

NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE (PJ N°7)

Pièce n°2 de la Demande d'Autorisation Environnementale

Parc éolien Aérodis Chambonchard

Département : Creuse (23)

Communes : Chambonchard et Évaux-les-Bains

Maître d'ouvrage :



29 avenue de la Révolution
87000 Limoges



Réalisation et assemblage du Dossier de Demande
d'Autorisation Environnementale

ENCIS Environnement



Pièce n°2 :
Note de présentation non
technique

encis environnement
SIRET : 539 971 838 00013 - Code APE : 7112 B
Siège : Parc Ester Technopole, 21 rue Columbia - 87 068 LIMOGES Cedex - FRANCE
Tél : +33 (0)5 55 36 28 39 - E-mail : contact@encis-ev.com
www.encis-environnement.fr

Table des matières

1	Identité du demandeur	5
1.1	Information pratique de Aérodis Chambonchard.....	5
1.2	Présentation du client	5
2	Localisation de l'installation.....	6
3	Description du projet.....	7
3.1	Un site présentant des atouts.....	7
3.2	Historique.....	7
3.3	Eléments techniques.....	7
3.3.1	Les éoliennes	8
3.3.2	Le poste de livraison	8
3.3.3	Les pistes, plateformes et aires de stationnement	8
3.3.4	Les réseaux.....	8
3.3.5	Les espaces libres, plantations à conserver et à créer	8
3.3.6	La sécurité incendie	8
4	Garanties financières et remise en état du site.....	9
4.1	Garanties financières	9
4.2	Remise en état du site.....	9
5	Principaux enjeux environnementaux	9
5.1	Acoustique.....	9
5.2	Paysage.....	10
5.3	Ecologie	10
6	Principaux impacts et mesures associées	14
6.1	Paysage.....	14
6.2	Ecologie	16
6.2.1	En phase chantier	16
6.2.2	En phase d'exploitation.....	16
7	Synthèse de l'étude de dangers	20

Ce document est la note de présentation non technique pour le parc éolien Aérodis Chambonchard, pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation environnementale.

1 Identité du demandeur

La demande est présentée par la SAS Aérodis Chambonchard.

1.1 Information pratique de Aérodis Chambonchard

Demandeur	Parc éolien Aérodis Chambonchard
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées
Capital	1500,00 €
Siège social	9 boulevard de Dunkerque 13002 Marseille
Activité	Développer et exploiter un parc éolien de production d'électricité
N° Registre du Commerce et des Sociétés	828 274 860 RCS Marseille

Identité du demandeur

1.2 Présentation du client

Le Projet éolien Aérodis Chambonchard est porté par la SEPE AERODIS CHAMBONCHARD détenue en totalité par la société IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLES.

IBERDROLA DEVELOPPEMENT RENOUVELABLES est détenue par AALTOPOWER SAS, elle-même détenue en totalité par IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE, elle-même détenue en totalité par le groupe IBERDROLA SA.

Le Groupe IBERDROLA est leader dans les énergies renouvelables avec une capacité installée de 37 GW de capacités installées (éoliens et solaires) dans le monde à fin 2019. IBERDROLA est l'un des cinq plus grandes entreprises d'électricité du monde.

IBERDROLA est la première entreprise de services publics privés de l'UE en termes d'investissements en R&D et Innovation.

IBERDROLA et ses filiales ont investi environ 9 246 millions d'euros dans des projets d'énergies renouvelables terrestres en 2020 dans le monde et réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 111 654 900 euros en 2020. Les capitaux propres consolidés du Groupe IBERDROLA s'établissent au 31 décembre 2020 à un montant de 4 774 566 000 d'euros.

IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE est la filiale française du Groupe IBERDROLA. En France, le groupe Iberdrola renforce sa croissance dans le secteur des énergies renouvelables en investissant plus de 3 milliards d'euros entre 2020 et 2023.

IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE ambitionne de s'inscrire comme l'un des principaux acteurs sur les marchés électrique et gazier Français grâce à un fort plan de développement.

IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE développe, construit et opère des projets photovoltaïques, éoliens terrestres et éoliens offshore en France en privilégiant le développement économique et environnemental des territoires concernés.

IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE met à disposition l'ensemble des moyens financiers nécessaires afin que la SEPE AERODIS CHAMBONCHARD puisse assurer, conformément aux termes de l'autorisation et à la réglementation applicable, la construction et l'exploitation du parc, mais également la cessation éventuelle de l'exploitation de ce parc et la remise en état du site.

La SEPE AERODIS CHAMBONCHARD, société par actions simplifiées dont le siège social est situé 9 Boulevard de Dunkerque 13002 Marseille, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Marseille sous le numéro B 828 274 860 est détenue en totalité par la société IBERDROLA RENOUVELABLES FRANCE, société par actions simplifiées au capital de 504 663 380 euros dont le siège social est situé 5 place de la pyramide à Puteaux (92800), immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro B 479 858 763.

2 Localisation de l'installation

Le site d'implantation potentielle du parc éolien est localisé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Creuse, sur les communes de Chambonchard et d'Évaux-les-Bains (cf. carte suivante).

Le parc Aérodis Chambonchard est localisé à proximité du parc éolien Aérodis Les Chaumes. Ce parc éolien est composé de 6 éoliennes sur la commune de Chambonchard. Ces éoliennes possèdent une hauteur de nacelle de 95 m et un diamètre de rotor de 100 m pour une hauteur totale de 150 m.

Les renseignements suivants présentent la localisation de l'installation ainsi que les coordonnées des éoliennes et les parcelles concernées.

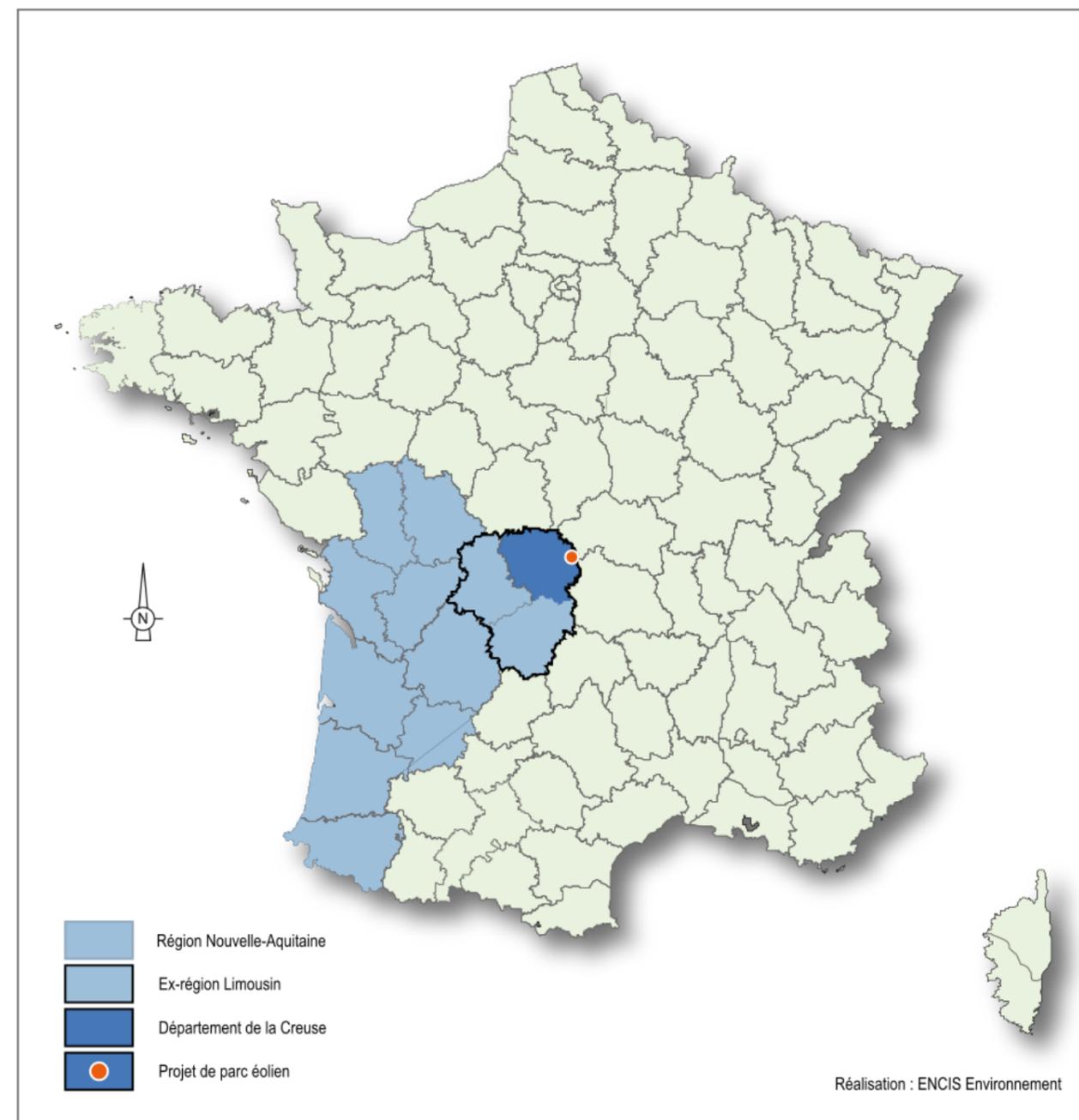
Région	Nouvelle Aquitaine
Département	Creuse
Communes	Chambonchard et Évaux-les-Bains

