

4.2.5 Perceptions depuis les différentes entités paysagères recensées dans le périmètre éloigné

4.2.5.1 Point emblématique de la Plaine Champenoise

Depuis le Château d'eau de Champfleury, les vues sont très ouvertes. En termes d'éoliennes, ces vues sont dominées par le parc éolien de Champfleury qui s'impose au premier plan. Cet effet sera encore renforcé après la construction des parcs éoliens dits « les Ormelots » et « Bonne voisine ». Les éoliennes du Projet de Viâpres-le-Petit viendront se ranger parmi celles de l'ensemble regroupant les parcs éoliens des Renardières, de Plan Fleury et de Viâpres 1 et 2 en termes de localisation sur l'horizon ainsi que des dimensions apparentes.

Montage	Localisation	Distance à la plus proche éolienne
P031	Point emblématique dans la Plaine Champenoise	5 600 m

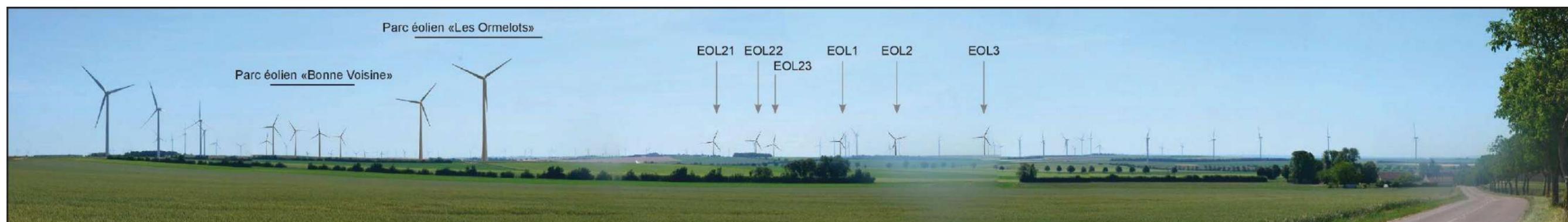


Figure 80 : Panorama P031 – Perception après construction du projet de Viâpres-le-Petit et des autres projets accordés (Source : Intervent)

4.2.5.2 Point représentatif dans la vallée de l'Aube

Pour ce photomontage, il a été choisi un endroit où la frange arborée de la vallée de l'Aube se rétrécit, la distance vis-à-vis de la lisière augmente. Ceci permet de démontrer l'effet de masque de ces forêts alluviales : à proximité (comme c'est le cas pour les villages au sud de l'Aube), elles forment un écran visuel très dense et avec un angle d'élévation suffisant pour masquer les éoliennes à distance. Avec la distance, cet effet est de plus en plus réduit. Néanmoins, la dynamique paysagère induite par les contours oscillants de la canopée attire l'œil de l'observateur sur ces éléments au premier plan. Les éoliennes, situées clairement en arrière-plan, n'auront qu'un intérêt secondaire.

Montage	Localisation	Distance à la plus proche éolienne
P005	Point représentatif dans la vallée de l'Aube	5 500 m

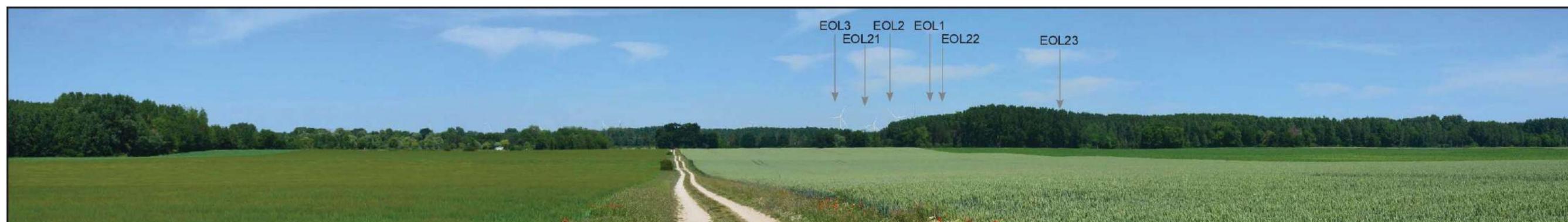


Figure 81 : Panorama P005 – Perception après construction du projet de Viâpres-le-Petit et des autres projets accordés (Source : Intervent)

4.2.6 Perceptions depuis les éléments protégés du patrimoine

4.2.6.1 Covisibilité potentielle avec les églises classées de Herbisse et Villiers-Herbisse

Le clocher de l'église de Villiers-Herbisse ne dépasse pas la canopée de l'écran boisé entourant le bourg, l'édifice n'est pas visible depuis l'extérieur du village. Il n'existe donc pas de covisibilités où les éoliennes pourront s'imposer verticalement sur le monument classé. La situation est très similaire pour l'église de Herbisse, non visible depuis le point de vue choisi, mais également « protégé » visuellement par un écran végétal entourant le village de Herbisse.

Montage	Localisation	Distance à la plus proche éolienne
P023	Covisibilité potentielle avec les églises classées de Herbisse et Villiers-Herbisse	4 800 m

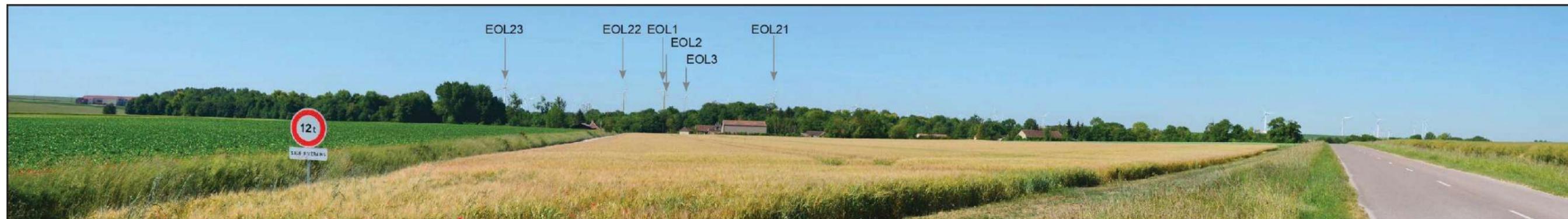


Figure 82 : Panorama P023 – Perception après construction du projet de Viâpres-le-Petit et des autres projets accordés (Source : Intervent)

4.2.6.2 Covisibilité potentielle avec l'église classée de Pouan-les-Vallées

Le clocher de l'église de Pouan-les-Vallées émerge légèrement de son contexte urbain, ce qui est rarement le cas localement. En revanche, notamment dû à la finesse de l'édifice, elle a du mal à s'imposer vis-à-vis de la concurrence des bâtiments agricoles situés dans la frange du bourg. Les éoliennes de Viâpres-le-Petit se détachent de manière significative sur l'horizon de l'ensemble bâti qui contient le clocher. Il n'existe aucune situation de concurrence visuelle entre les deux éléments qui pourraient justifier un impact significatif.

Montage	Localisation	Distance à la plus proche éolienne
P056	Covisibilité potentielle avec l'église classée de Pouan-les-Vallées	6 500 m



Figure 83 : Panorama P056 – Perception après construction du projet de Viâpres-le-Petit et des autres projets accordés (Source : Intervent)

4.2.7 Impact du projet dans le paysage et sur le patrimoine

Le territoire dans lequel est prévue l'implantation du présent projet de parc éolien est depuis quinze ans marqué par la présence de plusieurs parcs éoliens. D'autres parcs éoliens, aujourd'hui accordés ou en projet, suivront et confirmeront cette notion de « paysage éolien ».

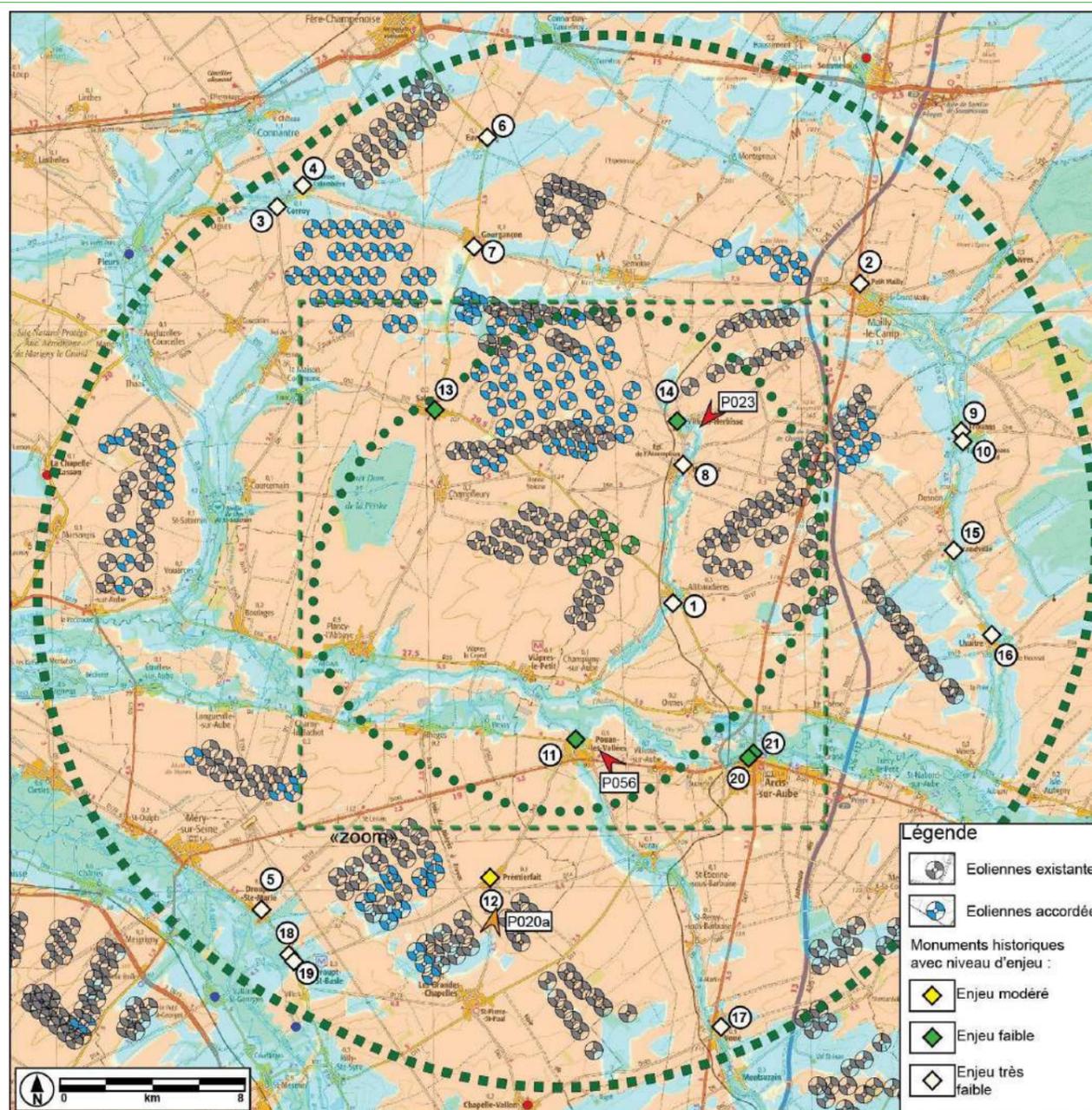
Le projet de Parc éolien a été conçu en extension immédiate des parcs éoliens voisins des Renardières et de Plan Fleury. Lors de la présentation de l'état initial, il a été mis en évidence que l'occupation des horizons était l'enjeu principal à prendre en considération pour ce projet. Les différentes analyses menées sur cette thématique ont pu montrer que la voie choisie d'implanter le projet entre deux parcs éoliens existants ne crée qu'un impact supplémentaire minime. Ceci ressort d'autant plus fort à la suite de l'évaluation des effets cumulés avec les autres projets en instruction qui engendrent des effets cumulés bien plus importants.

Le parc éolien de Viâpres-le-Petit s'inscrit dans la continuité du développement de la technologie éolienne. Les caractéristiques choisies permettent d'obtenir un productible énergétique par éolienne bien supérieur aux parcs plus anciens, et ce avec un nombre d'éoliennes réduit. Ceci permet de limiter fortement l'impact sur la saturation des horizons.

Le paysage éolien local reste donc dynamique, la taille des éoliennes augmentera, mais leur nombre diminuera - les espacements requis entre les machines de grande taille sont plus grands, réduisant donc le nombre de machines installées.

Les études - notamment à travers des coupes et photomontages réalisés - ont montré que déjà dans le contexte actuel, les éoliennes de Viâpres-le-Petit trouveront leur place dans le contexte éolien les entourant, sans émerger de manière significative et de créer d'impact notable, que ce soit depuis les lieux de vies proches ou éloignés, le caractère des entités paysagères locales et les éléments du patrimoine à proximité.

La carte et le tableau ci-contre rappellent les niveaux d'enjeu retenu pour chacun des monuments historiques classés et inscrits au sein du périmètre d'études rapproché. Cette analyse est superposée à une carte de visibilité des éoliennes du projet.



Carte 118 : Niveau d'enjeu attribués aux monuments historiques au sein de la zone d'étude éloignée (Source : Intervent)

n°	Monument	Commune	Niveau d'enjeu
1	Bas-relief	Allibaudières	très faible
2	Eglise de Mailly-le-Petit	Mailly-le-Grand	très faible
3	Eglise de Corroy	Corroy	très faible
4	Ferme de la Colombière	Corroy	très faible
5	Eglise	Droupt-Sainte-Marie	très faible
6	Eglise Saint-Sebastien d'Euivy	Euivy	très faible
7	Eglise Saint-Maurice de Gourgancon	Gourgancon	très faible
8	Eglise	Herbisse	très faible
9	Eglise	Trouans	très faible
10	Croix de cimetière en pierre	Trouans	très faible
11	Eglise	Pouan-les-Vallées	faible
12	Eglise	Premierfait	modéré
13	Eglise	Salon	faible
14	Eglise	Villiers-Herbisse	faible
15	Choeur et transept de l'église	Grandville	très faible
16	Eglise	Lhuitre	très faible
17	Eglise	Voué	très faible
18	Eglise	Droupt-Saint-Basle	très faible
19	Château	Droupt-Saint-Basle	très faible
20	Château	Arcis-sur-Aube	faible
21	Eglise	Arcis-sur-Aube	faible

5 IMPACTS DES RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

5.1 IMPACTS DU RACCORDEMENT INTERNE

Le raccordement interne permet de relier les câbles électriques entre les éoliennes en les enterrant à environ 0,8 m de profondeur minimum. Dans le cadre du projet éolien de Viâpres-le-Petit, le raccordement électrique se fera uniquement à travers champs.

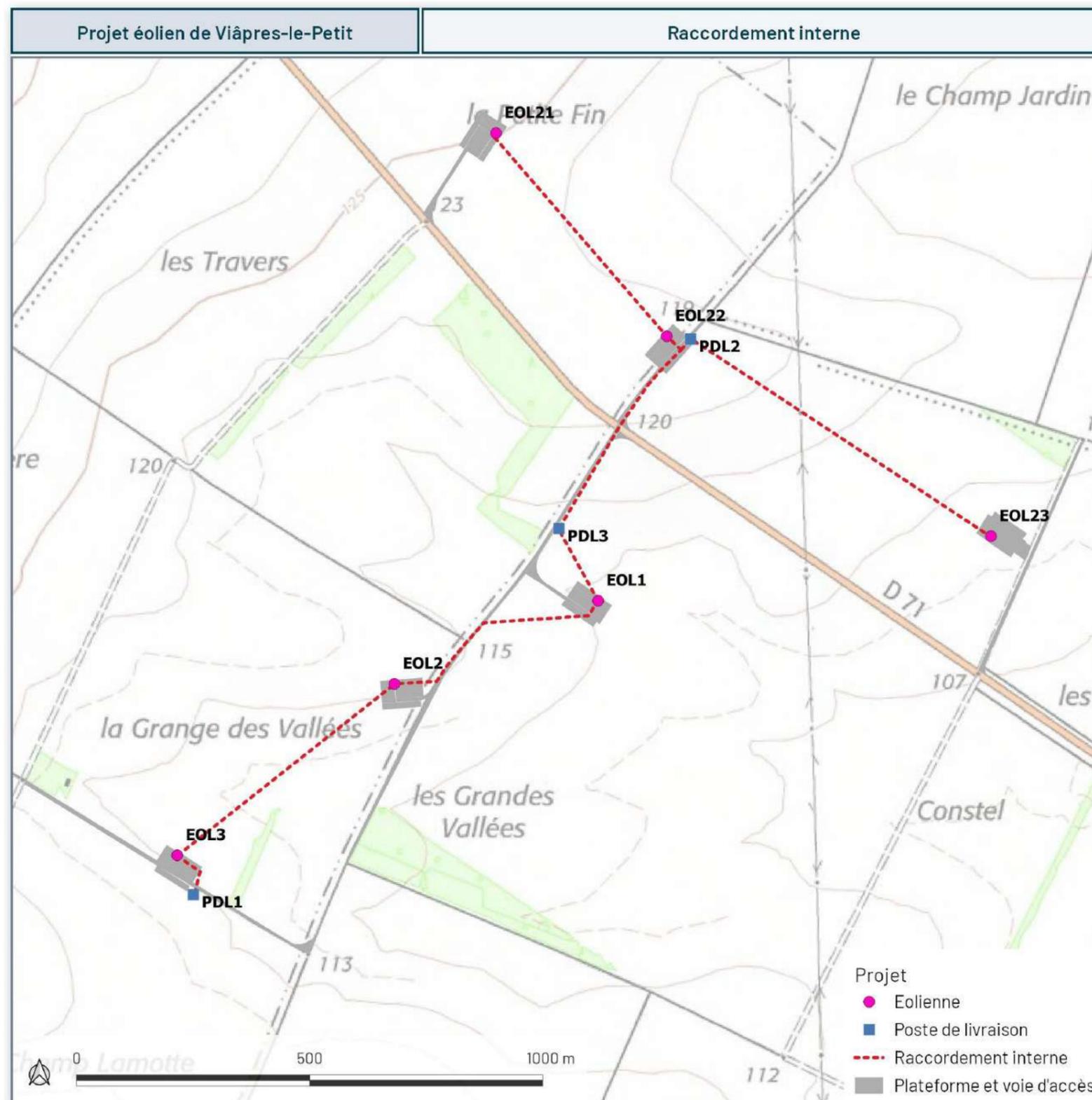
Pendant la période de travaux, l'activité humaine et la présence des machines seront susceptibles de provoquer du bruit et un dérangement pour la faune locale située à proximité du projet. Toutefois, la trancheuse mécanique permettra de décaisser, de dérouler les câbles et de reboucher directement la tranchée, permettant de limiter la durée des travaux et le dérangement sur le milieu.



Type de trancheuse utilisée dans le cadre d'enfouissement de câbles (Source : tattu.fr)

L'impact est négatif, faible et temporaire en phase travaux.

L'impact serait nul en phase d'exploitation.



Carte 119 : Raccordement électrique interne

5.2 IMPACTS DU RACCORDEMENT EXTERNE

Des câbles électriques enfouis ou existants relient le poste de livraison vers le poste source où l'électricité est transformée en 63 ou 90 kV avant d'être délivrée sur le réseau haute tension.

Il n'est pas possible à ce stade de proposer de tracé de raccordement, cette démarche n'étant pas portée par la société d'exploitation du parc éolien, mais par le gestionnaire de réseau électrique (Enedis) une fois les autorisations obtenues pour les éoliennes.

Les procédures de raccordement constituent une mission de service public, portée par le gestionnaire de réseau (Enedis) et encadrée par la CRE (Commission de régulation de l'énergie). La réglementation décrit de manière exhaustive les prescriptions techniques que doivent respecter les réseaux publics de distribution, les circuits d'interconnexion, ainsi que les lignes directes, en vue de leur raccordement aux réseaux publics d'électricité. Ces procédures font également l'objet de demandes de permission de voirie demandées auprès des entités compétentes (mairie, conseil départemental ou régional), qui peuvent ainsi donner leur avis sur les tracés de raccordement et les faire évoluer selon les enjeux.

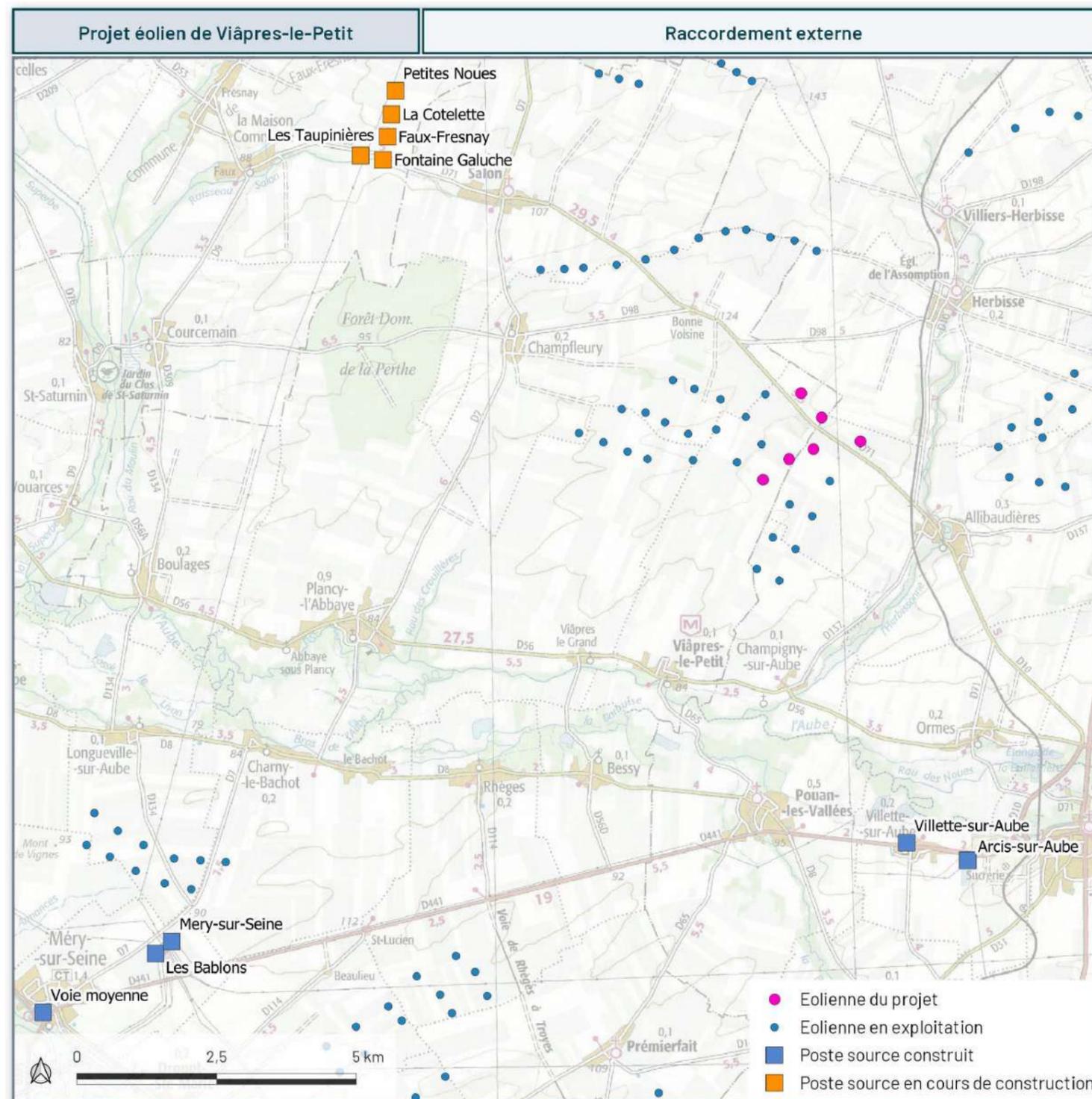
Cinq postes sources sont localisés à proximité du projet éolien de Viâpres-le-Petit. De plus, un poste de transformation 400/90 kV raccordé en coupure sur la ligne à 400 kV Méry - Vesle est en cours de construction à moins de 10 km du projet. Il s'agit du poste de Faux Fresnay. Quatre autres postes satellites 90/20 kV sont également en construction.

Une fois le poste choisi, les travaux seront réalisés par le gestionnaire de réseau, qui définira précisément l'itinéraire et les modalités de passage des câbles lors de l'établissement de la « convention de raccordement » réalisée après l'obtention de l'autorisation environnementale.

Le passage de câble fera l'objet des procédures de sécurité en vigueur. Pour la traversée des départementales et des voies communales, des mesures de sécurité seront prises afin de garantir la sécurité des ouvriers et celle des automobilistes. Une circulation alternée sera mise en place pour la traversée des routes.

L'impact du raccordement externe provisoire serait donc négatif, très faible et temporaire en phase travaux.

L'impact serait nul en phase d'exploitation.



