

CHAPITRE 5 - ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION DU PROJET



Ce chapitre présente les différentes variantes envisagées par le porteur de projet, ainsi que la variante retenue. Il est important de rappeler que **le choix de l'implantation du projet concilie un certain nombre de thématiques (milieu naturel, paysage, patrimoine, environnement humain, etc.), et qu'à ce titre, la variante retenue n'est pas toujours la plus favorable pour une thématique donnée.** Concernant le milieu naturel par exemple, il est possible qu'une variante de moindre impact existe, mais que celle-ci n'ait pas été validée en raison d'un impact paysager trop important par exemple. L'étude d'impact précisera les différentes cotations des variantes suivant les expertises, et s'attachera à retenir l'implantation la plus pertinente.

L'ensemble des éoliennes des trois variantes sont localisées dans un contexte paysager dominé par l'agriculture intensive, bien que le réseau de haies soit encore bien conservé par endroits.

Les cartes pages suivantes présentent les trois variantes retenues ainsi que le contexte éolien aux abords immédiats (éoliennes construites et autorisées), au stade de la rédaction de cette étude.

XVI. VARIANTES D'IMPLANTATION

XVI. 1. Présentation des variantes

Le porteur de projets a sélectionné **trois variantes d'implantation** du projet éolien, dont les principales caractéristiques figurent ci-dessous :

Tableau 99 : Variantes d'implantation du projet envisagées

Nom	Description de la variante
Variante 1	16 éoliennes Diam. rotor = 150 m Hauteur du mât = 125 m Hauteur en bout de pale = 200 m Hauteur du bas de pale = 50 m
Variante 2	12 éoliennes Diam. rotor = 150 m Hauteur du mât = 105 m Hauteur en bout de pale = 180 m Hauteur du bas de pale = 30 m
Variante 3	8 éoliennes Diam. rotor = 136 m Hauteur du mât = 112 m Hauteur en bout de pale = 180 m Hauteur du bas de pale = 44 m

La **variante 1** est une optimisation du parc en terme de puissance, avec 16 éoliennes réparties en quatre lignes sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. Cette variante a l'avantage d'avoir un meilleur rendement énergétique, tandis que le cœur du parc (voir carte page suivante) se trouve en plein *openfield*. Néanmoins, la majorité des éoliennes sont positionnées sur des secteurs présentant d'importants enjeux écologiques.

La **variante 2** comprend 12 éoliennes, disposées en trois lignes du Nord-ouest au Sud-est, comme la variante précédente, soit parallèlement aux parcs éoliens existants, localisés dans la partie Sud-ouest de la ZIP. La configuration de cette variante est relativement similaire à la précédente, même si la partie Ouest de la ZIP est privilégiée.

Enfin, la **variante 3** comprend 8 éoliennes toujours parallèles aux installations en fonctionnement. Comparée à la variante 2, cette variante présente une occupation spatiale plus diffuse, puisque seule deux éoliennes se trouvent au sein des parcs déjà en service. Une autre ligne de turbines, complétée par deux éoliennes, sont implantées au Nord-est.

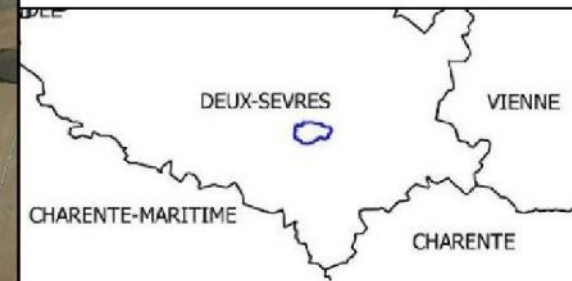
Variante d'implantation 1 (16 éoliennes)



N

- Aire d'étude immédiate - AEI
- Zone d'implantation potentielle - ZIP
- Variante d'implantation 1 (16 éoliennes)
- Eoliennes en fonctionnement
- Ferme éolienne des Châteliers (autorisée)

0 500 1000 m

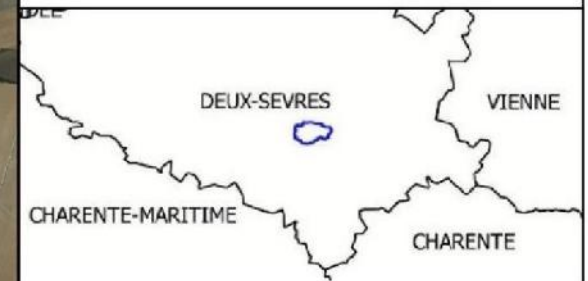


Projet éolien des Genêts (79)	
Variante d'implantation 1 (16 éoliennes)	
N° CARTE - GENETS_V1	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/21 000
COORDS - I93	DATE - 23/08/2021
BD ORTHO - IGN	

Variante d'implantation 2 (12 éoliennes)



- Aire d'étude immédiate - AEI
- Zone d'implantation potentielle - ZIP
- Variante d'implantation 2 (12 éoliennes)
- Eoliennes en fonctionnement
- Ferme éolienne des Châteliers (autorisée)








Projet éolien des Genêts (79)
Variante d'implantation 2 (12 éoliennes)

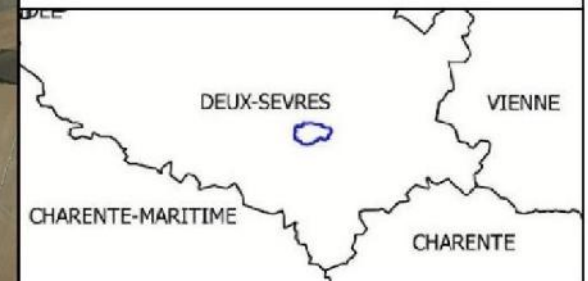
N° CARTE - GENETS_V2	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/21 000
COORDS - I93	DATE - 23/08/2021
BD ORTHO - IGN	



Variante d'implantation 3 (8 éoliennes)



-  Aire d'étude immédiate - AEI
-  Zone d'implantation potentielle - ZIP
-  Variante d'implantation 3 (8 éoliennes)
-  Eoliennes en fonctionnement
-  Ferme éolienne des Châteliers (autorisée)



Projet éolien des Genêts (79)	
Variante d'implantation 3 (8 éoliennes)	
N° CARTE - GENETS_V3	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/21 000
COORDS - L93	DATE - 23/08/2021
BD ORTHO - IGN	



XVI. 2. Analyse comparative des variantes

L'analyse des variantes repose sur une **évaluation des impacts bruts**, pour chaque groupe ou espèce identifié(e) à enjeu dans le diagnostic d'état initial. Elle nécessite donc d'apprécier les impacts bruts attendus en **phase de chantier** et en **phase d'exploitation** (cf. Chapitre *Impacts généraux relatifs à l'éolien*). La méthodologie de cotation des variantes est détaillée ci-après.

XVI. 2. a. Méthodologie utilisée pour l'analyse des variantes

XVI. 2. a. i. Connaissance scientifique

Afin d'apprécier les impacts bruts attendus sur chaque espèce ou groupe, il convient d'intégrer en amont la **connaissance scientifique** nous renseignant sur l'écologie (habitats fréquentés pour la nidification / le gîte et la chasse ; comportements de vol, etc.) et les impacts connus ou non : mortalité, distance d'évitement des éoliennes, effet barrière. Les principales références scientifiques utilisées ici sont les travaux de HOTCKER ET AL. (2006), de DÜRR (2018, 2019 et 2020), de la LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX (2017), de la SFPEM (2016), du MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (INPN), de GEROUDET (1951-1980), de BARATAUD (2015) et de ARTHUR & LEMAIRE (2015).

