

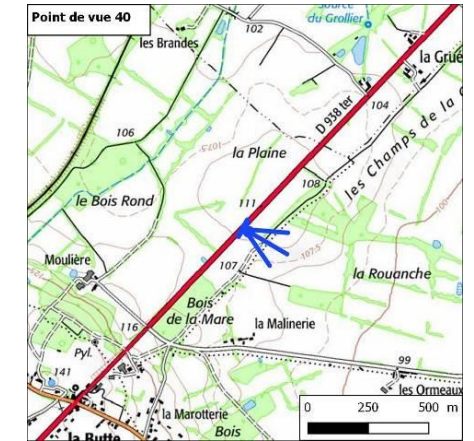
Prise de vue n° 40

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 15' 46.38" - Y 46° 55' 19.02"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 6341 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis la RD 938 desservant Thouars.

VISIBILITÉ DU PROJET : Très faible visibilité du projet. Les bouts de pales de deux éoliennes peuvent émerger sur de longues distances des boisements de premier plan.



État initial (panoramique formant un angle de 163°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

La RD 938, très fréquentée desservant Thouars est bordée de rideaux d'arbres, les vues lointaines sont vaines. Ce point de vue, l'un des plus ouverts, montre la faible visibilité vers le projet. Au mieux, deux pales d'éoliennes dépasseront des masses boisées existantes. Les éoliennes sont peu ou pas visibles depuis la RD 938.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

7.3.4. Photomontages en lien avec les espaces habités

Prise de vue n° 22

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 10' 08.16" - Y 46° 46' 59.10"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 10976 m.

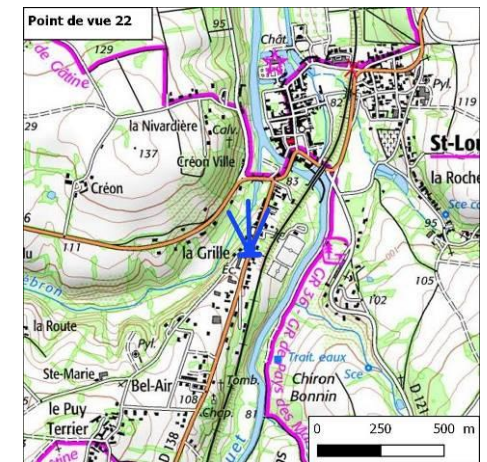
INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité en amont de Saint-Loup-sur-Thouet.

VISIBILITÉ DU PROJET : Le projet n'est pas visible.

ANALYSE PAYSAGÈRE : Au sud de Saint-Loup-sur-Thouet, le clocher de l'église (non réglementée) de Saint-Loup est notable. Le projet ne peut pas être visible en simultané.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact nul.

État initial (panoramique formant un angle de 90°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Prise de vue n° 37

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 13' 46.44" - Y 46° 59' 12.72"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 9464 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis l'entrée nord-ouest de Thouars.

VISIBILITÉ DU PROJET : Projet très faiblement visible. Bout de pales d'une éolienne éventuellement perçue dans le lointain.



État initial (panoramique formant un angle de 155°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

Depuis l'entrée nord-ouest de Thouars, le long de la RD 739 et au croisement de la RD 938 E, le paysage urbain à dominante industrielle s'impose. Le projet est très faiblement visible. Le bout des pales d'une unique éolienne dépasse dans le lointain au-dessus de la toiture du hangar standardisé.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

7.3.5. Photomontages en lien avec les composantes agricoles existantes

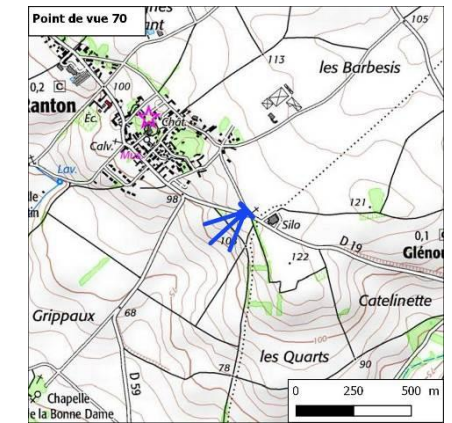
Prise de vue n° 70

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 01' 24.72" - Y 46° 59' 51.12"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 15250 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis le panorama du coteau de la Dive.

VISIBILITÉ DU PROJET : Le projet est partiellement visible. Le bas des éoliennes est arrêté par les boisements du parc de Oiron.



État initial



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

Le coteau de la Dive offre un large panorama sur la plaine agricole. Ici entre Glénouze et Ranton, le panorama englobe les éoliennes de Glénay et de nombreuses composantes de la plaine agricole. Le projet reste lisible dans le lointain derrière les bois avec un agencement cohérent. Seules, deux éoliennes se chevauchent.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact modéré.

Prise de vue n° 19

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 04' 05.88" - Y 46° 50' 08.40"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 9902 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis les composantes agricoles de l'est et la co-visibilité avec le parc éolien autorisé de Saint-Généroux.

VISIBILITÉ DU PROJET : Projet partiellement visible, le haut des tours et les pales de quatre éoliennes ainsi que le haut des pales de six éoliennes sont visibles.



État initial (panoramique formant un angle de 83°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

À l'est de Borcq-sur-Airvault, le paysage agricole remembré est ponctué de lignes électriques à haute tension. Le parc éolien de Saint-Généroux autorisé vient ajouter des verticalités sur un panorama assez ouvert.

De même, les éoliennes du projet ajoutent des vues. Elles se localisent sur un arrière-plan plus lointain et ainsi sont de taille plus réduite. La visibilité du projet est effective sur le haut des tours et sur les pales de quatre éoliennes et sur le haut des pales de six éoliennes. Les rapports d'échelle sont équilibrés. Les pylônes électriques imposent des hauteurs bien supérieures à l'ensemble des éoliennes accordées et projetées.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

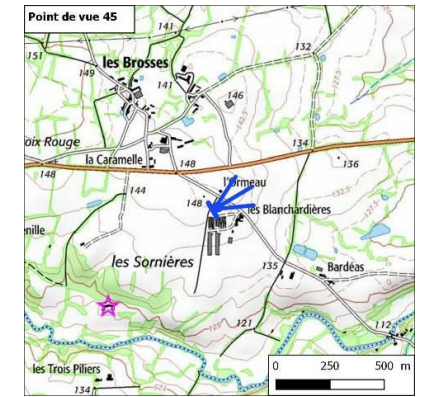
Prise de vue n° 45

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 18' 45.00" - Y 46° 49' 55.02"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 10701 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis le paysage agricole et les co-visibilités avec les parcs existants.

VISIBILITÉ DU PROJET : Projet visible partiellement. Le haut de tours et les pales de quatre éoliennes et le bout de pales d'une éolienne sont visibles.



État initial (panoramique formant un angle de 93°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

Depuis le paysage agricole de la vallée du Thouaret, au sud de la RD 725, les éoliennes existantes de Glénay et de Maisontiers-Tessonniere sont perçues. Le projet ajoute de nouvelles éoliennes dans le contexte agricole arboré existant. Les éoliennes sont partiellement visibles à hauteur du parc éolien existant de Glénay. Le projet densifie le parc existant sans agrandir le champ de vision éolien.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

7.3.6. Bilan des impacts paysagers à l'échelle intermédiaire

Au total 13 photomontages ont été réalisés depuis les espaces représentant le plus d'enjeux potentiels.

L'évaluation des impacts de visibilité peut s'établir par orientation.

L'est

Ce territoire correspond globalement à la grande plaine agricole, très ouverte et anthropisée notamment avec le passage d'une ligne à haute tension très perceptible et traversant arbitrairement le paysage. Les visibilités sont possibles et s'accordent avec les composantes.

Sur la partie spécifique de la vallée de la Dive, la sortie de vallée en amont du centre national des monuments historiques d'Oiron présente de faibles co-visibilités. Depuis les hauteurs, le coteau de la Dive et son panorama depuis les villages aux patrimoines règlementés : Moncontour, Marnes, Saint-Jouin entraînent des vues vers le projet, limitées par les boisements du Parc d'Oiron localisé sur un premier plan.

Le nord

Thouars, ville la plus importante à cette échelle, est inscrite dans la vallée du Thouet. Les perceptions depuis la ville sont vaines, bloquées par les composantes urbaines. Depuis le sud de la ville, les vues sont possibles depuis le paysage routier.

Le sud

Au sud la vallée est marquée par un nombre important d'espaces habités. Ils sont desservis par la RD 938. Les visibilités sont globalement bloquées. Depuis le sud d'Airvault, les vues sont possibles au sein d'un paysage anthropisé.