Localisation de l'installation

	Coordonnées LAMBERT 93		Coordonnées WGS84		Altitude au sol (m)	Altitude sommitale (m)
	X	Y	Latitude	Longitude		
E1	663674,561660688	6562526,52410497	N 46°9'41,7146"	E 2°31'45,3047"	464	613,5 ou 614*
E2	663673,275653727	6562250,31167064	N 46°9'32,7604"	E 2°31'45,3212"	465	614,5 ou 615*
E3	663830,173187263	6560791,27073195	N 46°8'45,4927"	E 2°31'53,0447"	498	647,5 ou 648*
E4	663930,398158363	6560549,94708404	N 46°8'37,6890"	E 2°31'57,7855"	505	654,5 ou 655*
E5	664035,190533291	6560296,54034941	N 46°8'29,4947"	E 2°32'2,7424"	503	652,5 ou 653*
E6	664124,927633929	6560038,08405581	N 46°8'21,1333"	E 2°32'6,9983"	501	650,5 ou 651*
PDL	663796,667192230	6562355,67682516	N 46°9'36,1998"	E 2°31'51,0485"	485	488

Coordonnées des éoliennes

*Les éoliennes sont de type VESTAS V110 avec une hauteur totale de 150 m ou de type NORDEX N117 avec une hauteur totale de 149,5 m.



Localisation du site d'implantation

3 Description du projet

3.1 Un site présentant des atouts

L'implantation du projet s'est orientée vers ce site en raison de la proximité avec le parc éolien déjà existant : Aérodis Les Chaumes qu'exploite Iberdrola Renouvelables France.

Le choix du site d'implantation résulte donc du croisement de l'ensemble des contraintes techniques, environnementales et humaines : paysagères, écologiques, habitats, servitudes techniques... L'implantation des éoliennes a notamment pris en considération la concertation des habitants. L'aptitude du site pour le projet Aérodis Chambonchard a été pressentie et confirmée par les différentes études. Le secteur privilégié par le maître d'ouvrage présente des qualités adéquates pour le développement d'un projet : une grande partie du projet se situe d'ailleurs dans une « zone favorable au développement de l'éolien » au sein du SRE Limousin :

- Potentiel éolien suffisant
- Adapté aux servitudes techniques et réglementaires qui grèvent l'installation d'aérogénérateurs (radars, faisceaux de communication, navigation aérienne civile et militaire...),
- En dehors des zones de protection des espaces naturels,
- En dehors des zones de protection patrimoniales et paysagères.

Une petite partie au sud du projet est concernée par des enjeux paysagers forts de par la proximité du site emblématique de la Vallée de Cher.

3.2 Historique

Historique du projet	
Date	Etapes importantes du projet
21/02/2017	Présentation du projet au maire de Chambonchard
21/03/2017	Présentation du projet au Maire d'Evau les Bains
03/03/2017	Présentation du projet au Maire de Boussac-Bourg
Mai 2017, aout 2017, janvier 2018, février 2018 et juin 2018	Réunions de travail - Maire de Chambonchard
Printemps été 2017	Information des propriétaires et exploitants concernés
Novembre et décembre 2017	Courriers d'information aux habitants des communes concernées par le projet (réalisation d'une étude acoustique et études environnementales)

17/11/2017	Réunion de travail - Bureau du Conseil Municipal d'Evau les Bains
07/06/2018	Réunion de travail - Maire de Chambonchard (préparation permanences d'information - concertation)
27/06/2018 et 29/06/2018	Permanence d'information et de concertation à la mairie de Chambonchard auprès des propriétaires, exploitants et riverains concernés par le projet
05/06/2019	Présentation des scénarii d'implantation aux maires de Chambonchard
Juillet 2019	Exposition sur le parc existant, le projet éolien ainsi que sur les enjeux du site auprès des propriétaires, exploitants et riverains concernés par le projet
Juillet 2019	Bulletin d'information distribué dans les boîtes aux lettres des habitants et riverains concernés par le projet
Septembre 2022	Concertation en préalable de l'enquête publique auprès des maires des communes de Chambonchard, Evau les Bains, Fontanieres et Budelieres et la Communauté de Communes Creuse Confluence

Historique de la concertation du projet Aérodis Chambonchard

3.3 Eléments techniques

Le projet retenu est un parc d'une puissance totale de 13,2 à 14,4 MW. Il comprend six éoliennes de 2,2 à 2,4 MW. Cinq éoliennes sont sur la commune de Chambonchard et une se trouve sur la commune d'Évau-les-Bains.

Le projet Aérodis Chambonchard comprend également :

- l'installation d'un poste de livraison,
- la création et le renforcement de pistes,
- la création de plateformes et de zones de stationnement,
- la création de liaisons électriques entre éoliennes et de la dernière éolienne jusqu'au poste de livraison.

La construction débute par l'aménagement des voies d'accès et du site recevant les équipements (base de vie, bennes à déchets) et des plateformes de montage des éoliennes. Si besoin, les secteurs boisés sont défrichés. Une fois ces travaux réalisés, les fondations des aérogénérateurs sont réalisées et le réseau électrique peut être mis en place. Enfin, les éléments des aérogénérateurs sont acheminés sur le site et le montage peut commencer.

3.3.1 Les éoliennes

Les aérogénérateurs retenus pour le projet sont de type V110, du fabricant VESTAS ou N117 du fabricant NORDEX. Leur puissance nominale est de 2,2 à 2,4 MW. Leur hauteur en bout de pale est de 150 m pour la V110 et 149,5 m pour la N117.