Ces informations sont renseignées pour chaque espèce à enjeu, comme dans l'extrait ci-dessous⁹.

Tableau 100 : Extrait de la base de données scientifiques utilisée pour apprécier les impacts bruts sur l'avifaune

		CONNAISSANCE SCIENTIFIQUE				
		HOTKER et al., 2006		INPN-MNHN® - Cahiers d'habitats GEROUDET P. (1951-1980)		T. DURR (août 2017)
		Distance moy. évitement	Effet barrière (oui / non)	Habitat fréquenté	Comportement de vol (hors migr.)	Mortalité France
Accipitriiformes	Autour des palombes		1 / 1	massifs boisés (N) + lisières, bocage (ch)	courants ascendants (haut vol)	1
	Bondrée apivore		1 / 0	grands arbres (bois / bocq.) (N) + zones ouvertes (ch)	courants ascendants (haut vol)	2
	Busard cendré			cultures céréalières / landes (ouvertes)	courants ascendants (haut vol)	15
	Busard des roseaux		4 / 0	phragmitaies / jonçales (N) voire cultures céréalières	courants ascendants (haut vol)	-
	Busard Saint-Martin		1 / 0	cultures céréalières / landes (ouvertes)	courants ascendants (haut vol)	2
	Circaète Jean-le-Blanc		1 / 1	forêts claires, futaies (N)	courants ascendants (haut vol)	-
	Milan noir		4 / 0	grands arbres (bois / bocq.) (N) + zones ouvertes (ch)	courants ascendants (haut vol)	22
Apodiformes	Martinet noir		2 / 0	bâti (N) + tous types de milieux (ressource alim.)	courants ascendants (haut vol)	122
Charadriiformes	Œdicnème criard			cultures (tournesol / maïs) et végétation steppique	vol bas, pouvant s'élever pour alim.	1
	Pluvier doré	HN - 175 m (+/- 167)	2 / 1	plaines cultivées vastes et dégagées (hiv.)	haut vol possible lors des déplacements	-
	Vanneau huppé	Nid - 108 m (+/- 110) HN - 260 m (+/- 410)	5 / 1	ZH / cultures (N) + plaines cultivées dégagées (hiv.)	haut vol possible lors des déplacements	2
Ciconiiformes	Cigogne blanche		2 / 1	cime arbre / plateforme artificielle (N) + zones ouvertes	courants ascendants (haut vol)	1
	Cigogne noire		1 / 1	boisements mûres feuillus (N) + zones humides (ch)	courants ascendants (haut vol)	1

⁹ La colonne « Effet barrière (oui / non) » nous renseigne sur le nombre d'études scientifiques confirmant ce phénomène (= « oui », premier chiffre) ou infirmant celui-ci (= « non », second chiffre). Cette information permet donc d'évaluer la sensibilité d'un taxon vis-à-vis de l'effet barrière.

XVI. 2. a. ii. Appréciation des impacts bruts

Sur la base de cette connaissance scientifique indispensable, et du diagnostic d'état initial nous renseignant sur la répartition des espèces à enjeu sur l'AEI et leur utilisation des habitats qui la composent (reproduction, alimentation, survol, etc.), les impacts bruts ont été évalués pour chaque taxon, en phase travaux et en phase d'exploitation. Ces effets sont rappelés dans le tableau ci-dessous. En l'absence de méthodologie officielle pour la cotation des impacts, celle qui est présentée ici a été mise en place par NCA Environnement.

Tableau 101 : Rappel des impacts connus de l'éolien sur la biodiversité

PHASES	IMPACTS	CONSEQUENCES POSSIBLES
Travaux	Dérangement / Effarouchement	Surcoût de dépenses énergétiques Perte de surfaces favorables (alimentation et repos) Remise en cause de la reproduction
	Perte / Destruction / Dégradation d'habitats	Perte de surfaces favorables (alimentation et repos) Perte de biodiversité Remise en cause de la reproduction Remise en cause de la fonctionnalité des habitats
	Destruction d'individus	Remise en cause de la population (reproductrice)
Exploitation	Dérangement / Effarouchement	Perte de surfaces favorables (alimentation, repos, reproduction)
	Collision / Barotraumatisme	Remise en cause de la population
	Effet barrière	Surcoût de dépenses énergétiques (contournement)

L'évaluation d'un impact compile bien l'information du terrain avec la connaissance scientifique. Par exemple, pour le Vanneau huppé, dont la distance moyenne d'évitement d'une éolienne est de 260 m en-dehors de la période de nidification, l'impact « Dérangement / Effarouchement » en phase d'exploitation est apprécié comme-ci : calcul de la surface « perdue » par l'espèce (tampon de 260 m autour des éoliennes sur le secteur utilisé par l'espèce, en enlevant les secteurs non concernés), et comparaison avec la surface totale disponible pour l'espèce (données bibliographiques). On obtient donc un pourcentage de surface perdue.

L'impact doit être coté par une valeur, afin de pouvoir obtenir au final une note cumulative pour la variante. Par défaut, l'impact est hiérarchisé de « très faible » à « très fort », donc de manière cohérente la valeur attribuée va de 1 à 5.

Tableau 102 : Valeurs attribuées aux différents impacts

COTATION D'UN IMPACT	
Très fort	5
Fort	4
Modéré	3
Faible	2
Très faible	1

La cotation d'un impact est issue d'un croisement d'informations, intégrant notamment l'enjeu fonctionnel de habitat de l'espèce concernée sur la période ciblée. Ce croisement d'information a pour objectif d'éviter une estimation personnelle d'un impact, par exemple considérer pour le Vanneau, dans l'exemple précédent, que l'impact du dérangement est faible par défaut en hiver. Cet impact doit croiser plusieurs informations nous permettant de l'apprécier, de la même manière que pour les autres espèces. A ce titre, chaque impact a fait l'objet d'une démarche de croisement enjeu / classes de valeurs, afin de pouvoir appliquer une cotation pour chaque taxon. Concernant la perte d'habitats, qu'elle soit directe (perte sèche au niveau des emprises) ou indirecte (effarouchement / dérangement), il a été différencié cinq classes de valeurs correspondant à un pourcentage de surface perdue pour une espèce. Il faut bien avoir en tête que toute surface perdue a son importance dans l'écologie d'une espèce, en particulier pour les espèces spécialistes ou très menacées. Il a ainsi été considéré un seuil de perte critique à partir d'1/10^{ème} du territoire utilisé par une espèce (10 %).

Le pourcentage de surface perdue est calculé à partir des données de terrain, avec pour base de territoire l'Aire d'Etude Immédiate. Pour une espèce inféodée aux espaces ouverts par exemple, une perte de 1,4 ha est rapportée aux 232 ha de cultures de l'AEI, qui constituent son habitat disponible localement. Cette méthode maximise nécessairement la surface perdue, puisqu'on peut considérer en toute logique que l'habitat de l'espèce ne se cantonne pas aux limites de l'AEI. Elle a toutefois pour intérêt d'avoir une vision locale de l'impact, en s'articulant à une échelle populationnelle. Pour les espèces non nicheuses, le territoire a été élargi volontairement en utilisant les informations bibliographiques.