Carte 120 : Postes sources à proximité du projet éolien de Viâpres-le-Petit pour son raccordement externe

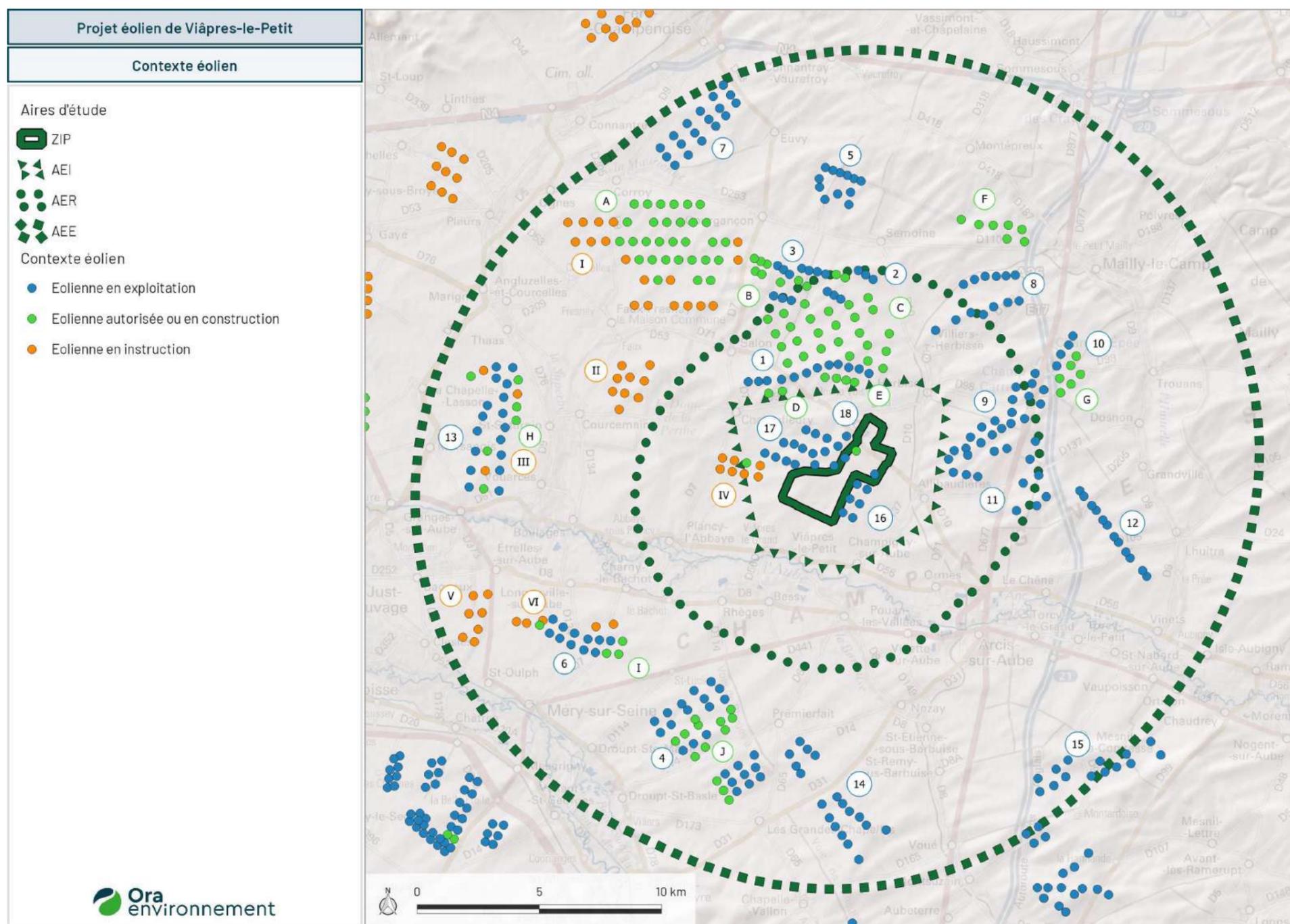
6 EVALUATION DES IMPACTS CUMULES

La législation et la réglementation des études d'impact imposent de prendre en compte les effets cumulés avec d'autres projets connus au sens de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

6.1 PARCS EOLIENS CONNUS

L'inventaire des parcs éoliens concerne tous les projets construits, autorisés et, par anticipation de l'avis de l'autorité environnementale, en instruction au 30 janvier 2020.



Carte 121 : Contexte éolien au sein de l'AEE

Repère sur carte	Dép.	Communes	Nom	Nombre d'éoliennes	Etat du parc
1	10	Salon, Champfleury, Herbisse	Champfleury I et II	12	Construit
2	10	Gourgançon	Mont de Bézard/Les Renardières	7	Construit
3	10	Salon, Semoine	Mont de Bézard/Le Haut Moulin	11	Construit
4	10	Rhèges, Droupt-Sainte-Marie, Droupt-Saint-Basle	Entre Seine et Aube	18 (+ extension de 6)	Construit
5	10	Gourgançon	Mont de Grignon	12	Construit
6	10	Saint-Oulph, Longueville-sur-Aube, Charny-le-Bachot	Ailes d'Argensol	11	Construit
7	10	Corroy, Euvy, Fère-Champenoise	Fère-Champenoise, Eucy et Corroy	18	Construit
8	10	Villiers-Herbisse, Mailly-le-Camp, Herbisse	Herbissonne Nord et Sud	23	Construit
9	10	Villiers-Herbisse, Herbisse	Côte Notre-Dame	6	Construit
10	10	Mailly-le-Camp, Trouans, Herbisse	Champ de l'Épée	6	Construit
11	10	Allibaudières, Dosnon, Le Chêne	Monts d'Arcis	14	Construit
12	10	Dosnon, Grandville, Lhuître	Lhuître	12	Construit
13	10	Thaas, Saint-Saturnin, Marsangis, Vouarces, Granges-sur-Aube	Chapelle	17	Construit
14	10	Prémierfait, Nozay, Les Grandes-Chapelles, Voué, Chapelle-Vallon	Plaine Auboise	18	Construit
15	10	Saint-Remy-sous-Barbuise, Voué, Vaupoisson, Ortilon	Quatre Vents	14	Construit
16	10	Champigny-sur-Aube, Allibaudières	Renardières	7	Construit
17	10	Plancy-l'Abbaye, Viâpres-le-Petit, Champfleury	Plan Fleury	11	Construit
18	10	Plancy-l'Abbaye, Viâpres-le-Petit, Champfleury	Viâpres 1 et 2	7	Construit
A	10	Angluzelles-et-Courcelles, Faux-Fresnay, Corroy, Gourgançon	Sud Marne	30	Accordé
B	10	Gourgançon, Semoine	Mont de Bézard I et II	10	Accordé
C	10	Salon, ; Semoine, Villiers-Herbisse	Village de Richebourg I et II	22	Accordé
D	10	Champfleury	Ormelots	2	Accordé
E	10	Champfleury	Bonne Voisine	4	Accordé
F	10	Mailly-le-Camp	Côte Noire	7	Accordé
G	10	Mailly-le-Camp, Dosnon, Trouans	Champ de l'Épée II	6	Accordé
H	10	Thaas, Saint-Saturnin, Marsangis, Granges-sur-Aube	Bouchats 1, 2 et 3	9	Accordé
I	10	Etreilles-sur-Aube, Charny-le-Bachot,	Longeville Extension	4	Accordé
J	10	Prémierfait, Droupt-Saint-Basle, Droupt-Sainte-Marie	Entre Seine et Aube Extension	10	Accordé
I	10	Ognes, Corroy, Angluzelles-et-Courcelles, Faux-Fresnay, Gourgançon, Salon	Sud Marne Extension	18	En instruction
II	10	Faux-Fresnay, Courcemain	Crayère	9	En instruction
III	10	Thaas, Saint-Saturnin, Granges-sur-Aube	Bouchats 1, 2 et 3 Extension	3	En instruction
IV	10	Champfleury, Plancy-l'Abbaye	Puyats	8	En instruction
V	10	Bagneux, Clesles	Rochebeau	7	En instruction
VI	10	Etreilles-sur-Aube, Longueville-sur-Aube, Charny-le-Bachot	Mont des Vignes	5	En instruction

Tableau 70 : Parcs éoliens recensés au sein de l'AEE

6.2 IMPACTS CUMULES SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

6.2.1 Impacts sur l'environnement sonore

6.2.1.1 Résultats des émergences en période diurne (7h – 22h)

La contribution sonore des éoliennes, associées aux projets autorisés ou en instruction, est dans l'ensemble relativement faible, même par vent fort. Les émergences diurnes engendrées restent très faibles voire nulles. Aucun dépassement des seuils d'émergence de 5dB n'est constaté.

Vitesse du vent (en m/s)	Points de mesure						
	PF1 Bonne Voisine	PF2 Herbisse	PF3 Allibaudières Nord	PF4 Allibaudières Sud	PF5 Champigny	PF6 Viâpres-le-Petit	PF7 Allibaudières Nord 2
4	0,9	0,3/0,4	0,4	0,2	0,1	0,1	0,4/0,5
5	1,3/1,2	0,6	0,6	0,3	0,2	0,2	0,7/0,8
6	1,7/1,6	0,7	0,5/0,6	0,3	0,2	0,2	0,7
7	2,4/2,2	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2/0,1	0,5/0,6
8	2,2/2	0,4	0,3	0,2	0,2/0,1	0,1	0,4
9	1,8/1,7	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,4

Tableau 71 : Emergences en période diurne (Source : Intervent)

6.2.1.2 Résultats des émergences en période nocturne (22h – 7h)

La contribution sonore des éoliennes, associées aux projets autorisés ou en instruction, est dans l'ensemble relativement faible, même par vent fort. Les émergences nocturnes engendrées restent faibles. Seules deux émergences sont constatées au point PF1 pour les vitesses de vent de 7 et 8 m/s.

Il est à noter que des dépassements, bien qu'à un niveau naturellement moindre, sont également présents avec les parcs autorisés ou en instruction mais sans le projet de Viâpres-le-Petit et Allibaudières.

Le projet peut être optimisé avec la modification des éoliennes E-160 fonctionnant en mode 0 par un des 9 fonctionnements en mode réduit, c'est-à-dire avec une courbe de puissance modifiée afin de permettre une émission sonore plus faible dans la classe de vent où est constatée l'émergence.

Cependant, à ce jour, trop d'incertitudes demeurent pour définir un plan de gestion acoustique précis notamment dû :

- aux projets autorisés et en instruction, qui sont à la source principale des émergences obtenues au sein de ce rapport et qui ont été pris en compte mais dont la mise en service reste incertaine,
- aux éventuels plans de bridage des autres parcs qui n'ont pas été pris en compte dans les calculs,
- au plan de bridage du parc de "Les Renardières" qui a pu être modifié.

C'est pourquoi, en fonction de l'avancée des projets autorisés ou en instruction et des différents modes de bridage appliqués pour ces derniers, mais également pour les projets en service, le projet de Viâpres-le-Petit et Allibaudières sera adapté afin de garantir le respect des exigences réglementaires. Pour cela, il est prévu d'effectuer un contrôle après la construction du parc.

Le rapport de ces mesures sera mis à disposition de l'inspecteur des installations classées.

Vitesse du vent (en m/s)	Points de mesure						
	PF1 Bonne Voisine	PF2 Herbisse	PF3 Allibaudières Nord	PF4 Allibaudières Sud	PF5 Champigny	PF6 Viâpres-le-Petit	PF7 Allibaudières Nord 2
4	1,1	0,8	0,5	0,2	0,2	0,2/0,1	0,6/0,7
5	1,4/1,3	1,1/1,2	0,7/0,8	0,3	0,3/0,2	0,3/0,2	0,9/1
6	2,2	1,2	0,7	0,4/0,3	0,3/0,2	0,5/0,3	0,9
7	3,5	1,4/1,3	0,8	0,5	0,4/0,3	0,4/0,3	0,9
8	3,1	1,2/1,3	0,6/0,7	0,4	0,4/0,3	0,4/0,3	0,8/0,9
9	12,8	0,9	0,6	0,3	0,4/0,2	0,2	0,7

Tableau 72 : Emergences en période nocturne (Source : Intervent)

Les impacts cumulés sur l'environnement humain sont donc faibles.

6.3 IMPACTS CUMULES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Plusieurs parcs éoliens sont déjà présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Le choix du projet est de densifier une zone déjà riche en éoliennes afin de préserver d'autres zones encore « vierges ». Les impacts cumulés les plus importants se rapportent aux parcs éoliens les plus proches à savoir le parc éolien des Renardières, le parc éolien de Viâpres 1 et 2, le parc éolien de Plan Fleury et éventuellement le parc éolien des Puyats, situé à l'ouest de la zone d'implantation, en cours d'instruction.

6.3.1 Evaluation des effets cumulés potentiels sur l'avifaune

Le projet s'établit dans un contexte éolien dense au niveau de l'aire d'étude éloignée. Il est certain que rajouter des éoliennes dans ce contexte augmente encore les impacts potentiels globaux. Pour autant, la densification peut être une bonne stratégie afin de limiter à plus large échelle les effets sur la faune, à condition de conserver des espaces sans contraintes. Ces zones sont généralement « pauvres » en termes de biodiversité, et concentrer les éoliennes dans ces secteurs peut être un choix judicieux pour limiter les impacts potentiels.

Dans le cadre du projet éolien de Viâpres-le-Petit, la position géographique du parc éolien semble combler une trouée d'un kilomètre entre le parc éolien de Plan Fleury et le parc éolien des Renardières. En termes d'effets de barrière, le projet ajoute alors une contrainte de déplacement pour l'avifaune qui migre vers le sud. Pour autant, l'axe principal de déplacement des oiseaux se localise à l'est au niveau de la vallée de l'Herbisse, soit à plus d'un kilomètre de la première éolienne. Sur le site même d'implantation du projet, la migration est nettement plus limitée.

L'étude de l'état initial du parc éolien de Plan Fleury ainsi que l'étude d'impact concernant le présent projet concluent sur une migration faible au sein de l'aire d'étude. Des oiseaux passent dans cette trouée et le suivi ornithologique du parc éolien de Plan Fleury précise : « Les oiseaux descendent soit à l'ouest, sous forme de migration stricte pour certains ou de migration rampante de culture en culture, rejoignant par la suite la vallée de l'Aube au sud, soit à l'est, entre les parcs de Renardières et de Plan Fleury, de bosquet en bosquet. » (Envol Environnement, Parc éolien de Plan Fleury (10), résultats du suivi post-implantation). Pour autant, les effectifs sont faibles et majoritairement représentés par du Vanneau huppé et de l'Étourneau sansonnet qui évoluent au sud de la ligne d'éoliennes de Plan Fleury. Aucune implantation n'est envisagée à cet endroit. Les comportements d'évitement du parc sont très rares et, comme l'indique la conclusion du suivi de mortalité de Plan Fleury : « En somme, la migration demeure faible sur le secteur, et les risques liés à l'éolien, en termes de collisions et d'effets de barrière, s'associent surtout à la présence des rapaces en chasse active sous les machines. » (Envol Environnement, Parc éolien de Plan Fleury (10) : résultats du suivi post-implantation).

Le suivi ornithologique du parc éolien des Renardières aboutit à la même conclusion : « Les oiseaux descendent majoritairement le long de la rivière de l'Herbissonne, à l'est, rejoignant par la suite la vallée de l'Aube au sud. Les éoliennes ne se situent pas sur le trajet des grands groupes migratoires, mais l'existence de plusieurs bosquets à l'ouest rend possible la mise en place de la migration rampante de quelques passereaux comme l'Étourneau sansonnet, la Linotte mélodieuse, les Bergeronnettes ou encore le Pipit farlouse. Des individus peuvent toutefois toujours survoler le parc éolien en s'éloignant de ces couloirs qui ne dessinent que des « tendances migratoires » au niveau local. En somme, la migration demeure faible sur le secteur et les risques liés à l'éolien s'associent surtout à la présence des rapaces en chasse active sous le rayon de rotation des pales des éoliennes. » (Envol Environnement, Parc éolien des Renardières (10) : résultats du suivi post-implantation).

Ainsi, il est estimé que les effets barrière du futur parc éolien seront limités, les effectifs observés sur le site en périodes de migration étant faibles. Au vu de la proximité des parcs éoliens de Plan Fleury, des Renardières et de Viâpres 1 et 2, les effets cumulés de perte d'habitats vont principalement se rapporter à ses quatre parcs cités. En nous référant essentiellement aux prospections menées dans l'aire d'étude rapprochée et des espèces jugées les plus sensibles au futur fonctionnement du parc éolien, nous sommes à même d'envisager des effets cumulés sur l'Alouette des champs, l'Œdicnème criard et les rapaces. Les populations de l'Alouette des champs ont été vues sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate au cours de chacune des saisons de prospection. La mise en place des éoliennes induit une nouvelle diminution du territoire de reproduction de l'espèce tandis que les rapaces voient leur territoire de chasse réduit avec des risques de collisions plus importants. Pour autant, les impacts résiduels du projet ont été jugés faibles à très faibles grâce à l'ensemble des mesures ERC mises en place.

De plus, ces espèces sont peu effarouchées par la présence des éoliennes comme l'indiquent les suivis de Plan Fleury et des Renardières. En effet, les busards sont régulièrement contactés en chasse sous les éoliennes ou à proximité immédiate et l'Alouette des champs niche toujours sur le secteur après la construction des éoliennes : « L'Alouette des champs est l'espèce la plus observée aux abords des éoliennes, et plusieurs individus ont été observés directement sous le diamètre de rotation des pales. Elle occupe la totalité des milieux ouverts et sa reproduction y est jugée certaine. » (Envol Environnement, Parc éolien des Renardières (10) : résultats du suivi post-implantation - Année 2018, Février 2019). Concernant l'Œdicnème criard, ce dernier s'adapte très bien à la présence des éoliennes puisqu'un couple a niché sur la plateforme d'une éolienne du parc de Plan Fleury. Ainsi, nous estimons que le fonctionnement conjoint des parcs alentour avec le parc éolien en projet, qui fait l'objet de la présente expertise, n'entraînera que peu de perte d'habitats cumulée pour l'avifaune, surtout si l'on considère la vastitude des espaces ouverts dans les environs du secteur du projet. Les effets cumulés de ces parcs en termes de perte d'habitat ne remettront pas en cause l'état de conservation des populations de ces espèces. Il est également important d'étudier les effets cumulés par rapport aux risques de collisions. Les risques de collisions les plus importants se rapportent aux rapaces et notamment à la Buse variable et au Faucon crécerelle. Il est évident que l'ajout d'éoliennes dans le secteur augmente ce risque. Pour autant, les impacts résiduels de collisions du projet ont été jugés faibles à très faibles grâce à l'ensemble des mesures ERC mises en place. Les suivis de mortalité des parcs éoliens voisins ont également mis en évidence une mortalité globalement faible même si dans le cadre du suivi du parc éolien des Renardières, des effets sur les populations du Faucon crécerelle ont été estimés. Les cartographies de localisation des points de contact du rapace, que ce soit dans les suivis des deux parcs existants ou l'étude d'impact du projet, ne démontrent pas une préférence à évoluer particulièrement au niveau des sites des futurs aérogénérateurs. Ainsi, l'implantation de nouvelles éoliennes dans ce secteur n'augmentera que très faiblement le risque de collision global. Pour autant, des mesures d'accompagnement en faveur du rapace seront mises en place pour s'assurer du maintien des populations du Faucon crécerelle.

6.3.2 Evaluation des effets cumulés potentiels sur les chiroptères

L'évaluation des effets cumulés sur les chiroptères est rendue plus difficile dans la mesure où leurs trajets migratoires sont moins bien connus. Comme pour l'avifaune, la bibliographie met en évidence un couloir de migration principal au niveau de la vallée de l'Herbissone, soit à un kilomètre à l'Est de l'éolienne la plus proche. Effectivement, les écoutes réalisées au niveau de la nacelle de l'éolienne E04 du parc éolien des Renardières ont révélé une très faible activité avec seulement cinq espèces de chiroptères détectées. Bien que l'activité ait été faible, un flux migratoire limité de la Noctule commune et de la Noctule de Leisler a été observé en période des transits automnaux. Ainsi, l'ajout d'éoliennes dans le secteur augmentera le risque de collisions pour ces espèces migratrices qui peuvent successivement fréquenter les différents parcs considérant la proximité. Pour autant, les mesures de bridage mises en place permettront une nette réduction du risque de mortalité sur le parc éolien. Les impacts résiduels ont été évalués à faibles, voire très faibles.

Dans le cadre des suivis de mortalité réalisés sur les parcs éoliens voisins, la mortalité observée a été globalement très faible. Un nombre plus important de cadavres de chiroptères a été retrouvé sous les éoliennes du parc des Renardières en 2018, mais la mise en drapeau des éoliennes pour des vitesses de vent inférieures à 3 mètres par seconde a permis une réduction conséquente de la mortalité effective en 2019. Ici, la mise en drapeau des éoliennes ainsi qu'un bridage plus important en période des transits automnaux permettent de réduire considérablement le risque de collision ou de barotraumatisme. Ainsi, nous estimons que les effets cumulés avec l'ajout de 6 éoliennes dans le secteur seront également faibles.

6.3.3 Evaluation des effets cumulés potentiels sur l'autre faune et la flore

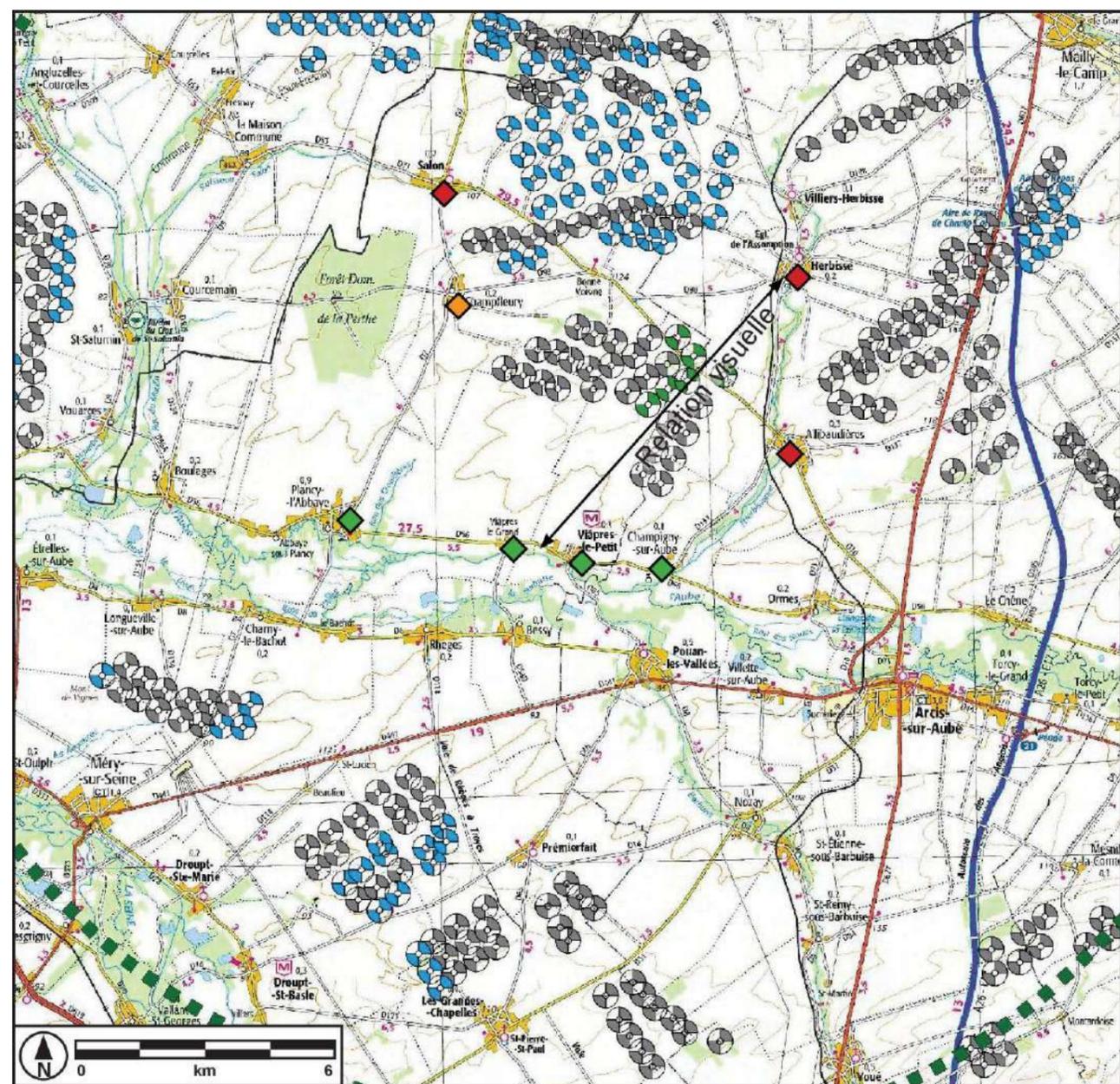
Considérant leur écologie et leur aptitude de déplacement, nous estimons que les effets cumulés potentiels liés à l'exploitation du futur parc éolien conjointement à celles des autres parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée seront très faibles sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères « terrestres », les habitats naturels et la flore.

L'impact cumulé sur l'environnement naturel est qualifié de faible.

6.4 IMPACTS CUMULES SUR LE PAYSAGE

6.4.1 Analyse de l'occupation des horizons

L'occupation des horizons est un sujet à enjeu fort localement, dû au contexte éolien déjà fortement développé. Cette analyse sert à déterminer des zones à enjeu faible pour déterminer la position et la disposition du projet. Cette mesure appliquée dans la phase amont du projet a servi à réduire fortement voire éviter l'impact supplémentaire depuis les bourgs entourant le site du projet. L'analyse des horizons inclut ici l'impact engendré par le projet de Viâpres-le-Petit.

