse des principaux impacts résiduels du projet en fonction des sensibilités du secteur d'étude.



## 8 Mesures compensatoires

### 8.1 Objectifs

Au vu des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, une compensation semble nécessaire pour les oiseaux, les chiroptères et les reptiles afin de s'assurer du maintien dans un bon état écologique des populations présentes. Les haies et la prairie de fauche terrassées pour le bon déroulement du projet seront recrées et même étendues au-delà du périmètre du projet afin :

- en phase d'exploitation d'orienter durablement les reptiles vers des zones refuges ;
- en phase d'exploitation de favoriser la fréquentation du secteur par l'avifaune patrimoniale ;
- en phase d'exploitation de limiter le dérangement visuel lié à l'éclairage pour les chiroptères.

### 8.2 Description des mesures

#### COMP1. Création de nouvelles parcelles de prairie de fauche - habitat d'intérêt communautaire

##### Contexte / Objectif de la mesure :

Restaurer un système prairial favorable à la biodiversité de part et d'autre de l'aire de service.

##### Habitats naturels et espèces ciblées :

- Reptiles (zones d'alimentation, de déplacement et d'hivernage)
- Avifaune (zones d'alimentation, de repos voire de reproduction)
- Chiroptères (zones d'alimentation et de déplacement)

##### Descriptif de la mesure :

##### Bilan des surfaces concernées :

- La surface d'habitat « prairie de fauche » définitivement supprimée par l'emprise de l'aire : 1,38 ha (rouge sur la figure ci-contre)
- La surface de prairie restaurée : 4,3 ha (vert pomme sur la figure ci-contre). Dans cette zone, l'habitat « prairie de fauche » existait avant le chantier. Une bande de la surface au contact de l'aire sera remise en état après le chantier ; le reste de la surface est protégée des intrusions d'engins par la mesure RED5a notamment.
- La surface de prairie créée : 7,83 ha (vert clair sur la figure ci-contre). Dans cette zone, des champs cultivés pour le fourrage ou pâturés existaient avant le chantier.

Pour une surface d'impact final de 1,38 ha d'habitat d'intérêt communautaire « prairie de fauche », la compensation vise un total de 12,13 ha. Le ratio proposé est donc de 8,8.

##### Localisation

Elle est représentée ci-contre. La mesure s'inscrit exclusivement dans les limites du domaine public autoroutier concédé (DPAC), ce qui en assure la maîtrise foncière jusqu'à la fin de la concession (2032).

Ainsi, la parcelle de prairie non incluse dans la mesure compensatoire, au sud est de la future aire, correspond à une parcelle hors DPAC, qui bien que actuellement déjà identifiée comme habitat d'intérêt « prairie de fauche » (voir la Figure 11 : Cartographies de l'ensemble des habitats de l'aire d'inventaire, page 29), n'est pas comptée dans les surfaces disponibles pour la compensation en raison de l'incertitude sur la pérennité de l'entretien.

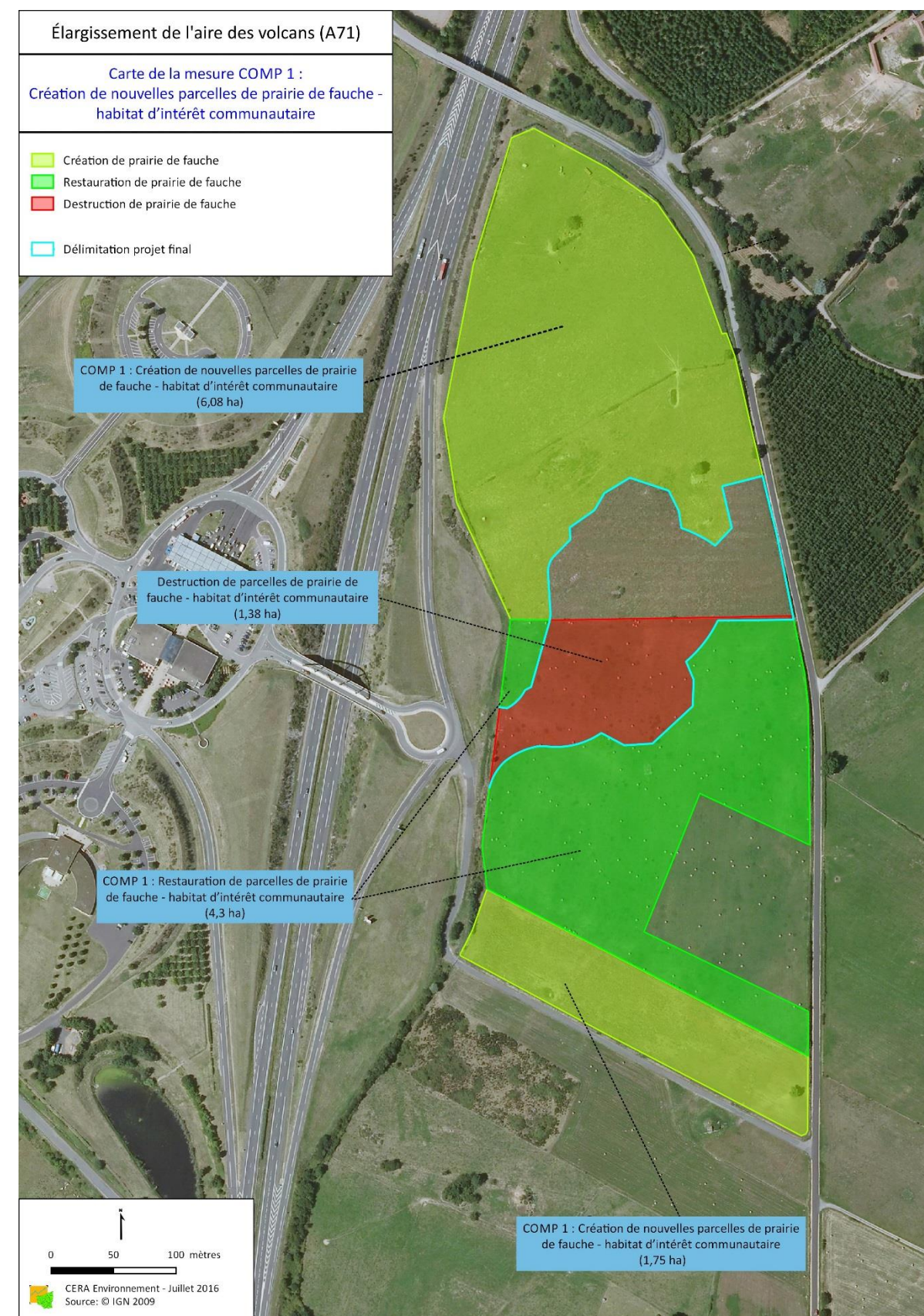


Figure 29 : Localisation de la mesure COMP1

#### Caractéristiques générales



La reconversion d’une terre cultivée en prairie naturelle s’opère suite à un diagnostic agricole, comprenant un volet socio-économique et un volet environnemental. Ce diagnostic doit permettre de positionner au mieux les interventions sur l’exploitation, en concertation avec l’exploitant, afin, d’une part, de rechercher une efficacité maximale des actions pour les fonctionnalités pour la faune et, d’autre part, de minimiser les contraintes d’exploitation.

L’intérêt de la reconversion s’inscrit dans la durée et la pérennité de l’exploitation. Une durée d’engagement longue de l’exploitant dans la démarche sera recherchée autant que possible.

La durée minimale d’engagement retenue pour une action de type « reconversion de terre arable en prairie naturelle » est fixée à 5 ans, renouvelable, sachant qu’une durée de 10 ans sera systématiquement recherchée.

La parcelle reconvertie sera exclue de la rotation et entrera dans le cadre des surfaces toujours en herbe (STH). Dans les paragraphes suivants, nous proposons 2 types de mise en œuvre pour la mise en place de prairies naturelles :

- Semis ;
- Transfert de foin.