Tableau 103 : Evaluation de l'impact brut « Perte / Destruction d'habitats » et « Dérangement / Effarouchement »

		% SURFACE PERDUE (PERTE SECHE / EFFAROUCHEMENT)				
		< 0,5 %	0,5 - 1 %	1 - 4 %	4 - 10 %	≥ 10 %
		Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Enjeu fonctionnel	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	Fort	Modéré	Modéré	Fort	Fort	Très fort
	Très fort	Modéré	Fort	Fort	Très fort	Très fort

Concernant le risque de destruction d'individus, il est difficile d'attribuer des classes de valeurs. Il a été différencié ici la destruction ponctuelle d'un individu ou d'un nid, d'une remise en cause du succès reproduction d'une espèce. L'appréciation s'articule à l'échelle des habitats d'espèces de l'AEI, et du caractère spécialiste ou non des espèces.

Tableau 104 : Evaluation de l'impact brut « Destruction d'individus »

		RISQUE DE LA DESTRUCTION	
		Si destruction ponctuelle d'un individu ou d'un nid	Si remise en cause du succès reproducteur de la population
		Très faible	Faible
Enjeu fonctionnel	Très faible	Très faible	Modéré
	Faible	Faible	Fort
	Modéré	Modéré	Fort
	Fort	Fort	Très fort
	Très fort	Très fort	Très fort

Concernant le risque de collision / barotraumatisme, les classes de valeurs intègrent les cas de mortalité française recensée. Le seuil de valeur critique pour l'avifaune est de 30 cas, en considérant un impact important à partir de 12 cas de mortalité pour une espèce. Une différenciation des classes a été faite pour les Chiroptères, la mortalité étant plus importante pour ce groupe (T. DURR, 2020). La valeur critique a été appréciée à 100 cas, sachant que l'impact est considéré important à partir de 50 cas de mortalité. Ceci permet d'intégrer la quasi-totalité des espèces sensibles, à savoir les Pipistrelles et les Sérotules (Noctules et Sérotines).

Tableau 105 : Evaluation de l'impact brut « Risque de collision / barotraumatisme » pour l'avifaune

		MORTALITE FRANCAISE CONNUE POUR L'ESPECE				
		< 3 cas	3 à 6 cas	6 à 12 cas	12 à 30 cas	≥ 30 cas
		Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Enjeu fonctionnel	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	Fort	Modéré	Modéré	Fort	Fort	Très fort
	Très fort	Modéré	Fort	Fort	Très fort	Très fort

Tableau 106 : Evaluation de l'impact brut « Risque de collision / barotraumatisme » pour les Chiroptères

		MORTALITE FRANCAISE CONNUE POUR L'ESPECE				
		< 3 cas	3 à 10 cas	10 à 50 cas	50 à 100 cas	≥ 100 cas
		Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Enjeu fonctionnel	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré
	Faible	Faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	Fort	Modéré	Modéré	Fort	Fort	Très fort
	Très fort	Modéré	Fort	Fort	Très fort	Très fort

Ce croisement n'exclut pas l'absence de mortalité, et il est important de le signaler. En France par exemple, aucun cas de mortalité de Grue cendrée n'est avéré, mais le risque de collision existe tout de même. La classe de valeur minimale a donc été établie à « inférieure à 3 cas de mortalité », ce qui inclut bien la valeur nulle. Une espèce à fort enjeu aura donc toujours un risque de collision au moins modéré, *si ce risque existe*. L'appréciation de cet impact repose en effet sur l'écologie des espèces : un rapace qui utilise les courants ascendants aura un risque de collision significatif ; à l'inverse, un passereau qui pratique des vols bas ou reste à terre durant la période de nidification aura un risque de collision peu probable, et n'est donc pas concerné. Il en est de même pour les Chiroptères, pour lesquels le risque intègre la hauteur du bas de pale : un Murin de Daubenton qui chasse au ras du sol ou de l'eau aura peu de risque d'entrer en collision avec des pales situées à 40 m de hauteur.

Concernant l'effet barrière pour l'avifaune, l'impact est évalué lorsque cet effet a été démontré pour une espèce. La littérature mentionne des espèces pour lesquelles, suivant les cas, l'effet barrière a pu être avéré ou à l'inverse n'a pas été constaté. Par conséquent, on peut considérer ici que l'effet barrière est maximisé, en considérant qu'il existera nécessairement pour une espèce, même s'il n'a pas pu être avéré dans tous les cas.

Tableau 107 : Evaluation de l'impact « Effet barrière » pour l'avifaune

		EFFET BARRIERE CONNU	
		OUI	NON
Enjeu fonctionnel	Très faible	Très faible	-
	Faible	Très faible	-
	Modéré	Faible	-
	Fort	Modéré	-
	Très fort	Fort	-

XVI. 2. a. iii. Cotation des variantes

Comme il a été expliqué dans le paragraphe précédent, les impacts bruts attendus pour chaque espèce sont appréciés selon une valeur comprise entre 0 (absence d'impact) et 5 (impact très fort). Afin de définir la valeur finale de la variante, les valeurs d'impact sont additionnées pour chaque espèce, puis cumulées : par exemple, une espèce qui obtient deux impacts faibles et un impact modéré en période de nidification cotera une valeur cumulée de 7 (2+2+3). Suivant les variantes, cette note pourra être amenée à changer, soit à diminuer si un impact n'est plus attendu ou est réduit pour une espèce, soit à augmenter si cet impact est considéré comme plus important.

Afin de réduire la limite engendrée par l'application de classes de valeurs, qui est que pour deux valeurs différentes la classe peut être similaire, une réévaluation de la note globale d'une espèce est effectuée au cas par cas, à dire d'expert. Elle intègre les caractéristiques du projet susceptibles de modifier un impact d'une variante à l'autre, sans toutefois en modifier la valeur. Pour illustrer par un exemple : une espèce présente un risque de collision significatif lié à la localisation d'une éolienne à proximité directe de son espace de vie. L'impact évalué par croisement est modéré. Dans une seconde variante, le risque de collision n'existe plus, l'impact devient donc nul. Dans une troisième variante, le risque de collision existe pour deux éoliennes. L'impact cote également modéré, toutefois la note globale sera alors réévaluée pour intégrer ce risque plus fort de collision, en raison de la présence de deux éoliennes sur la variante 3 contre une seule sur la variante 1. Il en est de même pour la perte d'habitat. Si deux éoliennes représentent une perte de 2 % de territoire pour une espèce pour la variante 1, et trois éoliennes une perte de 3,5 % pour la variante 2, l'impact est coté de la même manière (classe de valeur 1 à 4 %). La note globale intégrera toutefois la présence d'une éolienne supplémentaire en réévaluant sa note.

Ceci permet d'avoir une comparaison cohérente entre les variantes. On obtient ainsi une note par période biologique, et globale tous taxons confondus.