Ces aérogénérateurs sont composés de trois grandes parties :

- un mât conique de 93,1 m de hauteur pour les V110 et de 89 m de hauteur pour les N117, composé de sections en acier.
- un rotor constitué de trois pales en matériaux composites. Le roulement de chacune d'elles est vissé sur un moyeu fixe. Le diamètre du rotor est de 110 m et il balaye une zone de 9 218,654 m² pour les V110. Le diamètre du rotor est de 117 m et il balaye une zone de 10 751,315 m² pour les N117.
- une nacelle qui abrite les éléments permettant la conversion de l'énergie mécanique engendrée par le vent en énergie électrique.

Les éoliennes sont de couleur blanche.

3.3.2 Le poste de livraison

Le poste de livraison sera installé sur le site de projet. Il se situe à proximité des éoliennes E2 et E3, le long de la route départementale 20. Pour favoriser leur intégration paysagère, les bâtiments seront équipés d'un bardage bois. Les portes et huisseries seront peintes de la couleur RAL 6003 (vert sombre).

Le bâtiment aura les caractéristiques suivantes :

- surface au sol : 23,40 m²,
- longueur : 9 m,
- largeur : 2,6 m,
- hauteur : 2,8 m hors sol,
- vide sanitaire : 0,7 m

3.3.3 Les pistes, plateformes et aires de stationnement

La détermination du trajet emprunté par les convois exceptionnels demande une grande organisation. Plusieurs itinéraires sont d'ores et déjà envisageables. Le plus probable est décrit ci-après. Les convois devraient arriver pour le sud de la zone de projet via la RD 917 puis en empruntant les chemins communaux pour l'accès aux éoliennes.

. Il n'est pas prévu une zone de stationnement au pied de chaque éolienne.

Les pistes de desserte du parc éolien répondent au cahier des charges suivant :

- largeur : 5,5 m minimum avec un espace libre de 6 m au total,

- rayon de braquage des convois exceptionnels : 50 m environ avec des intérieurs et extérieurs de virage exempts d'obstacles,
- nature des matériaux : concassé de granit de couleur beige/grise (ballast), sur une couche de sable servant de fondation, elle-même sur un géotextile,
- distance de pistes créées : 437 m.

Une aire de montage est prévue au pied de chaque éolienne. Cet aménagement doit être dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Elles sont planes et à gros grains avec un revêtement formé à partir d'un mélange de minéraux ou de matériaux recyclés.

Le parc éolien sera constitué de 6 éoliennes. De fait, 6 plates-formes de montage seront construites. Au total, les 6 aires de montage représentent, pour ce projet, une superficie de 31 187 m².

3.3.4 Les réseaux

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison et du poste de livraison jusqu'au domaine public est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 80 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Le fonctionnement du parc éolien nécessitera la création de lignes téléphoniques classiques et d'une ligne ADSL avec un débit important. Aucun autre réseau (eau potable, assainissement, gaz, etc) n'est nécessaire.

3.3.5 Les espaces libres, plantations à conserver et à créer

D'une manière générale, la construction du parc éolien (éoliennes, poste de livraison et aménagements connexes) nécessite l'arrachage de 624 mètres linéaire de haies. 4 chênes seront également abattus au niveau de l'accès aux éoliennes E4 et E5. Enfin, 22 chênes au droit de la route départementale D25 devront être élagués.

3.3.6 La sécurité incendie

Les préconisations du SDIS seront respectées.

- Pour permettre l'accessibilité des secours, les pistes d'accès carrossables de 4 m de large relient la voirie publique aux éoliennes et au poste de livraison.
- Le fonctionnement de l'installation devra être assuré par un personnel formé et compétent.
- Les consignes de sécurité devront être établies et portées à la connaissance du personnel en charge de la maintenance et de l'exploitation
- Les installations électriques devront être réalisées conformément à la Directive du 17/05/2006 et aux normes NF c 15-100, NF c 13-100 et NF C 13-200. Ces installations devront être en bon état et contrôlées après leurs installations ou leur modification.

- Les équipements métalliques doivent être mis à la terre conformément aux règlements et normes applicables
- Chaque aérogénérateur devra être doté d'un système de détection en cas d'anomalie
- Des extincteurs en état de bon fonctionnement seront disponibles dans les aérogénérateurs et dans le poste de livraison.

4 Garanties financières et remise en état du site

4.1 Garanties financières

Les dispositions relatives aux garanties financières mises en place par l'exploitant en vue du démantèlement de l'installation et de la remise en état du site seront conformes à l'arrêté du 26 août 2011 révisé relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par l'arrêté du 6 novembre 2014. La formule de calcul est précisée en annexe 1 de l'arrêté du 26 août 2011. À titre indicatif, au 1^{er} juillet 2021¹, le montant des garanties financières à constituer aurait été de 368 730,99 € dans le cadre du projet de parc éolien Aérodis Chambonchard.

Ce montant sera actualisé tous les 5 ans, conformément à l'article 3 de cet arrêté, d'après la formule donnée dans son Annexe II.

4.2 Remise en état du site

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, sont fournis dans le dossier n°8 du DAE « pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ».

Les avis n'ayant pas fait l'objet de réponse sont réputés émis 45 jours à compter de la date de réception des demandes d'avis.

Le parc éolien Aérodis Chambonchard respectera les prescriptions des articles R.515-101 à 109 et L.515-44 à 47 du Code de l'environnement, ainsi que de l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

¹ Dernier indice connu en date de juillet 2021, paru au JO le 16/10/2021.

5 Principaux enjeux environnementaux

Les enjeux principaux mis en évidence par l'étude d'impact sur l'environnement concernent les thématiques liées à l'acoustique, au paysage et aux milieux naturels, notamment l'avifaune et les chauves-souris.

5.1 Acoustique

Les panels de mesures rencontrés sur site sont constitués d'une gamme assez large de situations sonores en fonction du vent. Ils sont représentatifs de la situation sonore rencontrée en présence des vents dominants sur le site. Ces mesures traduisent l'élévation de l'ambiance sonore avec l'élévation des vitesses de vent. Les niveaux obtenus correspondent à des situations calmes à modérées :

Bruit résiduel – secteur centré Sud-ouest – période hiver									
POINT DE MESURE	PERIODE	Classe de vent							
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1 <i>Le Mas</i>	Jour	-	-	34,5*	34,5	-	-	-	-
	Nuit	24,5*	24,5	26,5	29,0	40,5	46,5	49,0	51,5**
2 <i>Le Theix</i>	Jour	-	-	39,5*	39,5	-	-	-	-
	Nuit	23,0*	23,0	27,0	29,5	39,0	45,0	45,5	46,0**
3 <i>Le Theillet d'en Haut</i>	Jour	-	-	31,0*	31,0	-	-	-	-
	Nuit	20,5*	20,5	22,5	27,0	33,5	38,5	43,0	46,0**
4 <i>Malleret</i>	Jour	-	-	35,0*	35,0	-	-	-	-
	Nuit	27,5*	27,5	30,0	33,0	38,0	41,0	45,0	48,0**
5 <i>La Ribière</i>	Jour	-	-	33,5	34,5	-	-	-	-
	Nuit	25,5*	25,5	26,5	29,0	35,5	41,0	43,0	45,0**
6 <i>Le Peyroux</i>	Jour	-	-	35,5*	35,5	-	-	-	-
	Nuit	22,5*	22,5	28,5	32,5	38,0	44,5	48,0	51,0**
7 <i>Sevenne</i>	Jour	-	-	37,5	37,5	-	-	-	-
	Nuit	24,5*	24,5	30,0	33,5	41,5	45,5	48,5	51,5**
8 <i>La Chassagne</i>	Jour	-	-	28,5	28,5	-	-	-	-
	Nuit	21,5*	21,5	23,0	25,5	32,0	38,0	39,5	41,0**
9 <i>Lonlevade</i>	Jour	-	-	37,0*	37,0	-	-	-	-
	Nuit	20,0*	20,0	22,5	28,5	41,0	46,0*	46,0	46,0**
10 <i>Roche</i>	Jour	-	-	31,0*	31,0	-	-	-	-
	Nuit	22,0*	22,0	23,5	25,5	36,0*	36,0	43,5	46,5**
11 <i>Montchabrol</i>	Jour	-	-	35,0*	35,0	-	-	-	-
	Nuit	20,5*	20,5	22,5	25,0	42,5	46,5	50,0	53,0**
12 <i>Combaudet</i>	Jour	-	-	32,0*	32,0	-	-	-	-
	Nuit	20,0*	20,0	22,0	24,0	34,5	36,0	38,5	51,0**

* : valeurs corrigées afin de garder une cohérence avec les valeurs adjacentes.