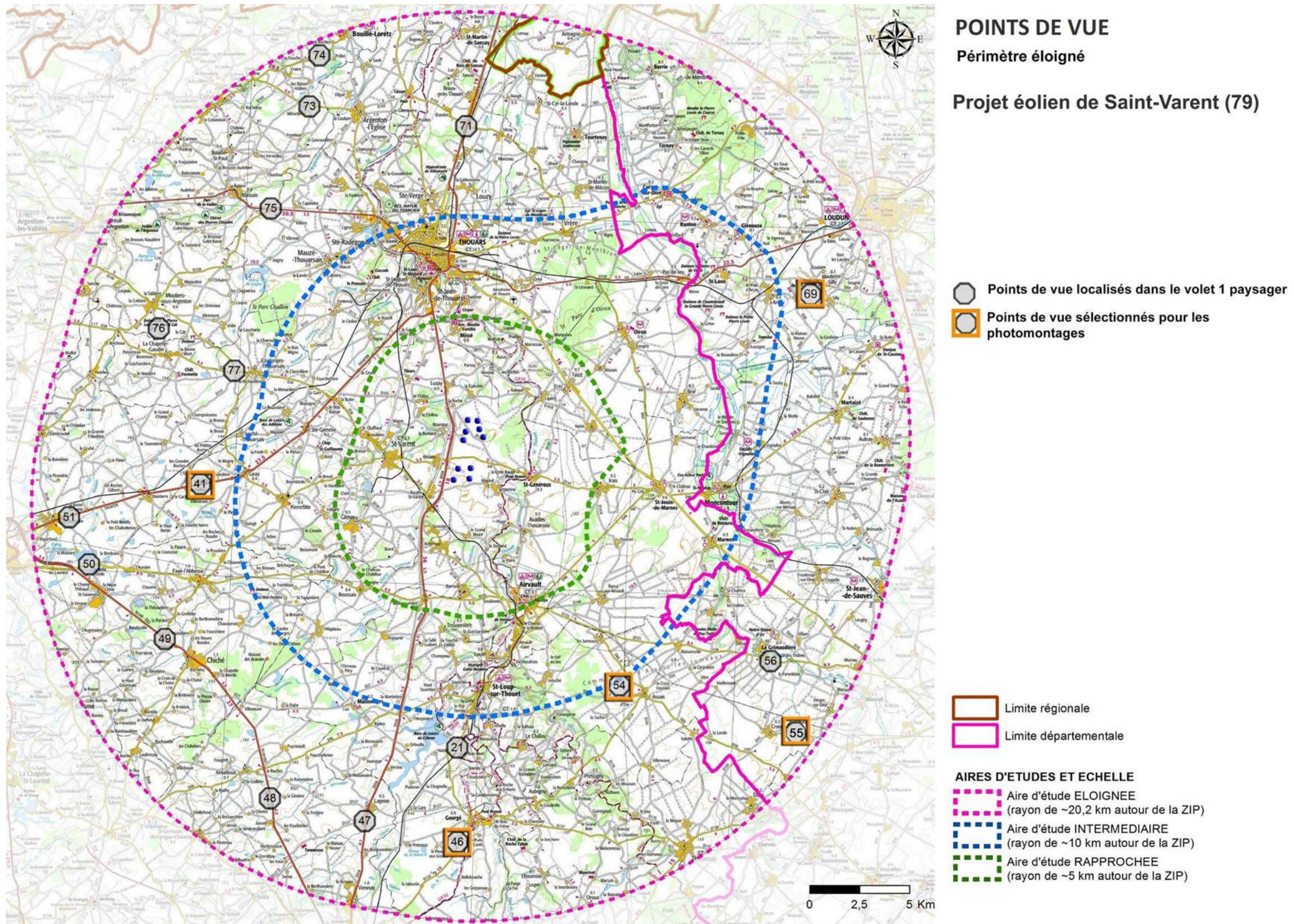
L'ouest

Ce territoire correspond aux « Contreforts de la Gâtine », paysage boisé et vallonné depuis lequel les perceptions sont rapidement arrêtées par la végétation qui occupe tous les premiers plans de vision. Les routes principales sont bordées de hauts arbres formant de forts écrans visuels. Les vues sont quasiment inexistantes, les impacts visuels sont faibles.

Les impacts paysagers à l'échelle intermédiaire sont globalement faibles.

7.4. Analyse des impacts sur le paysage et les vues à l'échelle éloignée

7.4.1. Carte de localisation des photomontages



Carte 143 : Carte des points de vue à l'échelle éloignée

7.4.2. Photomontages en lien avec le patrimoine réglementé

Prise de vue n° 54

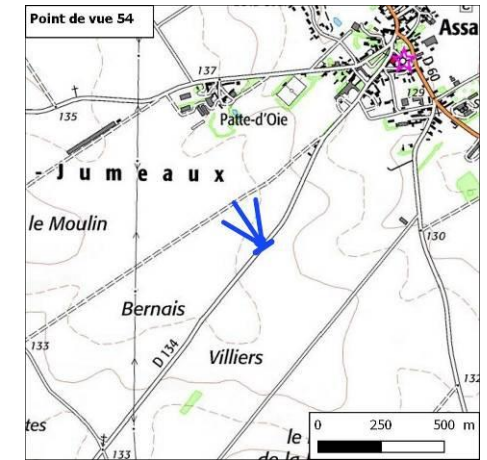
COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 03' 55.02" - Y 46° 46' 53.34"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 14133 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la co-visibilité avec l'église réglementée d'Assais-les-Jumeaux (MH 12).

VISIBILITÉ DU PROJET : Très faible visibilité. Le haut de certaines éoliennes dépasse du relief de la plaine agricole.

État initial (panoramique formant un angle de 168°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

Depuis la RD 134 en amont d'Assais-les-Jumeaux, la visibilité sur le clocher règlementé du village est notable. La vue s'effectue d'ores et déjà en simultanée de pylônes électriques. Le projet reste discret. Le haut des éoliennes est identifiable dans le lointain avec des échelles nettement inférieures à celles du haut pylône localisé sur un plan rapproché.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

Prise de vue n° 55

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 02' 14.52" - Y 46° 46' 33.78"

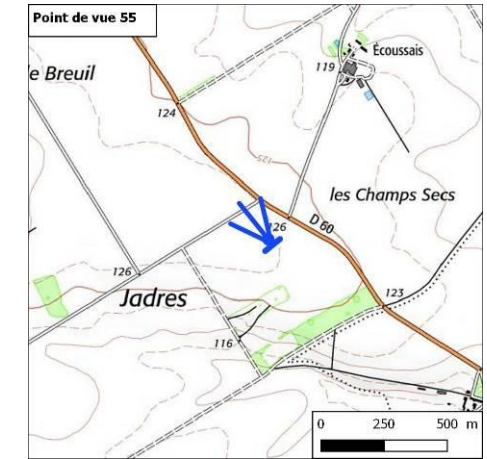
DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 15793 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la co-visibilité avec l'église de Craon (MH 95).

VISIBILITÉ DU PROJET : Projet non perceptible.

ANALYSE PAYSAGÈRE : Le long de la RD 45 au nord-ouest de Craon, l'église règlementée émerge du village. Le paysage est fortement ponctué de pylônes électriques (droite de l'image). Les éoliennes de Saint-Généroux peuvent être visibles dans le lointain. Le contexte révèle de faibles enjeux. Les éoliennes sont peu ou pas perceptibles. Les distances associées au relief bloquent les vues. Au mieux dans le lointain, un bout de pales peut être visible par intermittence. La co-visibilité avec l'église n'est pas effective.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact nul.



État initial (panoramique formant un angle de 157°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

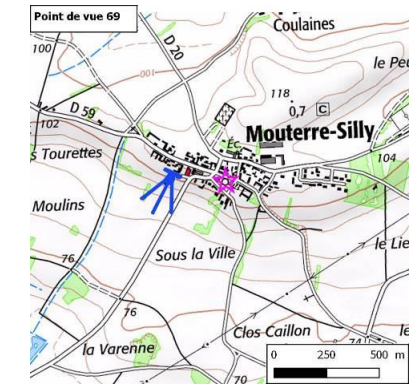
Prise de vue n° 69

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 02' 33.48" - Y 46° 58' 29.46"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 18181 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis Mouterre-Silly et la co-visibilité avec l'église règlementée de Chasseignes.

VISIBILITÉ DU PROJET : Le projet est visible dans le lointain.



État initial (panoramique formant un angle de 74°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

Depuis le parking proche de l'église règlementée de Mutterre-Silly, la co-visibilité est possible avec l'église règlementée de Chasseignes. Les éoliennes s'agencent dans le lointain sur un axe de vue légèrement décalé par rapport à l'église.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact modéré.

7.4.3. Photomontages en lien avec les infrastructures routières

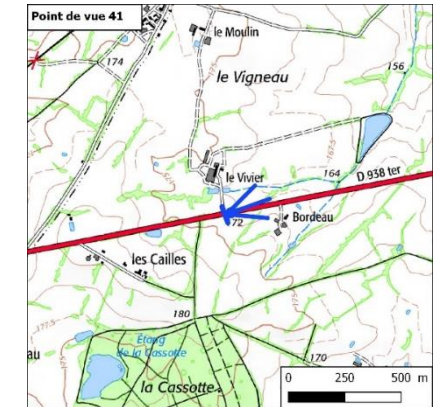
Prise de vue n° 41

COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 21' 29,006'' - Y 46° 52' 26,09''

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 12834 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis la route très fréquentée RD 938 ter desservant Thouars.

VISIBILITÉ DU PROJET : Le projet est faiblement perceptible. Le haut d'une à deux éoliennes émerge de la végétation.



État initial (panoramique formant un angle de 160°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

RD 938 ter, au sud de Geay, la route est bordée de rideaux d'arbres, les visibilitées lointaines sont globalement vaines. Le projet reste peu visible. Dans l'axe de la route, une à deux éoliennes sont notables. La végétation bloque la vision du bas des tours et les échelles sont bien inférieures aux composantes existantes.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

Prise de vue n° 46

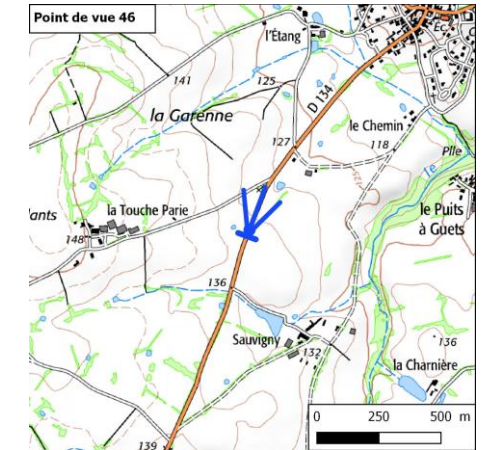
COORDONNÉES : WGS 84 - X 0° 10' 33,215" - Y 46° 43' 09,754"

DISTANCE ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE : 17971 m.

INTÉRÊT DU POINT DE VUE : Évaluer la visibilité depuis la RD 134 vers Gourgé.

VISIBILITÉ DU PROJET : Visibilité partielle du projet. Le haut des éoliennes est perçu dans le lointain avec une végétation limitant les vues franches.

État initial (panoramique formant un angle de 93°)



Panoramique filaire avec encadré à 60°



Présentation complémentaire du photomontage en mode filaire, permettant de mieux visualiser le positionnement des éoliennes par transparence des plans visuels. Les éoliennes du projet sont représentées en rouge.

Photomontage à 60°



ANALYSE PAYSAGÈRE :

Au sud de la vallée, RD 134 juste avant Gourgé, la route est bordée de haies bocagères. Le village qui possède de nombreux monuments historiques est isolé dans le contexte densément boisé existant. Le projet est partiellement visible sur un arrière-plan lointain. La végétation de premier plan réduit considérablement les vues.