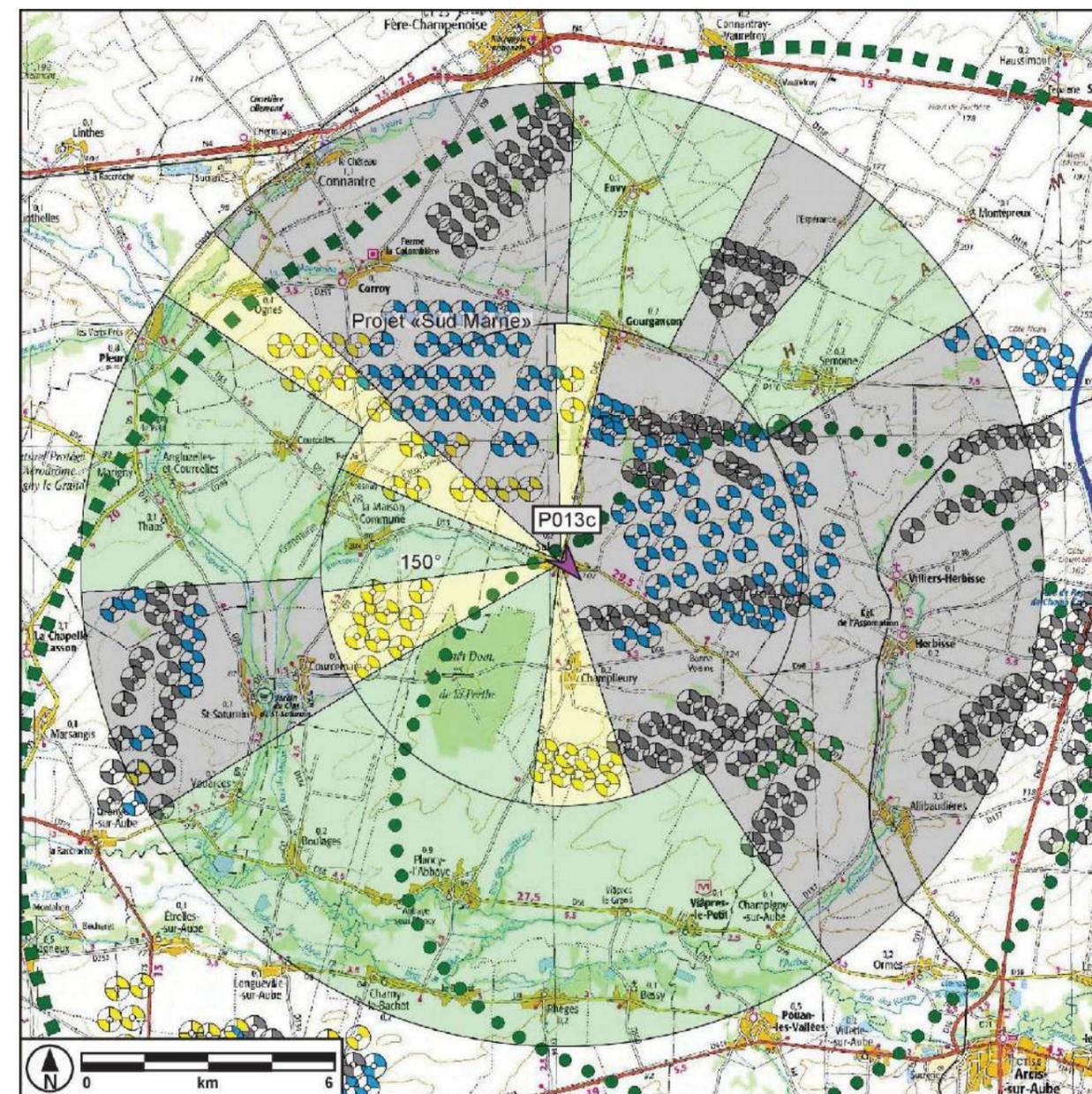


Carte 122 : Synthèse des enjeux issus de l'analyse de l'occupation des horizons (Source : Intervent)

- | | | |
|--|---------------------------------------|--------------|
| Zone d'implantation potentielle | Enjeux de l'occupation des horizons : | Enjeu faible |
| Périmètre d'étude rapproché | | Enjeu modéré |
| Eoliennes existantes | | Enjeu fort |
| Eoliennes accordées | | |
| Secteurs constituant une aire de respiration pour au moins une commune | | |

6.4.2 Analyse de l'occupation des horizons depuis Salon

Contrairement aux éoliennes du projet de Viâpres-le-Petit, les autres projets en instruction auront comme conséquence une augmentation significative de l'occupation des horizons. L'intégralité de l'analyse, y compris la dénomination précise des angles et des ratios d'occupation des horizons se trouve au sein de l'étude paysagère en annexe.

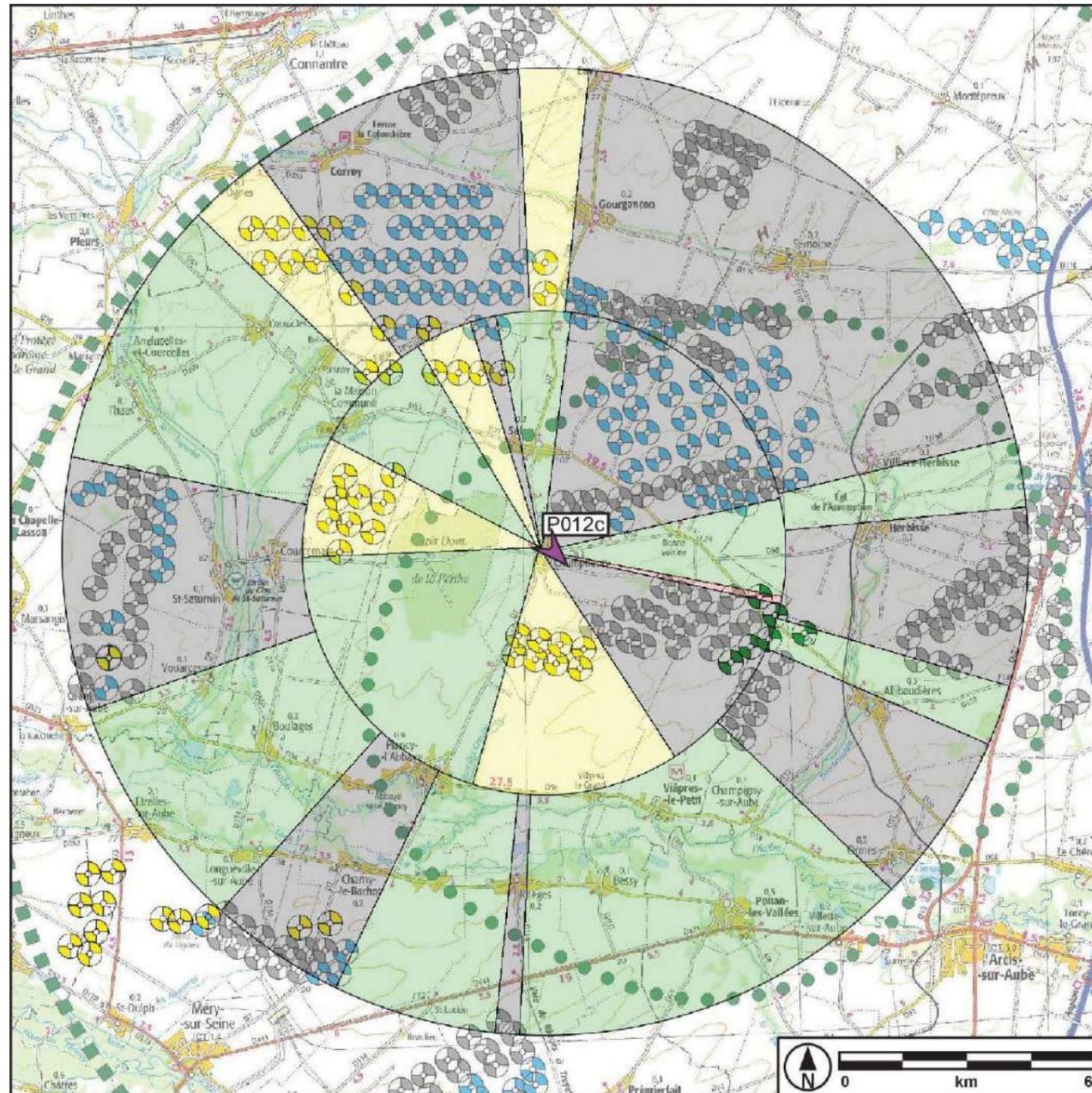


Carte 123 : Occupation des horizons depuis Salon (Source : Intervent)

- | | |
|-----------------------------|---|
| Périmètre d'étude éloigné | Secteur de l'horizon libre d'éoliennes |
| Périmètre d'étude rapproché | Secteur de l'horizon occupé |
| Eoliennes du projet | Secteur de l'horizon occupé supplémentaire créé le projet de Viâpres-le-Petit |
| Eoliennes existantes | Secteur de l'horizon occupé par un projet en instruction |
| Eoliennes accordées | |
| Eoliennes en instruction | |

6.4.3 Analyse de l'occupation des horizons depuis Champfleury

Le projet de Viâpres-le-Petit n'ajoutera qu'une occupation des horizons supplémentaire minimale vue depuis Champfleury. L'impact cumulé engendré par le projet est faible.

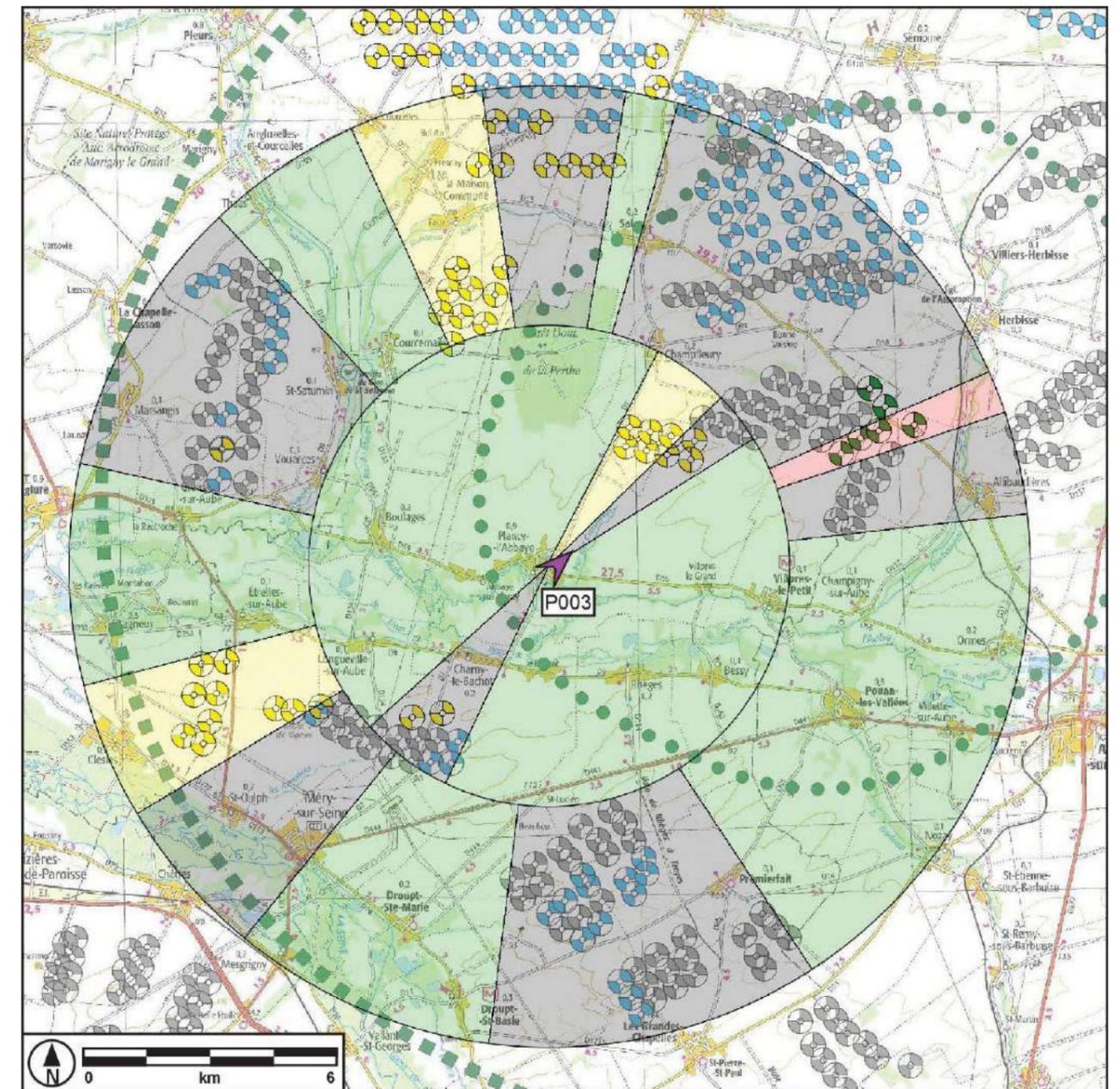


Carte 124 : Occupation des horizons depuis Champfleury
(Source : Intervent)

- | | |
|-----------------------------|---|
| Périmètre d'étude éloigné | Secteur de l'horizon libre d'éoliennes |
| Périmètre d'étude rapproché | Secteur de l'horizon occupé |
| Eoliennes du projet | Secteur de l'horizon occupé supplémentaire créé le projet de Viâpres-le-Petit |
| Eoliennes existantes | Secteur de l'horizon occupé par un projet en instruction |
| Eoliennes accordées | |
| Eoliennes en instruction | |

6.4.4 Analyse de l'occupation des horizons depuis Plancy-l'Abbaye

Le projet de Viâpres-le-Petit n'ajoutera qu'une occupation des horizons supplémentaire (théorique) minimale (env. 5° dans le secteur 5-10 km) vu depuis Plancy-l'Abbaye. Les éoliennes ne seront pas perceptibles depuis la sortie Est du village. L'impact cumulé engendré par le projet est très faible.

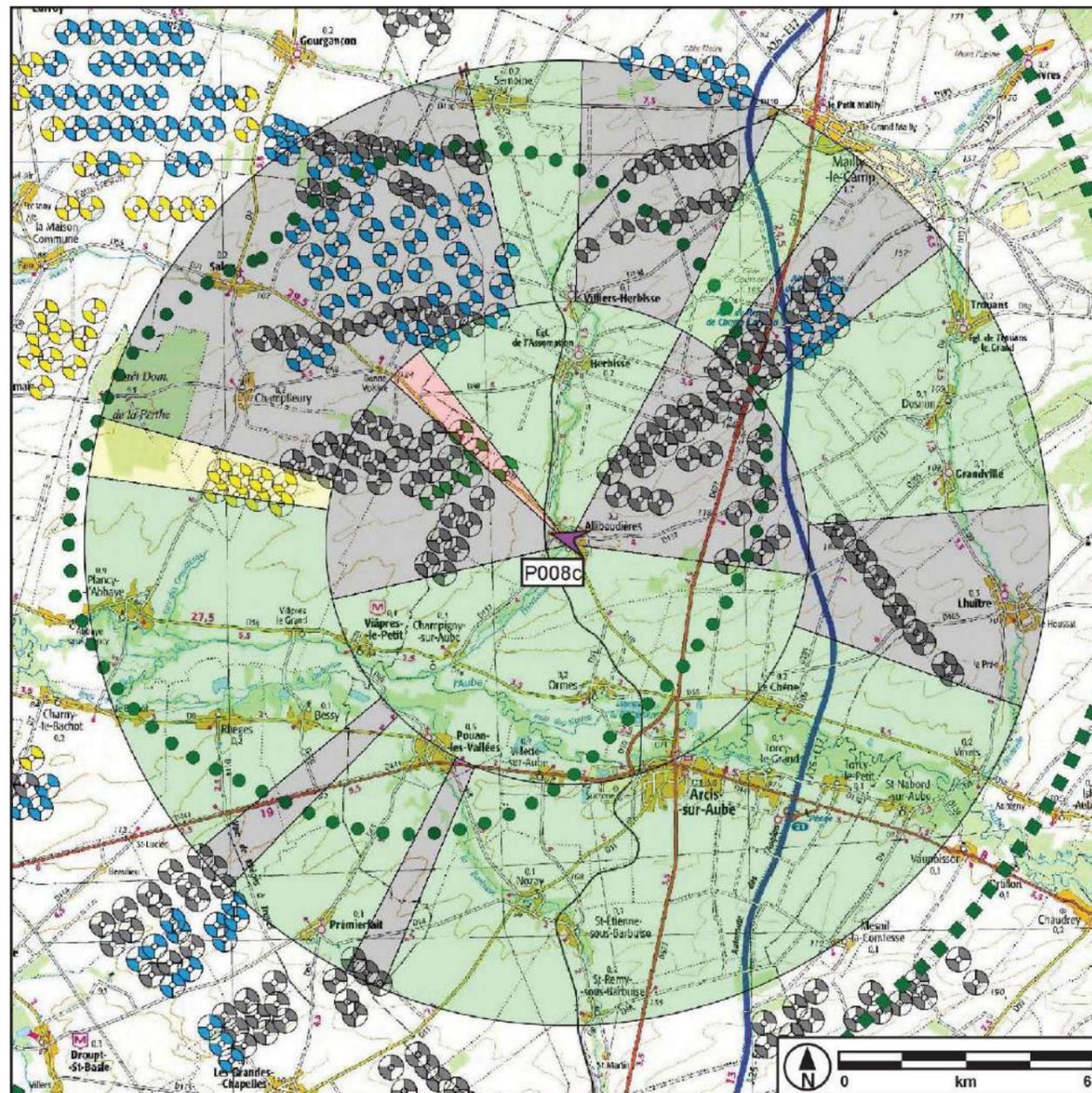


Carte 125 : Occupation des horizons depuis Plancy-l'Abbaye
(Source : Intervent)

- | | |
|-----------------------------|---|
| Périmètre d'étude éloigné | Secteur de l'horizon libre d'éoliennes |
| Périmètre d'étude rapproché | Secteur de l'horizon occupé |
| Eoliennes du projet | Secteur de l'horizon occupé supplémentaire créé le projet de Viâpres-le-Petit |
| Eoliennes existantes | Secteur de l'horizon occupé par un projet en instruction |
| Eoliennes accordées | |
| Eoliennes en instruction | |

6.4.5 Analyse de l'occupation des horizons depuis Allibaudières

Vu depuis Allibaudières, un seul autre projet en instruction est présent dans le rayon de 10km, il s'agit du projet des Puyats qui viendra s'intégrer derrière les parcs existants. L'impact cumulé est nul. Le grand secteur de respiration au sud reste intact.

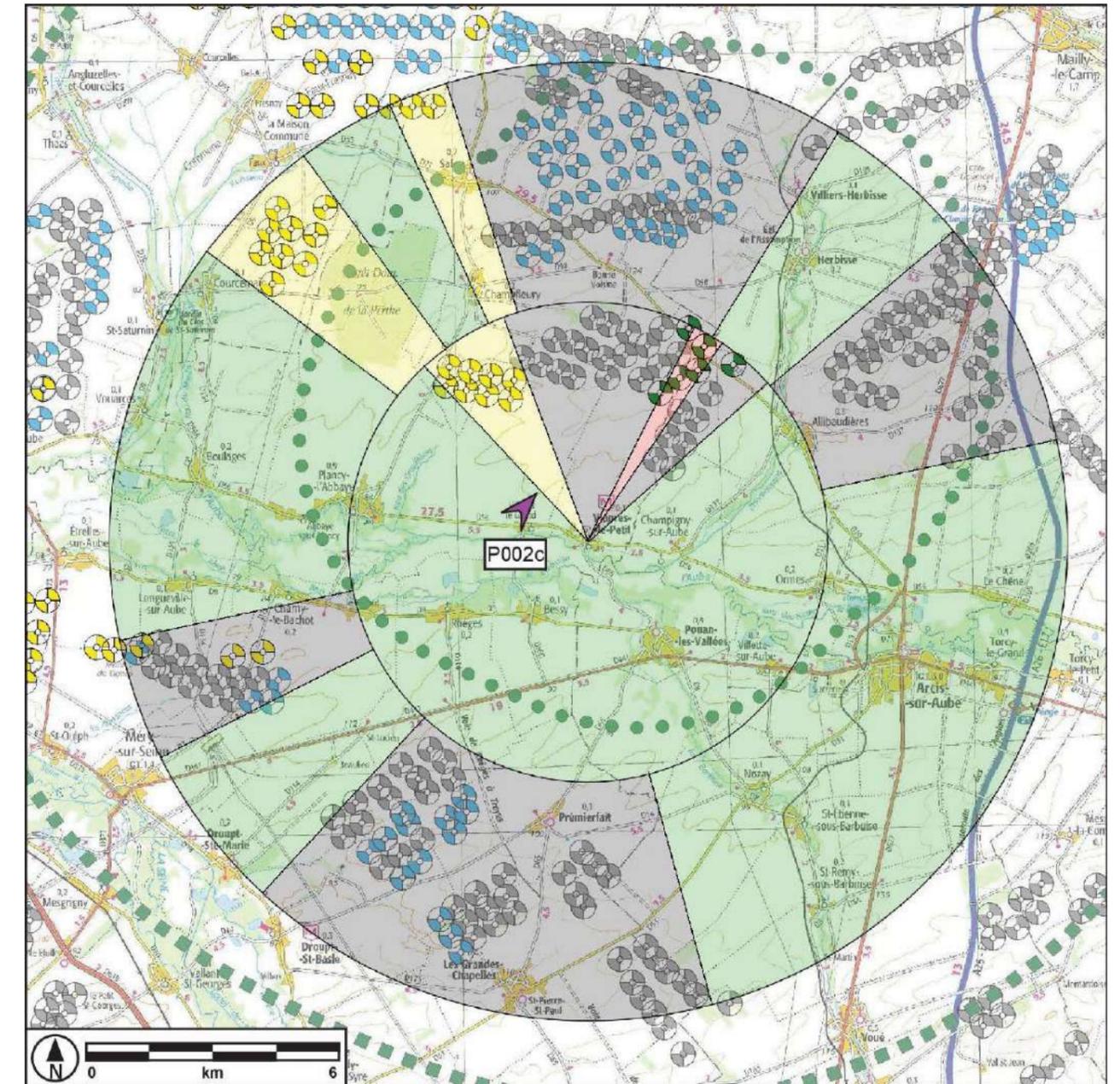


Carte 126 : Occupation des horizons depuis Allibaudières (Source : Intervent)

- | | |
|----------------------------|---|
| Périètre d'étude éloigné | Secteur de l'horizon libre d'éoliennes |
| Périètre d'étude rapproché | Secteur de l'horizon occupé |
| Eoliennes du projet | Secteur de l'horizon occupé supplémentaire créé le projet de Viâpres-le-Petit |
| Eoliennes existantes | Secteur de l'horizon occupé par un projet en instruction |
| Eoliennes accordées | |
| Eoliennes en instruction | |

6.4.6 Analyse de l'occupation des horizons depuis Viâpres-le-Petit, Viâpres-le-Grand et Champigny-sur-Aube

Vu depuis ces trois villages situés au sud du site, la situation après la construction du projet de Viâpres-le-Petit et des autres projets en instruction changera, mais restera bien structurée : Les éoliennes en service seront bien regroupées sur un secteur d'environ 90° vers le nord. En revanche, le projet des Puyats viendra s'inscrire dans un secteur qui a été reconnu à représenter un enjeu vis-à-vis de l'occupation des horizons. L'impact cumulé est faible.

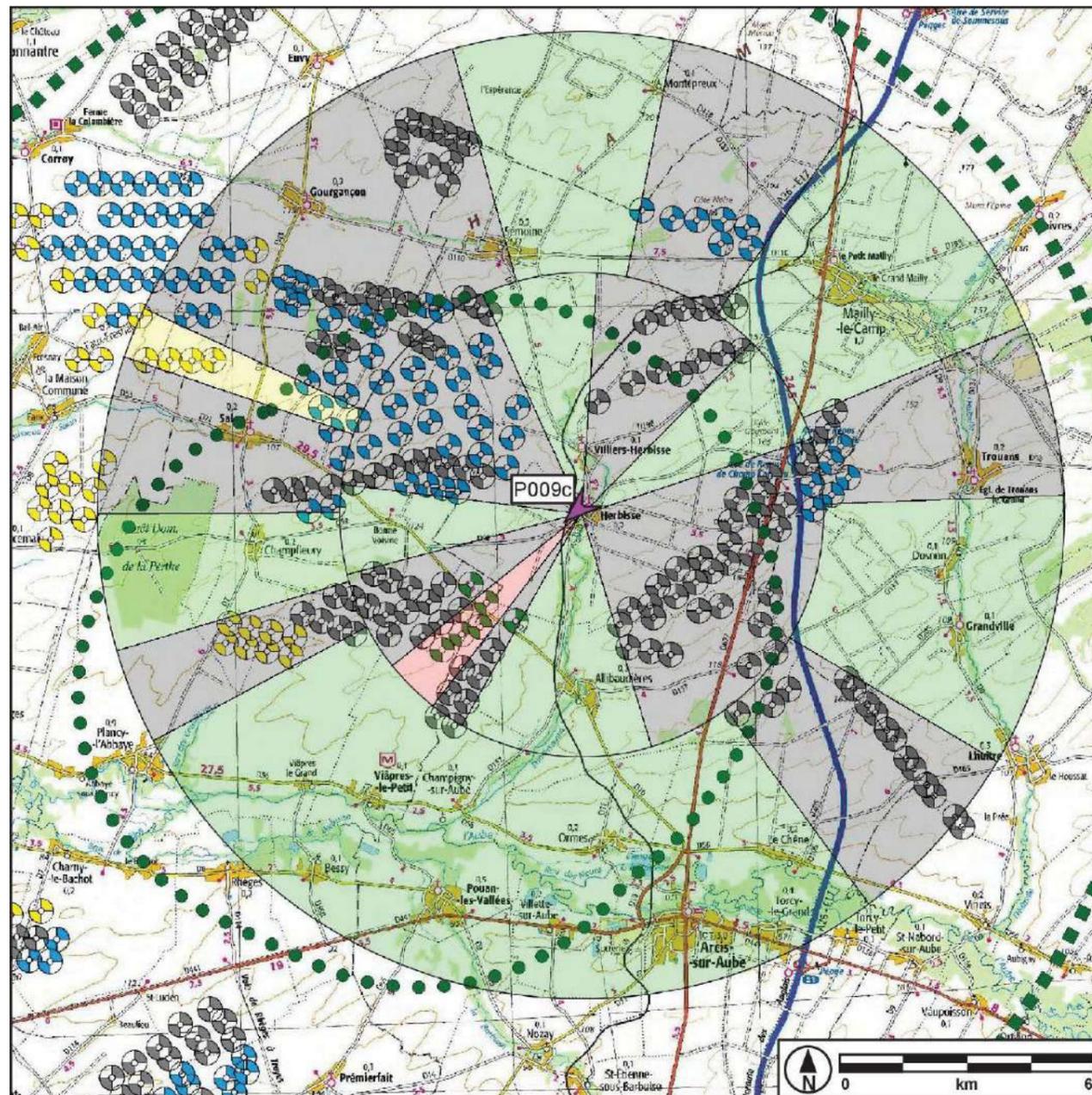


Carte 127 : Occupation des horizons depuis Viâpres-le-Petit, Viâpres-le-Grand et Champigny-sur-Aube (Source : Intervent)

- | | |
|----------------------------|---|
| Périètre d'étude éloigné | Secteur de l'horizon libre d'éoliennes |
| Périètre d'étude rapproché | Secteur de l'horizon occupé |
| Eoliennes du projet | Secteur de l'horizon occupé supplémentaire créé le projet de Viâpres-le-Petit |
| Eoliennes existantes | Secteur de l'horizon occupé par un projet en instruction |
| Eoliennes accordées | |
| Eoliennes en instruction | |

6.4.7 6.4.5 Analyse de l'occupation des horizons depuis Herbisse

Le village de Herbisse montre l'occupation la plus importante des cas analysés. Les effets cumulés avec d'autres projets en instruction restent faibles : le projet des Puyats s'intégrera derrière l'ensemble existant de Plan Fleury. L'extension du parc « Sur Marne » se situera derrière le « Village de Richebourg ». L'impact cumulé est faible.