** : valeurs estimées par extrapolation linéaire bornées à 3 dB(A).

Bruit résiduel pour le parc éolien Aérodis Chambonchard (Source : Orféa Acoustique)

L'ambiance sonore mesurée est principalement liée aux vents et à la présence d'obstacles et de végétation à proximité des points de mesure. Elle est complétée en journée par les bruits d'activités de transports routiers et d'activités agricoles dans le secteur. Sur la plupart des secteurs de mesures des fermes sont présentes. Sur la plupart des points, le traitement normalisé permet de lisser ces bruits d'activités.

5.2 Paysage

Structures paysagères et perceptions

Les deux unités paysagères les plus représentées au sein de l'aire d'étude globale sont la Combraille Bourbonnaise à l'est et la Basse Combraille à l'ouest. Ces deux entités sont séparées par la vallée du Cher qui traverse l'aire d'étude éloignée, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude immédiate selon un axe sud-nord.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude immédiate, les principales lignes de force sont la vallée du Cher et les six éoliennes du parc éolien de l'Aérodis les Chaumes actuellement en activité. Ces structures sont clairement visibles dans le paysage, notamment du fait de la présence d'espaces de plateaux dégagés, au relief peu prononcé, contigus à la vallée du Cher et aux vallons secondaires qui la rejoignent.

Occupation humaine et cadre de vie

L'aire d'étude immédiate est ponctuée de nombreux hameaux, généralement composés de quelques maisons d'habitation et de fermes d'exploitation. A l'ouest, un large espace de plateau borde la vallée du Cher qui forme la limite est de l'aire d'étude immédiate. Cet espace, où la trame bocagère est peu étoffée permet des vues assez larges en direction de la zone d'implantation potentielle. Le parc éolien des Chaumes, actuellement en activité, est très souvent visible depuis ces lieux de vie. La sensibilité de ces hameaux vis-à-vis d'un projet éolien dans la zone d'implantation potentielle est généralement évaluée comme modérée à forte.

Éléments patrimoniaux et touristiques

Dans le périmètre de l'aire d'étude immédiate, le principal élément paysager remarquable est la vallée du Cher, identifiée par le périmètre d'un site emblématique. Ce secteur recouvre également deux monuments historiques : l'église de Chambonchard ainsi que le château de Ligondeix.

Seules les limites du site emblématique permettent des vues en direction de la zone d'implantation potentielle. Des covisibilités importantes entre le site emblématique et la zone d'implantation potentielle sont notamment identifiées depuis la limite est du périmètre. Les abords du château de Ligondes et

l'ensemble de son périmètre de protection permettent également de larges visibilités vers la zone d'implantation potentielle. Aucune vue n'est cependant identifiée depuis l'église de Chambonchard, logée dans le creux de la vallée.

Enfin, l'aire d'étude immédiate est parcourue par de nombreux circuits de randonnée locaux. Sillonnant le plateau, leurs abords immédiats permettent généralement des vues panoramiques vers la zone d'implantation potentielle. **Le circuit des éoliennes permet d'effectuer une liaison entre la vallée du Cher, à l'est, et le parc des Chaumes, à l'ouest. Il met en valeur ce parc, dont l'implantation s'inscrit en cohérence avec la principale entité paysagère structurante à cette échelle : la vallée du Cher.**

5.3 Ecologie

Habitats naturels et flore

L'inventaire de la flore présente au sein de l'aire d'étude immédiate a mis en évidence une diversité floristique moyenne.

Trois plantes patrimoniales ont été dénombrées. Le détail de leur statut apparaît dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation			Déterminant ZNIEFF
		National	Régional	Départemental	
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	Article 1	LC	-	non
Renoncule à feuilles de lierre	<i>Ranunculus hederaceus</i>	-	LC	-	oui
Renoncule des champs	<i>Ranunculus arvensis</i>	-	LC	-	oui
LC : Préoccupation mineure					

Espèces floristiques patrimoniales recensées

Le Houx est nationalement protégé par l'article 1 relatif : « à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ». Cela signifie que la cueillette de cette espèce peut faire l'objet d'un arrêté préfectoral l'interdisant. En outre, cette espèce est commune en Limousin et ne fait pas l'objet d'un arrêté préfectoral.

La Renoncule à feuilles de lierre et la Renoncule des champs (photo ci-contre) sont listées parmi les espèces déterminantes ZNIEFF en Limousin. La première est une hydrophyte vivace qu'on retrouve dans les eaux peu profondes, fossés, marais, ruisseaux des terrains siliceux. Elle a été pointée dans la parvoroselière présente dans l'aire d'étude immédiate (petit secteur de l'aire d'étude immédiate au nord). La seconde est une plante messicole peu répandue en Limousin. Elle a été détectée dans une culture fraîchement labourée avant son ensemencement en Ray-grass.

Le Houx a été observé dans les chênaies acidiphiles, les plantations de Sapin de Douglas et certaines haies. Il n'a pas été spécifiquement cartographié. La carte suivante présente les stations de Renoncule des champs et de Renoncule à feuilles de lierre, ainsi que leurs habitats associés.

Globalement, la flore inventoriée est commune et ne présente pas d'enjeu particulier si ce n'est les deux espèces déterminantes ZNIEFF précédemment citées. La diversité la plus forte est associée aux prairies humides atlantiques et aux roselières basses.

Faune terrestre

Au terme des inventaires de la faune terrestre, certains enjeux ont été mis en évidence selon les groupes :

- **Mammifères** : Aucune espèce de mammifère ne présente de statut de protection national ni de statut de conservation défavorable, mise à part le Campagnol amphibie. Ce dernier a un statut « vulnérable » (VU) sur la liste rouge des mammifères de France. Globalement, **l'enjeu est jugé modéré pour cette espèce et faible pour les autres**. Notons également que la mosaïque des milieux présents est favorable à ce groupe. Les boisements de grande taille servent de réservoirs écologiques aux mammifères et le réseau de haies dense permet leur dispersion. Il est important de veiller à la non-destruction des boisements et des haies.

- **Reptiles** : **l'enjeu lié à cette classe est faible**. Aucune espèce à enjeux n'a été inventoriée mais la mosaïque d'habitats est favorable pour les reptiles.