**Modalités techniques de mise en place**

*Phasage de la conversion par semis – solution prévue pour les surfaces de création de prairie*

Les différentes étapes pour la reconversion d’une terre arable en prairie naturelle sont présentées ci-dessous. La mise en œuvre effective de la reconversion sera adaptée à chaque parcelle et aux réalités de l’exploitation (nature du sol, matériel agricole disponible, etc.).

- **Préparation du sol** : le travail du sol permettra de préparer un lit de semence fin, débarrassé de tout résidu de culture et tassé à l’aide de rouleaux. Le passage répété d’un outil de travail du sol superficiel sera mieux adapté. Ensuite, un ou plusieurs faux-semis permettront une levée des adventices et une meilleure réussite du semis de prairie.
- **Semis de la prairie** : La composition de la prairie dépend de plusieurs facteurs. La dose de semis devra être comprise entre 25 et 30 kg par hectare. Le semis sera à réaliser à l’aide du semoir, avec les bottes du semoir relevées ou à la volée, à une profondeur de 1 cm maximum. Les semis directs ou en ligne sont à proscrire. Un mélange régulier des graines dans la trémie permettra d’homogénéiser le semis. Suite au semis, un tassement de la terre devra être effectué.
- **Entretien lors de la première année** : du fait de la faible portance des sols la première année d’implantation de la prairie, il est conseillé de privilégier la fauche la première année afin de maîtriser la prolifération des adventices. La fauche sera réalisée en prévision d’une exploitation pour le foin. Un amendement ciblé pourra être envisagé lors de la première année en cas d’intérêt pour accélérer le processus d’exportation de matière et nutriments. En cas de portance suffisante et de développement important de la végétation pendant la première année, un pâturage léger à l’automne permettra aux graminées de parfaire leur système racinaire avant l’hiver et limitera leur compétition avec les légumineuses et autres espèces de diversification.

Le mode d’exploitation de cette prairie sera le pâturage ou la fauche pour le foin en application des restrictions (voir détail ci-après).

Végétation herbacée

Les prairies multi-espèces seront à privilégier, pour leur robustesse, leur économie d’azote et leur stabilité en termes de valeur fourragère. Dans le cas de la mise en œuvre de semis, il faudra choisir des espèces préférant les milieux frais, un mélange de graminées, juncacées et légumineuses : *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosorus cristatus*, *Lotus corniculatus*, *Festuca printensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Trifolium pratense*, *Vicia sativa*, *Leucanthemum vulgare*, *Centaurea jacea*, *Daucus carota*, *Ranunculus bulbosus*, *Bromus hordeaceus*, *Schedonorus pratensis*, *Tragopogon pratensis*.

La récupération de graines au sein de prairies locales sera envisagée dans la mesure du possible, avec un tri systématique permettant d’éviter les graines d’espèces invasives dégradantes (*Rumex*, *Cirsium arvense*, etc.)

*Phasage de la conversion par transfert de foin – solution prévue pour les surfaces de restauration de prairie*

1ère étape : fauchage pour la récolte des foin d’une prairie de fauche au droit du projet identifiée pour son intérêt floristique et sa richesse spécifique. Deux périodes de fauche permettront de récolter les semences et favoriseront la formation d’une litière de type prairie de fauche.

- Seconde quinzaine de juin
- Première quinzaine de septembre

2ème étape : décapage, modelage de la future prairie de fauche (septembre)

3ème étape : les foin sont étalés sur la surface décapée (septembre)

Le mode d’exploitation sera soit un pâturage, soit une prairie de fauche.

*Modalités d’exploitation*

Quatre types de modes d’exploitation des prairies naturelles peuvent intégrer la démarche de compensation selon les conditions précisées dans les fiches suivantes :

- « Entretien des prairies à fertilisation modérée, exploitées par pâturage » ;
- « Entretien des prairies à fertilisation modérée, exploitées par fauche » ;
- « Entretien des prairies extensives, sans fertilisation, exploitées par pâturage » ;
- « Entretien des prairies extensives, sans fertilisation, exploitées par fauche ».

MODALITES D'EXPLOITATION DES PRAIRIES NATURELLES « MOYENNES »	
Pâturage	Fauche
<p><b>Pâturage</b> : autorisé du printemps à la fin du mois de novembre.</p> <p><b>Chargement</b> : limiter le chargement en fonction des capacités du milieu et la portance des sols (objectif : pas de déstructuration du couvert végétal). Pâturage généralement lancé à partir d’avril.</p> <p><b>Fauche</b> : autorisée à la place du pâturage.</p> <p><b>Amendements autorisés</b> : un apport maximal de 60 unités d’azote par hectare et par an en fertilisation totale (organique+ minérale) est autorisé,</p> <p><b>Affouragement sur la parcelle</b> : limité dans la durée à une semaine par an (sauf dérogation particulière) avec information concomitante du maître d’ouvrage, en utilisant seulement des fourrages grossiers, sans concentrés et sans râtelier.</p> <p><b>Amélioration et diversification du couvert végétal</b> : l’utilisation d’herbicides (sauf traitement localisé d’espèces invasives à destruction obligatoire), le retournement et le ressemis de la prairie sont interdits. Le sursemis est autorisé dans les mêmes conditions que pour la conversion des prairies temporaires (cf. fiche Conversion de terres arables en prairies naturelles). Pas d’opérations de sursemis à moins de 5 mètres des mares, haies, cours d’eau et fossés.</p>	<p><b>Date de fauche</b> : fauche de type « foin », généralement à partir du 15 mai sauf en cas de conditions climatiques particulières.</p> <p><b>Déprimage</b> : autorisé</p> <p><b>Ensilage interdit. Enrubannage interdit sauf conditions climatiques exceptionnelles ne permettant pas au foin de sécher.</b></p> <p><b>Export</b> : obligatoire</p> <p><b>Pâturage sur regain</b> : autorisé sans affouragement à la parcelle</p> <p><b>Pâturage</b> : autorisé (hors période de regain) de façon exceptionnelle, une fois par période de 5 ans, après information de l’animateur.</p> <p><b>Amendements autorisés</b> : un apport maximal de 60 unités d’azote par hectare et par an en fertilisation totale (organique+ minérale) est autorisé,</p> <p><b>Amélioration et diversification du couvert végétal</b> : l’utilisation d’herbicides (sauf traitement localisé d’espèces invasives à destruction obligatoire), le retournement et le ressemis de la prairie sont interdits. Le sursemis est autorisé dans les mêmes conditions que pour la conversion des prairies temporaires (cf. fiche Conversion de terres arables en prairies permanentes).</p> <p>Pas d’opérations de sursemis à moins de 5 mètres des mares, haies, cours d’eau et fossés.</p>



MODALITES D'EXPLOITATION DES PRAIRIES NATURELLES « EXTENSIVES »	
Pâturage	Fauche
<p><b>Pâturage</b> : autorisé de la fin du mois de mars à la fin du mois de novembre</p> <p><b>Chargement</b> : limiter le chargement en fonction des capacités du milieu et la portance des sols (objectif : pas de déstructuration du couvert végétal)</p> <p>Fauche : autorisée à la place du pâturage.</p> <p><b>Amendements autorisés</b> : aucun sauf amendement calcaire (CaO). Pas d'intervention à moins de 5 mètres des mares, haies, cours d'eau et fossés.</p> <p><b>Affouragement sur la parcelle</b> : limité dans la durée sauf dérogation particulière</p> <p><b>Travail du sol</b> : pas de travail mécanique du sol, de surface ou en profondeur, sauf en cas d'intervention rendue nécessaire par forte dégradation due à des conditions climatiques exceptionnelles et après validation par l'animateur.</p>	<p><b>Date de fauche</b> : à partir du 1<sup>er</sup> juin sauf dérogations pour conditions climatiques défavorables.</p> <p><b>Ensilage interdit. Enrubannage interdit</b> sauf conditions climatiques exceptionnelles ne permettant pas au foin de sécher.</p> <p><b>Export</b> : obligatoire</p> <p><b>Déprimage</b> : autorisé</p> <p><b>Pâturage sur regain</b> : autorisé</p> <p><b>Amendements autorisés</b> : aucun sauf amendement calcaire (CaO). Pas d'intervention à moins de 5 mètres des mares, haies, cours d'eau et fossés.</p> <p><b>Travail du sol</b> : pas de travail mécanique du sol, de surface ou en profondeur, sauf en cas d'intervention rendue nécessaire par forte dégradation due à des conditions climatiques exceptionnelles et après validation par l'animateur.</p>

**Prestataires impliqués** : Bureau d'étude spécialisé, Association de protection de la nature, paysagiste, exploitant.

COMP2. Création de nouvelles haies bocagères

**Contexte de la mesure :**

Le projet entraînera une perte permanente de 541 mètres linéaires de haies arbustives.