Tableau 108 : Exemple de cotation globale des variantes

		Variante 1	Variante 2	Variante 3
		4 éoliennes	3 éoliennes	3 éoliennes
AVIFAUNE	Hivernage	58,5	51	51
	Migration	137,75	130	125
	Nidification	224,25	213	204
CHIROPTERES	Dérangement Atteintes aux gîtes / habitats	0	0	0
	Collision / Barotraumatisme	46,5	46,5	40
FLORE / HABITATS	Flore patrimoniale	0	0	0
	Habitats patrimoniaux	0	0	0
AUTRE FAUNE	Atteintes aux habitats Destruction d'individus	0	15	0
Note globale variantes		467	455,5	420

XVI. 2. b. Analyse des variantes pour le projet de parc éolien des Genêts

Les trois variantes d'implantation sélectionnées par le porteur de projets sont analysées ci-après. Pour chaque variante, sont détaillés :

- les impacts bruts attendus en phase travaux et en phase d'exploitation pour chaque groupe taxonomique, et différenciés par période biologique pour l'avifaune ;
- la note cumulée (cotation) pour le groupe taxonomique ou la période biologique ;
- les atouts éventuels de la variante, en comparaison des autres variantes.

XVI. 2. b. i. Variante d'implantation 1

Tableau 109 : Analyse de la variante d'implantation 1 (16 éoliennes) / Diamètre max. rotor : 150 m / Hauteur nacelle : 125 m / Hauteur max. : 200 m / Bas de pale : 50 m

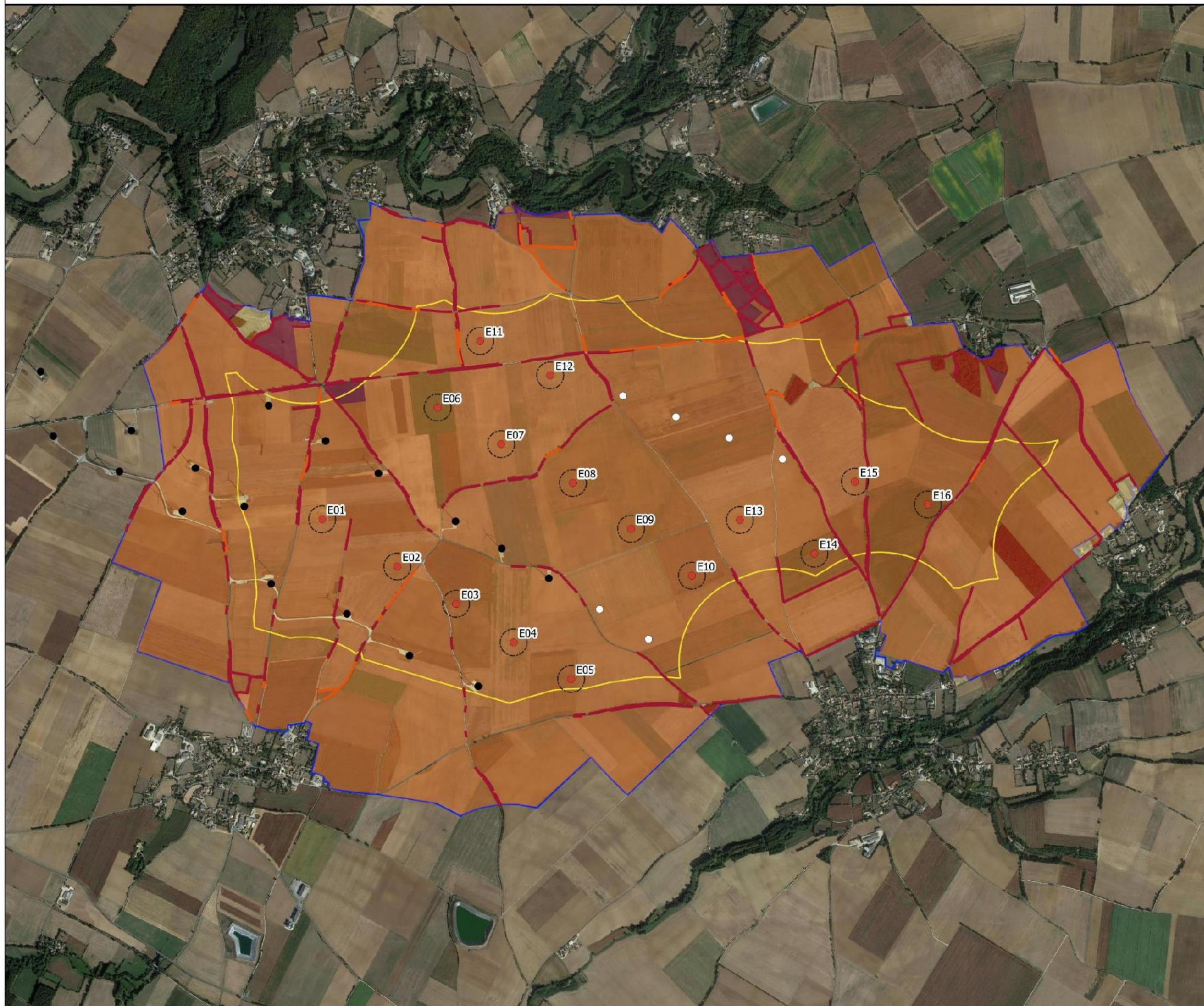
		Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
AVIFAUNE	Hivernage	<p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes envers les rassemblements de Pluviers dorés, Vanneaux huppés et Alouettes lulus = Impact faible.</p> <p>Ce même dérangement génère un impact très faible vis-à-vis des Busards des roseaux et Saint-Martin, de la Cigogne blanche, des Faucons émerillon et pèlerin.</p> <p>Dérangement moindre envers les autres espèces patrimoniales = Impact nul à négligeable.</p> <p>Atteintes aux habitats / individus en phase travaux = Impact nul à faible (linéaires de haies avant tout pour l'Alouette lulu).</p>	<p>Perte sèche d'habitats peu significative, estimée à ≈ 7,12 ha pour la création des aménagements définitifs du projet, soit ≈ 0,54 % de la surface de l'AEI = Impact faible pour la perte directe d'habitats.</p> <p>Effet repoussoir sur le Pluvier doré (175 m) et le Vanneau huppé (260 m), représentant une perte indirecte significative de surfaces utilisables à l'échelle locale (≈ 154,2 ha pour le Pluvier doré soit ≈ 11,7 % de la surface de l'AEI, et ≈ 326,9 ha pour le Vanneau huppé, soit ≈ 24,7 % de la surface de l'AEI). Perte à nuancer au regard des aires d'hivernage disponibles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (plaines cultivées) et des surfaces non propices à ces taxons (haies et bosquets) = Impact modéré à fort pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats.</p> <p>Risque de collision / barotraumatisme modéré pour le Milan royal et l'Alouette lulu ; faible pour le Busard Saint-Martin, le Pluvier doré et l'Aigrette garzette ; très faible pour les autres espèces patrimoniales concernées en hivernage = Impact brut très faible à modéré pour le risque de collision / barotraumatisme.</p>	107	<p><u>Atouts :</u></p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E13) → Risque de collision / barotraumatisme plus faible au niveau de celles-ci, en particulier pour les espèces de lisières.</p> <p>Bas de pale à 50 m → Déconnexion des enjeux localisés au niveau du sol.</p> <p><u>Contraintes :</u></p> <p>Ensemble de la ZIP couverte par le parc éolien, dont 1 ligne complète d'éoliennes au sein des parcs existants → Configuration globalement plus contraignante pour l'avifaune (perte d'habitats non diffuse causée par l'effet repoussoir, et effet barrière accentué).</p>
	Nidification	<p>L'ensemble des mâts des éoliennes se trouve dans des cultures d'enjeu modéré, habitats favorables aux Busards, à l'Œdicnème criard, au Vanneau huppé, à la Caille des blés, au Bruant proyer, à l'Alouette des champs et à d'autres espèces pouvant nicher en milieu ouvert comme la Gorgebleue à miroir → Risque de dérangement / d'atteintes aux habitats et individus = Impact faible à très fort.</p> <p>10 éoliennes sur 16 (E1, E2, E3, E5, E6, E11, E12, E14, E15 et E16) se situent à moins de 200 m de linéaires de haies d'enjeu modéré à très fort, favorables à diverses espèces de milieux semi-ouverts (Tourterelle des bois, Alouette lulu, Bruant jaune, Fringillidés, Fauvette grisette, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, etc.) → Risque de dérangement / d'atteintes aux habitats et individus = Impact faible à très fort.</p>	<p>Perte sèche d'habitats peu significative, estimée à ≈ 7,12 ha pour la création des aménagements définitifs du projet, soit ≈ 0,54 % de la surface de l'AEI = Impact faible pour la perte directe d'habitats.</p> <p>Effet repoussoir sur le Vanneau huppé (108 m), l'Alouette des champs (93 m), la Fauvette grisette (79 m) et la Linotte mélodieuse (135 m) impliquant une perte d'habitats pour l'alimentation et la reproduction variant d'≈ 31,4 ha (≈ 2,4 % de l'AEI) pour la Fauvette grisette, à ≈ 91,8 ha (≈ 6,9 % de l'AEI) pour la Linotte mélodieuse = Impact modéré à fort pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats (haies et parcelles ouvertes).</p> <p>Risque de collision / barotraumatisme fort pour le Busard cendré, la Mouette rieuse, le Faucon crécerelle, le Pigeon colombin et l'Alouette des champs ; risque modéré à très faible pour les autres espèces patrimoniales concernées en période de nidification = Impact brut très faible à fort pour le risque de collision / barotraumatisme.</p>	555	<p>10 éoliennes sur 16 (E1, E2, E3, E5, E6, E11, E12, E14, E15 et E16) implantées à < 200 m de linéaires de haies → Augmentation du risque de collision / barotraumatisme sur ces secteurs.</p>

		Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
	Migration	<p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes envers les rassemblements de Pluviers dorés, Vanneaux huppés, Oedicnèmes criards et Alouettes lulus, ainsi qu'envers la Pie-grièche écorcheur (individus isolés) = Impact modéré.</p> <p>Ce même dérangement génère un impact faible vis-à-vis des Busards des roseaux, cendré et Saint-Martin, des Milans noir et royal, de la Cigogne blanche, des Faucons émerillon et pèlerin, et de la Gorgebleue à miroir.</p> <p>Dérangement moindre envers les autres espèces patrimoniales = Impact nul à négligeable.</p> <p>Atteintes aux habitats / individus en phase travaux = Impact nul à modéré (linéaires de haies avant tout pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur).</p>	<p>Perte sèche d'habitats peu significative, estimée à ≈ 7,12 ha pour la création des aménagements définitifs du projet, soit ≈ 0,54 % de la surface de l'AEI = Impact faible pour la perte directe d'habitats.</p> <p>Effet repoussoir sur le Pluvier doré (175 m) et le Vanneau huppé (260 m), représentant une perte indirecte significative de surfaces utilisables à l'échelle locale (≈ 154,2 ha pour le Pluvier doré soit ≈ 11,7 % de la surface de l'AEI, et ≈ 326,9 ha pour le Vanneau huppé, soit ≈ 24,7 % de la surface de l'AEI). Perte à nuancer au regard des aires d'hivernage disponibles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (plaines cultivées) et des surfaces non propices à ces taxons (haies et bosquets) = Impact modéré à fort pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats.</p> <p>Risque de collision / barotraumatisme modéré pour le Busard cendré, les Milans noir et royal, et le Pluvier doré ; risque faible à très faible pour les autres espèces patrimoniales concernées durant les phases migratoires = Impact brut très faible à modéré pour le risque de collision / barotraumatisme.</p> <p>Effet barrière connu pour 14 espèces à enjeu : impact faible pour le Pluvier doré ; impact très faible pour la Bondrée apivore, les Busards des roseaux et Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, les Milans noir et royal, le Vanneau huppé, les Cigognes blanche et noire, la Grue cendrée, les Faucons émerillon et pèlerin, et l'Alouette lulu ; impact nul ou non connu pour les autres taxons patrimoniaux = Impact nul / non connu à faible pour l'effet barrière.</p>	342	<p><u>Atouts :</u></p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E13) → Risque de collision / barotraumatisme plus faible au niveau de celles-ci, en particulier pour les espèces de lisières.</p> <p>Bas de pale à 50 m → Déconnexion des enjeux localisés au niveau du sol.</p> <p><u>Contraintes :</u></p> <p>Ensemble de la ZIP couverte par le parc éolien, dont 1 ligne complète d'éoliennes au sein des parcs existants → Configuration globalement plus contraignante pour l'avifaune (perte d'habitats non diffuse causée par l'effet repoussoir, et effet barrière accentué).</p> <p>10 éoliennes sur 16 (E1, E2, E3, E5, E6, E11, E12, E14, E15 et E16) implantées à < 200 m de linéaires de haies → Augmentation du risque de collision / barotraumatisme sur ces secteurs.</p>
	CHIROPTERES	<p>De par la localisation des zones d'emprises des travaux, au moins 4 arbres-gîtes potentiels peuvent être exposés à des dérangements, en raison des nuisances sonores et vibratoires causées par le passage récurrent des engins de chantier = Impact faible pour le dérangement des espèces arboricoles (temporaire).</p> <p>Aucune destruction de gîte envisagée, mais proportion non négligeable de linéaires de haies impactés pour l'accès aux zones de chantier (≈ 720 ml), représentant une perte d'habitats pour l'alimentation et les transits de toutes les espèces en contexte agricole semi-ouvert = Impact brut modéré pour les atteintes aux habitats.</p>	<p>Avec un diamètre de rotor de 150 m au maximum et une hauteur totale de 200 m au maximum, le bas de pale s'élèvera à 50 m du sol, soit environ 4 à 5 fois la hauteur moyenne de canopée (≈ 10 - 15 m) = Déconnexion des enjeux localisés au sol.</p> <p>L'ensemble des éoliennes sont positionnées sur des parcelles cultivées soulevant peu d'enjeux chiroptérologiques. Toutefois, 10 éoliennes sur 16 (E1, E2, E3, E5, E6, E11, E12, E14, E15 et E16) se situent à moins de 200 m de linéaires de haies d'enjeu modéré à très fort, favorables à toutes les espèces pour l'alimentation et le transit. De plus, un arbre-gîte à potentiel d'accueil fort se trouve à ≈ 200 m de l'éolienne la plus proche (E8) = Augmentation du risque de collision / barotraumatisme, essentiellement lors des vols de chasse ou de transit.</p> <p>L'ensemble des éoliennes présentent un risque fort à très élevé de collision / barotraumatisme pour les Pipistrelles commune et de Kuhl, la Sérotine commune, les Noctules commune et de Leisler, lors de déplacements en plein ciel (migration et transit) et de chasses en lisières (comportement de poursuite). Le risque est modéré pour la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle pygmée, les Grand et Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et l'Oreillard gris ; enfin, le risque est faible à très faible pour les autres taxons (Minoptère de Schreibers, autres Murins et Oreillard roux) = Impact brut très faible à très fort pour le risque de collision / barotraumatisme.</p>	177	<p><u>Atouts :</u></p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E13) → Risque de collision / barotraumatisme plus faible au niveau de celles-ci, en particulier pour les espèces de lisières.</p> <p>Bas de pale à 50 m → Déconnexion des enjeux localisés au niveau du sol.</p> <p><u>Contrainte :</u></p> <p>10 éoliennes sur 16 (E1, E2, E3, E5, E6, E11, E12, E14, E15 et E16) implantées à < 200 m de linéaires de haies, et un arbre-gîte potentiel à < 200 m de l'éolienne E8 → Augmentation du risque de collision / barotraumatisme sur</p>

	Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
				ces secteurs, en particulier pour les espèces de lisières.
AUTRE FAUNE	La phase travaux est susceptible d'impacter ≈ 720 ml de haies favorables aux insectes (en particulier les Coléoptères saproxylophages comme le Grand Capricorne), à l'herpétofaune et aux mammifères terrestres = Impact brut faible à modéré pour les atteintes aux habitats.	Aucun impact attendu.	72	<u>Atout :</u> 6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E13) → Impacts moindres en phase chantier au niveau de celles-ci. <u>Contrainte :</u> Suppression / altération de linéaires de haies envisagées en phase chantier → Perte d'habitats et risque de destruction d'individus non négligeables.
FLORE / HABITATS	Aucun habitat ou espèce floristique patrimonial n'a été recensé au sein même de la ZIP du projet = Impact brut nul pour les atteintes aux espèces et habitats patrimoniaux.	Aucun impact attendu.	0	<u>Atout :</u> Espèces floristiques patrimoniales en-dehors de la ZIP du projet.

Les cartes suivantes rappellent les enjeux identifiés pour l'avifaune (période de nidification) et les Chiroptères, en localisant les éoliennes de la variante. Il s'agit des groupes les plus sensibles pour le projet, et le lecteur pourra ainsi se référer à ces cartes pour apprécier les impacts bruts attendus explicités dans le tableau précédent.

Variante d'implantation 1 - Enjeux avifaunistiques



N

Périmètres d'étude

- Aire d'étude immédiate - AEI
- Zone d'implantation potentielle - ZIP

Eoliennes

- Variante d'implantation 1
- Zone de survol des pales (diamètre du rotor : 150 m)
- Eoliennes en fonctionnement
- Ferme éolienne des Châteliers (autorisée)

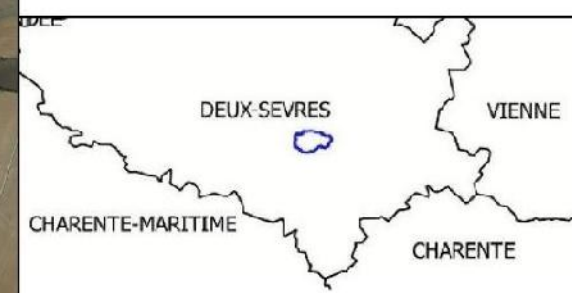
Enjeux avifaunistiques des habitats

- Très faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

Enjeux avifaunistiques des haies

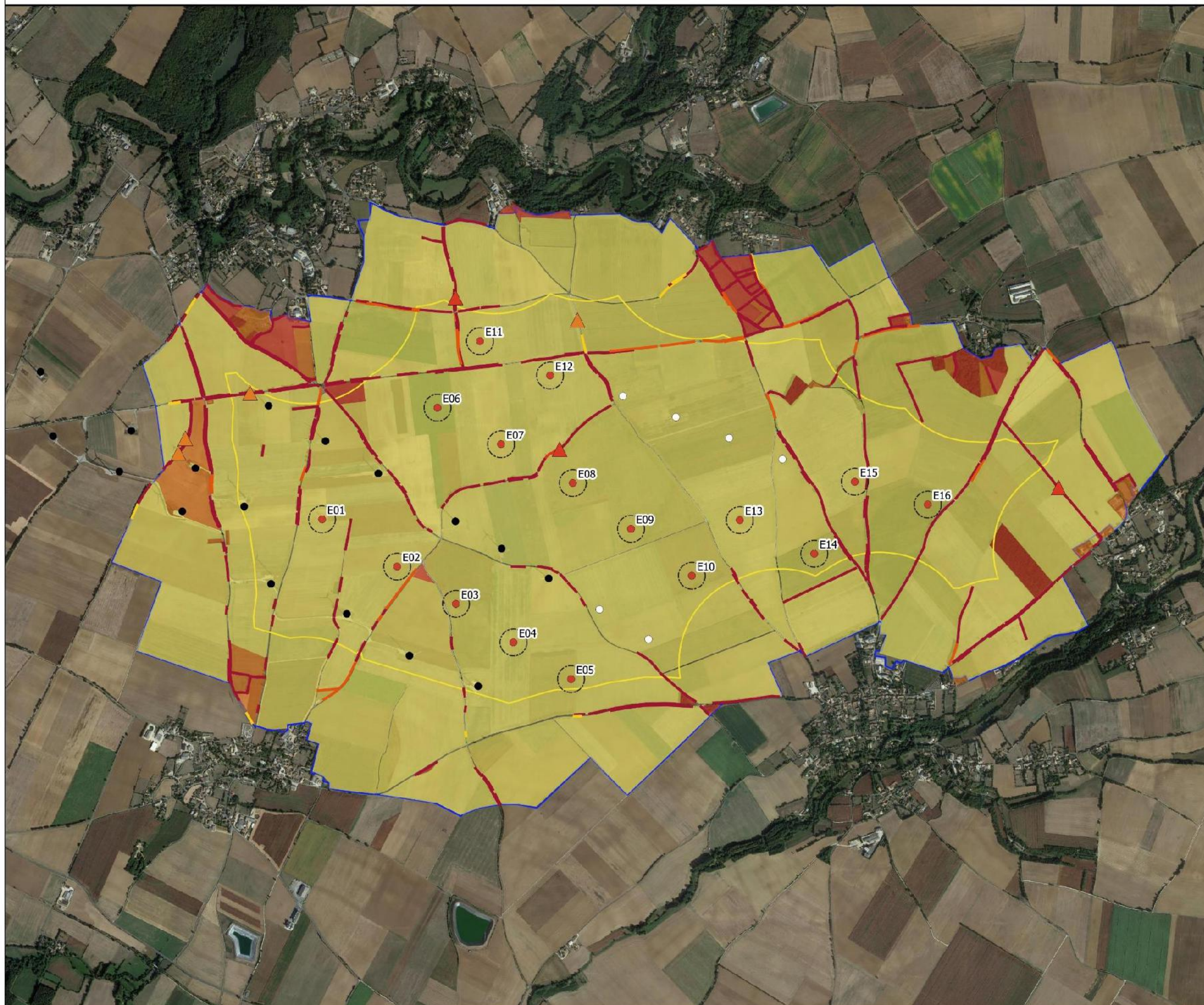
- Modéré
- Très fort


0 500 1000 m



Projet éolien des Genêts (79)	
Variante d'implantation 1 - Enjeux avifaunistiques	
N° CARTE - GENETS_V1_AV1	
FORMAT - A3	ECHÉLON - 1/21 000
COORDS - I93	DATE - 23/08/2021
BD ORTHO © - IGN	