- **Amphibiens** : pour ce groupe, les enjeux sont nombreux. Trois espèces inventoriées, l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Rainette verte et le Sonneur à ventre jaune, sont protégées par l'article 2 du 19 novembre 2007 tandis que la Salamandre tachetée, la Grenouille rieuse et le Triton palmé sont listées à l'article 3 de ce même arrêté. Le Sonneur à ventre jaune, en plus de son statut d'espèce protégée en France, fait partie des espèces d'intérêt communautaire listées à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. L'espèce est également déterminante ZNIEFF en Limousin. Notons également que son statut de conservation est défavorable (VU=vulnérable) sur le plan national. Il conviendra donc de veiller au bon maintien, ou pour le moins à la non-destruction, des secteurs favorables à la reproduction de toutes ces espèces. Une attention particulière devra également être portée lors de la phase de travaux, afin de limiter les risques d'écrasement ou d'enfouissement des amphibiens.

L'enjeu est caractérisé de très fort pour le secteur favorable au Sonneur à ventre jaune, fort pour les zones de reproduction (mares, étangs, habitats humides), et modéré à fort pour les aires de repos (boisements de feuillus et certaines haies). Ailleurs, il reste faible à modéré selon l'habitat.

- **Entomofaune** : L'enjeu odonatologique est caractérisé par la présence d'une station d'Agrion mignon, odonate dont le statut de conservation est défavorable (VU = Vulnérable) sur la liste rouge des odonates du Limousin. Dans le groupe des coléoptères, deux espèces d'intérêt communautaire ont été répertoriées dans l'aire d'étude immédiate : le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne. **L'enjeu est globalement qualifié de faible pour les espèces communes et modéré pour les espèces à enjeux.**

En résumé, les enjeux les plus importants liés à la faune terrestre sont principalement concentrés sur et à proximité des zones humides pour leur rôle d'habitat et notamment de zone de reproduction pour les amphibiens. Ces habitats très bien répartis dans l'aire d'étude immédiate sont classés en enjeu fort. On notera également le rôle important des boisements de feuillus et les haies multistrates et arbustives hautes qui les relient. En effet, ces connexions arborées jouent le rôle d'écotone, notamment pour les reptiles, et de corridors écologiques (déplacement des amphibiens et des mammifères par exemple). Ainsi, ces habitats boisés sont qualifiés par un enjeu modéré. Les prairies mésophiles et les plantations d'arbres (milieux moins riches que les boisements variés en raison de la monospécificité des essences d'arbres plantées) sont classés en enjeu faible. Enfin, les cultures constituent les habitats les plus pauvres. Elles seront classées en enjeu faible.

Avifaune

- En période de nidification

Problématiques/espèces représentant un enjeu très fort

- **Le Busard Saint-Martin**, espèce classée « En danger critique » en Limousin, est un nicheur probable dans l'aire d'étude rapprochée et chasse de façon récurrente dans l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- Nidification probable de deux espèces classées « En danger » en Limousin : **la Bergeronnette printanière et l'Œdicnème criard**.

- Nombreux territoires d'**Alouette lulu** dans l'aire d'étude immédiate (espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et classée « Vulnérable » en Limousin).

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Nidification possible à probable de cinq espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et/ou ayant des statuts de conservation défavorables : **Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Faucon pèlerin et Pie-grièche écorcheur**.

- Nidification possible à probable de huit autres espèces patrimoniales dont les statuts de conservation et/ou la dynamique de population sont défavorables : **Autour des palombes, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe et Pic épeichette**.

Problématiques/espèces représentant un enjeu faible

- Nidification possible à certaine du Faucon crécerelle, de la Buse variable, de l'Épervier d'Europe et de la Chevêche d'Athéna.

- Les cortèges d'oiseaux patrimoniaux (agricoles, forestiers, bocagers), hors rapaces, sont diversifiés, bien répartis sur l'ensemble du site et présentent de nombreuses espèces dont le statut de conservation est défavorable au niveau national (**Alouette des champs, Gobemouche gris, Hirondelle rustique, Tarier pâtre**) ou dont la présence est déterminante pour le classement en zone ZNIEFF (**Bruant proyer, Grand Corbeau**).

Problématiques/espèces représentant un enjeu très faible

- Présence d'espèces communes dont les statuts de conservation ne sont pas défavorables.

- En période de migration

Problématiques/espèces représentant un enjeu fort

- Localisation du projet dans le couloir de migration principal de la **Grue cendrée**.

- Il existe trois zones de concentration des flux de migrateurs.

- Présence de la **Cigogne noire** en halte migratoire (espèce classée « Vulnérable » en France et « En danger » en Limousin).

- Présence régulière et effectifs importants de **Milan royal**, notamment en halte (espèce classée « Vulnérable » en Limousin).

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Présence en migration active et/ou halte migratoire de neuf espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (Aigle botté, Busard cendré, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan noir, Alouette lulu, Bruant ortolan et Grande Aigrette).

- Présence du **Vanneau huppé**, espèce classée « Vulnérable » en Europe, et du **Chevalier culblanc** espèce classée « Vulnérable » en Limousin.

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

- Présence du **Pipit farlouse**, espèce classée « Quasi menacée » en Europe.

- Flux importants de Pigeon ramier et de Pinson des arbres.

- En période d'hivernage

Problématiques/espèces représentant un enjeu modéré

- Présence de l'**Alouette lulu**, espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

- Présence du **Vanneau huppé**, espèce classée « Vulnérable » en Europe.

Problématique/espèces représentant un enjeu faible

- Présence du **Pipit farlouse**, espèce classée « Quasi menacée » en Europe.

Chiroptères

Les milieux d'intérêts pour les chauves-souris présents au sein de l'aire d'étude immédiate sont décrits ci-dessous. La carte de synthèse en page suivante représente la répartition spatiale des enjeux par types de milieu et par type de linéaire arboré.

Niveau d'enjeu par habitats naturels

Un enjeu différent est attribué selon l'attractivité du milieu pour le cortège chiroptérologique local.

Ainsi les boisements de feuillus, les haies remarquables, les mares et les plans d'eau représentent un enjeu très fort ;

Les prairies humides un enjeu fort ;

Les prairies mésophiles un enjeu modéré ou faible selon le secteur ;

Les cultures un enjeu faible ou très faible selon le secteur ;

Ce classement tient également compte de la proximité d'habitats ou de linéaires d'intérêt pour les chiroptères. Ainsi, une culture ou une prairie mésophile à proximité d'un boisement d'intérêt se verra attribuer un enjeu plus fort par exemple. En effet, si les chiroptères s'appuient sur les structures paysagères pour leurs déplacements, elles s'en écartent souvent lorsqu'elles cherchent de nouveaux terrains de chasse ou de nouvelles routes de déplacement ou lors de poursuites de proies.

Niveau d'enjeu des structures linéaires arborées

Tout comme les habitats naturels, une distinction dans l'enjeu est faite en fonction du type et de l'attractivité de la haie :

- Les haies multistrates présentent un enjeu très fort ;

- Les haies arbustives hautes ou les alignements d'arbres de haut jet un enjeu fort ;

- Les alignements d'arbres non connectés un enjeu modéré ;

- Les haies basses ou relictuelles un enjeu faible à très faible ;

De plus cet enjeu tient également compte de l'environnement proche et de la densité des structures végétales alentour comme expliqué précédemment pour les milieux naturels.

En conclusion, l'aire d'étude immédiate peut être séparée en plusieurs secteurs d'intérêt variables pour les chiroptères :

Trois secteurs de l'AEI sont particulièrement attractifs pour les chiroptères :

- **L'extrémité sud de l'AEI, qui comporte un vallon humide boisé en feuillu. Ce vallon est situé au sein du site Natura 2000 « Gorge de la Tardes et Vallée du Cher »,**

- **L'extrémité nord de l'AEI sud, entre « Villevaleix » et « La Chassagne »,**

- **L'extrémité est de l'AEI nord, à proximité des « Grands Chaumes ».**

Le reste de l'AEI, est constituée de secteurs de prairies ou de grandes cultures, moins favorable aux chiroptères.