- | | |
|----------------------------|---|
| Périètre d'étude éloigné | Secteur de l'horizon libre d'éoliennes |
| Périètre d'étude rapproché | Secteur de l'horizon occupé |
| Eoliennes du projet | Secteur de l'horizon occupé supplémentaire créé le projet de Viâpres-le-Petit |
| Eoliennes existantes | Secteur de l'horizon occupé par un projet en instruction |
| Eoliennes accordées | |
| Eoliennes en instruction | |

Carte 128 : Occupation des horizons depuis Herbisse
(Source : Intervent)

G. Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement



1 OBJECTIF DES MESURES

1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

L'article R122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

1.2 DEFINITIONS DES DIFFERENTES MESURES

Le Guide de l'étude d'impact des projets éoliens sur l'environnement définit les différentes mesures de la manière suivante :

« Les **mesures de suppression** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures. »

1.3 DEMARCHE CONDUITE POUR LE PRESENT PROJET EOLIEN

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction puis, lorsque cela s'est avéré nécessaire, de compensation ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement du parc éolien, soit par les élus locaux également concernés par le projet. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet éolien.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises écologiques et paysagères ont en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet permettant de participer à l'amélioration du cadre de vie des riverains au projet. Ces mesures sont également listées ci-après.

2 MESURES EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET

2.1 MESURES D'ÉVITEMENT

2.1.1 Mesures écologiques

2.1.1.1 E1.1a - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats

Les éléments suivants sont à prendre en considération :

- L'ensemble des éoliennes et des structures annexes se placent dans des zones d'enjeux floristiques faibles. Aucune destruction ni dégradation de boisements et de haies n'est prévue.
- L'ensemble des éoliennes et des structures annexes sera installé en dehors des territoires de nidification des espèces patrimoniales des milieux boisés et des haies ainsi qu'en dehors du territoire de reproduction connus de l'**Œdicnème criard** et du **Busard Saint-Martin**.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

2.1.1.2 E1.1b - Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire

Les éléments suivants sont à prendre en considération :

- L'ensemble des éoliennes et des structures annexes sont localisées hors des sensibilités avifaunistiques, hors des sensibilités chiroptérologiques des espèces migratrices et hors des zones d'enjeux chiroptérologiques connues dans la région.
- L'implantation des éoliennes se trouve en dehors de tout élément de la Trame Verte Bleue. Tous les éléments de la trame verte (boisements) et bleue (cours d'eau) au niveau local seront préservés pendant la phase de travaux et d'exploitation du parc éolien.
- Les éoliennes sont localisées hors de toute zone naturelle d'intérêt reconnu (ZNIEFF, Natura 2000) et en dehors des zones Ramsar.
- L'implantation des éoliennes se trouve en dehors de l'**axe principal** de migration connu au niveau régional concernant l'avifaune.
- L'implantation du site se localise à plus de 30 kilomètres des principaux gîtes d'hibernation et de mise-bas des chiroptères connus au niveau régional et départemental.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

2.2 MESURES DE RÉDUCTION

2.2.1 Mesures paysagères

2.2.1.1 Intégration du projet dans le contexte éolien actuel

Le site du projet a été identifié au cours d'une démarche de recherche visant la densification de parcs éoliens existants. La densification a plusieurs avantages par rapport à l'implantation de nouvelles éoliennes sur terrain vierge.

D'un point de vue paysager, le fait de regrouper les éoliennes limite fortement l'effet de mitage, à savoir l'emprise sur l'horizon. Ainsi, dans le cadre du projet éolien de Viâpres-le-Petit, les réflexions menées en phase de conception pour définir l'implantation des éoliennes a permis d'aboutir à un parc qui s'intègre de manière cohérente dans le contexte éolien actuel, sans émerger de manière significative. Les impacts sont donc réduits par rapport à un parc isolé qui transformerait radicalement les perceptions paysagères d'un environnement jusqu'alors dépourvu d'éoliennes.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

2.2.1.2 Choix de types d'éoliennes de grande taille

Le choix d'implanter des éoliennes de grande taille permet d'arriver à la même production d'énergie avec un nombre d'éoliennes inférieur comparé à des parcs éoliens composés d'éoliennes de taille moyenne. Cette réduction du nombre d'éoliennes se traduit par une diminution des niveaux d'impacts dans plusieurs domaines, notamment :

- Paysage : mitage et occupation des horizons
- Avifaune et chiroptères : réduction du risque de mortalité dû à la garde au sol plus importante
- Impacts sur le sol : réduction du nombre de fondations et donc de surface imperméabilisée, réduction d'infrastructures auxiliaires (plateformes, accès, ...)

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

2.3 SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Évitement	Environnement naturel	Évitement des populations protégées ou à fort enjeu	Intégré au projet
		Évitement des sites à enjeux	Intégré au projet
Réduction	Environnement paysager	Intégration du projet dans le contexte éolien actuel	Intégré au projet
Réduction	Environnement paysager, naturel et humain	Choix de types d'éoliennes de grande taille	Intégré au projet

3 MESURES EN PHASE TRAVAUX DU PROJET

3.1 MESURES D'ÉVITEMENT

3.1.1 Mesures écologiques

3.1.1.1 E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux

Le tracé de raccordement électrique interne du parc éolien suivra, dans la mesure du possible, les chemins existants et/ou les limites de parcelles agricoles.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.1.1.2 E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)

Lors des travaux et durant la phase opérationnelle, tout risque de fuites de produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents...) dans le milieu naturel sera évité.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.1.1.3 E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

Pour la gestion des abords des éoliennes et des sentiers d'accès, un fauchage mécanique annuel sera réalisé en excluant l'utilisation de produits phytosanitaires.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.1.1.4 E3.2b – Redéfinition/modifications/adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet : choix du gabarit

Il a été choisi ici un modèle d'éolienne avec une garde au sol particulièrement grande, d'au minimum 40 mètres pour EOL21 ou 60 mètres pour les autres éoliennes. Cette hauteur permet d'éviter des impacts de collisions vis-à-vis de certaines espèces comme notamment le Faucon crécerelle qui vole généralement entre 10 et 20 mètres et jusqu'à 40 mètres lorsqu'il chasse.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2 MESURES DE RÉDUCTION

3.2.1 Mesures pour le milieu physique

3.2.1.1 Cahier des charges environnemental

Un cahier des charges environnemental sera mis en place au moment de la consultation des entreprises susceptibles d'intervenir pendant le chantier de construction du parc éolien. L'exploitant sera également présent pendant toute la durée des travaux pour contrôler le respect des exigences environnementales précisées dans le cahier des charges et pour sensibiliser et informer le personnel au respect des engagements pris.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.1.2 Réduction du risque de pollution en phase chantier

Il s'agit de prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les pollutions accidentelles des eaux, de l'air et du sol pendant les travaux :

- Des moyens seront mis à disposition par les entreprises intervenantes pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...) ;
- De la même façon, des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition du personnel intervenant afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle ;
- Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement ;
- Aucune opération de lavage ne devra être effectuée en dehors des zones réservées, notamment les zones de captage. Le lavage des goulottes des camions-toupie ne peut s'effectuer sur le site que sur une zone équipée de filtres ou de géotextiles permettant de filtrer l'eau de lavage ; les dépôts solides restants seront éliminés en tant que déchets inertes conformément à la réglementation applicable.
- La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel des entreprises intervenantes doivent être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure n'est permis ailleurs que sur la zone prévue. Des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes.
- Toute opération d'approvisionnement en produits dangereux sur le chantier à l'aide de camions citernes (hydrocarbures pour engins de chantier, huiles...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître d'œuvre du chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident.
- Des dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur la base vie seront prises conformément à la réglementation en vigueur (WC chimiques). Aucun rejet dans le milieu naturel n'est autorisé.
- Le personnel en charge du transport sera formé concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement ainsi que les consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.2 Mesures écologiques

3.2.2.1 R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année

Il s'agit d'établir un calendrier précis de la réalisation des travaux pour limiter au maximum les perturbations durant les périodes de nidification des oiseaux. L'exploitant évitera dans la mesure du possible de démarrer les travaux de terrassement et de raccordement lors de la période allant du 1er mars au 15 août (période de reproduction) pour éviter les éventuels cas d'abandons et de destructions de nichées. Ces travaux doivent être effectués impérativement avant la période nuptiale des oiseaux (mars au plus tard). Dans le cas où ceci ne sera pas possible, une intervention d'un écologue visant à rechercher des sites de reproduction d'espèces avifaunistiques montrant une sensibilité forte vis-à-vis du dérangement devra être réalisée. En cas de détection de tels sites, des mesures adaptées pour éviter tout impact significatif seront prises (p.ex. exclusion de travaux sur la partie concernée du site). Si les travaux débutent avant, mais se poursuivent durant la période nuptiale, un suivi de chantier écologique devra être mis en place (voir mesure suivante). De plus, les travaux ne devront pas connaître d'interruption afin qu'aucun couple nicheur ne s'installe sur la zone de chantier.

Dans le cadre du présent projet, cette mesure se destine en premier lieu à la sauvegarde des éventuelles nichées des espèces qui nidifient dans les espaces ouverts à proximité des zones d'emprise du projet comme l'**Alouette des champs**, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer, la Caille des blés et le Faisan de Colchide. Cette mesure se destine également aux espèces qui nichent non loin des zones d'emprise des travaux telles que les espèces patrimoniales suivantes : **Œdicnème criard** (nidification dans les milieux ouverts à l'est de la zone), **Faucon crécerelle**, **Fauvette des jardins**, **Linotte mélodieuse** (nidification dans les haies et au niveau des lisières) et **Tourterelle des bois** (nidification dans les boisements). Cette mesure réduira les impacts de destruction de nichées pour ces espèces ainsi que celles qui sont plus communes (Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier et Troglodyte mignon). Cela favorisera également la préservation des nichées et la tranquillité de l'ensemble des espèces d'oiseaux potentiellement nicheurs sur le site.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.2.2 R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces

Un suivi écologique de chantier sera mis en place en cas de prolongation des travaux durant la période de reproduction. Ce suivi consistera à réaliser au début de la période nuptiale soit dès début avril une série de passages d'observation. En cas d'identification de nouvelles zones sensibles (nids, territoires de reproduction...) sur les secteurs d'emprise du projet, non identifiés au moment de l'étude de l'état initial, une localisation précise et un balisage des secteurs à éviter seront effectués. Cette démarche s'accompagnera d'une information auprès des maîtres d'ouvrage.

Ce suivi de chantier se traduira par un passage sur site la première semaine d'avril pour dresser un diagnostic écologique des zones d'emprises du projet (chemins d'accès, éoliennes...) et établir un cahier de prescriptions selon les zones sensibles localisées. Celui-ci se destinera à mettre en exergue les zones sensibles identifiées et les préconisations pour minimiser les effets du chantier sur l'avifaune (zones à éviter, balisages par rubalisees...).

Un second passage est prévu pour baliser les zones écologiques sensibles la semaine suivante tandis que six passages d'observation supplémentaires sont prévus au cours de la phase de construction du parc éolien pour s'assurer du bon respect des mesures mises en place et d'étudier les effets des travaux sur l'avifaune nicheuse. Nous précisons que ce suivi de chantier peut s'appliquer également pour la flore ainsi que pour les autres groupes taxonomiques.

Coût prévisionnel : Environ 10 000 euros HT

3.2.3 Mesures pour le milieu humain

3.2.3.1 Propreté des voies d'accès et poussières

Les thématiques de propreté du chantier et de gestion des déchets sont transverses, mais également fondamentales pour garantir un projet de moindre impact. Les mesures suivantes seront prises afin de préserver la propreté du chantier et de ses abords :

- Les entreprises intervenantes seront tenues de prendre toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux.
- Des installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier seront installées par les entreprises intervenantes avant le début des travaux, si cela devait conduire à des dépôts de boues sur les voies routières. Ces installations seront conformes avec la réglementation en vigueur sur le plan de la récupération des déchets et des eaux usées. La propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.3.2 Circulation sur le site

Des permissions de voiries seront demandées au gestionnaire des voiries concernées (dans le cas présent, la commune et le Conseil départemental) avant le démarrage des travaux, afin de connaître et d'intégrer leurs prescriptions aux modalités d'accès au chantier depuis des routes nationales ou départementales. Par ailleurs, les secteurs du chantier pouvant engendrer des risques de chute ou d'écrasement du personnel intervenant, en particulier les abords de l'excavation de chaque fondation d'éolienne et les zones de manœuvre des engins seront sécurisés. Le chantier sera interdit au public. Cependant, les voies d'accès ne sont en général pas fermées au public ou aux exploitants de parcelles agricoles pour ne pas gêner leur activité. Par conséquent, le chantier sera correctement et suffisamment signalé par des plans d'accès, voire des fléchages. Des dispositions particulières seront prises, notamment en adaptant la signalisation routière si nécessaire afin d'assurer la sécurisation de la circulation. La vitesse sur le chantier sera maîtrisée (30 km/h maximum sauf exception), le stationnement des véhicules du personnel s'effectue sur les zones prévues à cet effet, et en aucun cas sur la voie publique en dehors du chantier.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.3.3 Bruit et voisinage

Les entreprises intervenant sur le site ont l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par ces deux causes simultanément.

Afin de limiter les risques de gênes pour les riverains, les opérations productrices de bruits devront respecter des horaires diurnes dans la mesure du possible. Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.3.4 Sécurité du personnel de chantier

Un Plan Général de Coordination (PGC) sera rédigé par un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) en amont du chantier et diffusé à toutes les entreprises intervenant sur le site. Chaque entreprise rédige ensuite un Plan

Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, adapté à la mission qui leur est confiée, et qui découle de ce Plan Général de Coordination. Avant le démarrage des travaux, le Coordinateur Sécurité et Protection réalise une inspection pour contrôler la bonne application des Plans évoqués ci-dessus.

Le Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé abordera :

- Les dispositions en matière de secours et d'évacuation des blessés : consignes de secours, identification des secouristes présents sur le chantier, démarches administratives en cas d'accident, matériel de secours ;
- Les mesures générales d'hygiène : hygiène des conditions de travail et prévention des maladies professionnelles, identification des produits dangereux du chantier, dispositions pour le nettoyage et la propreté des lieux communs, etc. ;
- Les mesures de sécurité et de protection de la santé : contraintes propres au chantier ou à son environnement, contraintes liées à la présence d'autres entreprises sur le chantier, modalités d'exécution du chantier, mesures de prévention, protections individuelles et collectives, transport du personnel et conditions d'accès au chantier.

Quelques mesures spécifiques pour la prévention des risques pour la santé et la sécurité sont énoncées ici. Leur respect sera exigé de toutes les entreprises intervenant sur le projet :

- Utiliser des équipements, engins, produits et matériaux conformes aux règles de l'art et d'une qualité au moins égale aux prescriptions des normes et codes français mentionnés dans les cahiers des charges, les spécifications et les plans ou schémas ou, lorsqu'ils ne sont pas stipulés, conformes aux toutes dernières exigences des normes ou des codes en usage ;
- Conduire ces engins, mettre en place ou mettre en œuvre ces matériaux ou produits conformément à toutes les recommandations applicables des fabricants ;
- Mettre à disposition des extincteurs, en nombre suffisant et contrôlés annuellement, sur le chantier notamment à proximité immédiate des zones à risque de départ d'incendie : découpe de ferrailles, soudure à l'arc ...
- Procéder à l'affichage des règles de sécurité en conformité aux normes en vigueur et à la réglementation ICPE ;
- Se soumettre aux contrôles du Maître d'Ouvrage ou d'organismes externes indépendants.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.2.3.5 Remise en état du site après le chantier

Après le chantier d'installation du parc éolien, les entreprises intervenantes ont pour objectif de remettre en état toutes les aires de chantier non nécessaires à l'exploitation du parc éolien (base vie, aires de stockage et de stationnement, etc.). Un état des lieux contradictoire avec huissier de justice attestera de la bonne prise en compte de l'environnement dans les activités de remise en état. Cette remise en état consiste notamment à :

- Enlever les matériaux et déchets restants et excédentaires,
- Procéder au nettoyage et à la remise en état des aires de gisements et dépôts de matériaux, de la base vie,
- Procéder à l'égalisation et au nivellement des aires de chantier,
- Effectuer une remise en état des pistes d'accès et aires planes lorsqu'elles ont été endommagées suite à l'exécution des travaux et au trafic de construction. Les entreprises intervenantes remettront au Maître de l'Ouvrage des pistes d'accès conformes aux dimensions et aux spécifications requises,
- Respecter les éventuelles modalités de remblayage spécifiques,
- Procéder aux éventuelles actions de dépollution et prendre en charge les indemnités pour d'éventuels dégâts accidentels aux propriétés privées non directement concernées par les aménagements.

Dans le cas où de la terre végétale a été enlevée et stockée, puis replacée pour retrouver l'état initial, l'Entreprise s'engage à stocker la terre arable séparément du reste et à replacer la terre arable par-dessus tout en surface.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

3.3 SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE TRAVAUX

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Evitement	Environnement naturel	Positionnement adapté des emprises des travaux	Intégré au projet
		Absence de rejet dans le milieu naturel	Intégré au projet
		Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant	Intégré au projet
		Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré au projet
Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
	Environnement naturel	Optimisation de la date de démarrage des travaux	Intégré au projet
		Système de balisage préventif en cas de poursuite des travaux en période de reproduction	10 000 €
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Intégré au projet
		Réduire la gêne des riverains	Intégré au projet
		Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	Intégré au projet
		Remise en état du site après le chantier	Intégré au projet

Tableau 73 : Synthèse des mesures en phase travaux

4 MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET

4.1 MESURES DE REDUCTION

4.1.1 Mesures pour l'écologie

4.1.1.1 R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Mise en place d'un sol minéral

L'objectif est de réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces observés sur le site comme la Buse variable, le Faucon crécerelle, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux ainsi que le Milan royal. Pour ce faire, toute la surface correspondant à la plateforme de montage sera couverte d'un sol minéral. Ainsi l'attractivité de ces zones sera réduite de façon significative pour les micromammifères et par là même pour les rapaces. Cette mesure a été recommandée par l'association EPOB (Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne) dans le cadre des aménagements éoliens dans le Grand-Auxois (21) et est applicable à la région Grand Est.

Utilisation de mâts tubulaires

Les mâts des éoliennes ne devront pas offrir de perchoirs aux rapaces, car ceux-ci seraient utilisés comme poste d'affût, notamment par le Faucon crécerelle. Pour les chiroptères, l'espace dédié aux plateformes des machines sera intégralement couvert d'un sol minéral. Toutefois, si besoin, elle bénéficiera d'un entretien mécanique afin de maintenir une végétation rase aux pieds des machines. Ainsi, les parcelles seront moins attractives pour les chiroptères. L'absence d'une végétation développée aura pour conséquence une diminution de l'attractivité pour les insectes et donc indirectement pour les chauves-souris. Cette mesure est aussi efficace pour les rapaces comme la Buse variable ou le Faucon crécerelle qui chassent les micromammifères dans les végétations herbacées qui pourraient se développer à la suite des travaux d'installation.

Coût prévisionnel : Environ 530 euros/an HT sur 20 ans, soit environ 10 600 euros HT

4.1.1.2 R2.1k et R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Non-éclairage automatique

La non-installation d'éclairages automatiques par capteurs de mouvements à l'entrée des éoliennes est préconisé afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs du mât. En effet, les éclairages, en attirant les insectes à proximité des éoliennes, peuvent augmenter considérablement les risques de mortalité pour les chauves-souris. Ce facteur est souvent sous-évalué. Or, ces effets pourraient être facilement évités avant d'envisager des mesures de régulation (dont l'efficacité serait de toute façon limitée si les lumières persistaient). Ainsi, en dehors du balisage aéronautique réglementaire, tout autre éclairage extérieur automatique du parc éolien sera exclu à l'exception, de façon très ponctuelle, d'un projecteur (manuel) destiné à la sécurité des techniciens pour les interventions aux pieds des éoliennes et des structures de livraison, ces dernières possédant un projecteur.

Orientation des pales en dessous de la « cut-in-speed »

En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de démarrage de la production électrique (cut-in-speed), les pales peuvent tourner en roue libre. Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris. La mise en drapeau des pales lorsque les vents sont inférieurs à la cut-in-speed consiste à régler l'angle de la pale parallèle au vent, ou à tourner l'unité entière à l'abri du vent pour ralentir ou arrêter la rotation des pales. Les suivis du parc éolien des Renardières ont révélé une nette différence d'effets de mortalité avant et après la mise en place de cette mesure.

Coût prévisionnel : Cette mesure n'entraînera aucun surcoût (intégré au projet).

4.1.1.3 R3.2b Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité

À partir des données du suivi du parc éolien des Renardières, un asservissement des éoliennes au cours de la période des transits automnaux a été préconisé. La mise en place de ce même bridage afin de réduire les risques d'impacts sur les espèces dites « de haut vol » est alors proposé. Bien qu'aucun cas de mortalité n'ait été recensé sur les suivis conduits sur les parcs éoliens voisins, des risques d'impacts modérés de collisions ou barotraumatisme ont été définis en période des transits automnaux pour la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Est ainsi proposée la mise en place d'un bridage préventif en période des transits automnaux qui pourra être révisé si une activité très faible est identifiée. Les conditions de bridage s'appuieront sur les préconisations émises dans le cadre du suivi du parc éolien des Renardières. Ces préconisations s'appuient sur les écoutes en continu réalisées au niveau de la nacelle de l'éolienne E04, soit un cumul de plus de 2000 heures d'écoute.

Les chiroptères intensifient leurs niveaux d'activité lors des nuits sans vent : « l'activité de ces animaux baisse significativement pour des vitesses de vent supérieures à 6m/s à hauteur de pale (le niveau d'activité se réduit alors de 95%). L'activité se concentre sur des périodes sans vent ou à de très faibles vitesses de vent. » (Extrait du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - décembre 2016). Le système d'arrêt de l'ensemble des éoliennes en période des transits automnaux sera appliqué en combinant les conditions suivantes :

- Du 1er août au 31 octobre ;
- Durant les 4 heures qui suivent le coucher du soleil ;
- Par vent nul ou faible (< 5 m/s) enregistré à hauteur de nacelle ;
- Par température supérieure ou égale à 12°C enregistrée à hauteur de nacelle ;
- En l'absence de précipitations.

En complément, des enregistrements automatiques de l'activité chiroptérologique en altitude à hauteur de la nacelle d'une éolienne seront prévus. Ces écoutes seront menées sur un cycle biologique complet au cours des trois premières années d'exploitation du parc éolien. Ce suivi d'activité sera reconduit deux fois au cours de l'exploitation du parc (20 ans) en parallèle du suivi de mortalité. Les résultats seront corrélés aux données de vent et de température relevées et aux données du suivi de la mortalité. Selon les résultats des suivis de mortalité et de l'étude de l'activité par les écoutes ultrasonores en continu, il sera alors envisageable d'adapter les modalités de bridage des machines asservies. S'il est constaté une très faible mortalité (à partir du suivi post-implantation) et une activité chiroptérologique très faible au niveau des rotors par des vitesses de vent inférieures à 5 m/s, une réduction du seuil de déclenchement du dispositif d'arrêt des éoliennes pourra être envisagée pour permettre le démarrage des machines à des vitesses de vent plus faibles. Ces modifications seront réalisées en accord avec les services de l'état. Toute modification des conditions de bridage entraînera la réalisation d'une nouvelle campagne de suivi de mortalité pour vérifier leur efficacité.

Coût prévisionnel : Cette mesure entraînera une perte de production.

4.1.2 Mesures pour le milieu humain

4.1.2.1 Installation d'un balisage lumineux

Sous condition que les exploitants des parcs éoliens voisins donnent leur accord, le balisage lumineux du parc éolien de Viâpres-le-Petit sera synchronisé avec celui des parcs voisins. Cette mesure nécessitera au l'installation d'une balise GPS spécifique et à une mise à jour logicielle en nacelle de chaque éolienne. Cette mesure réduira très fortement les effets cumulés avec les parcs éoliens existants.

Coût prévisionnel : Environ 15 000 euros (sous conditions de faisabilité technique et de l'accord des autres opérateurs)

4.2 MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

4.2.1 Mesures pour l'écologie

Afin de dépasser le cadre réglementaire de l'étude d'impact, des mesures d'accompagnement supplémentaires destinées à favoriser le développement de la biodiversité locale et régionale sont proposées. Les mesures présentées ci-après ne rentrent pas dans le cadre des obligations du régime des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

4.2.1.1 Mise en place d'un suivi des Busards avec protection des nids

Les observations de Busards (Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin) effectuées sur le secteur représentent des éléments remarquables des études. L'installation d'éoliennes expose donc des individus, notamment reproducteurs probables dans le secteur, à des risques de collisions et à une perte de territoire de chasse, bien qu'évalués comme faibles au cours de l'étude.

Afin de vérifier l'adaptation de ces espèces aux futures éoliennes du parc, la mise en place d'un suivi est proposée pour redéfinir les territoires de chasse à la suite de l'installation des éoliennes ainsi que la localisation et des éventuels sites de nidification selon les préconisations établies par la LPO « mission rapaces » dans le cahier technique busards. Ce suivi permettra également l'étude de la perte de territoire en comparaison avec les résultats de l'étude de l'état initial du site, les effets de barrière constatés à l'encontre des vols locaux et l'évaluation des effets de mortalité causés par collision directe avec les pales des éoliennes en fonctionnement.

Les busards étant très exposés à la mortalité et aux échecs de reproduction provoqués par les moissons, leur protection s'oriente vers la préservation des nids en période de nidification. Ce programme se décline en trois points :

- La localisation des nids et le suivi de l'envol des jeunes.
- L'implication de la LPO pour la protection des nids en lien avec l'agriculteur.
- Le suivi des moissons et le sauvetage des nids.