CARACTERISATION DE L'IMPACT : impact faible.

7.4.4. Bilan des impacts paysagers à l'échelle éloignée

Au total, 5 photomontages ont été réalisés depuis les espaces révélant des enjeux potentiels. Le faible nombre de photomontages à cette échelle correspond au fait que la majorité du territoire est isolée des vues à cause de la végétation et du bocage. La sélection correspond aux vues potentielles et possibles.

Les impacts visuels ont été classés suivant la plaine agricole et le bocage :

À l'est, la plaine agricole :

Cette partie est anthropisée : infrastructures routières et électriques malgré un patrimoine architectural notable (la Guimaudière, Craon, Assais-les-Jumeaux). Le projet présente de faibles impacts depuis la plaine agricole. Le village de Mouterre-Silly localisé sur une butte offre un vaste panorama lointain vers la plaine englobant les nombreuses composantes existantes, dont l'église de Chasseignes. Les distances et la vision déjà effective sur d'autres projets éoliens réduisent les impacts.

À l'ouest, le bocage :

Les perceptions fermées et les champs de vision sont réduits par les boisements et le bocage. Les impacts sont faibles.

Les impacts paysagers à l'échelle éloignée sont globalement faibles.

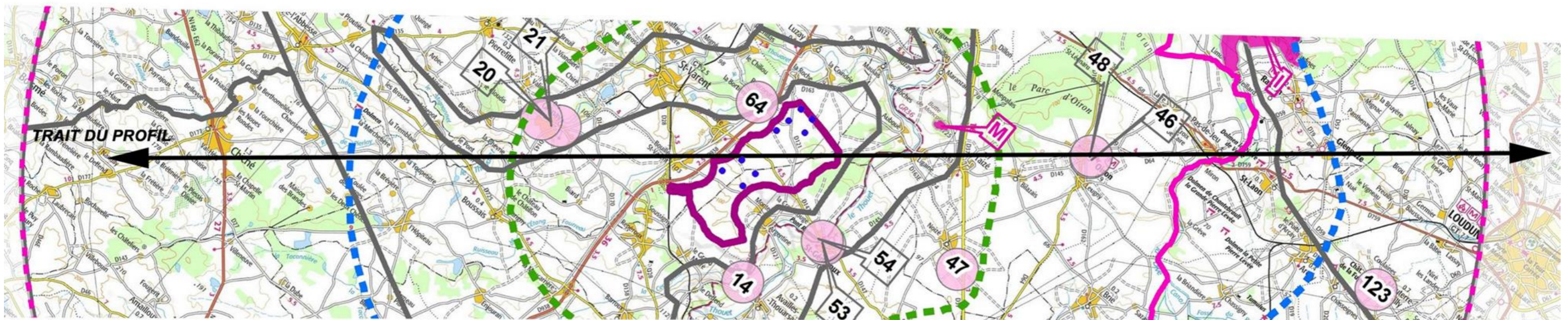
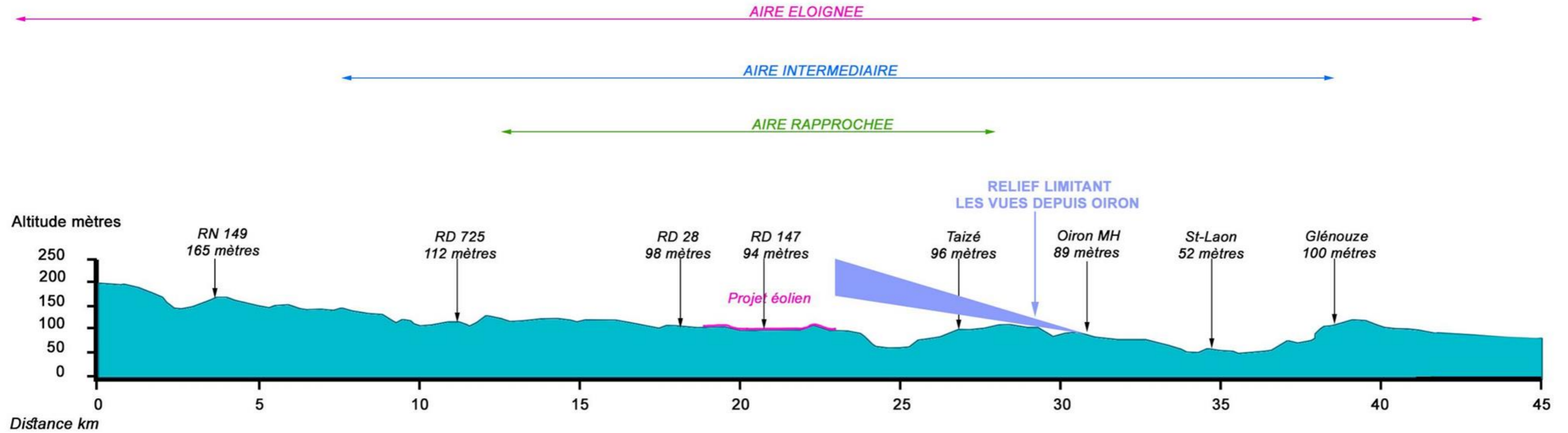
7.4.5. Profils schématiques à l'échelle éloignée

Deux profils altimétriques ont été réalisés dans l'objectif de révéler les rapports d'échelles entre le projet et le relief. A noter que ces dessins ne prennent pas en compte les éléments de détails du paysage (structures végétales ou bâties) pouvant limiter et bloquer les vues. Ces profils renseignent sur les vues optimums et potentielles. Ils sont indissociables des photomontages qui retracent plus objectivement les impacts visuels.

Profil altimétrique n° 1

Ce profil retrace le relief autour du projet suivant une orientation nord-est / sud-ouest. Le projet occupe une altimétrie approximativement équivalente ou inférieure au reste du territoire. Il n'y a pas d'effet de surplomb notable. Le village d'Oiron est préservé de vue franche par un microrelief sur un premier plan. Les rapports d'échelles sont cohérents.

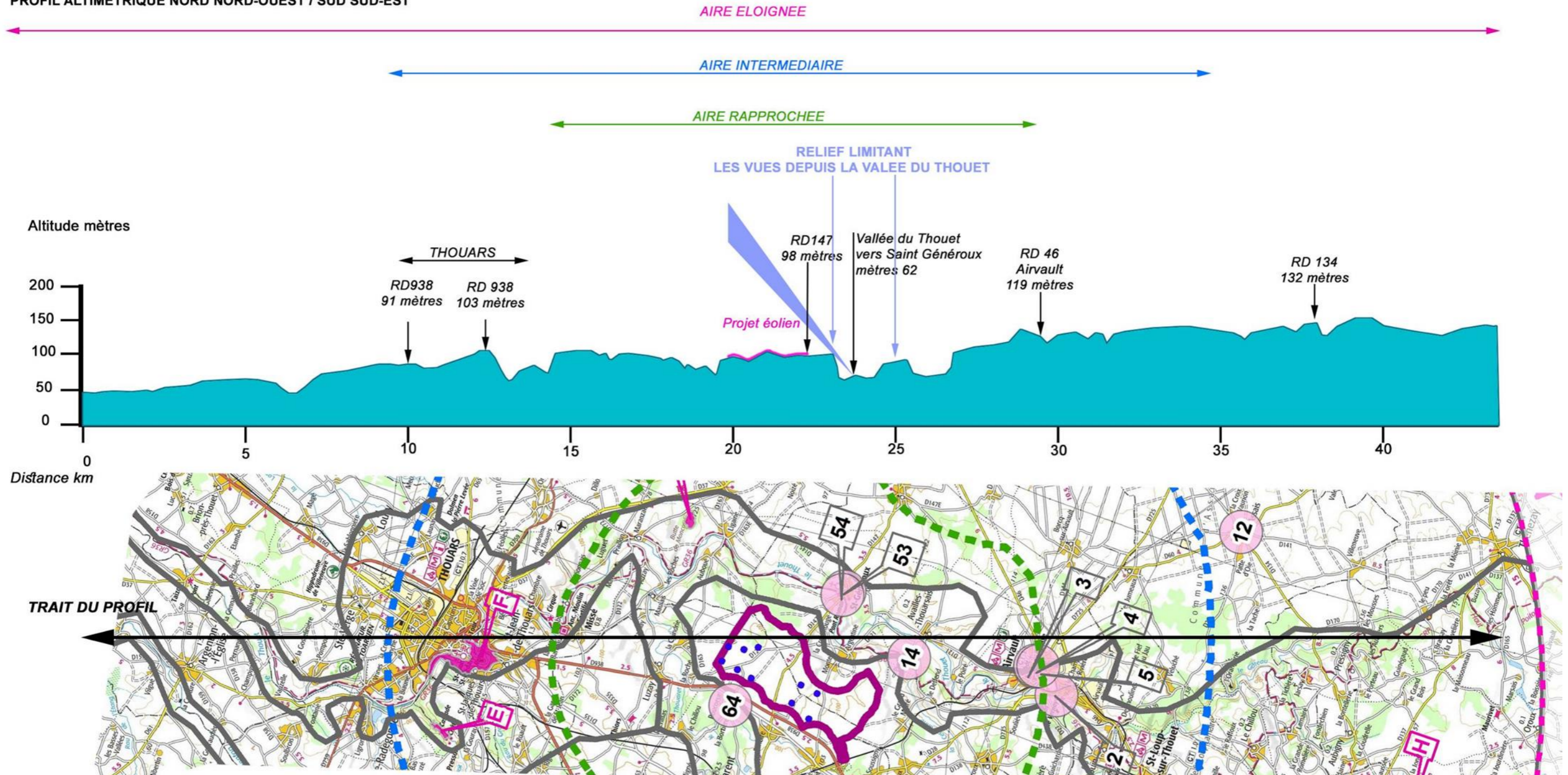
PROFIL ALTIMETRIQUE NORD EST / SUD OUEST



Profil altimétrique n° 2

Ce profil retrace le relief autour du projet suivant une orientation nord nord-ouest / sud sud-est. Le projet occupe une altimétrie modérée. Son emplacement n'entraîne pas d'effet de surplomb sur le reste du paysage. La vallée du Thouet sur l'aire d'étude rapprochée présente une configuration encaissée. Son versant ouest réduit les vues franches vers le projet. Les rapports d'échelles sont corrects.