Il nous apparaît important de citer les travaux du groupe Eurobats (accords internationaux concernant l'étude et la protection des chauves-souris au niveau européen) qui préconise une distance tampon de 200 mètres entre les linéaires d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières) et les éoliennes (Rodrigues *et al.*, UNEP-Eurobats, publication 6, 2014).

Ainsi, les zones ouvertes de grandes cultures ou prairies sont par conséquent à privilégier pour les aménagements. A l'inverse, les secteurs boisés en feuillus, les zones humides et les haies identifiées comme importantes sont à éviter.

Il est toutefois important de noter que les linéaires arborés présentent des différences qualitatives en termes de corridors de déplacement et de chasse. Ainsi, une lisière de boisement ou une haie multistrates constituent des linéaires fréquentés, pouvant justifier un éloignement conséquent. A l'inverse, une haie dégradée ou une haie basse souvent entretenue s'avère moins attractive et la distance préconisée de 200 m est moins justifiée pour ce type de structures (Brinkmann *et al.*, 2014 ; Kelm *et al.*, 2014).

6 Principaux impacts et mesures associées

6.1 Paysage

Impacts sur la phase chantier

Même si la présence de quelques bâtiments préfabriqués peut dénoter avec le caractère rural du site, ils sont entièrement réversibles. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible et temporaire sur le paysage.**

La coupe des haies et de certains arbres distingués comme étant des motifs paysagers marquants au sein de l'aire d'étude immédiate aura également un impact sur le paysage. Ce sont 624 ml de haies mixtes qui seront coupés pour permettre le passage des pistes. La perte de ces motifs perturbera la lisibilité en privant l'observateur d'éléments créant à la fois le contexte, mais aussi donnant une échelle au site, notamment dans les vues courtes.

Concernant la coupe d'arbres, quatre chênes devront être abattus au niveau des accès aux éoliennes E4 et E5.

Enfin, certains arbres seront également élagués pour permettre le passage des convois exceptionnels.

Cet élagage consistera en l'ébranchage partiel de 22 chênes, au droit de la route départementale D25.

Une mesure de plantation et de gestion de linéaires de haies bocagères, commune aux volets paysager (mesure E2) et milieu naturel de l'étude (mesure MN-C9), permettra de reconstituer le linéaire impacté et de favoriser la création d'une haie avec une plus grande valeur écologique et paysagère. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible à long terme sur le paysage.**

L'acheminement des éoliennes et des grues et les travaux de génie civil et de génie électrique suscitent de nombreux allers-retours de camion. Cette phase est d'une durée courte (quelques mois) elle n'aura que des conséquences sur le cadre de vie des riverains (à plus de 500 m) et des usagers des routes concernées.

Les conséquences directes de cette phase auront un impact faible temporaire sur le paysage et le cadre de vie.

Les aménagements connexes nécessitent des travaux modifiant l'aspect du sol et la topographie par la création de déblais / remblais et l'application de nouveaux revêtements. De plus, le site sera occupé par de nombreux engins de chantier aux couleurs dénotant avec les motifs ruraux.

Les voiries et les accès seront adaptés pour permettre le passage des camions et des convois exceptionnels. Si les impacts sur les routes existantes goudronnées restent relativement faibles étant

donné leur caractère anthropisé, la création de nouvelles pistes a pour effet de perturber la lisibilité de l'aire immédiate en changeant le rapport d'échelle des voies par rapport au contexte rural habituel. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact modéré à long terme sur le paysage.** La mesure de réduction Ctr2 visant à utiliser une teinte se rapprochant de celle des chemins existants sur le site permettra de favoriser l'intégration des pistes nouvellement créées dans le paysage.

La réalisation du génie électrique sera relativement peu impactante étant donné le choix d'enterrer entièrement le réseau électrique. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact très faible permanent sur le paysage.**

La réalisation des plateformes de montage et des socles des éoliennes sera relativement impactant pour le paysage car ces plateformes seront visibles depuis l'environnement proche et notamment par les habitants ainsi que les promeneurs plus occasionnels qui empruntent les chemins de randonnée. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact modéré à long terme sur le paysage.**

Le levage d'une éolienne se fait à l'aide de grues importantes. Cette phase dure une semaine. Bien que les grues soient particulièrement visibles de loin, la courte durée de cette phase limite fortement l'impact du levage sur le paysage.

Impacts sur la phase d'exploitation

- Relation du projet avec les entités et structures paysagères

Le projet éolien de Chambonchard vient s'implanter à proximité immédiate d'un parc en activité : celui de l'Aérodis des Chaumes, et en constitue l'extension. Le parc des Chaumes est structurant dans le paysage, à l'échelle de l'AER et de l'AEI. L'autre entité marquante est celle de la vallée du Cher qui donne une orientation sud-nord au territoire et sur laquelle s'appuie l'implantation du parc des Chaumes et celle en projet de Chambonchard. L'implantation des nouvelles éoliennes suit une orientation assez rectiligne, selon l'axe des structures en place. Néanmoins, la présence de deux secteurs distincts comprenant respectivement deux et quatre éoliennes rompt avec la cohérence paysagère du parc existant

- Perceptions sociales du paysage

Le projet éolien de Chambonchard s'inscrit dans un paysage déjà marqué par la présence de l'éolien avec l'Aérodis des Chaumes en activité. La construction d'un barrage hydroélectrique était également en projet sur la commune de Chambonchard. Celui-ci ne verra finalement pas le jour. Enfin, l'énergie photovoltaïque connaît un développement important dans le secteur. Les centrales solaires sont généralement implantées sur les toitures de vastes hangars agricoles qui accompagnent le bâti des nombreux hameaux.

Ce secteur géographique voit donc un rapide développement des énergies renouvelables qui s'intègrent progressivement dans le paysage existant. Idéalement, cette modification du milieu de vie des habitants doit s'accompagner d'un processus de concertation avec ces derniers ainsi que les autres acteurs du territoire. C'est auprès de la population vivant au plus proche des installations énergétiques que la question de l'acceptation et/ou de l'appropriation se pose de la manière la plus prégnante.

- Perceptions du projet depuis les différentes aires d'études

Les hameaux les plus impactés de l'AEI sont le Monteil d'en Bas, Feyneraud, Langlade et Sevenne, les Rojoux, le Mas, Roche, la Bregerolle, la Chassagne, Lonlevade, le Theix, la Ribière et le Peyroux. Ces derniers sont parmi les plus proches du projet éolien. Leurs abords généralement dégagés permettent de percevoir la plupart des éoliennes. Ces dernières paraissent imposantes au regard des rapports d'échelle avec les motifs composant le paysage proche. L'implantation est généralement bien lisible, car relativement rectiligne, cependant, des effets de superposition d'éoliennes peuvent apparaître assez fréquemment et notamment avec celles du parc des Chaumes existant. Pour les hameaux les plus proches et localisés à l'ouest et à l'est, l'angle de perception horizontal des éoliennes est assez élevé. Les routes départementales qui sillonnent le paysage de l'AEI : D19, D25 ou D20 offrent généralement des vues directes vers le projet et la trame bocagère peu développée permet d'ouvrir de larges panoramas depuis les axes de circulation. La perception des éoliennes est en revanche beaucoup plus restreinte pour les routes localisées dans la vallée du Cher, limitée par le relief et la présence de boisements assez denses.