Ce projet implique des passages réguliers sur le site pour contrôler l'évolution de la nichée et une forte disponibilité pour le sauvetage des nids en période de moisson. Dans ce cadre, 6 passages seront répartis entre début avril et fin juillet. Le suivi sera réalisé chaque année durant les cinq premières années suivant la mise en exploitation du parc puis une fois tous les trois ans.

L'expertise s'effectuera au sein de l'aire d'étude immédiate et les observations se traduiront par des points d'observation avec vue dégagée sur les milieux ouverts. Ces observations par point fixe seront complétées de transects, une fois le nid localisé par observation des allées et venues des adultes autour du site de reproduction.

La recherche des nids suivra de façon rigoureuse la méthodologie de recherche proposée dans le cahier technique relatif à ce thème établi par la LPO Mission rapaces. Toutes les précautions seront prises pour éviter tout préjudice qui pourrait entraîner l'effarouchement ou la venue éventuelle de prédateurs à la suite des traces laissées à travers les cultures.

Une fois le nid d'un couple de busard localisé, nous avertirons immédiatement la LPO Champagne-Ardenne avec laquelle un travail d'assistance sera mis en place au cours de la phase de protection du nid découvert.

Le travail de protection du nid consiste d'abord à ceinturer le nid d'un grillage sur environ 1 mètre de hauteur pour éviter la fuite des poussins pendant la fauche (lesquels pourraient être effarouchés par le bruit et les vibrations de l'engin agricole) puis d'établir un balisage sur environ 2 mètres autour du site de nidification (utilisation de piquets) pour le rendre bien visible au cours du moissonnage. Ces dispositifs ne resteront que pendant la fauche.

Coût prévisionnel : Environ 4 000 euros par an HT (les cinq premières années puis une fois tous les trois ans), soit environ 40 000 euros HT

4.2.1.2 Mise en place d'un suivi de l'Œdicnème criard

L'Œdicnème criard a été observé à proximité du lieu d'implantation des aérogénérateurs. Son territoire de reproduction possible, défini à partir des observations de terrain sera impacté de manière faible par la présence de l'éolienne EOL22 qui se trouve en périphérie. Néanmoins, afin d'assurer une bonne conservation de l'espèce sur la zone, un suivi axé sur la localisation précise de son territoire de reproduction et d'alimentation ainsi que sur la protection des éventuels nids découverts au sein de l'aire d'étude immédiate est proposé. Dans ce cadre, six passages crépusculaires seront réalisés entre début avril et début juillet. Ces passages se feront en alternance avec les passages prévus pour le suivi des populations de Busards dans l'objectif de compléter les prospections si nécessaire. La période choisie permet d'inclure les premières pontes et une partie des deuxièmes pontes qui ont lieu entre mi-avril et mi-juin, mais pas l'ensemble des deuxièmes pontes qui peuvent se dérouler jusqu'en août, voire septembre pour les pontes de remplacement. Ce suivi sera réalisé chaque année durant les trois premières années suivant la mise en exploitation du parc puis une fois tous les trois ans. A été choisie une période de trois ans consécutifs et non cinq comme dans le cas des busards car l'Œdicnème criard est une espèce qui possède un territoire vital nettement plus restreint. Trois années suffisent à avoir une bonne représentation de ses territoires vitaux sur un territoire donné.

Coût prévisionnel : Environ 4 000 euros par an HT (les cinq premières années puis une fois tous les trois ans), soit environ 32 000 euros HT

4.2.1.3 Création de bandes enherbées

Cette mesure vise en premier lieu à recréer des territoires de chasse pour les rapaces, plus particulièrement pour le Faucon crécerelle, la Buse variable et les Busards qui chassent dans l'aire d'étude immédiate tout au long de l'année. Une ou plusieurs bandes enherbées d'une longueur finale minimale de 500 mètres pour une largeur de 3 à 5 mètres sera mise en place dans un rayon de 1 à 5 kilomètres autour du parc éolien. D'après le SRE de Champagne-Ardenne, un couloir de migration principal est localisé au niveau de la vallée de l'Herbissonne. Ces bandes enherbées tout comme la création de linéaires de haies (voir mesure de compensation plus loin) seront implantées idéalement au sein de ce couloir. La taille des bandes pourra varier selon les parcelles et les accords obtenus. Ces bandes devront se situer dans un même secteur afin de créer une mosaïque d'habitats attractifs pour le Faucon crécerelle et autres rapaces. Elles devront également être éloignées de plus d'un kilomètre de toute éolienne afin de ne pas accroître les risques de collisions. Les mélanges de graminées et légumineuses sans aucun entretien chimique seront privilégiés. Durant la période de reproduction (avril - juillet), aucune intervention ne pourra être réalisée sur ces bandes afin de préserver la biodiversité. En plus d'être favorables au Faucon crécerelle, à la Buse variable et à l'ensemble des rapaces en général, ces bandes enherbées favoriseront l'ensemble de l'avifaune en constituant un lieu de repos et de nourrissage et un territoire de nidification pour certaines espèces des milieux ouverts comme l'Alouette des champs. Les chiroptères peuvent également utiliser ces habitats riches en insectes pour chasser. Autre point positif de la mise en place de ces bandes enherbées : les déplacements des auxiliaires de culture seront facilités par ces zones non traitées. Ces zones tampons permettront également de limiter le transfert des produits phytosanitaires entre cultures ou entre cultures et boisements et ainsi limiter la propagation des maladies. En reliant les haies, les bosquets et les cultures, la bande facilite le déplacement de la faune, crée un lieu de gîte, de nourriture et de reproduction pour de nombreuses espèces.

Coût prévisionnel : Selon convention

4.2.1.4 Mise en place de piquets perchoirs

Mise en évidence du besoin et intérêts

Les rapaces apprécient de pouvoir se percher afin d'avoir une vue panoramique de leur environnement. Cela leur permet de se reposer tout en ayant la possibilité de surveiller les alentours et donc de « guetter » leurs congénères ou leurs proies. Les études réalisées sur le parc éolien des Renardières et les parcs voisins ont montré une mortalité conséquente du Faucon crécerelle qui pourrait entraîner des répercussions sur la bonne santé des populations nationales de ce rapace actuellement quasi-menacé. L'étude des comportements a montré une occupation à l'année du secteur par le Faucon qui se reproduit au sein des bosquets alentour. Sa mortalité s'explique par ses comportements de chasse (vol sur place au-dessus des cultures en cas de verrouillage d'une cible le distrayant des éléments environnants comme la proximité des pales) et du fait qu'il utilise les escaliers menant aux éoliennes comme perchoir.

Les rapaces chassent et recherchent activement de la nourriture tout au long de la journée. Ces proies (campagnols, mulots, souris et rats) occupent des habitats offrant un minimum de couvert (prairies, haies, friches...). En installant des piquets perchoirs à proximité de ces lieux propices à leurs proies, les individus seront naturellement attirés par ces zones de nourrissage volontairement éloignées des éoliennes, permettant donc de diminuer la fréquentation de l'espèce sous la fenêtre de fonctionnement des pales. Les faucons, buses ou busards pourront alors se placer à l'affût sur les piquets et y rester longuement immobiles pour se reposer ou chercher des ressources alimentaires.

L'installation de piquets perchoirs sera bénéfique pour le Faucon crécerelle, mais aussi pour la Buse variable, également victime de l'activité éolienne ou encore aux busards. La mesure permettra également de réguler les populations de rongeurs parfois néfastes pour les cultures. De plus en plus d'agriculteurs consentent à utiliser des piquets perchoirs pour favoriser les rapaces dans le but de protéger les cultures vis-à-vis des micromammifères qui les dégradent.

Description technique de la mesure

Idéalement, les piquets auront les caractéristiques suivantes¹ :

- Matériaux : piquet de palissage (pin...);
- Hauteur : 2,5 mètres au minimum ;
- Densité : 1 piquet pour 500 m² ;
- Exposition : près de haies basses et de prairies qui sont des habitats riches en proies et au sein de paysages monotones (cultures). Il faut impérativement éviter les bords de routes ;
- Le perchoir ne doit pas être glissant (bois brut) et mesurer au minimum 4 centimètres de large pour 20 cm de long. Il est recommandé de bien le fixer au poteau à l'aide de tasseaux faisant office d'équerre.

Il est également conseillé de creuser un trou de 40- 50 cm de profondeur et d'y insérer le perchoir plutôt que de l'y enfoncer avec une massue qui le fendrait. Une astuce en milieu cultivé est d'insérer dans le sol un tuyau métallique de plus grand diamètre que le piquet de façon que l'agriculteur puisse retirer le piquet en cas de besoin puis l'y remettre. Il est également possible de placer des piquets en forme de trépied. Un éloignement des éoliennes d'au minimum 1 kilomètre est préconisé de manière à ne pas offrir d'affût qui permettrait justement aux rapaces de surveiller le dessous des pales.

Implantation des piquets

La mesure de plantation de perchoirs se place sur le même secteur que celui où les bandes enherbées seront installées. Elle permettra donc une accentuation de l'effet d'attractivité. Deux piquets par bande seront donc envisagés, placés de part et d'autre des bandes enherbées. Cette disposition permettra de ne pas mettre en concurrence trop rapprochée des individus placés sur chacun d'entre eux. Les rapaces pouvant se placer à l'affût des heures durant, le fait d'offrir des postes de surveillance à l'écart des éoliennes augmentera le temps passé loin des appareils et donc, loin du risque de collision.

Coût prévisionnel : Environ 1 000 euros HT

4.2.1.5 Création de linéaires de haies arbustives

Afin de renforcer le couloir migratoire principal identifié, la création de haies arbustives sur des linéaires totalisant un minimum de 500 mètres est proposé. En effet, cela sera bénéfique aux passereaux qui migrent de manière rampante ainsi qu'aux migrants qui se repèrent et suivent ces linéaires de végétation. Ces haies permettront de compléter les corridors des chauves-souris et des mammifères et de créer de nouveaux habitats de reproduction pour l'avifaune. Les haies participent également à lutter contre l'érosion des sols et servent également de brise-vent.

Les espèces à planter doivent être des espèces indigènes non cultivées et dans la mesure du possible de même essence que qui sont déjà présentes aux alentours. La figure suivante illustre un exemple d'une haie arbustive qui peut être utilisée. Les étapes pour la plantation des haies sont les suivantes ; elles s'inspirent d'un retour d'expérience s'inscrivant dans le cadre des appels à projet « Bocage et paysages » soutenus depuis 2005 par le Conseil régional de Bourgogne :

- Travail du sol à l'aide d'une herse rotative sur 1 à 1,50 m de large ;
- Pose d'un géotextile biodégradable (jute/sisal) d'une largeur de 1 m en vue de limiter le développement des plantes adventices et l'usage d'herbicides ;
- Plantation des arbustes tous les 50 cm sur 1 rang / Plantation des arbustes tous les 50 cm en quinconce sur 2 rangs espacés de 1m ;
- Pose de protections anti rongeurs autour de chaque arbuste (grillage de 50 cm de haut, à maille de 3 à 9 mm et maintenu par 2 piquets de bambou) ;
- Mise en place de chaque côté des haies d'une bande de non-travail du sol de 1 m de large.

Coût prévisionnel : Environ 10 euros par mètre HT, soit environ 5 000 euros HT

4.2.1.6 Installation de nichoirs à Faucon crécerelle

Des mesures supplémentaires destinées à favoriser le maintien et le développement du Faucon crécerelle au niveau local seront mises en place. Le Faucon crécerelle ne construit pas de nid. La ponte (3 à 6 œufs) a lieu dans une cavité de roche, d'un arbre, d'un bâtiment ou dans un vieux nid de Corvidé. En ce sens, des structures déjà favorables à la nidification du Faucon crécerelle existent localement (lisières, haies, structures agricoles...), mais il n'en demeure pas moins que l'apport de structures artificielles de nidification est susceptible de favoriser la reproduction des populations locales du Faucon crécerelle. Ce rapace est généralement apprécié des agriculteurs, étant donné son régime alimentaire le portant à chasser surtout les campagnols et autres micromammifères.

Pour ce faire, l'installation de 6 nichoirs à Faucon crécerelle situés à un kilomètre au minimum du projet et à plus d'un kilomètre de toute éolienne est proposée. L'installation de nichoir permet de favoriser la nidification avec un succès de reproduction moyen de 3,9 jeunes dans les nichoirs tandis qu'il est de 1,5 jeune dans les arbres (source : <https://cdnfiles2.biolovision.net>).

Les nichoirs seront installés début mars, de préférence sur la façade d'un grand bâtiment agricole peu dérangé, sur un arbre, sur un silo, un château d'eau, voire sur des pylônes électriques. L'ouverture doit être libre pour faciliter l'envol et le nichoir doit être placé à 5 mètres de hauteur au minimum. Les nichoirs seront orientés vers l'Est ou le Nord. Les nichoirs doivent être nettoyés une fois par an en automne. Cela permet également de vérifier la bonne utilisation du nichoir.

Coût prévisionnel : 2 000 euros HT + 600 euros HT/an d'entretien, soit environ 13 500 euros HT

4.2.2 Mesures pour le paysage

4.2.2.1 Mise en valeur du cadre de vie

Une étude sera menée sur le territoire de Viâpres-le-Petit afin de valoriser le cadre de vie des habitants. L'analyse prospective portera notamment sur les rapports qu'entretiennent les circulations, les centralités, les équipements collectifs, le patrimoine vernaculaire ou l'agriculture, activité dominante sur la commune. Ce travail sera conduit en concertation avec les élus et aboutira à des propositions qui pourront être mises en œuvre dans un second temps.

Ce travail d'analyse se déroulera sur 2 jours moyennant une réunion / un atelier dans la commune de Viâpres-le-Petit et la rédaction d'un rapport d'orientation.

Coût prévisionnel : Environ 2 000 euros HT

4.2.3 Mesure pour le milieu humain

4.2.3.1 Participation à la création d'une plateforme de tri de déchets à Allibaudières

Le porteur de projet participera au financement de la mise en place d'une plateforme de tri de déchets sur la commune d'Allibaudières.

Coût prévisionnel : Environ 20 000 euros HT

4.3 SYNTHÈSE DES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement naturel	Dispositifs de diminution de l'attractivité du milieu	10 600 €
		Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Perte de production
		Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité	Perte de production
	Environnement humain	Balisage lumineux	Environ 15 000 €
Accompagnement	Environnement naturel	Suivi de Busards et protection des nids	Environ 40 000 € HT
		Suivi de l'Œdicnème criard	Environ 32 000 €
		Création de bandes enherbées	Selon convention
		Installation de piquets perchoir pour les rapaces	Environ 1 000 € HT
		Création d'un minimum de 500 mètres de linéaire de haies	Environ 5 000 € HT
	Installation de 6 nichoirs pour Faucon crécerelle	13 500 €	
	Environnement paysager	Mise en valeur du cadre de vie	Environ 2 000 € HT
	Environnement humain	Participation à la création du plateforme de tri	Environ 20 000 € HT
Total			Environ 139 100 € HT

Tableau 74 : Synthèse des mesures en phase d'exploitation

5 SYNTHÈSE DES MESURES MISES EN PLACE

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Phase de conception du projet			
Evitement	Environnement naturel	Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Intégré à la conception du projet
		Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Intégré à la conception du projet
Phase de travaux			
Evitement	Environnement naturel	Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux	Intégré au projet
		Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Intégré au projet
		Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Intégré au projet
		Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré au projet
Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
	Environnement naturel	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Intégré au projet
		Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces	10 000 €
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Intégré au projet
		Réduire la gêne des riverains	Intégré au projet
		Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	Intégré au projet
Remise en état du site après le chantier	Intégré au projet		
Phase d'exploitation			
Réduction	Environnement naturel	Dispositif de diminution de l'attractivité du milieu	10 600 €
		Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Perte de production
		Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité	Perte de production
Environnement humain	Balisage lumineux	Environ 15 000 €	
Accompagnement	Environnement naturel	Suivi de Busards et protection des nids	Environ 40 000 € HT
		Suivi de l'Œdicnème criard	Environ 32 000 €
		Création de bandes enherbées	Selon convention
		Installation de piquets perchoir pour les rapaces	Environ 1 000 € HT
		Création d'un minimum de 500 mètres de linéaire de haies	Environ 5 000 € HT
	Installation de 6 nichoirs pour Faucon crécerelle	13 500 €	
	Environnement paysager	Mise en valeur du cadre de vie	Environ 2 000 € HT
Environnement humain	Participation à la création du plateforme de tri	Environ 20 000 € HT	
Total des mesures mises en œuvre			Environ 149 100 € HT

Tableau 75 : Synthèse des mesures

6 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRES MESURES

6.1 IMPACTS RÉSIDUELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveaux d'impact	Mesures	Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures d'évitement	
Sol	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux	X		Négligeable	Utilisation chemins existants	Négligeable
	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation		X	Négligeable	-	Négligeable
	Pollution du sol pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution	Très faible
	Pollution du sol en phase d'exploitation		X	Très faible	Conception de la machine Kit de dépollution	Négligeable
Milieu hydrique	Pollution de la nappe pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution	Très faible
	Pollution de la nappe en phase d'exploitation		X	Négligeable	Conception de la machine	Négligeable
	Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins		X	Très faible	Utilisation chemins existants	Très faible
	Apport de matières en suspension pendant les travaux	X		Faible	-	Faible
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique pendant les travaux	X		Faible	Engins de chantier aux normes	Faible
	Pollution atmosphérique pendant l'exploitation		X	Positif	-	Positif

6.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL

6.2.1 Synthèse des impacts après mesures

Le tableau suivant synthétise les impacts résiduels après la prise en compte des mesures en faveur de l'environnement.

Thèmes	Risques potentiels	Espèces	Mesures d'évitement appliquées	Impacts max	Mesures de réduction	Impacts résiduels
Avifaune	Dérangement pendant la phase travaux	Alouette des champs, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Cailles des blés et Faisan de Colchide	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire. E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux.	Fort en période de reproduction	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année. R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables. R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à leur enjeux et/ou limitant leur installation.	Faible
		Œdicnème criard, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier et Troglodyte mignon		Modéré en période de reproduction		Très faible
		Busard cendré, Busard Saint-Martin		Faible en période de reproduction		
	Destruction des nichées	Alouette des champs, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Caille des blés et Faisan de Colchide	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire. E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux.	Fort en période de reproduction	R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Faible
	Perte de territoire de chasse	Ensemble des rapaces inventoriés	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire. E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux.	Faible sur l'ensemble des saisons	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Faible
	Perte d'habitat de reproduction	Alouette des champs, Œdicnème criard et cortège d'espèces communes	E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux.	Faible à très faible sur une ou plusieurs périodes	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Très faible
	Perte d'habitat d'alimentation	Alouette des champs, Vanneau huppé, Pigeon ramier, Pluvier doré				
Collisions avec les éoliennes		Faucon crécerelle, Buse variable	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire. E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux. E3.2b - Redéfinition/modifications/adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet : choix du gabarit	Faible à tendance modérée sur l'ensemble de l'année	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Faible
Chiroptères	Destruction d'individus en gîte	Ensemble des espèces détectées	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire. E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux. E3.2b - Redéfinition/modifications/adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet : choix du gabarit	Nul	-	Nul
	Dérangement lié à l'activité humaine			Très faible	-	Très faible
	Perte d'habitats (terrain de chasse)			Faible	-	Faible
	Collisions et barotraumatisme	Espèces « migratrices » : Noctule commune et Noctule de Leisler	Modéré en période de mise-bas et/ou des transits automnaux	R2.1i - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Faible	
		Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune	Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R3.2b - Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité	Très faible	
	Autres espèces recensées	Très faible sur l'ensemble des saisons				

Thèmes	Risques potentiels	Espèces	Mesures d'évitement appliquées	Impacts max	Mesures de réduction	Impacts résiduels
Flore	Destruction et dégradation d'habitats et d'espèces végétales remarquables	Ensemble des espèces détectées	E1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats. E1.1b - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire.	Très faible	R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Très faible
Faune terrestre	Risque de destruction d'individus	Espèces recensées	E2.1b - Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux. E3.1a - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Très faible	R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1k et R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Très faible
Trame Verte et Bleue	Risques d'effets de barrière	-				

6.2.2 Etude des incidences Natura 2000

En considérant un rayon de 20 km autour de la ZIP du projet, 6 sites Natura 2000 ont été identifiés. Il est à noter que l'étude des incidences Natura 2000 est présentée en intégralité dans le volet rédigé par Envol environnement.

- ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, vallée de l'Aube », situé à environ 2 km au sud du projet ;
- ZSC FR2100297 « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube », situé à environ 3,5 km au sud du projet ;
- ZSC FR2100308 « Garenne de la Perthe », situé à environ 4 km à l'ouest du projet ;
- ZSC FR2100285 « Marais de la Superbe », situé à environ 8,6 km à l'ouest du projet ;
- ZSC FR2100255 « Savart de la Tommelle à Marigny », situé à environ 14,8 km à l'est du projet ;
- ZSC FR2100257 « Savart du camp militaire de Mailly-le-Camp », situé à environ 15 km à l'est du projet.

6.2.3 Synthèse des incidences potentielles du projet

6.2.3.1 Synthèse des incidences portées sur l'avifaune des sites Natura 2000

Concernant l'avifaune, la majorité des espèces concernées est peu sujette aux risques de collisions avec les éoliennes tandis que les mesures mises en place pour les espèces sensibles (aménagement des périodes de travaux, minéralisation des plateformes des éoliennes, utilisation de mâts tubulaires), permettent de réduire considérablement les risques de collisions. Au vu de l'implantation des éoliennes, localisées en culture, du domaine vital des espèces et de la distance à la ZPS, seuls l'**Œdicnème criard**, le **Busard cendré**, le **Busard des roseaux** et le **Busard Saint-Martin** verront des incidences temporaires jugées faibles tandis que les incidences sur les autres espèces sont jugées très faibles à nulles. Les incidences permanentes du projet sur l'avifaune des zones Natura 2000 sont jugées faibles pour le **Milan royal** et le **Pluvier doré** tandis que celles sur les autres espèces de la ZPS sont très faibles à nulles.

6.2.3.2 Synthèse des incidences portées sur les chiroptères des sites Natura 2000

Concernant les populations de chiroptères des zones Natura 2000 considérées, il est estimé que les incidences temporaires du projet à leur encontre seront nulles, en raison de l'absence d'implantation dans les milieux boisés, de la réalisation des travaux en journée et de l'absence d'intérêt biologique spécifique de l'aire d'étude immédiate pour les populations de chiroptères des sites Natura 2000 ici considérés. Les incidences permanentes du projet à l'égard des populations de chiroptères déterminants des zones Natura 2000 en conséquence du fonctionnement du parc éolien sont jugées très faibles. Cette évaluation s'appuie majoritairement sur leur exposition reconnue faible aux risques de collisions et de barotraumatisme avec les éoliennes (selon les données de mortalité européennes connues jusqu'en janvier 2020 de T. Dürr) et sur l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction mises en place pour éviter au maximum les effets de mortalité portés à l'encontre de la chiroptérofaune locale.

6.2.4 Conclusion

Après une analyse préliminaire des incidences potentielles de la réalisation du projet sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation des sites cités ci-dessus, l'évaluation approfondie des incidences du projet de Viâpres-le-Petit a porté sur 4 espèces de chiroptères et 35 espèces d'oiseaux. Au vu des résultats de l'expertise écologique menée sur le site du projet éolien, des caractéristiques écologiques des espèces concernées, des aspects techniques du projet et de l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposées lors de la réalisation du volet écologique de la zone d'implantation potentielle du projet, nous estimons que le projet éolien de Viâpres-le-Petit n'aura pas d'incidences directes et indirectes majeures qui remettraient en cause l'état de conservation des espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet.

Le projet aura des incidences très faibles sur certains sites Natura 2000 recensés à proximité du projet.

6.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveau d'impact	Mesures				Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	
Voisinage	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible	-	Véhicules aux normes	-	-	Faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Très faible	-	-	-	-	Très faible et en respect de la réglementation ICPE
	Infrasons		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Champs électromagnétiques		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Projection d'ombre		X	Très faible	-	-	-	-	Très faible
	Emissions lumineuses		X	Faible	-	Synchronisation du balisage	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Ondes radioélectriques		X	Modéré	-	-	Remise en état de la réception	-	Nul
	Trafic routier et voiries	X		Faible	-	Signalisation du chantier	-	-	Faible
Activité agricole	Perte de surface cultivée pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Perte de surface exploitée pendant l'exploitation		X	Faible	-	-	-	-	Faible
Réseaux	Impact sur les réseaux pendant les travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Retombées socio-économiques	Retombées pendant les travaux	X		Positif	-	-	-	-	Positif
	Retombées fiscales pendant l'exploitation		X	Positif	-	-	-	-	Positif
Sécurité	Accident pendant les travaux	X		Très faible	Signalisation du chantier Mesures de sécurité pour le personnel	-	-	-	Très faible
	Accident pendant l'exploitation		X	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	-	-	-	Faible à très faible
Tourisme	Attractivité du territoire		X	Nul	-	-	-	-	Nul

6.4 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU PAYSAGER

Conformément au Guide de l'étude d'impact, 2016 : « Les parcs éoliens font ainsi partie de ces nouveaux aménagements à caractère technique et énergétique qui transforment les paysages par l'introduction de nouveaux objets aux dimensions exceptionnelles et de nouveaux rapports d'échelle. Il convient donc, dans la partie de l'étude d'impact consacrée au paysage et au patrimoine, de prendre en compte l'ensemble des composantes paysagères et patrimoniales pour donner des éléments de réponse aux questions : « Quelle est la capacité d'accueil d'un paysage à recevoir des éoliennes ? » et, si cette capacité ou potentiel d'accueil existe, « Comment implanter des éoliennes dans un paysage de manière harmonieuse et partagée ? » au regard notamment d'orientations données, ou d'objectifs de qualité paysagère formulés. » Ainsi, des dispositions ont été prises dès les premières phases du développement afin de limiter l'impact du projet.

Le projet éolien de Viâpres-le-Petit est le fruit d'une réflexion itérative, prenant en compte l'ensemble des enjeux paysagers, mais aussi écologiques, physiques, acoustiques, humains et techniques, afin d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental. Ainsi, des dispositions ont été prises dès les premières phases du développement du projet afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion visuelle optimale.