PROFIL ALTIMETRIQUE NORD NORD-OUEST / SUD SUD-EST



8. Impact sur le milieu naturel

Selon le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, 2016), l'objectif de cette partie est d'identifier et de caractériser les impacts potentiels d'un projet de parc éolien par croisement **des effets prévisibles du projet** et **des enjeux établis dans l'état initial**.

L'impact désigne les conséquences de la survenance de l'effet sur un élément biologique. L'impact ne s'entend que pour des éléments biologiques représentant un enjeu. Ainsi, un même effet pourra, en fonction de ses caractéristiques, des milieux, et espèces concernées, présenter des impacts variables, plus ou moins négatifs ou nuls.

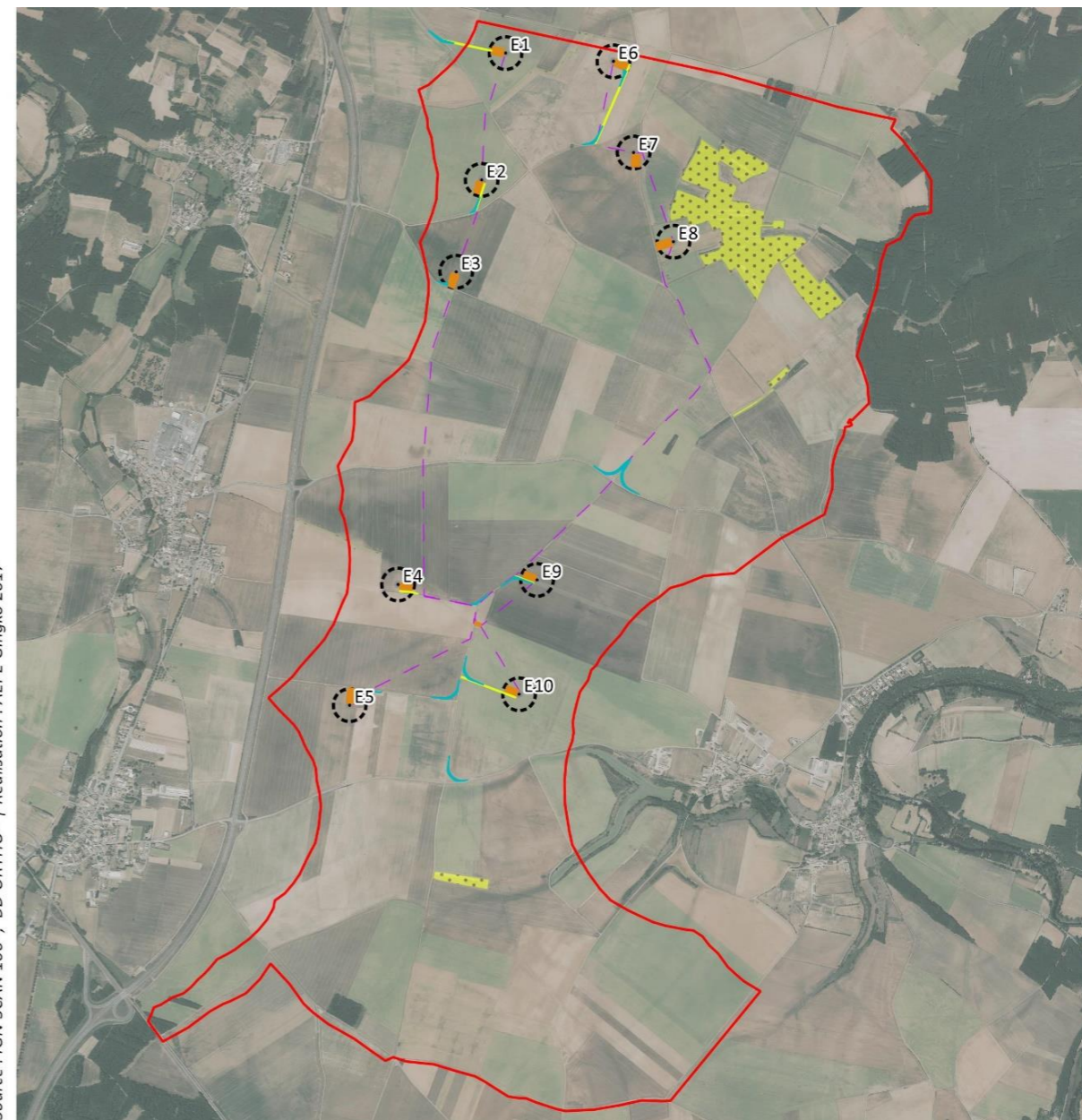
Proposée dans le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, 2016), une échelle à 5 niveaux d'impacts sera utilisée :

Tableau 119 - Échelle de niveaux d'impacts (MEEM, 2016)

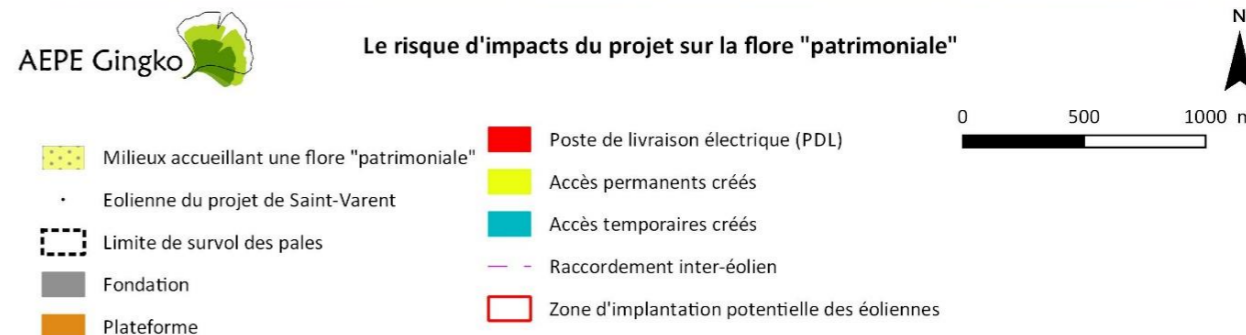
Niveau d'impact	Types d'atteintes
Impact négligeable	L'élément biologique considéré ne subit pas d'impact ou les atteintes sont anecdotiques à des milieux sans intérêt écologique particulier.
Impact faible	Les atteintes sont marginales sur l'élément biologique considéré, de portée locale et/ou sur des éléments biologiques à faibles enjeux écologiques et/ou à forte résilience
Impact modéré	L'impact est notable à l'échelle locale voire supra-locale, avec atteinte de milieux sans caractéristiques plus favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré que le contexte local classique
Impact fort	L'impact est notable à l'échelle supra-locale voire régionale, avec atteinte de spécimens et/ou de milieux particulièrement favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré (en reproduction, alimentation, repos ou hivernage), utilisé lors de n'importe quelle période du cycle biologique. Concerne des éléments biologiques présentant des enjeux écologiques identifiés comme forts à l'échelle locale ou régionale.
Impact très fort	L'impact est notable à l'échelle régionale voire nationale, avec atteinte de spécimens et/ou de milieux particulièrement favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré (en reproduction, alimentation, repos ou hivernage), utilisé lors de n'importe quelle période du cycle biologique. Concerne des éléments biologiques présentant des enjeux écologiques identifiés comme très fort à l'échelle locale, régionale voire nationale.

8.1. Les impacts sur la flore et les habitats

Le projet retenu n'occasionne aucun impact sur la flore « patrimoniale » présente sur le site.



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® / Réalisation : AEPE Gingko 2017



Carte 144 : Le risque d'impacts du projet sur la flore « patrimoniale »

8.2. Les impacts sur les zones humides

Aucun habitat caractéristique de zone humide n'a été répertorié sur l'ensemble du site d'étude. L'ensemble du site se localise sur un substrat calcaire qui favorise l'infiltration au détriment de la rétention d'eau. De plus, la zone du projet ne comporte aucun cours d'eau temporaire ou permanent. Le secteur d'aménagement ne comporte donc pas de zone humide potentielle et le projet éolien n'aura donc pas d'incidence sur les zones humides.

Des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble des aménagements du projet éolien afin d'identifier d'éventuelles zones humides. **Au total, 30 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble des aménagements du projet afin de vérifier la présence ou l'absence de zones humides à l'emplacement des futures éoliennes et de leurs aménagements annexes.**

Les sondages ont été localisés de manière à pouvoir estimer correctement les sols présents sous les implantations potentielles. Pour chaque éolienne un sondage a été réalisé à l'emplacement du futur mât et un sur la plateforme de grutage. Des sondages ont également été effectués sur les chemins d'accès permanents et temporaires créés dans le cadre du projet. Enfin, un sondage a été réalisé au droit de l'implantation des postes de livraison du parc éolien.

La carte suivante illustre les résultats des investigations relatives aux zones humides. La délimitation finale des zones humides a été établie grâce aux différents sondages pédologiques effectués et à l'observation de la topographie directement sur le terrain.

Selon la réglementation en vigueur, un seul point de sondage a été déterminé comme zone humide. Elle se situe au niveau de l'emprise au sol de l'éolienne n°8. Des traits rédoxiques ont été observés sur le sondage situé à l'emplacement du mât de l'éolienne. Les traces apparaissent avant 25 cm de profondeur. Ces dernières perdurent en profondeur et s'intensifient. Ce point correspond au sondage n°29 (fiche terrain en annexe).