- Les relations avec les éléments patrimoniaux et touristiques

Dans le périmètre de l'AEI, les visibilitées depuis les éléments patrimoniaux concernent le périmètre de site emblématique de la vallée du Cher ainsi que le château de Ligondes (inscrit monument historique). Les vues se concentrent essentiellement au niveau des rebords de plateau, en limite ouest du périmètre pour le site emblématique. Les visibilitées sont assez nettes depuis le château de Ligondes et son périmètre de protection. L'impact du projet éolien de Chambonchard sur ces deux ensembles a été évalué comme modéré. L'AEI est également parcourue par de nombreux sentiers de randonnée. La trame bocagère étant peu développée dans le secteur, les visibilitées vers les éoliennes sont importantes depuis ces circuits. L'impact du projet sur les sentiers de randonnée est évalué comme modéré dans la majorité des cas. Il a été évalué comme fort pour le sentier des éoliennes. Ce parcours permet la découverte du parc des Chaumes, actuellement en fonctionnement. Il met en avant le parc en activité et ses caractéristiques techniques. Le projet d'extension de Chambonchard impactera directement ce sentier, en lien direct avec la thématique de l'éolien, qui passe au plus près des éoliennes en projet.

- Les effets sur la cadre de vie

Depuis les hameaux proches, les visibilitées vers le projet sont assez franches, notamment du fait d'une trame bocagère peu étoffée, ne faisant pas écran aux perceptions visuelles proches et plus lointaines. Les vues sur le projet sont également importantes depuis les axes de circulation de l'AEI. Seuls les creux de vallées ne permettent généralement pas de visibilitées, telles les vallées du Cher, de la Tardes ou de la Voueize. Les impacts du projet depuis les lieux de vie localisés dans ces secteurs sont donc généralement très faibles voire nuls.

- L'insertion fine du projet dans son environnement immédiat

La création de pistes a été réduite au minimum, totalisant 437 mètres linéaires. Afin de réduire l'impact visuel de ces chemins créés, une mesure d'intégration paysagère sera réalisée (mesure Ctr 2). Elle consiste en l'utilisation de matériaux de recouvrement d'origine locale et d'une teinte approchant de celle des chemins existants (gris clair). Ces matériaux seront également utilisés pour le recouvrement des plateformes. Cette mesure favorise aussi la cohérence avec les aménagements réalisés pour le parc des Chaumes.

Le poste de livraison sera peint d'un RAL vert sombre (mesure E9) permettant une meilleure cohérence avec la couleur du poste de livraison existant du parc des Chaumes. Cette teinte favorise l'intégration paysagère de ces locaux préfabriqués.

La coupe de haie concerne un linéaire de 624 mètres. Une mesure de plantation de haie sur un linéaire de 2000 mètres linéaires permettra de compenser le linéaire impacté (mesure E11). La haie ainsi reconstituée sera également d'une plus grande valeur paysagère. Enfin, une mesure concernant l'élagage de 22 chênes est préconisée afin que ces derniers conservent un port équilibré (mesure Ctr 3).

- Les effets cumulés

Le projet éolien du CEPE la Croix des Trois est localisé à proximité du projet éolien de Chambonchard.

Les éoliennes les plus proches des deux projets sont à 861 mètres de distance. Les covisibilitées entre les deux projets sont fréquentes et l'emprise visuelle horizontale cumulée des deux parcs peut être importante (effets cumulés depuis la vue 9 du carnet de photomontages). Les interactions visuelles du projet de Chambonchard avec les deux projets autorisés localisés dans l'AEE (Chauchet à l'ouest et Quinsaines et Viersat au nord) sont très faibles, compte-tenu de l'éloignement et des effets du relief et du couvert végétal qui limitent les situations de covisibilitées.

6.2 Ecologie

6.2.1 En phase chantier

Flore et habitat naturel

L'impact sur la flore et les habitats de la coupe de haie/arbres du site est globalement considéré comme faible notamment en raison de la qualité écologique de ces dernières. La mesure MN-C9 sera néanmoins mise en place pour compenser l'impact lié à la destruction de linéaires de haies.

L'impact brut lié au passage d'engins sur des habitats sensibles sera très faible.

La mesure de réduction des risques liés à l'apport d'espèces invasives (mesure MN-C8) permettra de rendre l'impact très faible.

Les précautions prises en phase chantier pour limiter le risque de rejets de polluants permettent de rendre l'impact très faible.

Zone humide

Dans le cadre de l'état actuel, les habitats naturels classés humides (H) ou potentiellement humide (P) par l'arrêté du 24 juin 2008 ont été listés et cartographiés (cf. chapitre 3.2.6). Parallèlement, lors de la conception du projet, une étude spécifique a été réalisée afin de vérifier la présence d'eau sur le critère pédologique. Les sondages pédologiques ont été réalisés le 16 et le 17 octobre 2019, sur les secteurs d'aménagements potentiels. La localisation de ses sondages et le détail de leur analyse sont présentés en annexe de cette étude.

Ainsi, aucune zone humide sous critère pédologique et botanique n'a été recensée sur l'emprise des travaux et du projet.

L'impact brut lié à la dégradation des zones humides et de leur fonctionnalité est jugé nul.

Avifaune

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les impacts résiduels attendus lors de la construction du parc sur l'avifaune sont faibles dès lors que les travaux (décapage, VRD et génie civil) débutent et se déroulent en majorité en dehors de la période de nidification (1^{er} mars au 15 septembre - mesure MN-C3).

Les effets attendus pendant la phase de construction ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux observés sur le site.

Chiroptères

La **perte d'habitat** liée aux travaux pour les chiroptères entraînera un **impact brut modéré**. La mise en place des **mesures préconisées** permet de juger l'**impact résiduel** comme **faible et non**

significatif. L'**impact brut** lié au risque de **mortalité directe sur les populations de chiroptères arboricoles** présentes sur le site est jugé **modéré**. La mise en place des mesures préconisées permet de juger l'**impact résiduel** comme **faible et non significatif**.

L'**impact résiduel** lié au **dérangement sur les populations de chiroptères** présentes sur le site est jugé **faible et non significatif**.

Autre faune

Impact du chantier sur les mammifères terrestres

L'impact des travaux sur les mammifères terrestres en termes de perte d'habitat est qualifié de faible et non significatif. L'impact sur le Campagnol amphibie sera nul.

Impacts du chantier sur les reptiles

Au regard des milieux occupés par les infrastructures du projet et des linéaires de haies abattus, l'impact des travaux sur les reptiles est qualifié de modéré.

Les habitats détruits seront compensés (mesure MN-C9). La mise en place de cette mesure de compensation des impacts liés à la destruction d'habitats naturels participera à réduire l'impact sur les reptiles en assurant le maintien l'état de conservation des populations locales et leur dynamique. Dès lors l'impact résiduel lié à la perte d'habitats pour les reptiles est jugé non significatif.

Impacts du chantier sur les amphibiens

En conclusion, grâce aux mesures MN-C6 et MN-C2, l'impact de la construction sur les amphibiens est considéré comme faible, temporaire et non significatif.

Impacts du chantier sur l'entomofaune

L'impact de la construction sur les odonates, les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères est qualifié de faible, temporaire et non significatif.

L'impact brut est jugé faible et la mesure MN-C7 permettant de conserver les arbres favorables aux insectes xylophages sur place permettra de réduire cet impact. L'impact résiduel sur les insectes xylophages est dès lors jugé très faible et non significatif.