Les impacts paysagers et patrimoniaux potentiels du projet éolien ont été étudiés à différentes échelles d'analyse. De manière globale, par rapport à la situation actuelle, le projet engendre peu de nouvelles visibilitées. Le territoire dans lequel est prévu l'implantation du projet éolien de Viâpres-le-Petit est depuis quinze ans marqué par la forte présence de plusieurs parcs éoliens. Ainsi le projet a été conçu en extension immédiate des parcs éoliens voisins des Renardières et de Plan Fleury. Les différentes analyses d'occupation des horizons ont pu montrer que l'implantation du projet entre deux parcs éoliens existants ne crée qu'un impact supplémentaire minime.

Les perceptions depuis les lieux habités les plus proches concerneront les villages de Viâpres-le-Petit, d'Allibaudières et de Viâpres-le-Grand. Malgré la taille relativement importante des éoliennes, leur éloignement aux habitations atténue fortement l'impact visuel. Concernant les visibilitées à partir des axes de circulation, le point haut de la RD10 offre une vue relativement bien dégagée sur le projet. Toutefois, en raison du contexte éolien actuel, les éoliennes du projet de Viâpres-le-Petit, disposées de manière irrégulière, ne seront pas le seul élément disruptif. Depuis la RD44 et la RN4, les perceptions sont fortement limitées par les obstacles visuels tels que les bâtiments agricoles, la végétation ou le relief. Les impacts attendus sur le patrimoine sont quant à eux très faibles voire inexistantes.

Une autre caractéristique importante du projet de Viâpres-le-Petit est la grande taille des éoliennes, culminant à 200 voire 220 m en bout de pale. Comme il a pu être mis en évidence par l'analyse du contexte éolien, ceci est une première localement, mais la hauteur des éoliennes s'inscrit dans la continuité du développement de l'éolien. Les éoliennes dernièrement accordées culminent « déjà » à environ 180 m en bout de pale, le franchissement du « cap » des 200m n'est donc qu'une conséquence logique. Les éoliennes de Viâpres-le-Petit ne resteront pas pour longtemps les plus hautes : les premiers parcs éoliens aux alentours arriveront bientôt en fin de vie, les éoliennes seront sans doute démontées et remplacées par des modèles récents, ce qui veut automatiquement dire « plus grand ». Le paysage éolien local reste donc dynamique.

Les études - notamment à travers des coupes et photomontages réalisés - ont montré que déjà dans le contexte actuel, les éoliennes de Viâpres-le-Petit trouveront leur place dans le contexte éolien les entourant, sans émerger de manière significative et de créer d'impact notable, que ce soit depuis les lieux de vies proches ou éloignés, le caractère des entités paysagères locales et les éléments du patrimoine à proximité.

7 SUIVIS DU PARC EOLIEN

7.1 SUIVI ECOLOGIQUE

Depuis l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020, un suivi environnemental doit être mis en place au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi doit permettre d'estimer la mortalité des chauves-souris et des oiseaux due à la présence d'éoliennes. Un protocole de suivi environnemental actualisé en 2018 et validé par la Direction Générale de la Prévention des risques est applicable aux nouveaux parcs éoliens construits. Les suivis proposés sont conformes aux modalités de la version révisée en 2018 du protocole national du suivi des parcs éoliens terrestres.

7.1.1 Proposition d'un suivi chiroptérologique

7.1.1.1 Présentation de la méthode suivie

Pour évaluer les effets réels du parc éolien, la méthode BACI (Before After Control Impact) est utilisée. Cette méthode est applicable dès lors que les impacts à étudier sont d'origine anthropique et que l'aménagement intervient à un moment précis. Il est ainsi possible de faire un diagnostic environnemental précis avant, pendant et après le changement.

Pour le présent projet éolien, l'état initial de qualité peut servir de diagnostic « état 0 ». Les méthodes employées lors de l'état initial doivent être identiques à celles employées lors de la phase de suivi (méthodes, nombre et dates de sorties terrain...).

7.1.1.2 Etude des effets de dérangement

Des enregistrements automatiques de l'activité en altitude à hauteur de la nacelle d'un aérogénérateur seront prévus. Ces écoutes seront menées sur un cycle biologique complet au cours des trois premières années d'exploitation sachant que ce suivi sera reconduit deux fois au cours de l'exploitation du parc éolien (20 ans) en parallèle du suivi de mortalité.

Les résultats du suivi automatisé seront corrélés aux données de vent et de température relevées sur le site et aux données du suivi de la mortalité. Selon les résultats des suivis de mortalité et de l'étude de l'activité par les écoutes ultrasonores en continu, il sera alors étudié des ajustements du système de bridage des éoliennes. À titre d'exemple, s'il est constaté une très faible mortalité sur le parc éolien (à partir du suivi post-implantation) et une activité chiroptérologique très faible au niveau des rotors des éoliennes, il ne sera nullement justifié d'appliquer un système de bridage. Toutes modifications des conditions de bridage entraîneront la réalisation d'une nouvelle campagne de suivi de mortalité pour vérifier l'efficacité des nouvelles conditions de bridage.

7.1.1.3 Etude des effets de mortalité

Les contrôles de mortalité seront réalisés selon le calendrier dressé ci-dessous :

Thèmes	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Espèces Résidentes						10 passages sur site						
Transits automnaux									10 passages sur site			

Tableau 76 : Planning estimatif des investigations de terrain liées à l'étude des effets de mortalité sur les chiroptères (Source : Envol environnement)

En période de mise bas (mai à juillet) et en période des transits automnaux, 10 passages par saison seront réalisés afin de s'assurer des impacts réels du parc en ces périodes considérées comme les plus sensibles.

Les surfaces de prospection des cadavres correspondent dans la mesure du possible (en fonction de la couverture végétale) à un rayon égal au surplomb des pales des éoliennes. Des transects sur des bandes de 5 mètres de large seront réalisés.

Chaque transect de recherche sera parcouru d'un pas lent et régulier, cherchant les cadavres de chauves-souris de part et d'autre de la ligne de déplacement. Le contrôle débutera une heure après le lever du soleil, quand la lumière permet de distinguer les chauves-souris mortes. La position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance du mât), son état (cadavre frais, vieux de quelques jours, en décomposition, restes...) avec le type de blessures et la hauteur de la végétation là où il a été trouvé seront notés.

L'analyse statistique du taux de mortalité implique un biais important que constitue l'enlèvement des cadavres par des charognards ou des prédateurs. Pour estimer le taux de disparition des cadavres par les prédateurs et les nécrophages, deux tests de prédation seront effectués au cours du suivi post-implantation. Par ailleurs, chaque suivi d'éolienne comportera une évaluation (en %) des surfaces réellement prospectées et donnera lieu, si nécessaire, à l'application d'un coefficient de correction.

Concernant le nombre de suivis : un premier suivi devra débuter dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc et interviendra dans tous les cas au plus tard dans les 24 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. Puis un à la dixième année et un troisième à la 20ème année.

7.1.2 Etude des effets de mortalité sur l'avifaune

L'estimation de la mortalité sur les oiseaux se fera conjointement aux recherches des cadavres des chauves-souris.

7.2 SYNTHÈSE DES SUIVIS

Mesure de suivi	Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien
Suivi de mortalité selon le protocole national en vigueur	Environ 90 000 euros HT
Suivi d'activité des chiroptères à hauteur de nacelle d'une éolienne	Environ 36 000 euros HT
Total	181 000 € HT

Tableau 77 : Synthèse des suivis mis en place

H. Compatibilité du projet avec les documents de planification, contraintes et servitudes

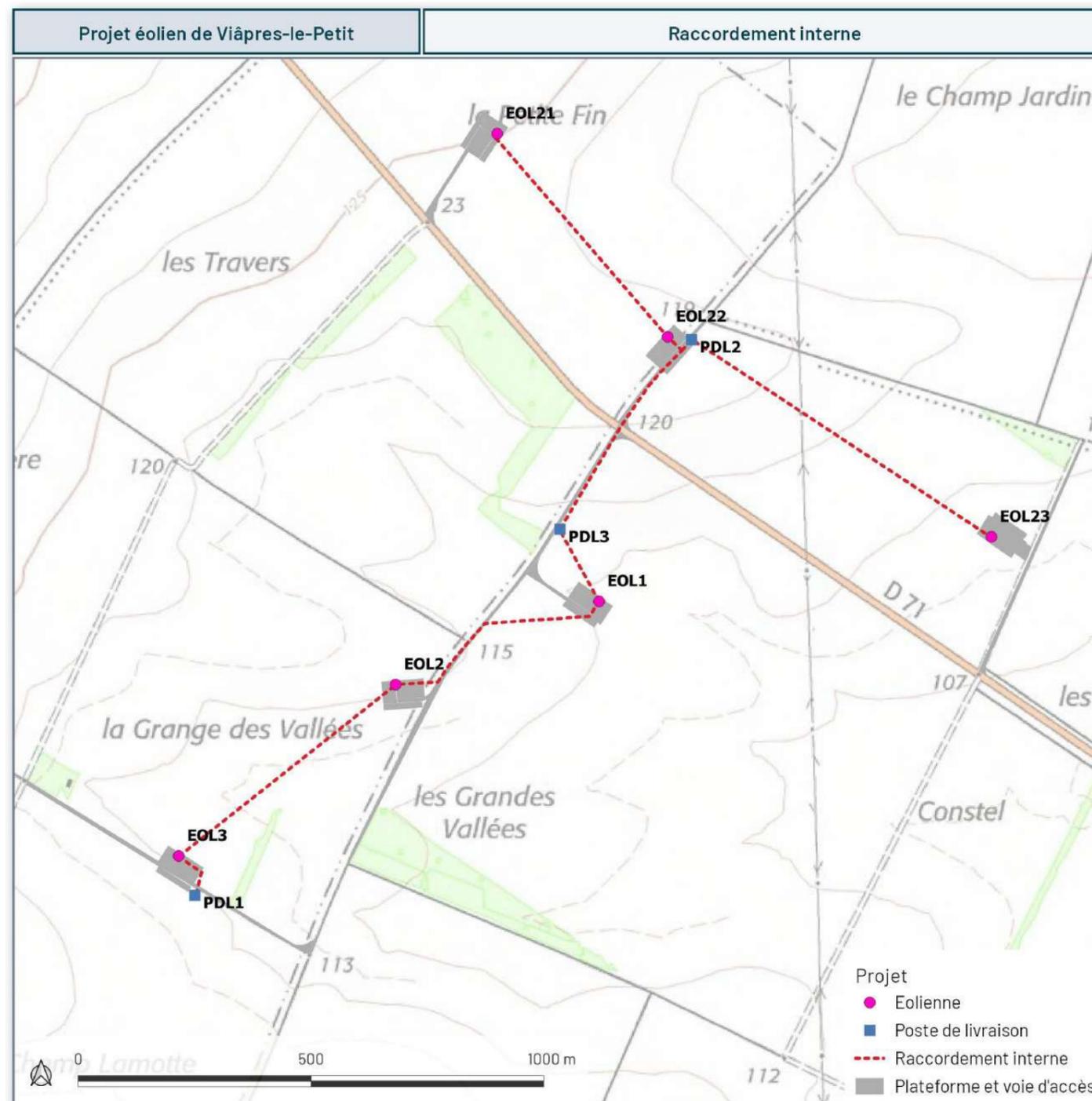


1.1.1 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Cinq postes sources sont localisés à proximité du projet éolien de Viâpres-le-Petit. De plus, un poste de transformation 400/90 kV raccordé en coupure sur la ligne à 400 kV Méry – Vesle est en cours de construction à moins de 10 km du projet. Il s'agit du poste de Faux Fresnay. Quatre autres postes satellites 90/20 kV sont également en construction.

Au moment de la rédaction de cette étude, les capacités d'accueil des énergies renouvelables ne sont pas suffisantes pour raccorder entièrement le projet de Viâpres-le-Petit. Toutefois le temps important avant mise en service du parc laisse au porteur de projet le temps de trouver une solution pérenne de raccordement.

L'adaptation du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) Champagne-Ardenne le 6 avril 2020 a permis de créer 300 MW de capacité réservée supplémentaire et prévoit donc la mise à disposition de 1 584 MW de capacité réservée sur l'ensemble des postes sources de la région. Le S3REnR Grand Est est actuellement sujet à une concertation du public.



Carte 129 : Raccordement interne du projet éolien

1.1.2 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

Le territoire d'étude est situé sur un bassin versant géré par l'agence de l'Eau Seine - Normandie. La gestion est encadrée par un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ayant un double objet :

- Constituer le plan de gestion ou au moins la partie française du plan des districts hydrographiques au titre de la DCE ;
- Rester le document global de planification française pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Le SDAGE 2010-2015 est celui en vigueur à la suite de l'annulation du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021. Il est défini par quatre programmes de mesures portant sur :

- La qualité de l'eau ;
- Les milieux aquatiques ;
- La quantité ;
- La gouvernance.

Les documents d'accompagnement du SDAGE définissent des programmes de mesure et de surveillance de la qualité de l'eau.

Mesure	Compatibilité du projet avec les dispositions du SDAGE
Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	Non concerné
Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Non concerné
Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses	Non concerné
Réduire les pollutions microbiologiques des milieux	Non concerné
Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Non concerné
Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	Non concerné
Gérer la rareté de la ressource en eau	Non concerné
Limiter et prévenir le risque inondation	Non concerné

Tableau 78 : Mesures listées dans le SDAGE

Au regard de ces éléments, le projet est compatible avec le SDAGE.

1.1.3 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Le territoire du projet éolien de Viâpres-le-Petit n'est inscrit dans aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

1.1.4 Programmation pluriannuelle de l'énergie

Le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie définit les objectifs de production d'électricité d'origine éolienne en France métropolitaine continentale à 15 000 MW au 31 décembre 2018, puis entre 21 800 MW (option basse) et 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023. Le président Emmanuel Macron a présenté une nouvelle feuille de route le 27 novembre 2018. Il souhaite continuer à développer les énergies renouvelables, en mettant l'accent sur la chaleur renouvelable et le biogaz, deux énergies moins populaires que l'éolien ou le solaire, mais prometteuses et favorisant l'économie circulaire. Un nouvel objectif de réduction de 40% de la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 a été fixé.

L'objectif de 15 GW fin 2018 a été atteint. La nouvelle programmation pluriannuelle de l'énergie de 2018 rappelle l'objectif moyenné de 24,6 GW pour la fin de l'année 2023, tout en mettant en place un nouvel objectif de 34,1 à 35,6 GW raccordés à l'horizon 2028. Le projet éolien de Viâpres-le-Petit participe ainsi à l'objectif moyenné de 24,6 GW pour la fin de l'année 2023.

1.1.5 Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

Le SRCAE est destiné à définir les grandes orientations et objectifs régionaux, en matière de :

- Maîtrise de la consommation énergétique ;
- Réduction des émissions de gaz à effets de serre ;
- Réduction de la pollution de l'air ;
- Valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région ;
- Adaptation aux changements climatiques.

Thèmes	Orientations	Compatibilité du projet avec les orientations du SRCAE
Aménagement du territoire et urbanisme	Privilégier un aménagement économe en ressources	Non concerné
	Organiser le territoire et les services de façon à réduire la mobilité contrainte notamment en zones rurales et périurbaines	Non concerné
	Développer les projets d'urbanisme durable	Non concerné
	Préparer les territoires aux fortes chaleurs et aux déficits hydriques	Non concerné
Déplacement de personnes	Améliorer l'offre de transports en commun et promouvoir leur usage	Non concerné
	Créer les conditions favorables à l'intermodalité et au développement des modes doux et actifs	Non concerné
	Limiter l'usage de la voiture et ses impacts par de nouvelles pratiques de mobilité	Non concerné
	Encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques	Non concerné
Transport de marchandises	Développer et rendre plus attractives les alternatives de transport routier de marchandises, notamment en améliorant les infrastructures ferroviaires, fluviales et l'offre de multimodalité	Non concerné
	Favoriser la coopération entre chargeurs et exploitants pour développer un fret plus sobre et moins polluant	Non concerné
	Optimiser l'organisation des livraisons en ville et favoriser les modes de transport alternatifs	Non concerné
Agriculture et viticulture	Favoriser des pratiques agricoles productives et économes en intrants, respectueuses de la santé humaine et du fonctionnement des écosystèmes	Non concerné
	Accompagner les exploitations agricoles et viticoles vers la réduction de leur dépendance aux énergies fossiles	Non concerné
	Améliorer la connaissance et réduire l'impact des activités agricoles et viticoles sur la qualité de l'air	Non concerné
	Renforcer le lien entre le monde de la recherche et le monde agricole sur les enjeux du climat, de l'air et de l'énergie	Non concerné
Forêt et valorisation du bois	Optimiser la mobilisation de la ressource forestière	Non concerné
	Adapter le choix des essences et des pratiques aux changements climatiques actuels et à venir	Non concerné
	Structurer et organiser la filière bois énergie	Non concerné
Bâtiments	Améliorer la qualité thermique et optimiser l'utilisation du bâti existant	Non concerné
	Accompagner la mutation de la filière du bâtiment vers la performance énergétique	Non concerné
	Promouvoir la construction durable (bâtiment neuf)	Non concerné
	Renouveler et développer le parc d'appareils de chauffage bois en promouvant les technologies efficaces et propres	Non concerné
	Diversifier les sources d'énergie sur les territoires en développant la production de chaleur renouvelable et de récupération (hors bois) dans les bâtiments	Non concerné
Energies renouvelables et de récupération	Développer la production d'électricité éolienne dans le respect de la population et des enjeux environnementaux	Le projet participe au succès de cet objectif
	Diversifier les sources de production d'électricité renouvelable (hors éolien et méthanisation) dans le respect de la population et des enjeux environnementaux	Non concerné
	Développer les projets de méthanisation et de valorisation énergétique des déchets dans le respect de la population et des enjeux environnementaux	Non concerné
	Développer et améliorer la communication et la mobilisation des acteurs sur les énergies renouvelables et de récupération	Non concerné
Eau	Améliorer la connaissance sur la ressource et la demande en eau dans le contexte de changement climatique	Non concerné
	Réduire la pression quantitative et qualitative sur la ressource en eau particulièrement dans les zones sensibles ou potentiellement sensibles	Non concerné
	Favoriser la mise place d'aménagements fluviaux diffus et flexibles capables de faire face à la variabilité du climat (par exemple : maintien et restauration de zones humides)	Non concerné
	Prendre en compte le changement climatique dans les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Non concerné

Thèmes	Orientations	Compatibilité du projet avec les orientations du SRCAE
Risques naturels, technologiques et sanitaires	Améliorer et diffuser les connaissances sur les risques liés à la qualité de l'air et au changement climatique	Non concerné
	Faire connaître les impacts sanitaires des polluants atmosphériques et du changement climatique	Non concerné
	Renforcer les mesures de suivi et d'amélioration de la qualité de l'air dans les zones sensibles	Non concerné
Entreprises et établissements public du secteur tertiaire	Développer les plans de déplacements dans les entreprises et les établissements publics	Non concerné
	Favoriser la mise en place de démarches par les entreprises et les établissements publics du tertiaire visant à réduire les consommations d'énergie ainsi que les émissions à l'atmosphère (gaz à effet de serre et polluants atmosphériques)	Non concerné
Industrie	Identifier et favoriser la diffusion de procédés, organisations et technologies plus efficaces en eau, plus efficaces énergétiquement et faiblement émetteurs de rejets de polluants à l'atmosphère	Non concerné
	Encourager la recherche, l'innovation et l'optimisation des procédés en lien avec les laboratoires publics et privés et les centres de transfert	Non concerné
Collectivités et territoires de projets	Faire de l'éco-responsabilité la norme pour les collectivités et territoires de projet	Non concerné
Observatoire Régional	Coordonner et développer l'observation des enjeux liés au climat, à l'air et à l'énergie	Non concerné
	Assurer une diffusion de l'information sur le climat, l'air et l'énergie à l'ensemble des acteurs concernés	Non concerné
	Mettre en place des indicateurs et une méthodologie d'évaluation du PCAER pour inscrire les acteurs régionaux dans un processus d'amélioration continue	Non concerné
	Améliorer la connaissance des impacts des orientations du PCAER sur la qualité de l'air et sur l'adaptation au changement climatique	Non concerné
Orientations transversales	Coordonner et développer l'éducation du jeune public et la sensibilisation sur les enjeux du climat, de l'air et de l'énergie	Non concerné
	Coordonner et développer le conseil et l'accompagnement sur les enjeux du climat, de l'air et de l'énergie	Non concerné
Gouvernance et mise en œuvre du PCAER	Réunir les moyens humains et financiers appropriés pour la mise en œuvre du PCAER	Non concerné

Au regard de ces éléments, le projet est compatible avec le SRCAE.

Le Schéma Régional Eolien (S.R.E.), annexe du SRCAE, précise quant à lui les grandes orientations du développement éolien dans la région. Le projet éolien de Viâpres-le-Petit est situé en dehors des zones à enjeux majeurs identifiées par le SRE.

1.1.6 Plan climat air énergie territorial

Aucun Plan Climat Air Energie Territorial n'est actuellement adopté sur le territoire d'étude.

1.1.7 Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et Schéma régional de cohérence écologique

A l'échelle régionale, la ZIP et l'AEI ne sont régis par aucune sous-trame régionale. Aucun réservoir de biodiversité ou de corridor n'est présent dans les environs immédiats du projet. Toutefois, il est à noter que le projet éolien de Viâpres-le-Petit se situe à moins de 2 km de la vallée de l'Aube, élément écologique remarquable.

A l'échelle du projet, la sous-trame des espaces cultivés est dominante, mais la présence de bosquets, arbres isolés et haies arborées peuvent jouer le rôle de réservoir de biodiversité à l'échelle locale et de corridors écologiques.

Aucune barrière écologique entravant n'est présente, les éléments fragmentant la circulation de la faune au sein de l'AEI sont le réseau routier, principalement la RD971, et les zones urbanisées qui sont peu étendus. En effet, le territoire est majoritairement constitué de petits villages.

Les seules grandes infrastructures linéaires à forte affluence pouvant créer un obstacle aux déplacements des espèces animales se situent à plus de 7 km de la ZIP. Il s'agit notamment de l'autoroute A26 à l'est. Il est à noter que les routes à proximité du site d'étude sont peu fréquentées. Ainsi, la D71 accueille seulement 688 véhicules par jour en moyenne.

1.1.8 Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 ont fait l'objet d'une étude d'incidence. Cette étude est présentée en totalité en annexe de la demande d'autorisation environnementale.

Le projet éolien de Viâpres-le-Petit n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

1.1.9 Plan régional de prévention et de gestion des déchets

Le PRPGD Grand Est a été adopté le 17 octobre 2019. Ce plan vise à coordonner, à l'échelle régionale, les actions entreprises par l'ensemble des parties concernées par la prévention et la gestion des déchets, sur une période de 12 ans.

Objectif principaux	
Objectif 1 - Prévenir la production de déchets et augmenter la valorisation (matière et organique) des déchets	Non concerné
Objectif 2 - Traiter les déchets résiduels produits au regard des capacités des installations du Grand Est (valorisation énergétique, incinération et stockage)	Non concerné
Objectif 3 - Promouvoir l'économie circulaire pour limiter le gaspillage des ressources, des matières premières et des énergies	Non concerné
Objectifs qui s'adressent aux habitants	
Réduire la production de déchets ménagers et assimilés	Non concerné
Valoriser les déchets produits	Non concerné
Objectifs qui s'adressent aux professionnels	
Réduire la production de DAE non inertes non dangereux	Non concerné
Valoriser les DAE non inertes non dangereux	Non concerné
Objectifs qui s'adressent aux professionnels du bâtiment et des travaux publics	
Réduire la production de déchets inertes du BTP	Non concerné
Valoriser les déchets inertes du BTP	Non concerné
Objectifs qui concernent les déchets dangereux	
Réduire l'utilisation des produits et matériaux dangereux	Non concerné
Améliorer le niveau de collecte des déchets dangereux	Non concerné

<https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2019/09/p9-resume-projet-prpgd-ep-mai-2019.pdf>

1.1.10 Plan de gestion des risques d'inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) comporte des dispositions générales de gestion du risque, communes à l'ensemble du bassin Seine-Normandie, et une synthèse des stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI) définies pour chaque territoire à risque d'inondation important (TRI) préalablement identifié. Le projet éolien se situe en dehors des zones inondables et n'accroît pas le risque d'inondation.

Le projet éolien de Viâpres-le-Petit est compatible avec le Plan de gestion des risques d'inondation.

1.1.11 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Le SRADDET a été adopté le 22 novembre 2019. Ses objectifs sont les suivants :

Thèmes	Orientations	Compatibilité
Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires		
Choisir un modèle énergétique durable	Devenir une région à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2050	Le projet participe au succès de cet objectif
	Accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti	Non concerné
	Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte	Non concerné
	Développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique	Le projet participe au succès de cet objectif
	Optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie	Non concerné
Valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement	Protéger et valoriser le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux et les paysages	Non concerné
	Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue	Non concerné
	Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité	Non concerné
	Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts	Non concerné
	Améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau	Non concerné
	Economiser le foncier naturel, agricole et forestier	Non concerné
Vivre nos territoires autrement	Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients	Non concerné
	Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien	Non concerné
	Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation	Non concerné
	Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique	Non concerné
	Déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement	Non concerné
	Réduire, valoriser et traiter nos déchets	Non concerné
Dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté		
Connecter les territoires au-delà des frontières	Devenir une région à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2050	Le projet participe au succès de cet objectif
	Accélérer et amplifier les rénovations énergétiques du bâti	Non concerné
	Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises et accompagner l'économie verte	Non concerné
Solidariser et mobiliser les territoires	Protéger et valoriser le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux et les paysages	Non concerné
	Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue	Non concerné
	Développer une agriculture durable de qualité à l'export comme en proximité	Non concerné
	Valoriser la ressource en bois avec une gestion multifonctionnelle des forêts	Non concerné
Construire une région attractive dans sa diversité	Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients	Non concerné
	Développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien	Non concerné
	Reconquérir les friches et accompagner les territoires en mutation	Non concerné
	Améliorer la qualité de l'air, enjeu de santé publique	Non concerné
Impliquer chacun pour un élan collectif		
-	Placer le citoyen et la connaissance au cœur du projet régional	Non concerné
	Rêver Grand Est et construire collectivement une image positive du territoire	Non concerné

Tableau 79 : Orientations du SRADDET Grand Est

Le projet est compatible avec les orientations du projet de SRADDET.