**Objectif de la mesure :**

Renforcer voire créer un réseau de haies bocagères à haute valeur écologique favorable à la biodiversité, par la plantation de 1420 ml de haies afin de limiter le dérangement de la faune lié à l'exploitation de l'aire de service.

Le ratio proposé est donc de 3,8 pour 1.

**Habitats et espèces ciblées :**

Haies bocagères situées dans les emprises du projet et actuellement utilisées par l'avifaune pour la nidification, notamment la Pie-grièche écorcheur, par les chiroptères et la petite faune terrestre en tant que corridors de déplacement.

**Descriptif de la mesure :**

Localisation :

Elle est représentée ci-contre. La mesure s'inscrit exclusivement dans les limites du domaine public autoroutier concédé (DPAC), ce qui en assure la maîtrise foncière jusqu'à la fin de la concession (2032).

Ainsi, la discontinuité dans la haie le long de la voirie, au sud est de la future aire, correspond à une parcelle hors DPAC.

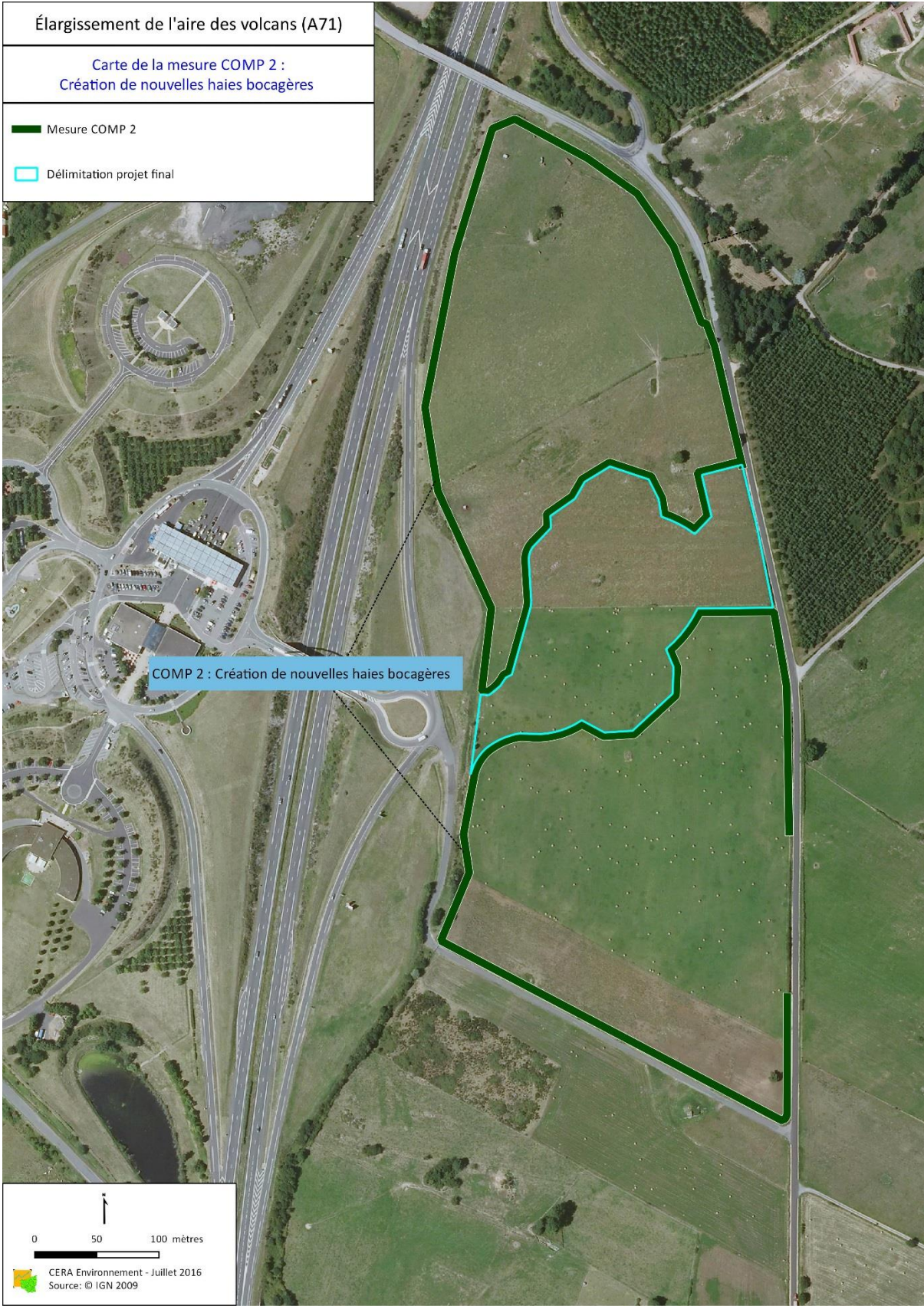


Figure 30 : Localisation de la mesure COMP2

**Caractéristiques générales**



Dans la zone d'étude, y compris dans les zones de mesures compensatoires et d'aménagement foncier, les haies bocagères se composent d'une alternance d'arbres de haut jet, d'arbres de taille moyenne, d'arbustes et de végétation basse. Elles sont généralement denses et associent trois strates (strate arborée, strate arbustive, strate herbacée).

#### Modalités techniques

Les différentes étapes de l'implantation d'une haie bocagère sont présentées ci-dessous :

- **Décompactage et préparation du sol.** Cette étape consiste en un labour sur une profondeur relativement importante (minimum 50 cm) pour favoriser la pénétration des racines.
- **Création d'un talus et/ou d'un fossé.** Non systématique et dépendant de la position de la haie, la création d'un talus bas permet de rehausser la haie en bordure de voirie. Il peut s'accompagner d'un fossé à proximité qui permettra de drainer localement l'humidité du sol. Les bords du talus seront, au besoin, ensemencés avec des espèces de graminées autochtones afin de maintenir la terre. Les haies anti-érosion (perpendiculaires au sens d'écoulement) ou servant à la régulation des crues seront plantées sur talus.
- **Mise en place d'un paillage biodégradable.** Le paillage biodégradable permet de maintenir l'humidité, de conserver un sol à structure meuble et aéré et limite la concurrence de la végétation herbacée. Du compost, permettant aux plants de disposer d'éléments nutritifs immédiats, pourra être apporté afin d'accélérer la croissance au niveau des secteurs à plus faible taux de matière organique.
- **Plantation et composition variée et non cyclique.** Les plants seront plantés directement dans le sol ameubli. Afin de favoriser la biodiversité, il est préconisé de planter des essences de façon aléatoire. En revanche, il est préconisé de planter un arbre de haut jet tous les 4 m linéaires.
- **Pose de filet de protection ou de clôture autour des plants d'arbres de haut jet.** Ce filet protégera les jeunes plants des attaques potentielles de la faune sauvage (Chevreuils, Lapins, etc.). la clôture sera nécessaire si des animaux d'élevage sont présents sur le secteur de plantation.