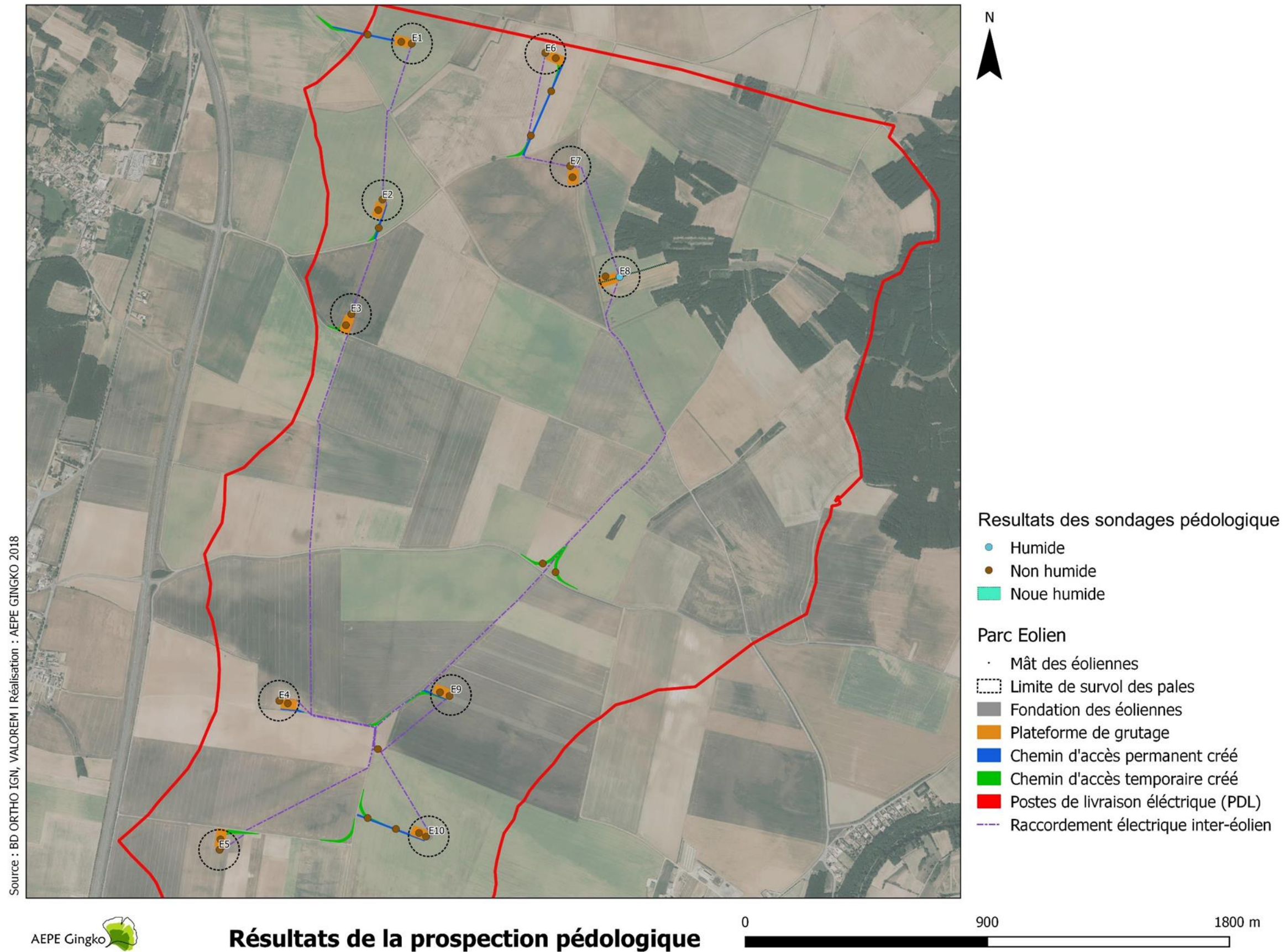
Il s'agit d'une légère dépression située entre deux parcelles, allant de la forêt vers le fossé de chemin. Cette dépression semble être le chemin préférentiel des écoulements d'eau. L'eau doit également stagner par endroit le long de cette noue. La végétation présente est anthropique et donc non caractéristique puisque les parcelles de part et d'autre de la noue sont cultivées. La noue elle-même présentait des pousses de blé au moment du passage.

Afin de délimiter cette zone humide, le sondage réalisé sur l'implantation potentielle de la plateforme a été réalisé plus au nord au-dessus de la noue. Ce sondage a été révélé non humide d'après la réglementation (tableau GEPPA en annexe), il correspond au sondage n°30 (fiche terrain en annexe).

L'emprise de la zone humide se limite donc à la noue elle-même et à ses abords immédiats (environ 1,5 m de part et d'autre). Le mât et la plateforme de l'éolienne passeront sur une partie de cette noue. La surface impactée sera alors de 287,8 m² (soit 0,02 ha). Aucun dossier réglementaire n'est exigé d'après la loi pour une surface inférieure à 0,1 ha. Cependant, afin de préserver les éventuels écoulements empruntant cette noue, une mesure devra être mise en œuvre.



Photo 85 : la noue présente au niveau de l'éolienne n°8



Résultats de la prospection pédologique

Carte 145 - Résultats des sondages pour déterminer la présence de zones humides

8.3. Les impacts sur l'avifaune

En raison de sa mobilité et de son omniprésence dans les milieux naturels, l'avifaune est l'un des groupes les plus sensibles aux effets provoqués par l'activité éolienne. Ces effets peuvent intervenir durant la phase de travaux ou durant la phase d'exploitation.

8.3.1. Les types d'impacts

Les impacts en phase chantier

La destruction d'habitats (effet permanent)

La perte d'habitat peut se traduire dans le cadre d'un projet éolien par la destruction d'éléments paysagers déterminants pour la reproduction ou l'alimentation des espèces. Cela correspond plus précisément à la destruction de lieux de nidification (haies, prairies, boisements, bâtiments...) ou de zones d'alimentation.

La mortalité (effet permanent)

La mortalité pour l'avifaune en phase chantier peut avoir lieu lors de l'intervention des engins de chantier (destruction des haies ou terrassement des sols). Les nichées (œufs ou jeunes oiseaux) placées dans les haies ou au sol peuvent ainsi être détruites.

Le dérangement (effet temporaire)

Le dérangement en phase chantier est engendré par les travaux (destruction des haies, décapage des sols ou circulation des véhicules). Si par exemple l'arrachage des haies est réalisé durant la période de nidification, il peut remettre en cause le succès de reproduction de certains oiseaux. En effet, durant cette période critique, les couvées sont vulnérables et les parents présentent une forte activité (chant, couvain, alimentation des jeunes, défense du territoire). Cependant, comme le mentionne le Guide de l'étude d'impact (MEEDM, 2010), les perturbations liées à la phase de travaux sont temporaires et leurs incidences dépendent de la sensibilité des espèces sur la zone et de la période des travaux.

Les impacts en phase exploitation

Il est important de préciser que les impacts liés aux éoliennes en fonctionnement varient selon plusieurs facteurs :

- les espèces impactées ;
- la phénologie des espèces (migration, reproduction, alimentation, hivernage...) ;
- la météorologie ;
- la situation et l'agencement du parc éolien.

La mortalité par collision avec les pales (effet permanent)

Les chiffres de la mortalité des oiseaux due à des collisions avec les éoliennes diffèrent pour chaque site éolien, cependant les évaluations réalisées à l'étranger comptabilisent entre 0 et 50 oiseaux par éolienne et par an

(Höttker *et al.*, 2006), les taux varient généralement entre 0 et 10 oiseaux par éolienne et par an. Il faut reconnaître une forte variabilité des résultats, avec des possibilités de taux de mortalité élevés pour des parcs installés sur des sites fréquentés par des espèces sensibles et en forte densité (vautours en Espagne, rapaces en Californie, laridés en Vendée, ...) et/ou contenant un grand nombre d'éoliennes. Inversement, à l'échelle d'un parc, un faible taux de mortalité est parfois synonyme d'incidences écologiques notables, notamment pour les espèces en péril localement, à forte valeur patrimoniale ou pour les espèces de grande taille, à maturité lente et à faible productivité annuelle telles que les rapaces. La mortalité liée aux éoliennes reste globalement faible au regard des autres activités humaines. Le tableau ci-dessous présente, en l'absence d'étude exhaustive ou de synthèse exploitable à l'échelle de la France, un ordre de grandeur extrapolé des causes de mortalité aviaire, à partir d'études en France et à l'étranger (MEEDM, 2010).

Tableau 120 - Mortalité des oiseaux et activités humaines (source : données LPO, AMBE) (MEEDM, 2010)

Causes de mortalité	Commentaires
Ligne électrique haute tension (>63kV)	80 à 120 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 100 000 km
Ligne électrique moyenne tension (20 à 63 kV)	40 à 100 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 460 000 km
Autoroutes, routes	Autoroute : 30 à 100 oiseaux/km/an ; réseau terrestre de 10 000 km
Chasse (et braconnage)	Plusieurs millions d'oiseaux chaque année
Agriculture	Evolution des pratiques agricoles, pesticides, drainage des zones humides
Urbanisation	Collision avec les bâtiments (baies vitrées), les tours et les émetteurs
Eoliennes	0 à 10 oiseaux/éolienne/an ; 2456 éoliennes en 2008, environ 10000 en 2020

Plusieurs facteurs principaux jouent sur le risque de collision. Il s'agit de la densité des oiseaux qui fréquentent le site éolien, des caractéristiques du site éolien (topographie, végétation, habitats, ou encore exposition favorisent certaines voies de passages, l'utilisation d'ascendances thermiques, ou la réduction des hauteurs de vols), des conditions météorologiques défavorables (brouillard, brumes, plafond nuageux bas, vent fort, etc.), de la densité des éoliennes ou de leur implantation dans des zones d'ascendance thermique.

Les collisions avec les pales d'éoliennes peuvent être soit régulières tout au long de l'année, dans le cas d'un site exploité par une espèce sensible sur l'ensemble de son cycle biologique, soit saisonnières (lors de migrations actives par exemple) ou encore ponctuelles (en raison de conditions climatiques exceptionnelles par exemple). Ce dernier cas suppose des vols migratoires de masse, nocturnes et anormalement proches du

sol, lors de conditions météorologiques particulières (plafond nuageux bas, mauvaise visibilité, vent de face, etc.). Le vent constitue le principal facteur météorologique capable de modifier le comportement de vol des oiseaux (Elkins, 1998) et donc l'intensité des interactions. A ce facteur s'ajoutent également la luminosité, la température, l'hygrométrie, les précipitations, la nébulosité, etc. Les conditions météorologiques, déterminées par ces multiples facteurs, jouent donc un rôle prépondérant dans le comportement de vol des oiseaux : par exemple, de mauvaises conditions de visibilité (brouillard) influent sur la hauteur de vol de l'avifaune (Farque, 2013).