1.1.12 SCOT et PLUi comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale

Aucun SCOT n'est actuellement applicable au niveau des communes du projet. Le périmètre du futur SCOT des Territoires de l'Aube concernera notamment les communes de la CC d'Arcis Mailly, Ramerupt dont Allibaudières et Herbisse font partie. Par ailleurs, un SCOT est en cours d'élaboration sur le territoire communal de Viâpres-le-Petit, Plancy-l'Abbaye et Champfleury depuis 2019.

1.1.13 PLUi qui tient lieu de plan de déplacements urbains

Aucun Plan de Déplacements Urbains (PDU) est en vigueur sur les communes de Viâpres-le-Petit et d'Allibaudières.

1.1.14 Directive de protection et de mise en valeur des paysages

L'analyse des impacts paysagers a permis d'évaluer et de quantifier l'effet réel du projet éolien de Viâpres-le-Petit. Elle conclue sur les points suivants :

- L'implantation du projet entre deux parcs existants n'induit qu'un impact supplémentaire minime sur l'occupation des horizons ;
- La grande taille des éoliennes s'inscrit dans la continuité du développement de l'éolien au sein du territoire ;
- Les éoliennes trouveront leur place dans le contexte éolien sans émerger de manière significative et sans créer d'impact notable, que ce soit depuis les lieux de vies proches ou éloignées.

1.1.15 Plan de prévention des risques technologiques et naturels

Aucun Plan de prévention des risques technologiques n'est pris sur les communes concernées par le projet.

Aucun risque d'inondation de plaine n'a été identifié. Les fondations seront adaptées au risque de remontées de nappes au droit du site. Le risque mouvement de terrain est nul à moyen au droit des éoliennes. Le risque sismique est très faible. Les éoliennes sont conçues pour résister aux vents violents (département soumis au risque tempête).

Le projet est compatible avec les risques technologiques et naturels.

1.1.16 Sites patrimoniaux remarquables

Sept sites patrimoniaux remarquables sont recensés dans l'aire d'étude éloignée. Un enjeu faible est attribué à cinq d'entre eux, alors que les deux sites les plus proches, situés au sein de l'AEI, présentent un enjeu nul.

Le projet n'impacte pas les sites patrimoniaux remarquables.

1.1.17 Plan local d'urbanisme

Le territoire communal de Viâpres-le-Petit et d'Allibaudières est soumis au Règlement National de l'Urbanisme (RNU). Ces communes ne disposent donc pas d'un Plan Local d'Urbanisme.

1.1.18 Carte communale

Les communes de Viâpres-le-Petit et d'Allibaudières ne disposent pas de carte communale.

1.2 SYNTHÈSE

Sont listés ci-après les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents de planification mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement.

Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale	Applicable	Compatibilité	Articulation
1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non	-	-
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Non	-	-
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Oui	Oui	Sept postes sources à proximité du projet
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Oui	Oui	Prise en compte du risque de pollution des eaux au droit du site pendant les phases de travaux et d'exploitation. Zone d'implantation potentielle en dehors des zones inondables. Projet en dehors de périmètres de captage en eau potable Pas d'impact sur les zones humides
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Oui	Oui	Prise en compte du risque de pollution des eaux au droit du site pendant les phases de travaux et d'exploitation. Zone d'implantation potentielle en dehors des zones inondables. Projet en dehors de périmètres de captage en eau potable Pas d'impact sur les zones humides
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 du code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non	-	-
7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Non	-	-
8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	Oui	Oui	Participation aux objectifs nationaux
9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Oui	Oui	Participation aux objectifs de la région en termes de développement de l'énergie éoliennes
10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Oui	-	Pas de PCAET
11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Non	-	-
12° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Non	-	-
13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non	-	-
14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet ne remet pas en cause le bon état des continuités écologiques
15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Oui	Oui	Le projet ne remet pas en cause le bon état des continuités écologiques
16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	Oui	Oui	Pas d'incidence sur le réseau Natura 2000
17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Non	-	-
18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Non	-	-
19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Non	-	-
20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Oui	Oui	Respect des prescriptions lors des phases de chantier et d'exploitation
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Non	-	-
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Oui	Oui	Zone d'implantation potentielle en dehors des zones inondables
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non	-	-
24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non	-	-
25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Non	-	-
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Non	-	-
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	-	-
28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	-	-
29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	-	-

Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale	Applicable	Compatibilité	Articulation
30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non	-	-
31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	Non	-	-
32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	-	-
33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	-	-
34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Non	-	-
35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Non	-	-
36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non	-	-
37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non	-	-
38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	Oui	Oui	Projet compatible avec le SRADDET
39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non	-	-
40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non	-	-
41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non	-	-
42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non	-	-
43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non	-	-
44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Non	-	-
45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	Non	-	-
46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non	-	-
47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	Non	-	Aucun SCoT en vigueur
48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	Non	-	Aucun PLUi en vigueur
49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non	-	-
50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Oui	Oui	Projet compatible avec les règlements d'urbanisme
51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non	-	-
52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non	-	-
53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	Non	-	-
54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme.	Non	-	-

Tableau 80 : Compatibilité du projet avec les documents de planification

Les plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas sont énumérés ci-dessous :

Plans et programmes devant faire l'objet d'une évaluation environnementale	Applicable	Compatibilité	Articulation
1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement ;	Oui	Oui	Intégration paysagère du projet dans son environnement
2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code ;	Oui	Oui	Pas de risque d'inondation et fondations adaptées au risque de remontées de nappes au droit du site. Risque mouvement de terrain nul à moyen. Risque sismique très faible. Eoliennes conçues pour résister aux vents violents (département soumis au risque tempête)
3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier ;	Non	-	-
4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;	Non	-	-
5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier ;	Non	-	-
6° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier ;	Non	-	-
7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier ;	Non	-	-
8° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine ;	Oui	Oui	Le projet n'impacte pas les SPR
9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports ;	Non	-	-
10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme ;	Non	-	-
11° Plan local d'urbanisme ne relevant pas du I du présent article ;	Non	-	Aucun PLU en vigueur
12° Carte communale ne relevant pas du I du présent article.	Non	-	Pas de carte communale

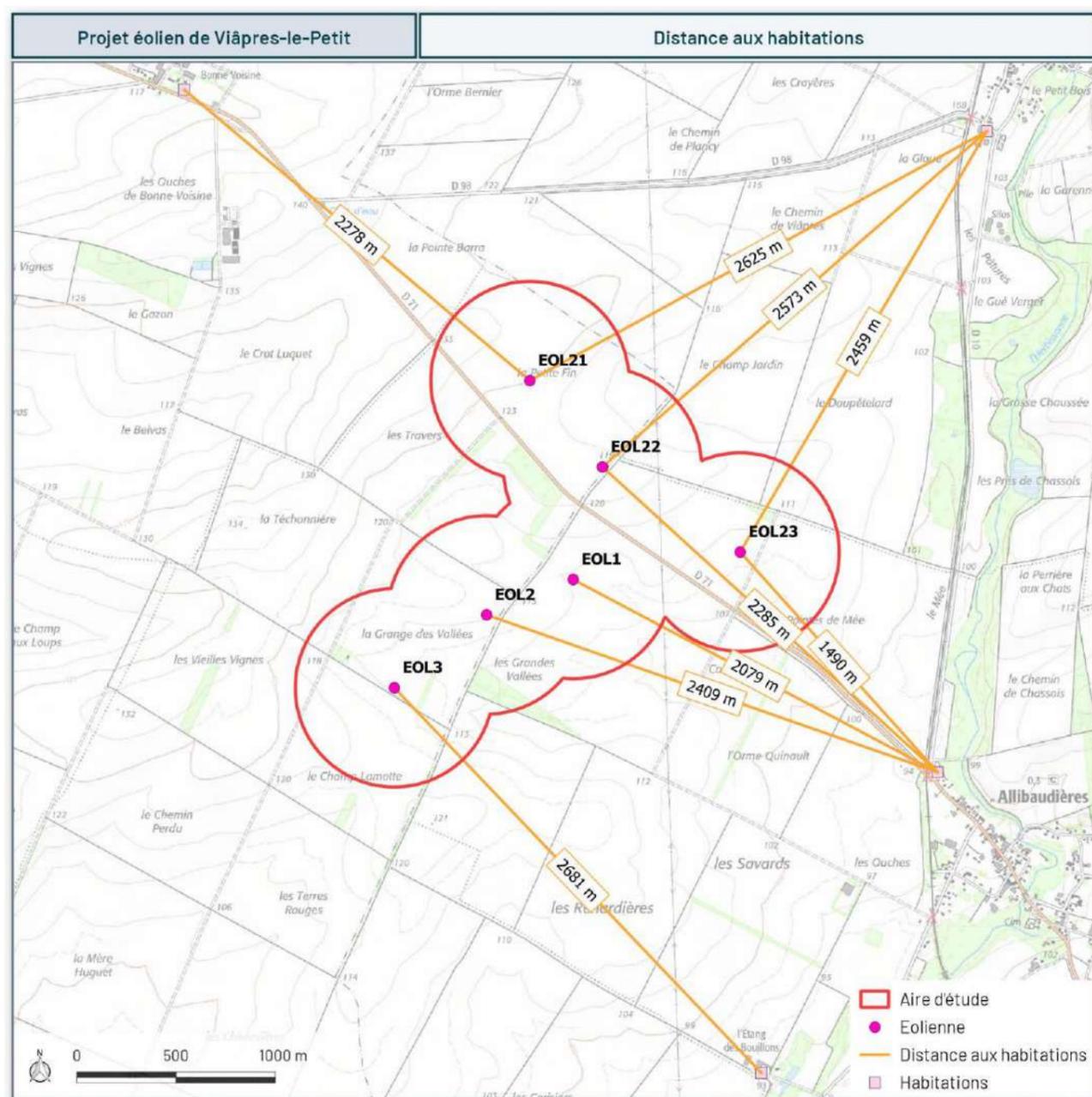
Tableau 81 : Compatibilité du projet avec les documents de planification

2 COMPATIBILITE AVEC LES CONTRAINTES ET SERVITUDES

2.1 RESPECT DES PLANS D'URBANISME, SCHEMAS ET PROGRAMME D'AMENAGEMENT

La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme. C'est le cas du projet éolien de Viâpres-le-Petit puisque les éoliennes sont situées à plus de 1 400 m des premières habitations. L'éolienne (EOL23) la plus proche est située à environ 1 490 m des habitations.

Le projet est donc compatible avec les règles en vigueur.



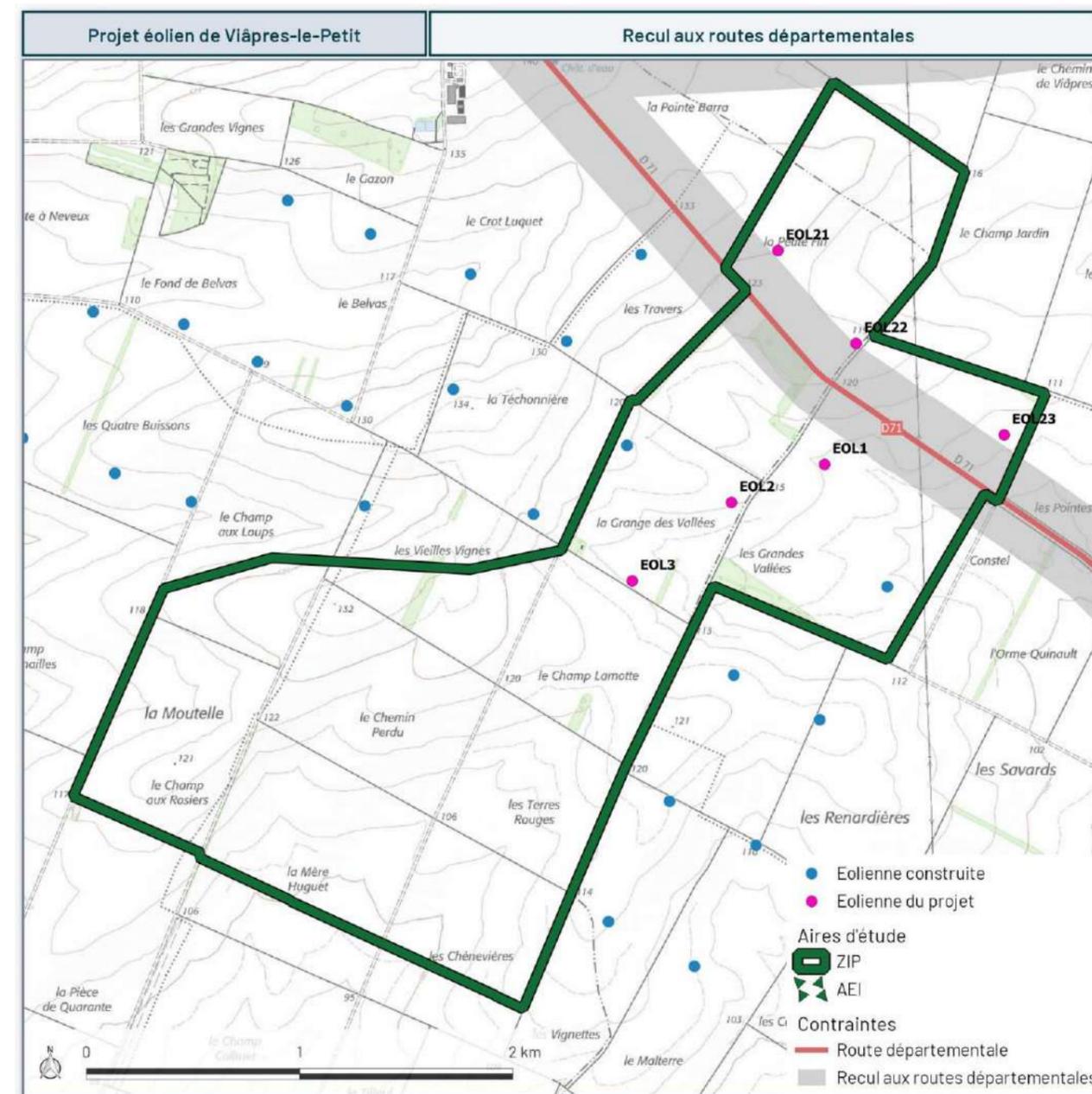
Carte 130 : Distance aux habitations les plus proches

2.2 COMPATIBILITE AVEC LES CONTRAINTES ET SERVITUDES IDENTIFIEES

2.2.1 Recul au réseau routier

L'éolienne la plus proche (E22) est située à 215 m de la RD71. En se basant sur l'étude de danger qui démontre des niveaux de danger acceptables, ce recul est jugé suffisant.

Eolienne	EOL1	EOL2	EOL3	EOL21	EOL22	EOL23
Distance aux routes (en m)	329 m	725 m	1 303 m	233 m	215 m	255 m

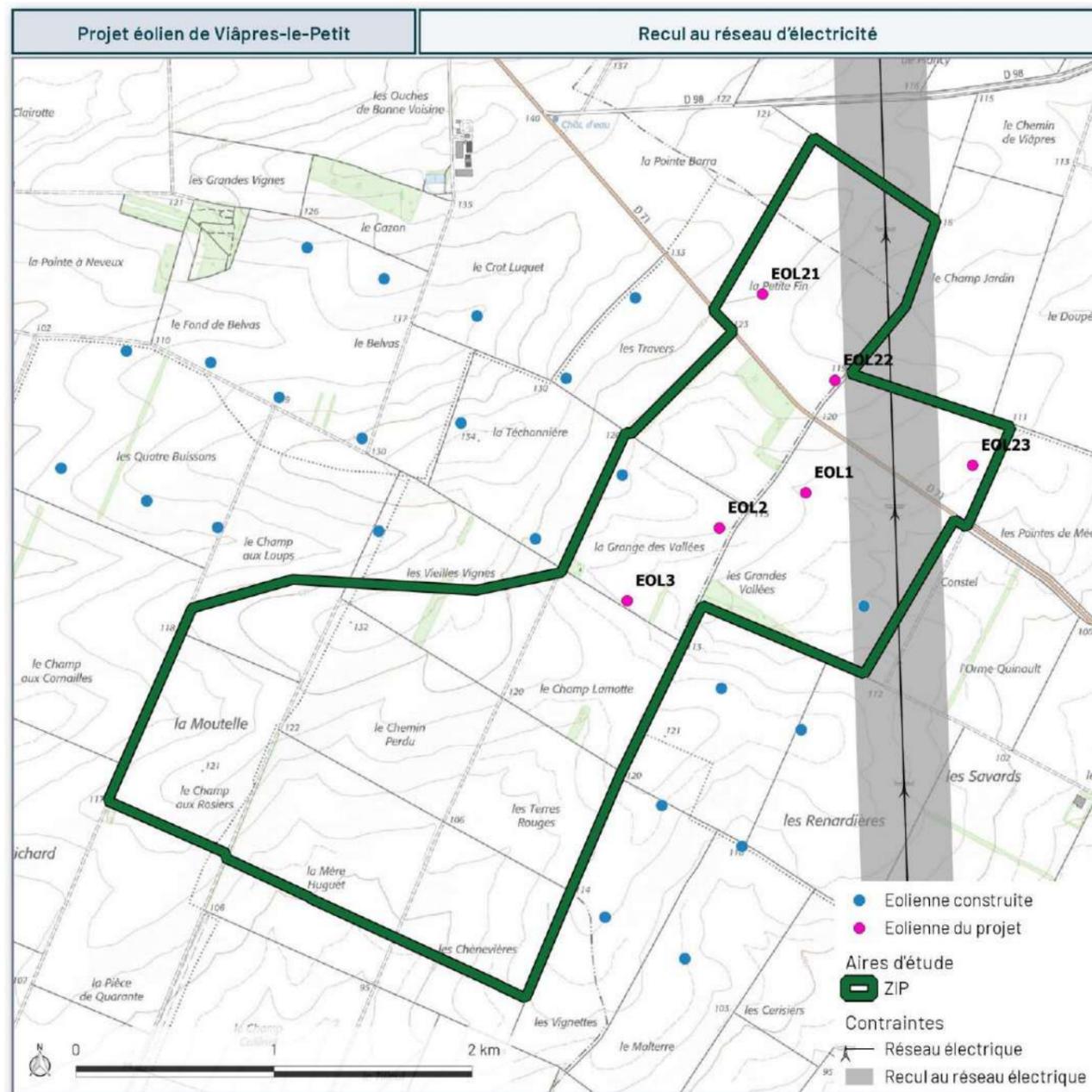


Carte 131 : Recul aux routes départementales

2.2.2 Recul au réseau électrique

L'éolienne la plus proche (E22) est située à 281 m de la ligne électrique, soit une distance supérieure à la hauteur de l'éolienne. La disposition des éoliennes est donc compatible avec les exigences du gestionnaire de la ligne.

Eolienne	EOL1	EOL2	EOL3	EOL21	EOL22	EOL23
Distance au réseau électrique (en m)	446 m	890 m	1367 m	633 m	281 m	399 m

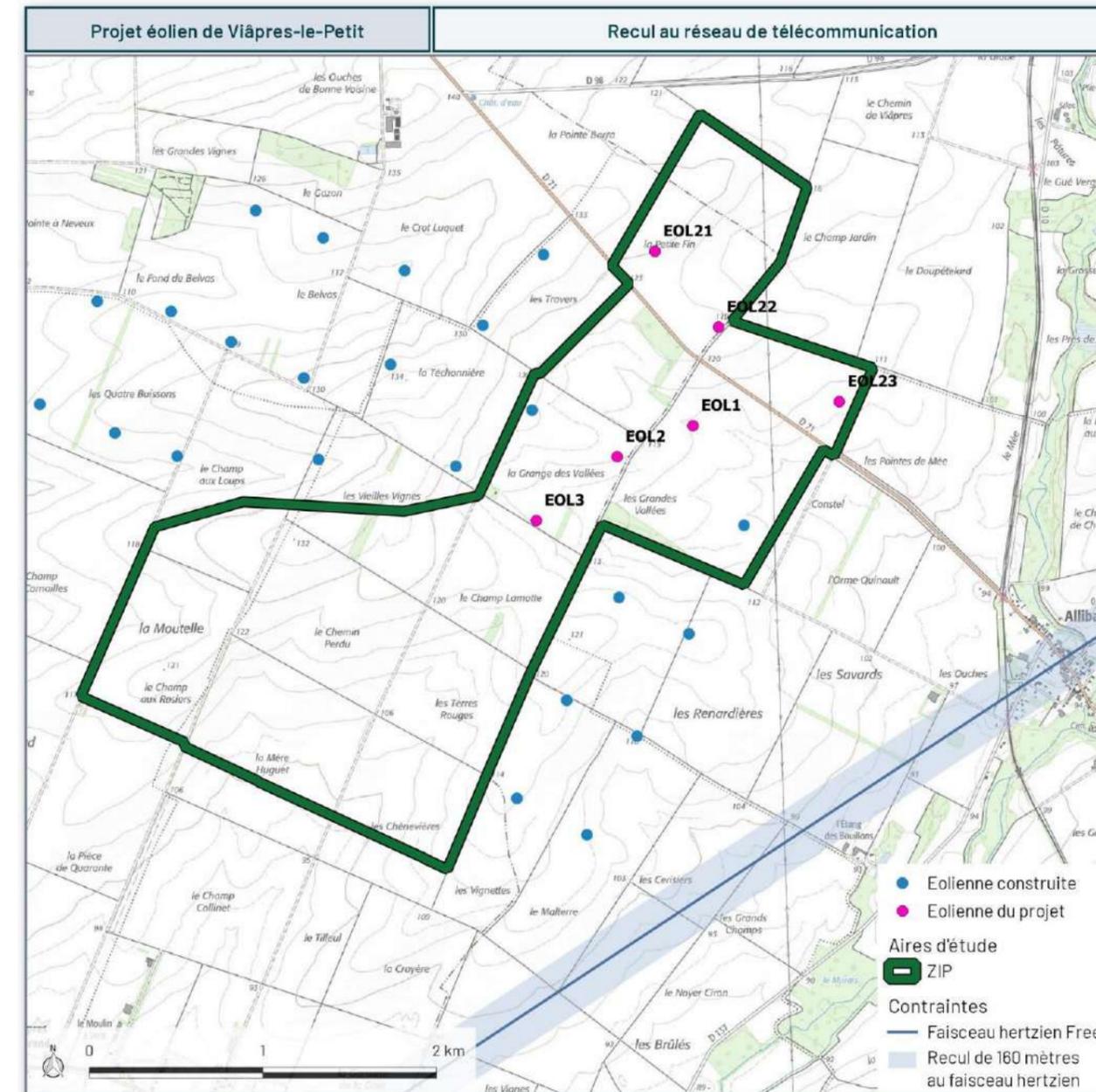


Carte 132 : Recul au réseau électrique

2.2.3 Recul au réseau de télécommunication

L'éolienne la plus proche (E23) est située à 1948 m du faisceau hertzien. Pour rappel, un recul de 160 m est proposé par le gestionnaire du faisceau.

Eolienne	EOL1	EOL2	EOL3	EOL21	EOL22	EOL23
Distance au réseau de télécommunication (en m)	2 297 m	2 285 m	2 334 m	3 252 m	2 687 m	1 948 m



Carte 133 : Recul au réseau de télécommunication

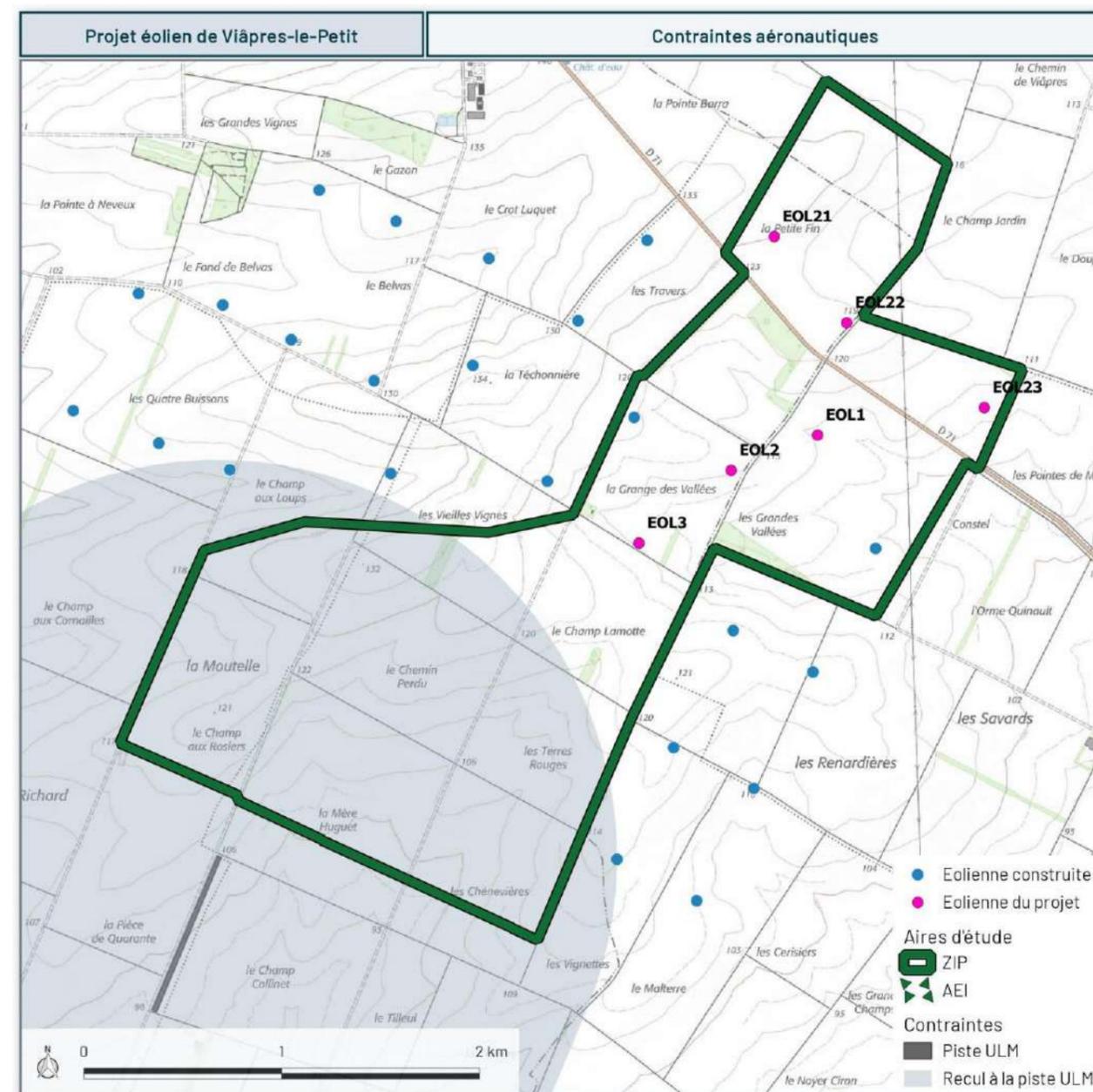
2.2.4 Servitudes aéronautiques

La Direction Générale de l'Aviation Civile indique le besoin de respecter une limite en altitude des implantations de 340 NGF en bout de pale. Comme le tableau ci-dessous le démontre, le projet est compatible avec cette contrainte.