Le choix des essences repose sur les caractéristiques suivantes :

- Le respect de la législation forestière pour les arbres forestiers,
- Les caractéristiques du sol où seront plantées les haies,
- Les espèces locales déjà présentes à proximité du secteur de plantation,
- Le type de haies à créer.

Les essences forestières devront être fournies avec un certificat de provenance et respecter les conseils d'utilisation des provenances et variétés forestières. Pour les autres espèces, des origines locales seront favorisées.

#### Entretien et modalités de gestion des haies bocagères

##### Premières année : taille de formation

Etant donné l'importance des premières années suivant la plantation pour l'avenir de la haie, une vigilance toute particulière sera apportée notamment pour la concurrence éventuelle entre végétaux et le besoin en eau en période de sécheresse.

Deux tailles seront réalisées dans les 5 premières années suite à la plantation. Aucun entretien ne sera réalisé dès la première année suite à la plantation (année N+1). Dès la seconde année suivant la plantation (N+2), une taille en haut-jet (arbres) ou par recépage (arbustes notamment) sera engagée. Une partie des petites branches sera laissée au pied de la haie afin de former des habitats de refuge et d'hivernage.

##### Entretien courant :

Une gestion par recépage ou taille en haut-jet sera réalisée tous les 5 à 15 ans selon le développement de la haie. La taille sera réalisée à l'aide de matériel n'éclatant pas les branches : tronçonneuse, grappin coupeur sur bras télescopique, permettant un traitement précis, avec une bonne cicatrisation. Le lamier à scies sera réservé à l'entretien de la partie basse de la haie. Le broyeur avec rotor à fléaux ne sera pas utilisé.

##### Entretien et modalités de gestion des arbres têtards

De manière générale on estime que le nombre d'arbres morts et à cavités, à conserver, va de 2 à 3 arbres/hectare (A. Persuy, CRPF Poitou-Charentes, 2002). Il est possible de développer de petits alignements d'arbres têtards. Ces alignements seront alors réalisés principalement avec du Chêne pédonculé, notamment en raison de ces capacités d'accueil de faune d'intérêt (Grand Capricorne) ou du Saule blanc (en milieu humide).

##### Taille de formation :

Une taille en têtard sera réalisée principalement sur les jeunes chênes, les jeunes saules et les jeunes frênes. Le premier étêtage devra être réalisé lorsque le tronc fera au minimum 5 cm et au maximum 15 cm de diamètre pour pouvoir être étêté à une hauteur comprise entre 1,60 et 2 mètres. Cette étape intervient chez des arbres jeunes (2 à 6 ans pour le saule et jusqu'à 12 ans pour le chêne). L'étêtage se fera à l'aide d'une tronçonneuse munie d'un guide de 30 à 35 mm ou d'une scie manuelle. Les branches sur le tronc devront être enlevées.

Les maîtres d'ouvrage s'engagent à réaliser ou faire réaliser cette formation en arbres têtards sur 2 arbres de haut jet (chêne, frêne ou saule) tous les 50 mètres afin de générer des continuités d'arbres têtards au sein des haies.

##### Entretien courant :

L'entretien se réalise par émondage (coupe des branches) tous les 7-8 ans en moyenne pour les frênes et tous les 12 à 15 ans pour les chênes. Chez les individus jeunes et particulièrement vigoureux (nombreuses branches gourmandes, nombreuses repousses à partir des coupes), l'intégralité des branches peut être coupée. La coupe ne doit pas être réalisée au ras du tronc mais doit laisser un bout de branche permettant à l'arbre de recréer des branches.

En raison des risques que présente l'émondage chez les individus âgés et peu dynamiques, il est préférable de laisser quelques branches maîtresses lors de la chaque coupe et revenir les couper au bout de 4 à 5 ans. Ainsi, la gestion se réalise par alternance de coupe sur la moitié environ des branches.

La cicatrisation ainsi que la croissance de nouvelles branches accélèrent alors l'élargissement de la partie haute du tronc en plateau couronné de rameaux.

##### Période d'intervention :

Les travaux seront de préférence réalisés en période hivernale de la fin novembre jusqu'à fin janvier. Les périodes de gel prolongé sont à éviter.

L'émondage des arbres têtards ainsi que l'entretien des haies devront être réalisés dans une période comprise entre la mi-novembre à la mi-mars.

Aucune intervention d'entretien des haies ou d'émondage des arbres têtards ne sera réalisée lors de la période de nidification (du 31 mars au 31 juillet).

**Prestataires impliqués** : Bureau d'étude spécialisé, Association de protection de la nature, paysagiste, exploitant.

# 9 Bilan des mesures et modalités de suivi

## 9.1 Bilan des mesures

Le bilan des mesures est synthétisé dans le tableau ci-dessous. Elles sont également localisées pages suivantes.

Enjeux de la zone d'étude		Impact potentiel du projet sur les espèces et habitats d'espèces protégées	Application de la Doctrine ERC « Eviter, Réduire, Compenser »					Impact final
Espèces protégées inféodées	Enjeu espèce		Evitement	Réduction	Impact résiduel potentiel sur les espèces protégées	Précision sur l'impact	Mesures compensatoires	
Alouette lulu Bruant jaune Bruant proyer Linotte mélodieuse Fauvette grisette Milan noir Busard cendré	Modéré	Modéré	/	RED1, RED2 RED3 RED4 RED5 RED6 RED7 RED8	Faible	Perte d'habitat Dérangement en phase d'exploitation	COMP1, COMP2	Positif
Lézard vert	Modéré	Modéré	/		Faible	Perte d'habitat	COMP1, COMP2	Positif
Barbastelle	Modéré	Modéré	/		Négligeable	Perte d'habitat de chasse	COMP1, COMP2	Positif
Murin de Daubenton Murin à moustache Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	Faible							

Tableau 23 : Bilan des mesures compensatoires mises en œuvre dans le cadre du projet.

## 9.2 Modalités de suivi

### SUIV1. SUIVI de nouvelles parcelles de prairie de fauche- habitat d'intérêt communautaire

#### Principe

Ce suivi sera basé sur l'évaluation :

- de l'état écologique de la prairie et du système bocager environnant ;
- d'éventuels indices de dégradation du couvert végétal liée au non-respect du cahier des charges.

#### Modalité

Pour le suivi des prairies compensatoires, des suivis floristiques permettant d'observer l'apparition et l'évolution de la flore caractéristique de ce milieu seront effectués.

A partir de l'état de référence, des expertises phytosociologiques et botaniques seront réalisées tous les 3 ans sur les parcelles concernées par la mesure (caractérisation de l'habitat, liste d'espèces végétales, présence d'espèces remarquables) et les résultats seront comparés aux listes de référence.

Suivant l'écart du relevé réalisé avec les résultats attendus, les pratiques de gestion pourront être ajustées.

L'observation de signes d'eutrophisation, de surpâturage, de déstructuration importante du couvert végétal, voire d'utilisation d'herbicides conduira le maître d'ouvrage à rediscuter avec l'exploitant agricole des engagements signés par les deux parties, et éventuellement à résilier le conventionnement.

#### Durée et périodicité

Les suivis seront menés sur 20 ans, à raison d'un pas de temps évolutif : expertises (3 passages annuels) en années 1, 3, 5, 10, 15 et 20 ans, soit 6 années de suivi sur 20 ans.

### SUIV2. Création de nouvelles haies bocagères

#### Principe

Ce suivi sera basé sur l'évaluation :

- de l'état écologique de la haie et du système environnant ;
- d'éventuels indices de dégradation du couvert végétal liée au non-respect du cahier des charges.

#### Modalité

Pour le suivi des haies compensatoires, des suivis permettant d'observer l'apparition et l'évolution de la flore caractéristique de ce milieu seront effectués.

A partir de l'état de référence, des expertises phytosociologiques et botaniques seront réalisées tous les 3 ans sur les parcelles concernées par la mesure (caractérisation de l'habitat, liste d'espèces végétales, présence d'espèces remarquables) et les résultats seront comparés aux listes de référence.