Concernant la hauteur de vol en migration, de multiples facteurs rentrent également en compte. Ainsi, comme l'indique le site www.migraction.net, il est par exemple connu que les migrateurs nocturnes migrent plus hauts que les migrateurs diurnes, qu'en automne l'altitude de vol est inférieure à celle du printemps, que de jour les oiseaux à vol battu migrent à plus basse altitude que les oiseaux à vol plané, que par vent de face les oiseaux volent à plus faible altitude lorsque la force du vent diminue ou encore que les oiseaux migrent plus haut en plaine alors que les massifs montagneux sont souvent traversés à faible altitude.

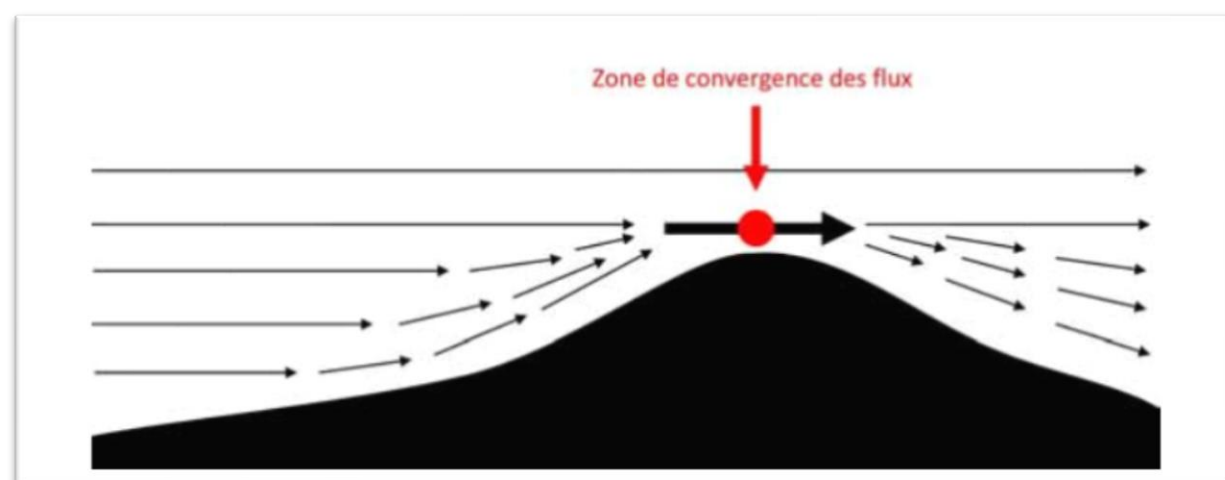


Figure 42 - Concentration altimétrique des passages migratoires lors des franchissements de reliefs (source : d'après GREET ing.) (MEEDDM, 2010)

Reconnu en novembre 2015 par le Ministère de l'Écologie (MEDDE) au titre de l'arrêté du 26 août 2011, le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (FEE & SER, 2015) propose un niveau de sensibilité aux collisions éoliennes pour chaque espèce. Il s'appuie sur le nombre de cas de mortalité recensés en Europe par collision éolienne et sur le nombre de couples nicheurs estimés en Europe. Les niveaux de sensibilité varient de 0 à 4.

La mortalité par collision connue localement

Un seul rapport de suivi mortalité sur un parc en fonctionnement est disponible sur l'ensemble des parcs éoliens au sein du périmètre d'étude éloigné. Ce dernier concerne les parcs de Coulonges-Thouarsais. Le suivi post-installation de la mortalité des oiseaux indique un taux de mortalité non négligeable notamment sur les rapaces (Faucon crécerelle, Buse variable et Faucon hobereau). En effet, ces parcs s'inscrivent dans un contexte bocager de bonne qualité (identifié comme réservoir de biodiversité à préserver dans le SRCE) et de nombreuses

éoliennes sont implantées à proximité des haies bocagères existantes (voire en survol pour certaines) et au sein de milieux favorables à de nombreux cortèges d'oiseaux.

Les résultats sont difficilement extrapolables au regard du contexte très différent entre ces sites et le site du Saint-Varentais.

Le dérangement par effet barrière ou effarouchement (effet permanent)

Concernant le dérangement en phase d'exploitation, il existe là aussi une grande variabilité selon les espèces, la période de l'année et la zone géographique. Ainsi, Langston & Pullan (2004) indiquent que les espèces à vastes territoires (rapaces par exemple) modifient leur utilisation de leur espace en fonction des éoliennes alors que les espèces à petits territoires (passereaux par exemple) sont moins sensibles aux éoliennes en fonctionnement. Par ailleurs, une étude menée sur le comportement des oiseaux migrateurs face des parcs éoliens en Champagne-Ardenne (Soufflot (2010)) montre que certaines espèces (rapaces, hirondelles, étourneaux, pipits, bergeronnettes, bruants) sont moins sensibles à l'effarouchement des éoliennes que d'autres. Percival (2003), mentionne pour sa part l'observation d'Oies cendrées se nourrissant à 25 m des éoliennes aux Pays-Bas tandis qu'en Allemagne elles ne s'approchent pas à moins 600 m.

L'impact sur la dépense d'énergie engendrée par l'effet barrière est encore mal connue. Pour Morley (2006), cette énergie supplémentaire ne sera pas dépensée pour d'autres activités vitales. En outre, d'autres études mettent en avant le fait que cette dépense d'énergie est quasi-nulle comparée aux multiples autres dépenses d'énergie d'un oiseau (Drewitt & Langston, 2006 ; Hötker, 2006).

8.3.2. L'estimation des impacts sur l'avifaune patrimoniale

En phase chantier

La destruction d'habitats

Risque d'impact sur l'ancien moulin

Le projet n'occasionne pas d'impact sur l'ancien moulin potentiellement utilisé par la Chouette chevêche pour nicher.

Impact sur les haies du site

Les aménagements à réaliser dans le cadre du projet entraînent la destruction de 45 m de haie arbustive bocagère. Cet impact est causé par le chemin ainsi qu'un virage qui doivent être créés pour accéder à l'éolienne n°4. Le maximum a été fait pour minimiser cet impact. En effet, la plateforme et une partie de la piste d'accès ont été implantés en marge de la haie dans le but de la préserver.

Aucun autre aménagement du projet ne nécessite la destruction de haies.

L'impact causé sur cet habitat utilisé par de nombreuses espèces patrimoniales est moyen mais peut-être relativisé au regard du linéaire de haie restant sur le site. De plus, cette destruction ne remet pas en cause la fonctionnalité de la haie en question mais concerne uniquement deux petites parties.

Cet impact devra être compensé dans le cadre du projet.

La Carte 147 localise les haies détruites par le projet.

Destruction de friches ou de jachères

La création des Postes de livraison occasionne un impact sur une friche représentant un enjeu moyen pour l'avifaune (nidification potentielle du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse, de la Pie-grièche écorcheur...). La surface impactée est de 260 m² sur un total d'environ 6 500 m². Soit seulement 4% de la surface totale de cette petite parcelle en friche. L'impact est moyen sur ce milieu mais peut-être relativisé.

La surface totale des PDL est de 419 m². Cependant, ces derniers sont implantés en partie sur un habitat de friche et sur une culture. Cette parcelle communale de 1750 m² actuellement en friche prairiale a été légèrement rognée avec le temps par les parcelles cultivées situées autour.

La Carte 147 localise la petite partie de friche détruite par le projet.

Destruction de milieux ouverts cultivés

Le projet entraîne la destruction permanente d'environ 26 500 m² de milieux ouverts constitués de champs cultivés. Ces milieux représentent un enjeu pour de nombreuses espèces patrimoniales qui peuvent y établir leur nid. Cependant, l'enjeu de conservation de ces habitats est *faible* en période de nidification et *très faible* en période d'hivernage et de migration. En effet, cet habitat de plaine cultivée de manière intensive est très commun localement.

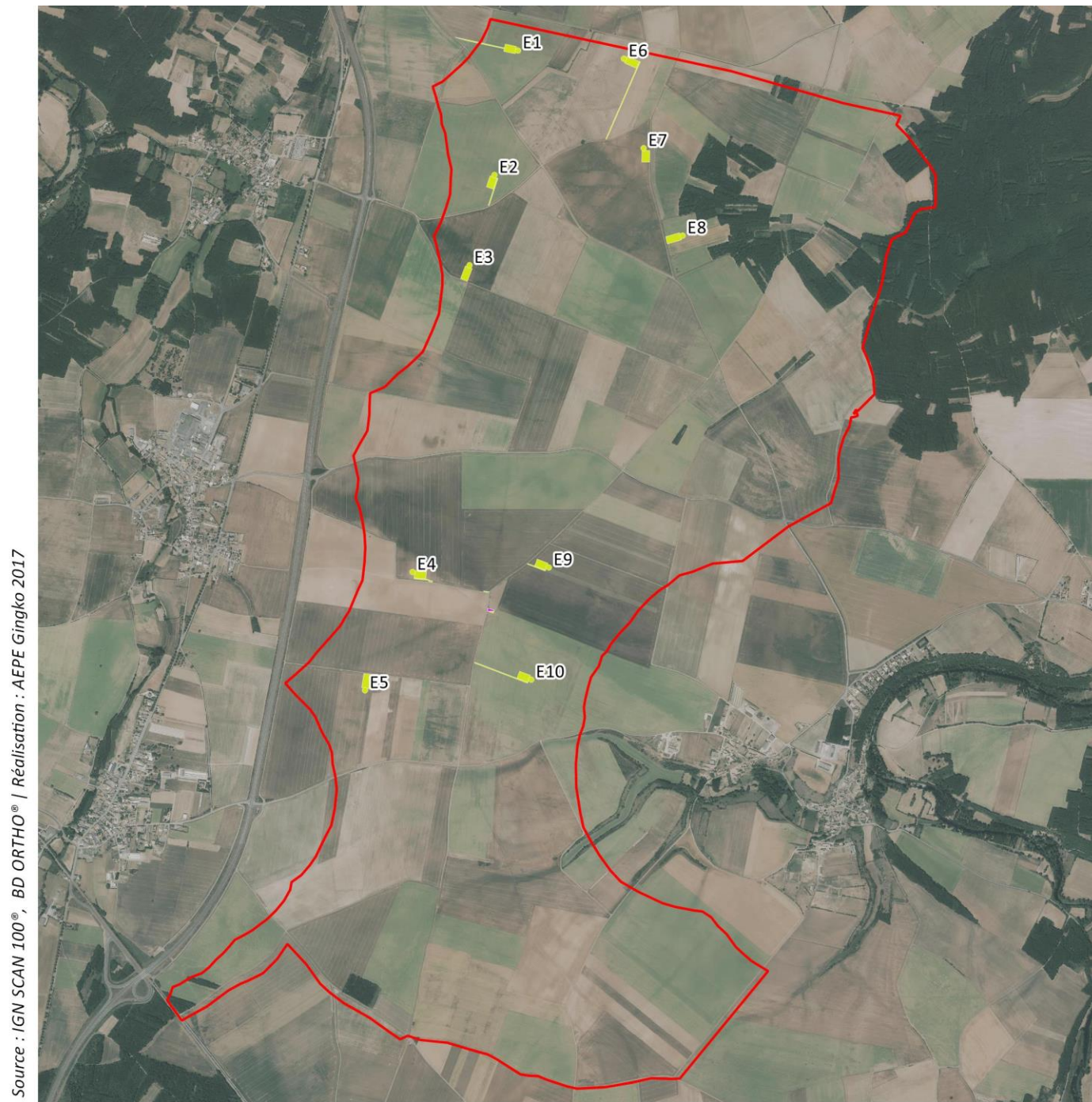
La destruction de 26 500 m² de zone de culture entraîne un impact pouvant être qualifié de négligeable à l'échelle locale. Cet impact ne remettra - en aucun cas - en cause le bon état de conservation des populations d'espèces utilisant ces milieux en période de nidification et d'hivernage.