Eolienne	Altitude à la base (en m)	Altitude en bout de pale (en m)	
		E-138	E-160
EOL1	110,73	310,73	330,73
EOL2	115,72	315,72	335,72
EOL3	115,09	315,09	335,09
EOL21	123,36	323,36	323,36
EOL22	119,98	319,98	339,98
EOL23	108,77	308,77	328,77

Tableau 82 : Altitude des éoliennes en bout de pale

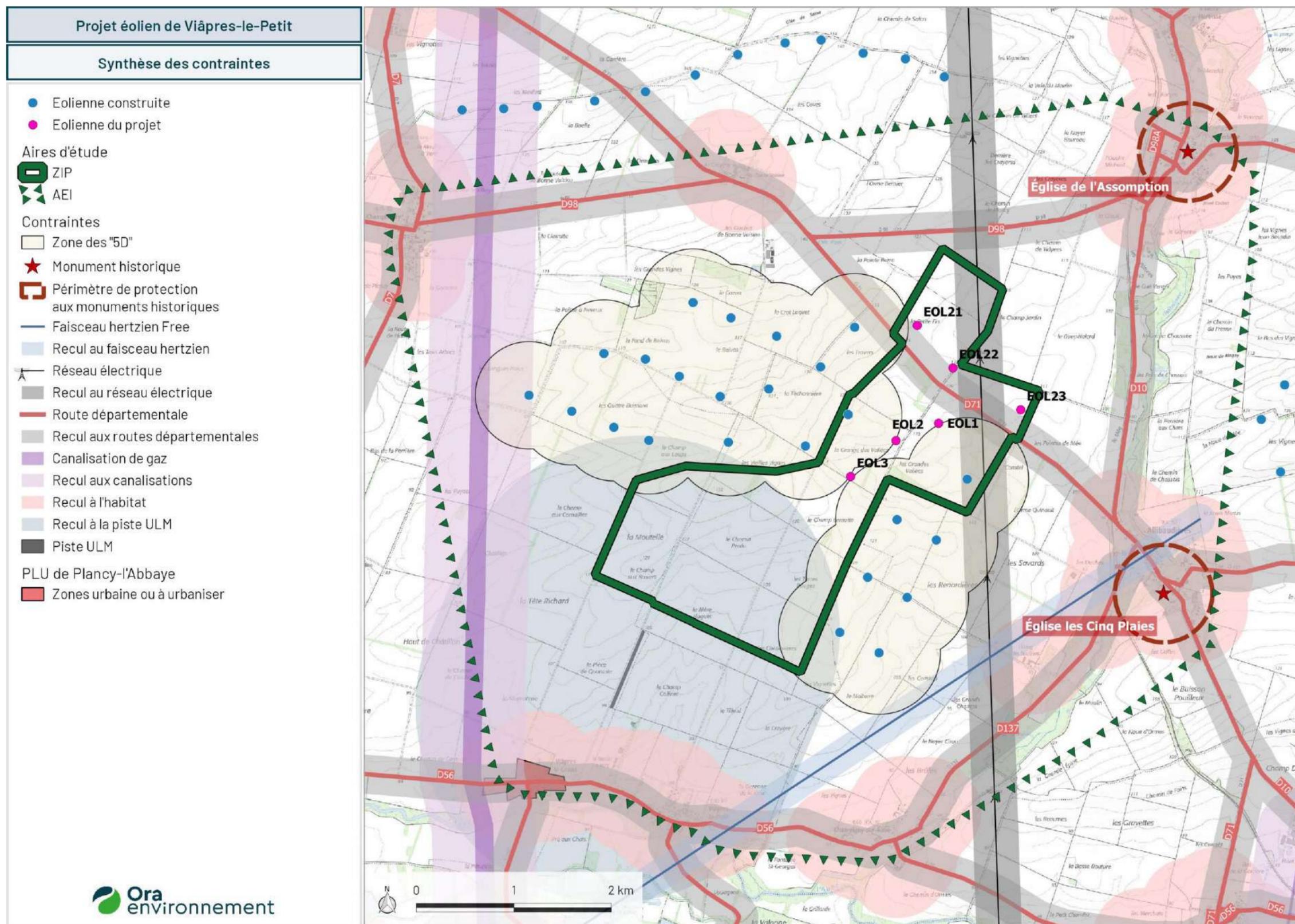
De plus, les éoliennes du projet se trouvent toutes à une distance suffisante de la piste ULM. La plus proche est l'éolienne EOL3 qui se situe à plus de 2,6 km de la piste.



Carte 134 : Recul à la piste ULM

2.2.5 Compatibilité du projet avec les contraintes et servitudes

Le projet est compatible avec les contraintes et servitudes identifiées.



Carte 135 : Compatibilité du projet avec les contraintes et servitudes

I. Evolution du scénario de référence en l'absence du projet

La consultation des différents avis de l'autorité environnementale de la région Grand Est montre un développement de plusieurs projets éoliens dans l'aire d'étude du projet. D'un point de vue paysager, la composante éolienne, existante aujourd'hui, continuerait son développement en l'absence du projet. Hormis la composante éolienne, il est peu probable que les paysages évoluent fortement en l'absence du projet éolien de Viâpres-le-Petit.

Concernant les zones d'inventaire et de protection, il demeure improbable que le secteur du projet fasse à l'avenir, l'objet d'un zonage Natura 2000 en l'absence de la réalisation du projet, étant donné les enjeux définis pour ce site qui ne justifient pas la mise en phase d'un tel zonage.

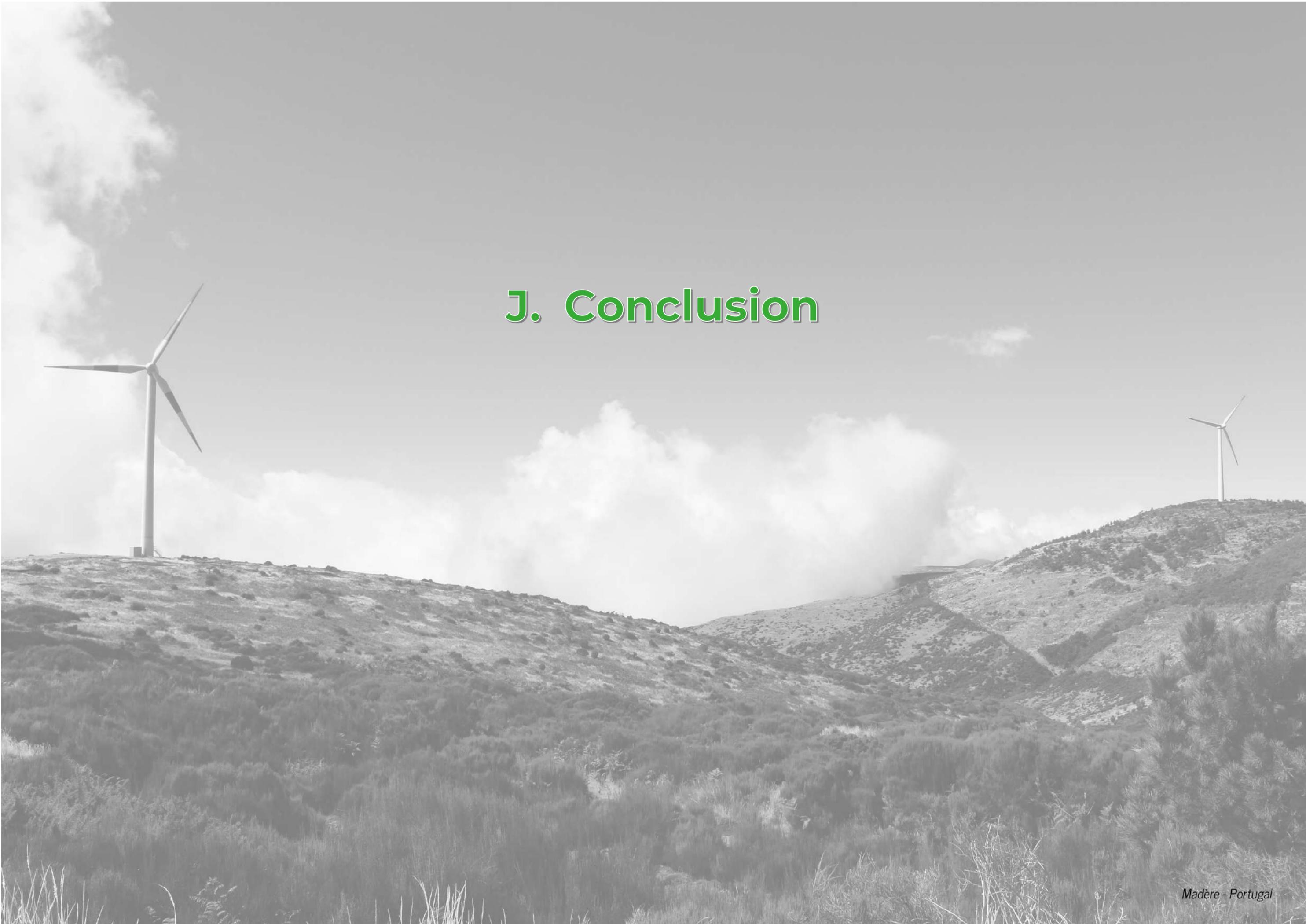
En l'absence de la réalisation du projet, il demeure très peu probable que de nouvelles continuités écologiques soient créées au sein de l'aire d'étude immédiate. Celle-ci se destine principalement à l'activité agricole. Il demeure difficile de savoir dans quel sens les habitats boisés présents dans l'aire d'étude immédiate vont évoluer en l'absence du projet. En revanche, la mise en place du projet va réduire de quelques ares les grandes surfaces cultivées sans toutefois impacter la flore ou les habitats remarquables à l'échelle de l'aire d'étude. Dans ce cadre, il n'est pas envisagé de modifications significatives du spectre floristique local et des habitats naturels inventoriés au sein de l'aire d'étude en l'absence de la réalisation du projet éolien.

Concernant l'avifaune, aucune modification n'est envisagée quant à l'utilisation du site par l'avifaune en l'absence de réalisation du projet. La réalisation du projet aura un impact limité sur ce groupe d'espèces grâce notamment aux mesures Eviter, Réduire, Compenser (ERC) présentées. Ainsi les oiseaux continueront à utiliser le site, compte tenu que leurs espaces vitaux seront préservés.

Pour les chiroptères, l'absence de réalisation du projet n'entraînera aucun changement significatif quant à l'utilisation de l'aire d'étude pour les activités de chasse ou de transit. En outre, la réalisation du projet éolien aura un impact très limité sur ce groupe d'espèces.

Que le projet éolien se réalise ou non, il n'est envisagé aucune modification des fonctions écologiques du site pour les amphibiens, les reptiles, les mammifères et l'entomofaune.

J. Conclusion



Le projet de parc éolien de Viâpres-le-Petit se situe au cœur de la Champagne crayeuse, une vaste plaine légèrement ondulée de basses collines, parfois vallonnée. Le centre du territoire est animé par la vallée de l'Aube où la rivière homonyme, affluent de la Seine, s'écoule d'est en ouest. La zone est propice au développement éolien, comme en témoignent les parcs éoliens en exploitation à proximité. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne défini dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il s'inscrit également dans une dynamique locale portée notamment par des élus municipaux.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'implantation potentielle, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires terrain réalisés par des écologues, paysagistes, géographes et acousticiens. Si l'environnement physique ne présente pas de contrainte particulière à l'implantation d'éoliennes, quelques enjeux écologiques, paysagers et humains ont été identifiés.

Le porteur de projet a tout au long du développement du projet éolien intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Le projet retenu tient compte de ces recommandations. Il est composé de six éoliennes disposées en dehors de zones à enjeux forts et sera ainsi en accord avec le milieu naturel dans lequel il s'insère.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers ont permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet éolien. L'impact résiduel est qualifié de négligeable à faible sur le milieu physique, qui présente peu de sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien. Grâce à différentes mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel des éoliennes sur l'environnement naturel sera nul à faible. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation du parc. Les impacts sur le paysage sont globalement maîtrisés alors que le projet de Viâpres-le-Petit intègre un contexte éolien déjà chargé.

La composante éolienne étant déjà existante sur le territoire, le renforcement du pôle éolien apparaît logique dans le cadre du projet éolien de Viâpres-le-Petit. Grâce à une production estimée entre 76,9 et 105,6 GWh par an, l'électricité produite par les éoliennes du parc éolien permettra d'activement participer aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Le faible impact du parc éolien et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagneront de bénéfices environnementaux au niveau local, notamment à travers des mesures d'accompagnement proposées en faveur de la biodiversité.

K. Bibliographie de l'étude d'impact



Ouvrages consultés :

- Météo France (2009) Statistiques climatiques de la France 1971-2000
- RTE (2019) Bilan électrique français 2018
- MEEDDM (2010) Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens actualisation 2010
- MEDDE (2013) Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels
- MEDDE (2014) Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres
- MEEM (2016) Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres
- DREAL Grand Est (2012) Plan Climat, Air, Energie de la région Champagne-Ardenne
- DREAL Grand Est (2012) Schéma Régional Eolien Champagne-Ardenne
- Préfecture de l'Aube (2018) Dossier Départemental des Risques Majeurs
- Agence de l'Eau Seine Normandie (2009) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Sites internet consultés :

- www.infoterre.brgm.fr
- www.legifrance.gouv.fr
- www.fee.asso.fr
- www.rte-france.com
- www.fr.wikipedia.org
- www.geoportail.fr
- www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/
- <https://www.ligair.fr/>
- www.georisques.gouv.fr
- www.insee.fr
- www.agreste.agriculture.gouv.fr

Publications scientifiques :

- HAMMERL C., FICHTNER, J.(2000)^o: Langzeit-Geräuschemissionsmessungen an der 1 MW-Windenergieanlage Nordex N54 in Wiggensbach bei Kempten (Bayern) ; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. PDF, 87 p.
- KÖTTER CONSULTING ENGINEERS (2010)^o: Schalltechnischer Bericht Nr. 27257-1.002 über die Ermittlung und Beurteilung der anlagenbezogenen Geräuschemissionen der Windenergieanlagen im Windpark Hohen Pritz. PDF, 95 p.
- Møller H., Pedersen C.S.: (2004) : Hearing at low and infrasonic frequencies. Noise & Health 6^o: 37-57 (2010) : Tieffrequenter Lärm von großen Windkraftanlagen. PDF, 46 p.

L. Conformité à l'arrêté du 26 août 2011



Cette partie du dossier de demande d'autorisation environnementale unique vise à apporter de manière synthétique les éléments permettant d'apprécier la conformité du projet éolien par rapport aux prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par arrêté du 22 juin 2020 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.

Section 2 - Implantation	
Article 3 - Distances d'implantation	Réponse de l'exploitant
<p>L'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de :</p> <ul style="list-style-type: none"> 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010. 300 mètres de toute installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n° 2006 686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement soumise à l'arrêté du 10 mai 2000 susvisé en raison de la présence de produits toxiques, explosifs, comburants et inflammables. <p>Cette distance est mesurée à partir de la base du mât de chaque aérogénérateur.</p>	<p>Les éoliennes sont à plus de 500 m des premières habitations</p> <p>Cf. Etude d'impact page 187</p>

Section 2 - Implantation																			
Article 4 - Radars et navigation aérienne	Réponse de l'exploitant																		
<p>L'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne et de sécurité météorologique des personnes et des biens.</p> <p>A cette fin, les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées ci-dessous sauf si l'exploitant dispose de l'accord écrit du ministère en charge de l'aviation civile, de l'établissement public chargé des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens ou de l'autorité portuaire en charge de l'exploitation du radar.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Distance minimale d'éloignement en kilomètres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radar de bande de fréquence C</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Radar de bande de fréquence S</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Radar de bande de fréquence X</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Radar primaire</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Radar secondaire</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>VOR (Visual Omni Range)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Radar portuaire</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Distance minimale d'éloignement en kilomètres	Radar de bande de fréquence C	20	Radar de bande de fréquence S	30	Radar de bande de fréquence X	10	Radar primaire	30	Radar secondaire	16	VOR (Visual Omni Range)	15	Radar portuaire	20	Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10	<p>Le projet n'est pas situé à une distance inférieure à celles préconisées</p> <p>Cf. Etude d'impact page 189</p>
	Distance minimale d'éloignement en kilomètres																		
Radar de bande de fréquence C	20																		
Radar de bande de fréquence S	30																		
Radar de bande de fréquence X	10																		
Radar primaire	30																		
Radar secondaire	16																		
VOR (Visual Omni Range)	15																		
Radar portuaire	20																		
Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage	10																		

Section 2 - Implantation	
Article 5 - Ombres portées	Réponse de l'exploitant
<p>Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.</p>	<p>Aucun bâtiment à usage de bureau à moins de 250 m</p> <p>Cf. Etude d'impact page 187</p>

Section 2 - Implantation	
Article 6 - Champs électromagnétiques	Réponse de l'exploitant
<p>L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieurs à 100 microteslas à 50-60 Hz.</p>	<p>Les émissions sont très largement inférieures aux niveaux réglementaires</p> <p>Cf. Etude d'impact page 179</p>

Section 3 - Dispositions constructives	
Article 7 - Voies d'accès	Réponse de l'exploitant
<p>Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Cet accès est entretenu.</p> <p>Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté.</p>	<p>Les chemins nécessaires à la construction du parc éolien seront maintenus et entretenus pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien.</p> <p>Cf. Etude d'impact Carte 108 : Chemins d'accès et aires de grutage</p>

Section 3 - Dispositions constructives	
Article 8 - Conformité des aérogénérateurs	Réponse de l'exploitant
<p>L'aérogénérateur est conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne, à l'exception des dispositions contraires aux prescriptions du présent arrêté. L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.</p> <p>En outre l'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation est conforme aux dispositions de l'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation.</p>	<p>Cf. Documentation technique de l'éolienne en annexe</p>

Section 3 - Dispositions constructives	
Article 9 - Mise à la terre et protection contre la foudre	Réponse de l'exploitant
<p>L'installation est mise à la terre. Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010). L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée.</p> <p>Les opérations de maintenance incluent un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre.</p>	<p>Cf. Documentation technique de l'éolienne en annexe</p>

Section 3 – Dispositions constructives	
Article 10 – Conformité des installations électriques	Réponse de l'exploitant
<p>Les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables.</p> <p>Les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur sont conformes aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2008), NFC 13-100 (version de 2001) et NFC 13-200 (version de 2009). Ces installations sont entretenues et maintenues en bon état et sont contrôlées avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs auxdites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 susvisé.</p>	<p>Cf. Documentation technique de l'éolienne en annexe</p>

Section 3 – Dispositions constructives	
Article 11 – Balisage aéronautique	Réponse de l'exploitant
<p>Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application de l'articles R. 244-1 du code de l'aviation civile et de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à réalisation du balisage des obstacles de navigation aérienne.</p>	<p>Dispositif de balisage lumineux de jour par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas - cd), installés au sommet de la nacelle ;</p> <p>Dispositif de balisage lumineux de nuit par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 candelas - cd), installés au sommet de la nacelle.</p> <p>Cf. Etude d'impact page 148</p>

Section 4 – Exploitation	
Article 12 – Suivi environnemental	Réponse de l'exploitant
<p>Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs.</p> <p>Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>Suivi environnemental prévu</p> <p>Cf. Etude d'impact page 231</p>

Section 4 – Exploitation	
Article 13 – Accès à l'intérieur des aérogénérateurs	Réponse de l'exploitant
<p>Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs.</p> <p>Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.</p>	<p>L'accès à tous les bâtiments du projet sera fermé à clé pour empêcher l'intrusion de toute personne non autorisée</p> <p>Cf. Etude d'impact page 148</p>

Section 4 – Exploitation	
Article 14 – Affichage des prescriptions à observer par les tiers	Réponse de l'exploitant
<p>Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur, sur le poste de livraison et, le cas échéant, sur le poste de raccordement. Elles concernent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — les consignes de sécurité à suivre en cas de situation anormale ; — l'interdiction de pénétrer dans l'aérogénérateur ; — la mise en garde face aux risques d'électrocution ; — la mise en garde, le cas échéant, face au risque de chute de glace. 	<p>L'exploitant affichera les prescriptions mentionnées dans l'arrêté</p> <p>Cf. Etude de dangers</p>

Section 4 – Exploitation	
Article 15 – Tests d'arrêt d'urgence	Réponse de l'exploitant
<p>Avant la mise en service industrielle d'un aérogénérateur, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Ces essais comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> — un arrêt ; — un arrêt d'urgence ; — un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime. <p>Suivant une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant réalise une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.</p>	<p>L'exploitant réalisera l'ensemble des tests mentionnés dans l'arrêté</p> <p>Cf. Etude de dangers</p>

Section 4 – Exploitation	
Article 16 – Propreté des aérogénérateurs	Réponse de l'exploitant
<p>L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.</p>	<p>L'exploitant s'engage à respecter les conditions de propreté et à ne pas stocker d'éléments dangereux à l'intérieur de l'installation</p> <p>Cf. Etude de dangers</p>

Section 4 – Exploitation	
Article 17 – Formation du personnel	Réponse de l'exploitant
<p>Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.</p>	<p>Le personnel intervenant sera formé</p> <p>Cf. Etude de dangers</p>

Section 4 - Exploitation	
Article 18 - Contrôles des aérogénérateurs	Réponse de l'exploitant
<p>Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât.</p> <p>Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.</p> <p>Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>L'ensemble des contrôles est réalisé par l'exploitant</p> <p>Cf. Etude de dangers</p>

Section 4 - Exploitation	
Article 19 - Entretien des aérogénérateurs	Réponse de l'exploitant
<p>L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tient à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées.</p>	<p>L'ensemble des opérations de maintenance nécessaires au bon fonctionnement de l'éolienne est réalisé par l'exploitant</p> <p>Cf. Etude de dangers</p>

Section 4 - Exploitation	
Article 20 - Elimination des déchets	Réponse de l'exploitant
<p>L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.</p> <p>Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.</p>	<p>L'ensemble des déchets produits sera évacué dans des centres de traitement appropriés</p> <p>Cf. Etude d'impact page 184</p>

Section 4 - Exploitation	
Article 21 - Valorisation des déchets non dangereux	Réponse de l'exploitant
<p>Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées.</p> <p>Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie. Cette disposition n'est pas applicable aux détenteurs de déchets d'emballage qui en produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1 100 litres et qui les remettent au service de collecte et de traitement des collectivités.</p>	<p>L'ensemble des déchets produits sera évacué dans des centres de traitement appropriés</p> <p>Cf. Etude d'impact page 184</p>

Section 5 - Risques	
Article 22 - Consignes de sécurité à destination du personnel	Réponse de l'exploitant
<p>Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> — les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ; — les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ; — les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; — les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours. <p>Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.</p>	<p>L'exploitant s'engage à mettre en place des consignes de sécurité conformément à l'arrêté CF. Etude de dangers</p>

Section 5 - Risques	
Article 23 - Détection des incendies et des survitesses - Alerte des secours	Réponse de l'exploitant
<p>Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.</p> <p>L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.</p> <p>L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.</p>	<p>L'ensemble des éoliennes du projet est équipé de système de détection d'incendie et d'alarme permettant de prévenir l'exploitant</p> <p>CF. Etude de dangers</p>

Section 5 - Risques	
Article 24 - Dispositifs de lutte contre les incendies	Réponse de l'exploitant
<p>Chaque aérogénérateur est doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ; — d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât. 	<p>L'ensemble des éoliennes du projet est équipé de système de détection d'incendie et d'alarme permettant de prévenir l'exploitant Des extincteurs sont à disposition au pied du mât et dans la nacelle</p> <p>CF. Etude de dangers</p>

Section 5 - Risques	
Article 25 - Dispositifs d'arrêt d'urgence en cas de formation de glace	Réponse de l'exploitant
<p>Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.</p> <p>Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des Installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.</p> <p>Cet article n'est pas applicable aux installations implantées dans les départements où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0 °C.</p>	<p>Toutes les éoliennes sont équipées d'un système de détection de glace CF. Etude de dangers</p>

Section 6 - Bruit			
Article 26 - Seuils réglementaires			Réponse de l'exploitant
<p>L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solido-élastique susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.</p> <p>Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p>			
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures	<p>L'étude menée par un acousticien a permis de déterminer que les émergences seraient respectées de jour comme de nuit CF. Etude d'impact page 176</p>
Sup à 35 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)	
<p>Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à :</p> <p>Trois pour une durée supérieure à vingt minutes et inférieure ou égale à deux heures ; Deux pour une durée supérieure à deux heures et inférieure ou égale à quatre heures ; Un pour une durée supérieure à quatre heures et inférieure ou égale à huit heures ; Zéro pour une durée supérieure à huit heures.</p> <p>En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure</p>			

<p>du bruit défini à l'article 2. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p> <p>Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.</p>	
--	--

Section 6 - Bruit	
Article 27 - Emissions sonores des engins de chantier	Réponse de l'exploitant
<p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	<p>Les engins de chantiers seront aux normes et respecteront les niveaux sonores autorisés CF. Etude d'impact page 176</p>

Section 6 - Bruit	
Article 28 - Contrôle des émissions sonores	Réponse de l'exploitant
<p>Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011.</p>	<p>Une réception acoustique sera effectuée à la mise en exploitation du parc éolien CF. Etude d'impact page 176</p>