Suivant l'écart du relevé réalisé avec les résultats attendus, les pratiques de gestion pourront être ajustées.

L'observation de signes, de déstructuration importante du couvert végétal, du mauvais développement des différentes strates, voire d'utilisation d'herbicides conduira le maître d'ouvrage à rediscuter avec l'exploitant agricole des engagements signés par les deux parties, et éventuellement à résilier le conventionnement.

#### Durée et périodicité

Les suivis seront menés sur 20 ans, à raison d'un pas de temps évolutif : expertises (3 passages annuels) en années 1, 3, 5, 10, 15 et 20 ans, soit 6 années de suivi sur 20 ans.

## 9.3 Garantie de mise en œuvre

Les emprises nécessaires à la réalisation des mesures compensatoires font partie du domaine autoroutier concédé (DPAC) à APRR. La pérennité des mesures compensatoires est garantie par le pétitionnaire APRR jusqu'à la fin du contrat de concession qui le lie à l'Etat, à savoir 2032. Le suivi proposé précédemment permettra de vérifier l'efficacité des mesures compensatoires mises en œuvre et le cas échéant, proposer des actions correctrices si les objectifs n'étaient pas atteints.



9.4 Plan de gestion

Un plan de gestion des mesures sera rédigé par le pétitionnaire et remis à l'exploitant. Ce plan de gestion sera établi par un écologue après réception technique des mesures de compensation, conformément aux orientations de gestion écologique présentées dans ce dossier. La mise en œuvre de ce plan de gestion et l'entretien nécessaire des sites de compensation seront garantis par le pétitionnaire APRR jusqu'à la fin de sa concession autoroutière, à savoir en 2032.

La mise en œuvre et le suivi des mesures sont prévus d'être commandées à un paysagiste associé à un écologue botaniste. Les principes des plans de gestions seront à reprendre à partir des principes des mesures COMP1 et COMP2 décrits dans les pages précédentes.

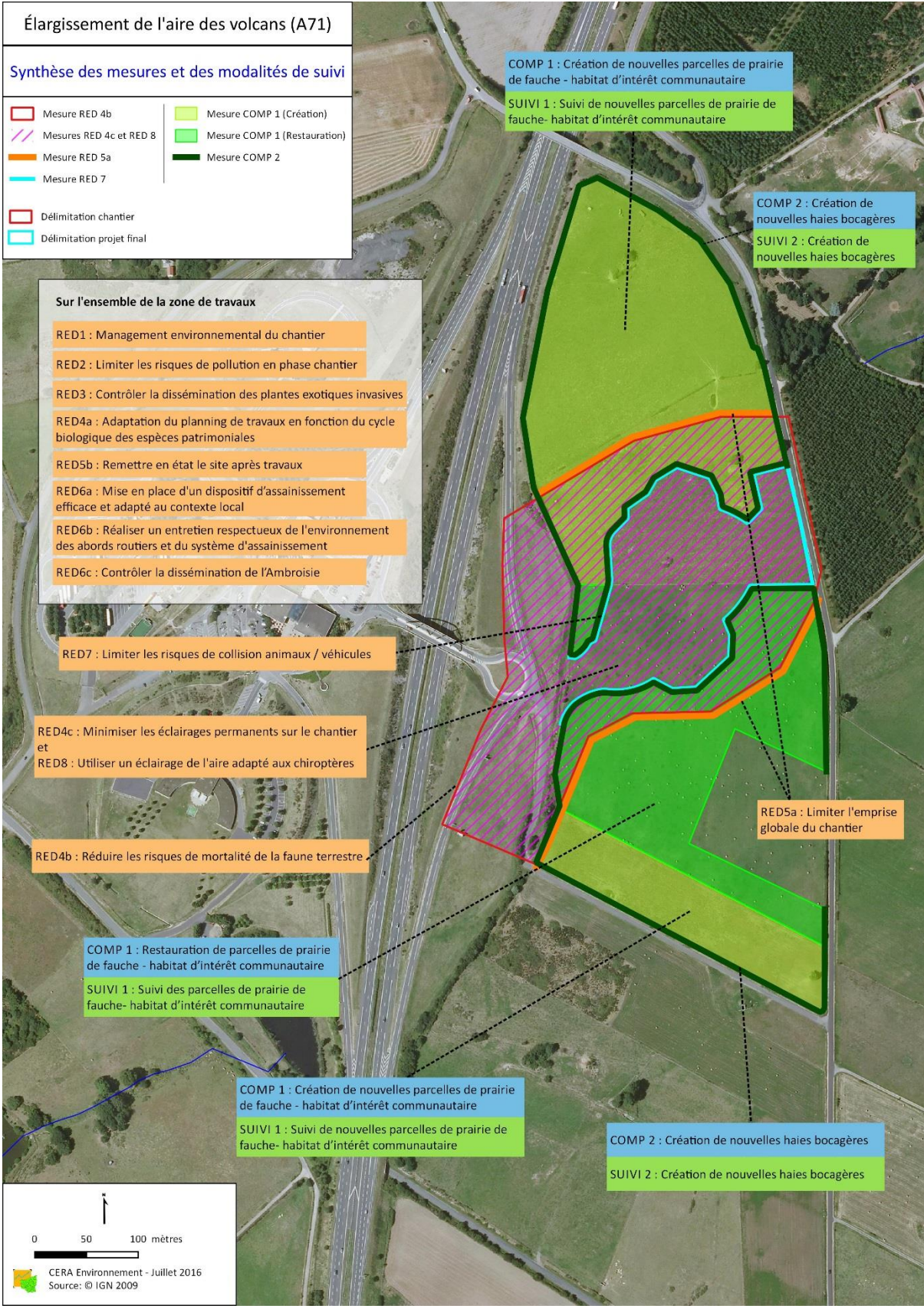


Figure 31 : Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

# 10 Coût des mesures et planning de mise en œuvre

## 10.1 Coût des mesures

Cette partie concerne essentiellement les mesures nécessitant des aménagements particuliers (création/restauration d'habitats) ou une mise en œuvre particulière (suivi écologique). Le montant total prévisionnel concerne l'ensemble de la durée de la mesure, depuis la mise en place en 2017 jusqu'à la fin de concession en 2032 (15 ans d'entretien et de suivi).

Type de mesures	Définition et caractéristiques	Unité	Coût moyen unitaire en € HT	Estimation de prix en € HT jusqu'en 2032	Intervenant
COMP1. Création de nouvelles parcelles de prairie de fauche- habitat d'intérêt communautaire	Parcelle avec ensemencement caractéristique sur 7,8 ha de création de prairie de fauche	m²	5	391 500	Paysagiste. Coût variable selon la difficulté de mise en œuvre
	Entretien des parcelles (12,13 ha)	ha	40	7 260	Paysagiste
	Annuel pendant 15 ans				
COMP2. Création de nouvelles haies bocagères	Plantation de haies arbustives et arborescentes sur 2100 ml	ml	6	12 600	Paysagiste
	Entretien des haies 6 années avec intervention	Coût annuel	600	3 600	Paysagiste
SUIV1. Suivi de nouvelles parcelles de prairie de fauche - habitat d'intérêt communautaire	Suivi écologique des prairies de compensation : <i>Gestion de l'entretien ; inventaires sur 6 ans, 3 jours par an.</i>	jours	800	14 400	Ecologue
SUIV2. Suivi de nouvelles haies bocagères	Suivi écologique des haies bocagères de compensation : <i>Gestion de l'entretien ; inventaires sur 6 ans, 3 jours par an.</i>	jours	800	14 400	Ecologue
Total estimé des mesures de compensation et de suivi				443 760	

Tableau 24 : Synthèse des coûts spécifiques aux mesures relatives au milieu naturel.