Variante d'implantation 1 - Enjeux chiroptérologiques





Périmètres d'étude

- Aire d'étude immédiate - AEI
- Zone d'implantation potentielle - ZIP

Eoliennes

- Variante d'implantation 1
- Zone de survol des pales (diamètre du rotor : 150 m)
- Eoliennes en fonctionnement
- Ferme éolienne des Châteliers (autorisée)

Enjeux chiroptérologiques des habitats

- Faible
- Modéré
- Fort

Enjeux chiroptérologiques des haies

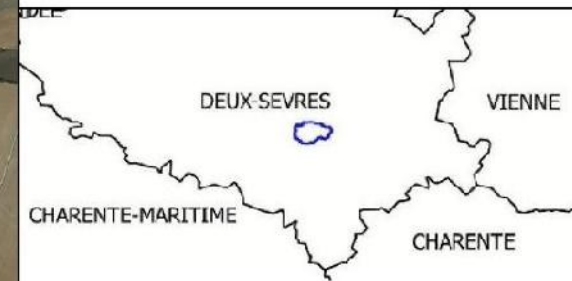
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

Potentiels des gîtes arboricoles

- ▲ Modéré
- ▲ Fort

0 500 1000 m





Projet éolien des Genêts (79)	
Variante d'implantation 1 - Enjeux chiroptérologiques	
N° CARTE - GENETS_V1_GHI	
FORMAT - A3	Echelle - 1/21 000
COORDS - I93	DATE - 24/08/2021
BD ORTHO © - IGN	 

XVI. 2. b. ii. Variante d'implantation 2

Tableau 110 : Analyse de la variante d'implantation 2 (12 éoliennes) / Diamètre max. rotor : 150 m / Hauteur nacelle : 105 m / Hauteur max. : 180 m / Bas de pale : 30 m

		Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
AVIFAUNE	Hivernage	<p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes envers les rassemblements de Pluviers dorés, Vanneaux huppés et Alouettes lulus = Impact faible.</p> <p>Ce même dérangement génère un impact très faible vis-à-vis des Busards des roseaux et Saint-Martin, de la Cigogne blanche, des Faucons émerillon et pèlerin.</p> <p>Dérangement moindre envers les autres espèces patrimoniales = Impact nul à négligeable.</p> <p>Atteintes aux habitats / individus en phase travaux = Impact nul à faible (linéaires de haies avant tout pour l'Alouette lulu).</p>	<p>Perte sèche d'habitats peu significative, estimée à ≈ 5,34 ha pour la création des aménagements définitifs du projet, soit ≈ 0,4 % de la surface de l'AEI = Impact très faible pour la perte directe d'habitats.</p> <p>Effet repoussoir sur le Pluvier doré (175 m) et le Vanneau huppé (260 m), représentant une perte indirecte significative de surfaces utilisables à l'échelle locale (≈ 115,7 ha pour le Pluvier doré soit ≈ 8,8 % de la surface de l'AEI, et ≈ 245,1 ha pour le Vanneau huppé, soit ≈ 18,6 % de la surface de l'AEI). Perte à nuancer au regard des aires d'hivernage disponibles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (plaines cultivées) et des surfaces non propices à ces taxons (haies et bosquets) = Impact modéré pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats.</p> <p>Risque de collision / barotraumatisme modéré pour le Milan royal et l'Alouette lulu ; faible pour le Busard Saint-Martin, le Pluvier doré et l'Aigrette garzette ; très faible pour les autres espèces patrimoniales concernées en hivernage = Impact brut très faible à modéré pour le risque de collision / barotraumatisme.</p>	74	<p><u>Atouts :</u></p> <p>4 éoliennes de moins que la variante 1, et davantage concentrées à l'Ouest de la ZIP → Configuration globalement moins contraignante pour l'avifaune.</p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E12) → Risque de collision / barotraumatisme plus faible au niveau de celles-ci, en particulier pour les espèces de lisières.</p> <p><u>Contraintes :</u></p> <p>Bas de pale à 30 m → Faible déconnexion des enjeux localisés au niveau du sol.</p>
	Nidification	<p>L'ensemble des mâts des éoliennes se trouve dans des cultures d'enjeu modéré, habitats favorables aux Busards, à l'Œdicnème criard, au Vanneau huppé, à la Caille des blés, au Bruant proyer, à l'Alouette des champs et à d'autres espèces pouvant nicher en milieu ouvert comme la Gorgebleue à miroir → Risque de dérangement / d'atteintes aux habitats et individus = Impact faible à très fort.</p> <p>6 éoliennes sur 12 (E1, E2, E3, E5, E6 et E11) se situent à moins de 200 m de linéaires de haies d'enjeu modéré à très fort, favorables à diverses espèces de milieux semi-ouverts (Tourterelle des bois, Alouette lulu, Bruant jaune, Fringillidés, Fauvette grisette, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, etc.) → Risque de dérangement / d'atteintes aux habitats et individus = Impact faible à très fort.</p>	<p>Perte sèche d'habitats peu significative, estimée à ≈ 5,34 ha pour la création des aménagements définitifs du projet, soit ≈ 0,4 % de la surface de l'AEI = Impact très faible pour la perte directe d'habitats.</p> <p>Effet repoussoir sur le Vanneau huppé (108 m), l'Alouette des champs (93 m), la Fauvette grisette (79 m) et la Linotte mélodieuse (135 m) impliquant une perte d'habitats pour l'alimentation et la reproduction variant d'≈ 23,6 ha (≈ 1,8 % de l'AEI) pour la Fauvette grisette, à ≈ 68,7 ha (≈ 5,2 % de l'AEI) pour la Linotte mélodieuse = Impact modéré à fort pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats (haies et parcelles ouvertes).</p> <p>Risque de collision / barotraumatisme fort pour le Busard cendré, la Mouette rieuse, le Faucon crécerelle, le Pigeon colombin et l'Alouette des champs ; risque modéré à très faible pour les autres espèces patrimoniales concernées en période de nidification = Impact brut très faible à fort pour le risque de collision / barotraumatisme.</p>	441	<p>Une ligne complète d'éoliennes toujours au sein des parcs existants → Perte d'habitats non diffuse causée par l'effet repoussoir.</p> <p>6 éoliennes sur 12 (E1, E2, E3, E5, E6 et E11) implantées à < 200 m de linéaires de haies → Augmentation du risque de collision / barotraumatisme sur ces secteurs.</p>

		Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
		PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
	Migration	<p>Dérangement occasionné par l'ensemble des éoliennes envers les rassemblements de Pluviers dorés, Vanneaux huppés, Oedicnèmes criards et Alouettes lulus, ainsi qu'envers la Pie-grièche écorcheur (individus isolés) = Impact modéré.</p> <p>Ce même dérangement génère un impact faible vis-à-vis des Busards des roseaux, cendré et Saint-Martin, des Milans noir et royal, de la Cigogne blanche, des Faucons émerillon et pèlerin, et de la Gorgebleue à miroir.</p> <p>Dérangement moindre envers les autres espèces patrimoniales = Impact nul à négligeable.</p> <p>Atteintes aux habitats / individus en phase travaux = Impact nul à modéré (linéaires de haies avant tout pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur).</p>	<p>Perte sèche d'habitats peu significative, estimée à ≈ 5,34 ha pour la création des aménagements définitifs du projet, soit ≈ 0,4 % de la surface de l'AEI = Impact très faible pour la perte directe d'habitats.</p> <p>Effet repoussoir sur le Pluvier doré (175 m) et le Vanneau huppé (260 m), représentant une perte indirecte significative de surfaces utilisables à l'échelle locale (≈ 115,7 ha pour le Pluvier doré soit ≈ 8,8 % de la surface de l'AEI, et ≈ 245,1 ha pour le Vanneau huppé, soit ≈ 18,6 % de la surface de l'AEI). Perte à nuancer au regard des aires d'hivernage disponibles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (plaines cultivées) et des surfaces non propices à ces taxons (haies et bosquets) = Impact modéré pour le dérangement et la perte indirecte d'habitats.</p> <p>Risque de collision / barotraumatisme modéré pour le Busard cendré, les Milans noir et royal, et le Pluvier doré ; risque faible à très faible pour les autres espèces patrimoniales concernées durant les phases migratoires = Impact brut très faible à modéré pour le risque de collision / barotraumatisme.</p> <p>Effet barrière connu pour 14 espèces à enjeu : impact faible pour le Pluvier doré ; impact très faible pour la Bondrée apivore, les Busards des roseaux et Saint-Martin, le Circaète Jean-le-Blanc, les Milans noir et royal, le Vanneau huppé, les Cigognes blanche et noire, la Grue cendrée, les Faucons émerillon et pèlerin, et l'Alouette lulu ; impact nul ou non connu pour les autres taxons patrimoniaux = Impact nul / non connu à faible pour l'effet barrière.</p>	238	<p><u>Atouts :</u></p> <p>4 éoliennes de moins que la variante 1, et davantage concentrées à l'Ouest de la ZIP → Configuration globalement moins contraignante pour l'avifaune.</p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E12) → Risque de collision / barotraumatisme plus faible au niveau de celles-ci, en particulier pour les espèces de lisières.</p> <p><u>Contraintes :</u></p> <p>Bas de pale à 30 m → Faible déconnexion des enjeux localisés au niveau du sol.</p> <p>Une ligne complète d'éoliennes toujours au sein des parcs existants → Perte d'habitats non diffuse causée par l'effet repoussoir.</p> <p>6 éoliennes sur 12 (E1, E2, E3, E5, E6 et E11) implantées à < 200 m de linéaires de haies → Augmentation du risque de collision / barotraumatisme sur ces secteurs.</p>
	CHIROPTERES	<p>De par la localisation des zones d'emprises des travaux, au moins 4 arbres-gîtes potentiels peuvent être exposés à des dérangements, en raison des nuisances sonores et vibratoires causées par le passage récurrent des engins de chantier = Impact faible pour le dérangement des espèces arboricoles (temporaire).</p> <p>Aucune destruction de gîte envisagée, mais proportion non négligeable de linéaires de haies impactés pour l'accès aux zones de chantier (≈ 540 ml), représentant une perte d'habitats pour l'alimentation et les transits de toutes les espèces en contexte agricole semi-ouvert = Impact brut modéré pour les atteintes aux habitats.</p>	<p>Avec un diamètre de rotor de 150 m au maximum et une hauteur totale de 180 m au maximum, le bas de pale s'élèvera à 30 m du sol, soit environ 2 à 3 fois la hauteur moyenne de canopée (≈ 10 - 15 m) = Faible déconnexion des enjeux localisés au sol.</p> <p>L'ensemble des éoliennes sont positionnées sur des parcelles cultivées soulevant peu d'enjeux chiroptérologiques. Toutefois, 6 éoliennes sur 12 (E1, E2, E3, E5, E6 et E11) se situent à moins de 200 m de linéaires de haies d'enjeu modéré à très fort, favorables à toutes les espèces pour l'alimentation et le transit. De plus, un arbre-gîte à potentiel d'accueil fort se trouve à ≈ 200 m de l'éolienne la plus proche (E8) = Augmentation du risque de collision / barotraumatisme, essentiellement lors des vols de chasse ou de transit.</p> <p>L'ensemble des éoliennes présentent un risque fort à très élevé de collision / barotraumatisme pour les Pipistrelles commune et de Kuhl, la Sérotine commune, les Noctules commune et de Leisler, lors de déplacements en plein ciel (migration et transit) et de chasses en lisières (comportement de poursuite). Le risque est modéré pour la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle pygmée, les Grand et Petit Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et l'Oreillard gris ; enfin, le risque est faible à très faible pour les autres taxons (Minoptère de Schreibers, autres Murins et Oreillard roux) = Impact brut très faible à très fort pour le risque de collision / barotraumatisme.</p>	158	<p><u>Atouts :</u></p> <p>4 éoliennes de moins que la variante 1, et davantage concentrées à l'Ouest de la ZIP → Configuration globalement moins contraignante pour les Chiroptères.</p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E12) → Risque de collision / barotraumatisme plus faible au niveau de celles-ci, en particulier pour les espèces de lisières.</p> <p><u>Contraintes :</u></p> <p>Bas de pale à 30 m → Faible déconnexion des enjeux localisés au niveau du sol.</p>

	Impacts bruts attendus de la variante		Cotation de l'impact brut	Atouts et contraintes de la variante
	PHASE TRAVAUX	PHASE EXPLOITATION		
				6 éoliennes sur 12 (E1, E2, E3, E5, E6 et E11) implantées à < 200 m de linéaires de haies, et un arbre-gîte potentiel à < 200 m de l'éolienne E8 → Augmentation du risque de collision / barotraumatisme sur ces secteurs.
AUTRE FAUNE	La phase travaux est susceptible d'impacter ≈ 540 ml de haies favorables aux insectes (en particulier les Coléoptères saproxylophages comme le Grand Capricorne), à l'herpétofaune et aux mammifères terrestres = Impact brut faible à modéré pour les atteintes aux habitats.	Aucun impact attendu.	54	<p><u>Atout</u> :</p> <p>6 éoliennes implantées en contexte relativement ouvert (E4, E7, E8, E9, E10 et E12) → Impacts moindres en phase chantier au niveau de celles-ci.</p> <p><u>Contrainte</u> :</p> <p>Suppression / altération de linéaires de haies envisagées en phase chantier → Perte d'habitats et risque de destruction d'individus non négligeables.</p>
FLORE / HABITATS	Aucun habitat ou espèce floristique patrimonial n'a été recensé au sein même de la ZIP du projet = Impact brut nul pour les atteintes aux espèces et habitats patrimoniaux.	Aucun impact attendu.	0	<p><u>Atout</u> : Espèces floristiques patrimoniales en-dehors de la ZIP du projet.</p>

Les cartes suivantes rappellent les enjeux identifiés pour l'avifaune (période de nidification) et les Chiroptères, en localisant les éoliennes de la variante. Il s'agit des groupes les plus sensibles pour le projet, et le lecteur pourra ainsi se référer à ces cartes pour apprécier les impacts bruts attendus explicités dans le tableau précédent.