6.2.2 En phase d'exploitation

Flore, habitat naturel et faune terrestre

Une fois que les éoliennes seront en place, aucune modification notable de la flore locale ne sera à envisager. La venue de visiteurs sur le site éolien pourrait entraîner le piétinement de la végétation dans ses alentours engendrant un impact indirect. Or, les parcelles sur lesquelles se trouveront les

aérogénérateurs sont privées et exploitées. Il est donc peu probable que le site subisse des détériorations durant la phase d'exploitation.

Les effets du parc éolien se limitent à la quantité d'espace qu'occupent ses éléments depuis la phase de construction (pieds des éoliennes, voie d'accès d'exploitation, plateformes et poste de livraison).

L'impact de l'exploitation des éoliennes sur la flore et les habitats naturels est très faible.

Avifaune

De manière générale, si l'on considère l'ensemble de l'avifaune, les effets attendus pendant la phase d'exploitation du parc éolien ne sont pas de nature à engendrer des impacts significatifs sur les populations locales d'oiseaux patrimoniaux à enjeux observés sur le site.

Chiroptères

Il apparaît dans un premier temps que les espèces présentant le plus grand risque brut de collision ou de barotraumatisme sont : **la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune** (forte vulnérabilité et forte activité sur site).

Parallèlement, **la Sérotine commune et la Pipistrelle de Kuhl** présentent une vulnérabilité et une activité moins marquées que les espèces précédentes mais un risque de collision élevé persiste.

La **Pipistrelle de Nathusius** présente une activité moins marquée que les espèces précédentes mais elle possède une vulnérabilité à l'éolien et elle est contactée à hauteur de nacelle d'éolienne. Le risque brut de mortalité est jugé modéré.

Le groupe des **murins**, la **Barbastelle d'Europe** et les **oreillards** sont régulièrement contactés au sein du site et évoluent au niveau des lisières mais également parfois en milieu ouvert. Une partie des éoliennes se trouvent à proximité des corridors et la hauteur du bout de pale inférieur est située à 36 m du sol, zone où ces espèces sont susceptibles d'évoluer. Le risque brut de collision est considéré comme modéré pour ces espèces.

Enfin, les trois espèces de rhinolophes (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe et Rhinolophe euryale) sont des espèces qui ne se détachent pas des corridors arborés pour se déplacer et volent au ras du sol. Le risque brut de mortalité est jugé faible sur ces espèces.

Dans le but de réduire les impacts bruts liés au risque de mortalité des chiroptères, une mesure (MN-E2) de programmation préventive de toutes les éoliennes sera mise en place.

Grâce à la mise en place de la mesure de réduction MN-E2, l'impact résiduel est jugé non significatif pour l'ensemble du cortège chiroptérologique. Ainsi les impacts résiduels du parc éolien d'Aérodis Chambonchard ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation et la dynamique des populations de chiroptères du secteur étudié.

Les mesures mises en place (tableaux suivants) dans le cadre du projet Aérodis Chambonchard permettent de réduire les impacts bruts identifiés.

Mesures pour la construction du parc éolien

Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Suivi et contrôle du management du chantier par un responsable indépendant
Réutilisation de la terre végétale excavée lors de la phase travaux
Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet
Isoler les fondations avec une géomembrane
Programmer les rinçages des bétonnières dans un espace adapté
Conditions d'entretien et de ravitaillement des engins et de stockage de carburant
Drainer l'écoulement des eaux superficielles
Gestion des équipements sanitaires
Préservation de la qualité des eaux souterraines
Réaliser la réfection des chaussées des routes départementales et des voies communales après les travaux de construction du parc éolien
Adapter la circulation des convois exceptionnels pendant les horaires à trafic faible
Déclaration des travaux aux gestionnaires de réseaux
Enfouissement des réseaux
Adapter le chantier à la vie locale
Plan de gestion des déchets de chantier
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage
Le réseau électrique sera enterré à une profondeur de 80 cm sur une distance de 380 mètres
Utilisation de matériaux de recouvrement d'origine locale et d'une teinte approchant de la teinte des chemins existants (gris clair)
Un élagage raisonné sera pratiqué sur les arbres leur permettant de conserver une bonne tenue mécanique et de leur assurer une plus grande longévité
Suivi écologique du chantier

Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux
Choix d'une période optimale pour l'abattage des arbres
Visite préventive de terrain et mise en place d'une procédure non-vulnérante d'abattage des arbres creux
Élagage raisonné et conservation des houpiers
Mise en défens des zones de terrassement et de fouilles au niveau des fondations des éoliennes et des zones de travaux de création des pistes d'accès
Conservation de troncs d'arbres morts abattus
Éviter l'installation de plantes invasives
Plantation et gestion de linéaires de haies bocagères
Création et gestion d'habitats favorables au Sonneur à ventre jaune
Restauration d'habitats d'intérêt communautaire – Landes et pelouses

Mesures pour l'exploitation du parc éolien

Sécurité incendie
Rétablir rapidement la réception de la télévision de cas de brouillage
Financement participatif
Aide à l'aménagement du gîte communal
Gestion des déchets de l'exploitation
Bridage des éoliennes
Synchroniser les feux de balisage
Mesures préventives liées à l'hygiène et à la sécurité
Le poste de livraison sera peint avec une couleur s'approchant de la teinte utilisée pour celle du parc existant Aérodis Les Chaumes
Plantation de 2 000 mètres linéaires de haies comportant des essences locales : Noisetier, Aubépine, Prunelier, Rosier des Chiens, Sureau noir (arbustes), et Chêne pédonculé, Charme commun, Châtaignier (arbustes)
Actualisation du panneau de communication existant et réalisation d'un panneau supplémentaire à proximité des nouvelles éoliennes implantées
Adaptation de l'éclairage du parc
Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes adaptée au comportement des chiroptères
Ajustement du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité de l'avifaune
Réduire l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les rapaces
Programmation préventive du fonctionnement des éoliennes pendant la phase de migration postnuptiale
Suivi réglementaire ICPE du comportement et de la mortalité post-implantation
Suivi du couple nicheur de Busard Saint-Martin

7 Synthèse de l'étude de dangers

Suite à l'analyse menée dans l'étude de dangers, il ressort cinq accidents majeurs identifiés :

- Projection de tout ou une partie de pale,
- Effondrement de l'éolienne,
- Chute d'éléments de l'éolienne,
- Chute de glace,
- Projection de glace.

Pour chaque scénario, une probabilité a été calculée et une gravité donnée. Il en ressort que les risques sont très faibles (effondrement, projection d'élément et projection de glace pour E1, E2, E3, E5 et E6) et faibles (chute de glace, chute d'élément et projection de glace pour E4), mais dans tous les cas acceptables.

Scénario	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	D	Modéré	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	C	Sérieux	Acceptable
Chute de glace	A	Modéré	Acceptable
Projection d'éléments	D	Sérieux pour E3, E4, E5 et E6 Modéré pour E1 et E2	Acceptable
Projection de glace	B	Modérée pour E1, E2, E3, E5 et E6 Sérieux pour E4	Acceptable

Synthèse des scénarios et des risques

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques. En effet, il a choisi de s'éloigner au maximum des habitations et les distances aux différentes infrastructures (routes) sont suffisantes pour avoir un risque acceptable.

De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26/08/2011 relatif aux ICPE) et aux normes de construction.

Afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, l'exploitant a mis en place des mesures de sécurité et a organisé une maintenance périodique (trois mois après le début de l'exploitation, puis tous les six mois).