## 10.2 Planning prévisionnel de mise en œuvre

Aire OUEST (travaux de réaménagement de l'aire existante, sans impact sur le milieu naturel) :

- Démarrage des travaux de la distribution PL en Février 2017 en vue d'une ouverture pour Juin 2017.
- Démantèlement des installations existantes à partir de Septembre 2018 en vue d'une fin de travaux pour Décembre 2018.

Aire EST (projet faisant l'objet du dossier) :

- Dégagement des emprises entre février et mars 2017
- Démarrage des travaux de terrassement en Juillet 2017.
- Démarrage des travaux bâtiment en Octobre 2017.
- Ouverture des installations commerciales en Juillet 2018.



11 Formulaires CERFA



N° 13 614\*01

DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : Ou Dénomination (pour les personnes morales) : APRR (Autoroute Paris Rhin Rhône) - Mr Eric PAYAN – Directeur régional

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : /

Adresse : Direction régionale Paris - Echangeur de Nemours sud

Commune NEMOURS

Code postal : 77140

Nature des activités : Exploitation d'un réseau autoroutier concédé et spécialisée dans le secteur d'activité des services auxiliaires des transports terrestres.

Qualification : /

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
Mammifères	
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	<b>Aucun gîte en milieu bâti ou souterrain ne sera détruit pour l'aménagement du projet.</b> Les habitats boisés, susceptibles d'accueillir des individus en gîtes arboricoles, en période de mise-bas, d'hivernage et de transit <b>ne seront pas impactés.</b>
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	
Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> )	
Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus</i> )	
Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	<b>Le projet n'aura pas d'impact significatif en termes de destruction de gîtes potentiels (pas d'atteinte aux habitats de reproduction et de repos des chauves-souris).</b> <b>Perte d'une surface faible d'habitats de chasse (habitats non concernés par la demande de dérogation) :</b> Les bandes enherbées et fourrés en bordure d'autoroute, qui représentent l'essentiel de la surface consommée dans le cadre du projet, présentent un <b>intérêt faible comme zone de chasse</b> pour les chauves-souris en raison du trafic routier perturbant (éclairages, bruit et mouvements). Les surfaces concernées sont <b>faibles</b> au regard des domaines vitaux des chauves-souris qui atteignent régulièrement quelques kilomètres carrés (les espèces ont un rayon d'action de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres autour de leurs gîtes). Les principaux habitats de chasse et de transit (vallées, haies et lisières forestières, bassins autoroutiers) ne seront pas impactés par le projet. <b>Le projet n'aura donc pas d'impact significatif en termes de perte de territoires de chasse.</b> (Cf. dossier joint pour plus de détails sur l'analyse des impacts du projet sur les habitats des chiroptères protégés).
Oiseaux	
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	<b>Perte d'une surface faible d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation</b> de ces quelques espèces d'oiseaux protégées lors des travaux de création de l'aire de service et à proximité immédiate, destruction de surfaces faibles de prairies et cultures). Les surfaces concernées sont toutefois très faibles. <b>Aucun habitat de reproduction de Milan noir ou de Busard cendré avéré ne sera impacté par les travaux.</b>
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	
Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	
Reptiles	
Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )	<b>Perte d'une surface faible et temporaire d'habitats de reproduction / de repos pour 1 espèce de reptile protégée observée :</b> Les espèces de reptiles observées sur le secteur étudié sont communes et fréquentent des habitats largement présents sur la zone (zones rocailleuses, lisières et fourrés essentiellement). Cependant, les reptiles trouvent au niveau des friches et fourrés en bordure d'autoroute des habitats favorables ; le Lézard vert est notamment abondant le long de la clôture dans les secteurs de lande à genêt. Compte-tenu des surfaces concernées et du fait que la destruction sera temporaire, puisque des habitats de même nature se développeront dans les nouvelles emprises, <b>l'impact du projet sur les habitats des reptiles sera faible.</b>

A71 - Aménagement de l'aire des Volcans d'Auvergne dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges


Formulaires CERFA

Dossier CNPN

Amphibiens				
Non concernés				
Insectes				
Non concernés				
(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte				
C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L’ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *				
Protection de la faune ou de la flore		<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
	Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
	Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
	Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
	Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
	Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
	Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Motif d’intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage		<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries		<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans lequel s’inscrit la demande, l’objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :				
D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *				
<b>Destruction</b> <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>consommation de surfaces de fourrés arbustifs, bandes herbées, de prairies, cultures par les travaux.</b>				
Altération <input checked="" type="checkbox"/>				
Dégradation <input checked="" type="checkbox"/>				
Cf. dossier joint pour les détails des interventions à prévoir dans le cadre du projet sur les habitats de reproduction et de repos des espèces protégées.				
E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *				
Formation initiale en biologie animale <input type="checkbox"/> Préciser :				
Formation continue en biologie animale <input type="checkbox"/> Préciser :				
Autre formation <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>Personnel encadrant l'opération assistée par le bureau d’étude CERA-Environnement (ingénieurs écologues titulaires de formations initiales en biologie animale - DEA, DESS, Master et Doctorat d’écologie).</b>				
F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION				
G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D’ALTERATION OU DE DÉGRADATION				
Régions administratives : <b>Auvergne</b>				
Départements : <b>Puy-de-Dôme - 63</b>				
Cantons : <b>Aigueperse</b>				
Communes : <b>Saint Agoulin</b>				
H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L’ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L’ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *				
<b>Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos</b> <input checked="" type="checkbox"/>				
Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>				
<b>Mesures contractuelles de gestion de l'espace</b> <input checked="" type="checkbox"/>				
Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/>				
<b>Autres mesures</b> <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>éviterement de zones sensibles, mesures de prévention en phase chantier, ...</b>				
RED1. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER				
RED2. LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION EN PHASE CHANTIER				
RED3. Contrôler la dissémination des plantes exotiques invasives				
RED4. LIMITER LE DERANGEMENT DE LA FAUNE EN PHASE CHANTIER				
RED4a. Adaptation du planning de travaux en fonction du cycle biologique des espèces patrimoniales				
RED4b. Réduire les risques de mortalité de la faune terrestre				
RED4c. Minimiser les éclairages permanents sur le chantier				
RED5. LIMITER LA DESTRUCTION DES HABITATS NATURELS ET HABITATS D’ESPECES				
RED5a. Limiter l'emprise globale du chantier				
RED5b. Remettre en état le site après travaux				
RED6. LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION LIES A L’EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS				



<b>RED6a. Mise en place d'un dispositif d'assainissement efficace et adapté au contexte local</b> <b>RED6b. Réaliser un entretien respectueux de l'environnement des abords routiers et du système d'assainissement</b> <b>RED6c. Contrôler la dissémination de l'Ambroisie</b> <b>RED7. LIMITER LES RISQUES DE COLLISION ANIMAUX / VEHICULES</b> <b>RED8. UTILISER UN ECLAIRAGE DE L'AIRE ADAPTE AUX CHIROPTERES</b> <b>COMP1. Création de nouvelles parcelles de prairie de fauche- habitat d'intérêt communautaire</b> <b>COMP2. Création de nouvelles haies bocagères</b> <b>SUIV1. SUIVI de nouvelles parcelles de prairie de fauche- habitat d'intérêt communautaire</b> <b>SUIV2. Création de nouvelles haies bocagères</b>	
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée.	
<b>Cf. dossier joint pour les détails et caractéristiques des différentes mesures proposées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts du projet sur les habitats de reproduction et de repos des espèces protégées.</b>	
<b>I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION</b>	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : <b>Non concerné.</b>	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :	
* cocher les cases correspondantes	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à : le Votre signature

  
N° 13 616\*01

DEMANDE DE DEROGATION  
POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT\*  
☒ LA DESTRUCTION \*  
☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES  
\*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre  
Arrêté

1  
du

19  
février

livre  
2007

IV  
fixant

les

du  
conditions

code  
de

de  
demande

et

l'environnement  
d'instruction

des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et flore sauvage protégées.