La création de virages temporaires est nécessaire lors du chantier de construction des éoliennes. Ces derniers entraînent la destruction temporaire d'environ 8 000 m² de milieux ouverts cultivés. Sachant que ces habitats seront recréés à la fin du chantier, cet impact est totalement négligeable.

La Carte 146 localise les milieux ouverts cultivés détruits par le projet.

Risque de destruction des boisements

Le projet n'occasionne aucun impact sur les boisements présents sur le site d'étude. Le choix des implantations a été effectué de manière à éviter ces secteurs à enjeu moyen.



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® | Réalisation : AEPE Gingko 2017



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® | Réalisation : AEPE Gingko 2017



Les impacts permanents sur les habitats utilisés par l'avifaune patrimoniale

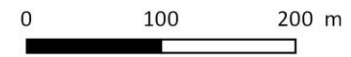


- Impact du projet sur les haies (45 m)
- Impact du projet sur les friches (260 m²)
- Impact du projet sur les milieux ouverts cultivés (26 500 m²)
- Zone d'implantation potentielle des éoliennes

Carte 146 : Les impacts permanents sur les habitats utilisés par l'avifaune patrimoniale



Les impacts permanents sur les habitats utilisés par l'avifaune patrimoniale (zoom)



- Impact du projet sur les haies (45 m)
- Impact du projet sur les friches (260 m²)
- Impact du projet sur les milieux ouverts cultivés (26 500 m²)
- Zone d'implantation potentielle des éoliennes

Carte 147 : les impacts permanents sur les habitats utilisés par l'avifaune patrimoniale (zoom)

La mortalité

Destruction de jeunes oiseaux durant les travaux d'arrachage de haie

Durant les travaux, l'enjeu de conservation des individus est fort. Les travaux de destruction de 45 m de haie arbustive bocagère entraînent un risque de mortalité *moyen* - au regard du très faible linéaire détruit - pour les espèces d'Oiseaux élevant potentiellement leurs jeunes à cet endroit. Ce risque s'étend sur toute la période d'élevage des jeunes du 1^{er} avril au 31 juillet.

Destruction de jeunes oiseaux durant les travaux de terrassement en milieu ouvert cultivé.

Les travaux de terrassement s'étendant sur une surface d'environ 3ha peuvent entraîner la mort d'oisillons durant la période d'élevage des jeunes (1^{er} avril au 31 juillet). Ce risque de destruction est considéré comme *fort*.

Le dérangement

Perturbation d'espèces nicheuses « patrimoniales » par les travaux en période de reproduction

Le dérangement occasionné par les travaux du projet (terrassement, construction des machines...) entraîne un risque *fort* de perturbation de la nidification de certaines espèces patrimoniales sur l'ensemble du site. Les espèces les plus sensibles à ce risque sont l'Œdicnème criard et le Busard cendré.

En phase exploitation

Le risque de mortalité

Le risque de mortalité d'individus en vol durant la saison de reproduction au sein des secteurs à enjeu faible

En période de reproduction (15 mars au 31 août) et en dehors des zones à enjeu moyen ou fort, le risque de mortalité d'individu par les éoliennes est *faible*.

L'enjeu sur ce secteur concerne le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Œdicnème criard, la Bondrée apivore et le Hibou des marais.

Cette zone à enjeu faible est un secteur d'alimentation régulier pour le Busard Saint-Martin. Le comportement en chasse de ce rapace n'est pas incompatible avec la présence d'éolienne. En effet, il préfère voler à très basse altitude, largement en dessous du bout de pale des éoliennes situés à 50m du sol. Le risque est donc faible pour cette espèce en secteur de chasse.

Comme pour le Busard Saint-Martin, le Busard cendré utilise cette zone à enjeu faible comme secteur de chasse uniquement. Le risque est donc faible pour ce rapace.

La Bondrée apivore, observée ponctuellement en transit ne risque pas d'être particulièrement impactée par les éoliennes du projet. En effet, le site n'est pas une zone de chasse pour ce rapace.

Le Hibou des marais est un rapace nocturne peu vulnérable à l'éolien. Au regard de l'utilisation très ponctuelle du site par cette espèce pour la chasse, le risque de collision est à relativiser.

Le Milan noir utilise le site ponctuellement pour chasser en dehors de la période de moisson, sa présence sur le site est assez rare en dehors de cette période. L'espèce préfère certainement chasser au sein des zones humides beaucoup plus favorables et abondantes localement (vallée du Thouaret, vallée du Thouet, lac de Cébron...). Le risque de collision est donc faible pour cette espèce en dehors de la période de moisson.

Ainsi, nous pouvons conclure que le risque de collision sur l'avifaune patrimoniale est faible dans certaines conditions (secteurs à enjeu faible et hors période de moisson) et n'est pas en mesure de remettre en cause l'état de conservation des populations des espèces d'Oiseaux citées dans le paragraphe ci-dessus.

Risque de mortalité pour le Busard cendré en vol au sein des secteurs de parade et de nidification

Le secteur utilisé par le Busard cendré pour réaliser ses parades (pic du 1^{er} mai au 31 mai) et pour l'apprentissage du vol des jeunes (de mi-juillet à mi-août) constitue un enjeu moyen quant au risque de collision de ce rapace avec les éoliennes. Ce secteur à enjeu est d'une taille trop importante au sein de la zone d'implantation potentielle pour permettre l'application d'une mesure d'évitement y proscrivant l'implantation d'éoliennes.

Le risque de collision est donc considéré comme *moyen*.

Risque de mortalité pour le Busard Saint-Martin au sein de sa zone de nidification

Aucune éolienne n'est située au sein du secteur de nidification du Busard Saint-Martin (grands boisements à l'est). L'implantation des éoliennes a permis d'éviter cet impact et de rendre son effet *négligeable* pour ce rapace.

Risque de mortalité pour les rapaces en vol en période de moisson

En période de moisson, le risque de mortalité constitue un enjeu moyen pour les rapaces nichant sur le site ou à proximité. Durant cette période, les espèces se concentrent sur les parcelles en train d'être moissonnées, les individus semblent moins attentifs aux éléments qui les entourent et sont par conséquent plus vulnérables. La période de moisson est généralement comprise entre le 1^{er} juillet et le 1^{er} août.

Le risque de collision peut être considéré comme *moyen* à cette période.

Risque de mortalité pour le Busard cendré en vol autour de sa zone de nidification

Le secteur à enjeu fort correspondant à une zone tampon de 300 m autour des nids du Busard cendré présente un risque de mortalité pouvant être considéré comme *négligeable*. La diminution du niveau de cet impact (fort → négligeable) s'explique par la mesure d'évitement appliquée dès la conception du projet : aucune éolienne n'est située au sein de ce secteur sensible. De plus, une zone libre sans éolienne a été laissée à disposition du Busard cendré autour de sa zone de nidification et cet effort a été particulièrement soutenu au sud où l'espace sans éolienne entre E3 et E4, et entre E8 et E9 est d'environ 1,5 km (Carte 148).

Le dérangement

Perturbation du Busard cendré en période de reproduction autour de sa zone de nidification