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : Ou Dénomination (pour les personnes morales) : APRR (Autoroute Paris Rhin Rhône) - Mr Eric PAYAN – Directeur régional  
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : /  
Adresse : Direction régionale Paris - Echangeur de Nemours sud  
Commune NEMOURS  
Code postal : 77140  
Nature des activités : Exploitation d'un réseau autoroutier concédé et spécialisée dans le secteur d'activité des services auxiliaires des transports terrestres.  
Qualification : /

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1) (voir dossier joint pour plus de détails)
Mammifères		
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Elle a été contactée 8 fois, uniquement lors du premier inventaire réalisé en mai 2014. 7 de ces contacts se trouvent dans la partie sud de la zone d'étude, au niveau des points d'écoute n°1, 2 et 4 qui se trouvent le long de haies ou de lisières boisées. Un dernier contact a été enregistré au bord d'un étang (point d'écoute n°10).	L'évitement des habitats de reproduction et de repos potentiels de ces différentes espèces protégées rend les risques de destruction d'individus et de perturbation en phase chantier nuls à très faibles.
Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	16 contacts ont été enregistrés au niveau du point d'écoute n°10	Les risques de perturbation en phase chantier sont globalement faibles, d'autant que les zones de travaux se localisent déjà en secteur perturbé (usage de l'autoroute). L'impact potentiel principal est l'éclairage potentiel du chantier. En phase d'exploitation, le risque de dérangement sera également limité, le site étant déjà fortement perturbé.
Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> )	L'espèce fait l'objet d'un contact potentiel au niveau du point d'écoute n°8. Ce contact fait toutefois l'objet d'une incertitude avec le Murin de Daubenton.	
Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	57 contacts ont eu lieu majoritairement au point d'écoute n°2	
Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	654 contacts ont été enregistrés majoritairement aux point d'écoute n°7, 8 et 10	
Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	4 contacts ont été enregistrés de façon répartie entre les points d'écoute n°1 et 9	
Oiseaux		
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	L'espèce a fait l'objet d'au moins trois contacts et a été observée lors de longues minutes en chasse au-dessus des prairies présentes dans le tiers nord de la zone d'étude. Seuls des mâles ont été observés. Aucun comportement ne laisse supposer que le site de reproduction se trouve au sein de la zone d'étude, celui-ci doit néanmoins se trouver à proximité compte-tenu de la fréquence des contacts.	L'espèce ne niche pas dans les emprises du chantier, le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc nul à très faible. Risque faible et non significatif de perturbation de l'espèce en activité de chasse en phase chantier comme en phase d'exploitation (zone déjà perturbée).
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	Il a été observé lors de l'ensemble des inventaires correspondant à sa période de présence. Il a fait l'objet de 8 contacts répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Il est possible que l'espèce niche au sein des boisements présents le long du ruisseau des Combes. L'espèce fréquente également l'ensemble des milieux ouverts pour la chasse.	L'espèce ne niche pas dans les emprises du chantier, le risque de destruction d'individus en phase chantier est donc nul à très faible. Risque faible et non significatif de perturbation de l'espèce en activité de chasse en phase chantier comme en phase d'exploitation (zone déjà perturbée).



A71 - Aménagement de l'aire des Volcans d'Auvergne dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges

Formulaires CERFA

Dossier CNPN

Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	L'espèce, qui se reproduit au sein de la zone d'étude, a été contactée à 12 reprises lors des différents inventaires. Les contacts sont concentrés dans la partie nord au niveau des prairies bordées de boisements ou de zones buissonnantes.	Risque potentiel de destruction d'individus pour les couples/individus utilisant les habitats présentant dans les emprises (fourrés arbustifs en particulier), notamment en période de reproduction période la plus sensible du cycle de ces espèces (risque de destruction de nichées notamment).
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	L'espèce a fait l'objet de 95 contacts. On peut séparer ces contacts en deux catégories ; les rassemblements hivernaux et postnuptiaux d'une part qui ont été observés dans les milieux ouverts au niveau du point d'écoute n°10 et entre les points d'écoute 16 et 17, et les individus isolés (correspondant généralement à des mâles chanteurs) d'autre part qui ont été contactés au niveau des lisières, des fourrés et des haies arbustives de l'ensemble de la zone d'étude.	
Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	9 contacts de mâles chanteurs ont été notés au sein des haies et arbres isolés de la zone d'étude. Ces contacts sont essentiellement répartis dans le tiers nord de la zone d'étude.	
Fauvette grissette ( <i>Sylvia communis</i> )	13 individus ont été contactés au sein de la zone d'étude. L'espèce a été notée sur l'ensemble de la zone d'étude, au niveau de nombreux points d'écoute présentant à la fois des fourrés et des milieux ouverts.	
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	L'espèce a fait l'objet de nombreux contacts sur l'ensemble du site, aussi bien de mâles chanteurs que d'individus survolant les prairies et les friches.	
Reptiles		
Lézard vert occidental ( <i>Lacerta bilineata</i> )	De nombreux individus ont été observés au niveau des fourrés et lisières, lors des différents passages.	Perte d'une surface faible et temporaire d'habitats de reproduction / de repos pour les 2 espèces de reptiles protégées observées. Compte-tenu des surfaces concernées et du fait que la destruction sera temporaire, puisque des habitats de même nature se développeront dans les nouvelles emprises, l'impact du projet sur les habitats des reptiles sera faible.
Amphibiens		
Non concernés		
Insectes		
Non concernés		
(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers		
C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *		
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures <input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts <input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux <input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété <input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique <input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique <input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur <input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités <input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : (Cf. dossier joint concernant les caractéristiques détaillées du projet)		
D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION (renseigner l'une des rubriques suivante en fonction de l'opération considérée)		
D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT		
Non concerné		
D2. DESTRUCTION*		
Destruction des nids <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : ...		
Destruction des œufs <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : ...		
Destruction des animaux <input checked="" type="checkbox"/> Par animaux prédateurs <input type="checkbox"/> Préciser : Par pièges létaux <input type="checkbox"/> Préciser : Par capture et euthanasie <input type="checkbox"/> Préciser : Par armes de chasse <input type="checkbox"/> Préciser :		
Autres moyens de destruction <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>risque de destruction / mortalité d'individus au sol lors de la phase chantier qui consistera en l'enlèvement de la végétation herbacée et arbustive puis décapage / terrassement milieux naturels et cultivés localisés au droit de la chaussée actuelle + risque de mortalité par collision avec les usagers de l'autoroute après aménagement (ce risque existe néanmoins déjà et ne sera pas significativement augmenté après aménagement)</b>		
Cf. dossier joint pour les détails des impacts potentiels occasionnés par le projet sur les espèces protégées.		

A71 - Aménagement de l'aire des Volcans d'Auvergne dans le sens Clermont-Ferrand – Bourges	Formulaires CERFA	Dossier CNPN
D2. DESTRUCTION* D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*		
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs <input type="checkbox"/> Préciser : Utilisation d'animaux domestiques <input type="checkbox"/> Préciser : Utilisation de sources lumineuses <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>éclairage permanent de la nouvelle aire de service, engins divers et personnels lors du chantier</b> Utilisation d'émissions sonores <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>engins divers et personnels lors du chantier</b> Utilisation de moyens pyrotechniques <input type="checkbox"/> Préciser : Utilisation d'armes de tir <input type="checkbox"/> Préciser : Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>interventions diverses en phase travaux, utilisation de l'infrastructure (impact / perturbation déjà existante)</b>		
Cf. dossier joint pour les détails des impacts potentiels occasionnés par le projet sur les espèces protégées.		
E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *		
Formation initiale en biologie animale <input type="checkbox"/> Préciser : Formation continue en biologie animale <input type="checkbox"/> Préciser : Autre formation <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>Personnel encadrant l'opération assistée par le bureau d'étude CERA-Environnement (ingénieurs écologues titulaires de formations initiales en biologie animale - DEA, DESS, Master et Doctorat d'écologie).</b>		
F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION		
G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION		
Régions administratives : <b>Auvergne</b> Départements : <b>Puy-de-Dôme - 63</b> Cantons : <b>Aigueperse</b> Communes : <b>Saint Agoulin</b>		
H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE		
Relâcher des animaux capturés <input type="checkbox"/> Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/> Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/> <b>Mesures de gestion de l'espace</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Autres mesures</b> <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : <b>Principales mesures (suite et détail dans le dossier joint) :</b>  <u>Principales mesures en faveur de la prise en compte des impacts du projet sur les habitats de reproduction et de repos des espèces protégées (suite et détails dans le dossier joint) :</u> <b>RED1. MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER</b> <b>RED2. LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION EN PHASE CHANTIER</b> <b>RED3. Contrôler la dissémination des plantes exotiques invasives</b> <b>RED4. LIMITER LE DERANGEMENT DE LA FAUNE EN PHASE CHANTIER</b> <b>RED4a. Adaptation du planning de travaux en fonction du cycle biologique des espèces patrimoniales</b> <b>RED4b. Réduire les risques de mortalité de la faune terrestre</b> <b>RED4c. Minimiser les éclairages permanents sur le chantier</b> <b>RED5. LIMITER LA DESTRUCTION DES HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES</b> <b>RED5a. Limiter l'emprise globale du chantier</b> <b>RED5b. Remettre en état le site après travaux</b> <b>RED6. LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION LIES A L'EXPLOITATION ET L'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS</b> <b>RED6a. Mise en place d'un dispositif d'assainissement efficace et adapté au contexte local</b> <b>RED6b. Réaliser un entretien respectueux de l'environnement des abords routiers et du système d'assainissement</b> <b>RED6c. Contrôler la dissémination de l'Ambroisie</b> <b>RED7. LIMITER LES RISQUES DE COLLISION ANIMAUX / VEHICULES</b> <b>RED8. UTILISER UN ECLAIRAGE DE L'AIRE ADAPTE AUX CHIROPTERES</b> <b>COMP1. Création de nouvelles parcelles de prairie de fauche- habitat d'intérêt communautaire</b> <b>COMP2. Création de nouvelles haies bocagères</b> <b>SUIV1. SUIVI de nouvelles parcelles de prairie de fauche- habitat d'intérêt communautaire</b> <b>SUIV2. Création de nouvelles haies bocagères</b>		
I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION		
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : <b>Non concerné.</b>		



<u>Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :</u>	
Cf. dossier joint pour les détails et caractéristiques des différentes mesures proposées pour suivre les impacts du projet sur les espèces protégées et les mesures proposées.	
* cocher les cases correspondantes	
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à : le Votre signature

# 12 Conclusion

## L'état initial et les enjeux de la zone d'étude

Le site concerné par la création d'une nouvelle aire des Volcans constitue un site à enjeux écologiques globalement modérés, sur les plans avifaunistiques.

Les expertises écologiques réalisées en 2014/2015 par CERA Environnement dans le cadre de l'étude d'élargissement de l'A71 ont révélé la présence d'un certain nombre d'espèces protégées au droit du projet d'aménagement de l'aire des Volcans, dont l'enjeu local a pu être évalué.

Situé entre le secteur des Combrailles à l'ouest et la plaine de la Limagne à l'est, la zone d'étude se trouve dans un contexte paysager relativement anthropique. Identifié au SRCE, ce secteur ne présente pas d'intérêt fonctionnel important.

La qualité des milieux naturels réside essentiellement dans ce réseau de zones ouvertes (prairies, boisements riverains, haies). Ce paysage est localement favorable aux déplacements et échanges de nombreuses espèces. Le paysage local est déjà fortement impacté et fragmenté par le réseau routier, en particulier l'actuelle A71.

La richesse faunistique et floristique est partiellement liée à une mosaïque de milieux d'élevages exploités en prairies en rotation et en pâtures, favorables à l'avifaune notamment. Des massifs boisés de superficie faible font également partie intégrante du paysage d'étude, le rendant ainsi favorable à l'avifaune et aux mammifères, dont les chiroptères.

Les expertises conduites ont donc permis de mettre en évidence la richesse du site qui s'illustre par la présence de 14 espèces animales protégées faisant l'objet de la demande de dérogation. Parmi les espèces de faune protégées faisant l'objet de la demande de dérogation, sont recensées :

- 1 espèce de Reptiles ;
- 7 espèces d'oiseaux ;
- 6 espèces de Chiroptères.

Deux espèces faisant l'objet de la demande de dérogation ont un enjeu de conservation régional assez fort : **1 chiroptère (Barbastelle d'Europe)** et **1 oiseau (Busard cendré)**. Pour la plupart de ces 2 espèces, le site d'étude présente des enjeux de conservation locaux mais le projet ne sera pas de nature à remettre en cause la conservation de ces espèces aux niveaux national, régional ou départemental. En revanche, ces espèces occupent pour la plupart des habitats avec un préférendum écologique étroit, de sorte que les impacts du projet pourraient remettre en cause le maintien de leurs populations sur les communes du projet (Busard cendré potentiellement nicheur).

## Les mesures d'évitement et de réduction des impacts prévisibles du projet

Les impacts prévisibles du projet envisagé sont dus à la **perte directe d'habitats favorables** pour un certain nombre d'espèces protégées, notamment celles ayant des affinités particulières pour certains types d'habitats (exemple : Busard cendré et Prairie de fauche).

L'emprise du projet et notamment la localisation des bassins ont été travaillés de sorte à éviter tout ou partie des secteurs sensibles et fortement impactés dans le projet initial. Le phasage du chantier proposé dans le présent dossier permet également d'éviter les périodes cruciales pour les espèces protégées et sensibles au dérangement et pour lesquelles le risque de mortalité en phase chantier est important.

Un certain nombre de mesures de réduction ont été proposées afin d'améliorer le bilan écologique de la nouvelle aire. Il s'agit notamment de mettre en défens les zones les plus sensibles ainsi que d'installer des clôtures provisoires afin d'éviter les impacts en phase chantier. L'installation d'un éclairage adapté permettant de limiter le dérangement des chiroptères en activité a également été préconisé.

## Les impacts résiduels

Malgré la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet en phase chantier ou en phase d'exploitation, il subsiste pour un certain nombre d'espèces des impacts résiduels, principalement en termes de destruction/perturbation d'habitats sous les emprises du projet.

Après analyse, il apparaît des **impacts résiduels pour 7 espèces d'oiseaux** dont l'habitat **Prairie de fauche** est impacté de manière forte par le projet (l'Alouette lulu, le Busard cendré, le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse, la Fauvette grisette (reproduction potentielle), le Milan noir (zone de chasse) ainsi que pour le Lézard vert occidental (destruction de haies). Pour ces espèces, **les impacts résiduels demeurent faibles, et ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien des espèces.**

## Les mesures compensatoires

Une recherche de mesures compensatoires adaptées aux principaux enjeux du site et du projet (altération de réseau prairial et de haies) a été menée. L'objectif de cette démarche compensatoire est de viser le renforcement, la gestion, la conservation et la création de milieux similaires à ceux détruits en cherchant à densifier, étendre et connecter le bocage relictuel.

La démarche a permis de proposer les mesures suivantes :

- **Création** de 7,83 ha de **Prairie de fauche** ;
- **Restauration** de 4,3 ha de **Prairie de fauche** ;
- La plantation de 1420 mètres de **haies bocagères** pluristratifiées, notamment en faveur des reptiles et des passereaux patrimoniaux.

Toutes ces mesures bénéficieront aux autres groupes d'espèces du secteur étudié, notamment les chiroptères ainsi que les espèces avifaunistiques communes.

## Le bilan écologique du projet d'aménagement de l'aire des Volcans d'Auvergne dans le sens Clermont-Ferrand - Bourges

De manière globale, la démarche de recherche et de mise en œuvre des mesures compensatoires répond aux besoins en termes de reconstitution des habitats favorables aux espèces protégées et à la restauration de complexes écologiques fonctionnels.