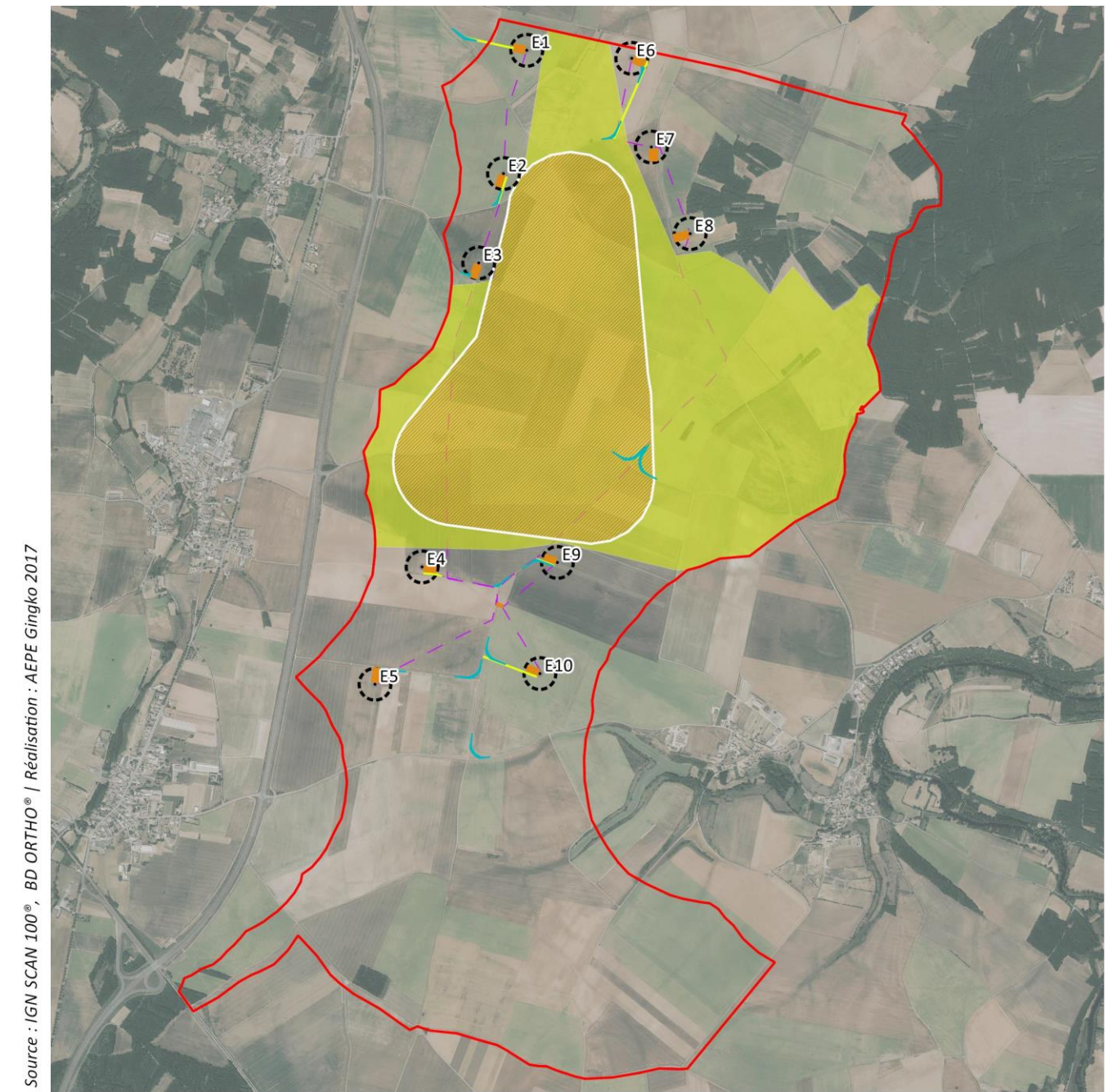
L'implantation des éoliennes en dehors de la zone présentant un enjeu fort quant au risque de dérangement des éoliennes en fonctionnement sur le Busard cendré permet d'obtenir un risque de dérangement *négligeable* sur ce rapace.

La bibliographie nous permet de justifier de l'efficacité de cette mesure d'éloignement des éoliennes de la zone de reproduction du Busard cendré. Cette espèce s'habitue en effet très bien à la présence des éoliennes autour de ses sites de reproduction.

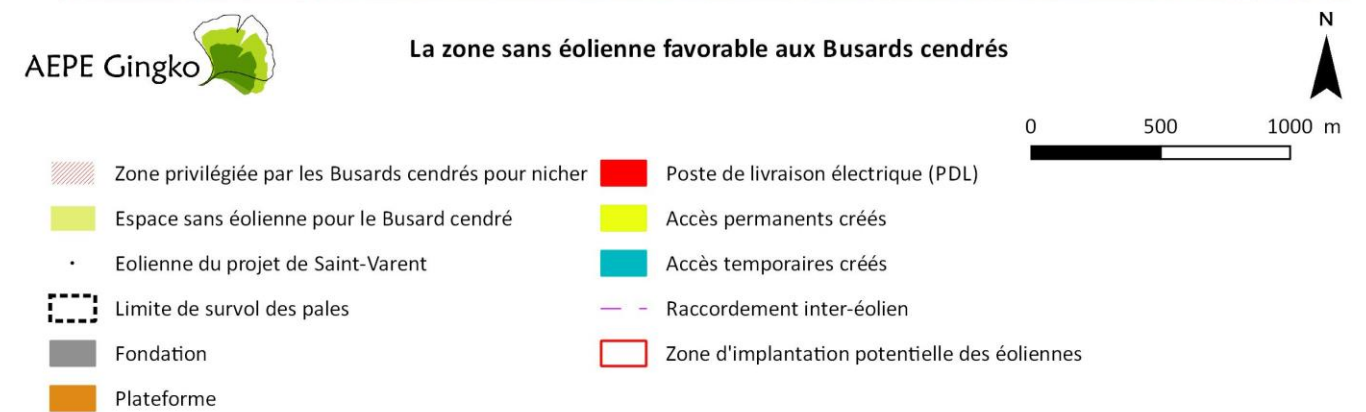
Un effort supplémentaire important a été entrepris au moment du choix de localisation de l'implantation des machines (cf. partie comparaison des variantes) : un espace libre de grande taille sans implantation d'éoliennes a été volontairement laissé pour ce rapace.

Cet espace sans éolienne représenté sur la Carte 148 suivante permet à ce rapace de disposer d'une zone très vaste sans éolienne principalement au sud de sa zone de nidification. Cet espace sépare le parc en deux parties et laisse une zone libre de plus 1,5 km de largeur pour le Busard cendré.

Nous pouvons considérer que l'effet capable de remettre en cause la nidification du rapace par le dérangement, qui aurait été causé par une implantation trop proche des nids, est désormais *faible* grâce à la mise en place de ces mesures.



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® / Réalisation : AEPE Gingko 2017



Carte 148 : La zone sans éolienne favorable aux Busards cendrés

Perturbation du Busard Saint-Martin en période de reproduction

En période de reproduction, le Busard Saint-Martin peut être perturbé par la présence d'éolienne à proximité directe de ses sites de nidification. Le projet engendre un risque pouvant être qualifié de *négligeable* grâce à la mesure d'évitement prise dès la phase de conception du projet qui a proscrit l'implantation de machine au sein des zones de nidification potentielles du Busard Saint-Martin.

Perturbation de la migration par les éoliennes en exploitation

L'enjeu lié à la perturbation de la migration de l'avifaune par les éoliennes est considéré comme faible sur le site d'étude. Les couloirs de migration de l'avifaune sont probablement situés au niveau des vallées situées de part et d'autre du site d'étude et non au-dessus de la zone d'implantation potentielle.

Puisqu'il a été décidé, dès la phase de conception du projet, d'implanter deux lignes d'éoliennes sur un axe nord/sud, le risque d'impact est *négligeable*.

En effet, une implantation sur un axe est/ouest aurait été plus impactante sachant que l'avifaune emprunte généralement un axe nord/sud pour migrer. L'effet barrière aurait été plus important et plus perturbant pour l'avifaune tout comme le risque de mortalité dans ce cas.

8.4. Les impacts sur les chiroptères

8.4.1. Les types d'effets

Les effets en phase chantier

La destruction d'habitats (effet permanent)

Les gîtes de repos ou de reproduction, les corridors de déplacement et les milieux de chasse peuvent être détruits ou perturbés lors de la phase de travaux et des opérations de défrichement, d'excavation, de terrassement, de création de chemins d'accès, ou encore de pose de câblage (MEEDDM).

La mortalité (effet permanent)

Les individus présents dans les gîtes de repos ou de reproduction peuvent être tués lors des travaux. Il s'agit principalement de la destruction des gîtes arboricoles ou de constructions lors de la création des accès et des plateformes.

Les effets en phase exploitation

La mortalité par collision avec les pales ou par barotraumatisme (effet permanent)

Les premiers cas de mortalité de chauves-souris ont été enregistrés à l'occasion des premiers suivis de la mortalité des oiseaux pour des parcs éoliens européens et américains. Les raisons pour lesquelles les chauves-souris heurtent les éoliennes ne sont pas encore clairement établies. Il semblerait que la mortalité soit due selon les cas à des collisions directes avec les pales ou à des barotraumatismes, c'est à dire des lésions internes provoquées par des variations brutales de pression. Les espèces les plus touchées sont celles qui chassent en

vol dans un espace dégagé, ou qui entreprennent à un moment donné de grands déplacements (MEEDDM, 2010).

On distingue ainsi :

- les espèces migratrices (noctules, sérotines de Nilsson et bicolore, Pipistrelle de Nathusius, Minioptère de Schreiber) ;
- les espèces qui chassent en plein ciel (noctules, sérotines, Molosse de Cestoni) ;
- certaines pipistrelles en particulier (genres *Pipistrellus* et *Hypsugo*).

Reconnu en novembre 2015 par le Ministère de l'Ecologie (MEDDE) au titre de l'arrêté du 26 août 2011, le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (FEE & SER, 2015) propose un niveau de sensibilité aux collisions éoliennes pour chaque espèce. Il s'appuie sur le nombre de cas de mortalité recensés en Europe par collision éolienne ou barotraumatisme. Les niveaux de sensibilité varient de 0 à 4.

Le dérangement (effet permanent)

Les autres facteurs d'impacts sur les chauves-souris sont encore hypothétiques et nécessiteront une validation scientifique avant de pouvoir être considérés objectivement dans les études d'impact (MEEDDM, 2010). Il s'agit de l'effet barrière sur les voies de déplacement des espèces résidentes, de l'attraction indirecte (non démontrée actuellement) par les insectes que chassent les chauves-souris, eux-mêmes attirés par la chaleur dégagée par la nacelle ou l'éclairage du site. Sont susceptibles d'être en cause la curiosité supposée des pipistrelles, la confusion possible des éoliennes avec les arbres (Alhen, 2003) et l'utilisation des éoliennes lors de comportements de reproduction (Cryan, 2008).

8.4.2. L'estimation des impacts sur les chiroptères

En phase chantier

La destruction d'habitats

Remise en cause de la fonctionnalité des grands corridors

La fonctionnalité des grands corridors, constituant un enjeu moyen pour le peuplement des chiroptères, ne sont pas impactés par le projet. Les espèces empruntant ces corridors pourront continuer à les utiliser.

Risque de destruction de l'ancien moulin

L'ancien moulin n'est pas impacté par les aménagements du projet. Ce dernier a été évité dès la phase de conception du projet.

Risque de destruction du vieux noyer

Le vieux noyer potentiellement utilisé comme gîte par les chiroptères ne sera pas impacté par le projet. L'implantation a été définie de manière à éviter cet élément à enjeu moyen.

Remise en cause de la fonctionnalité des corridors secondaires

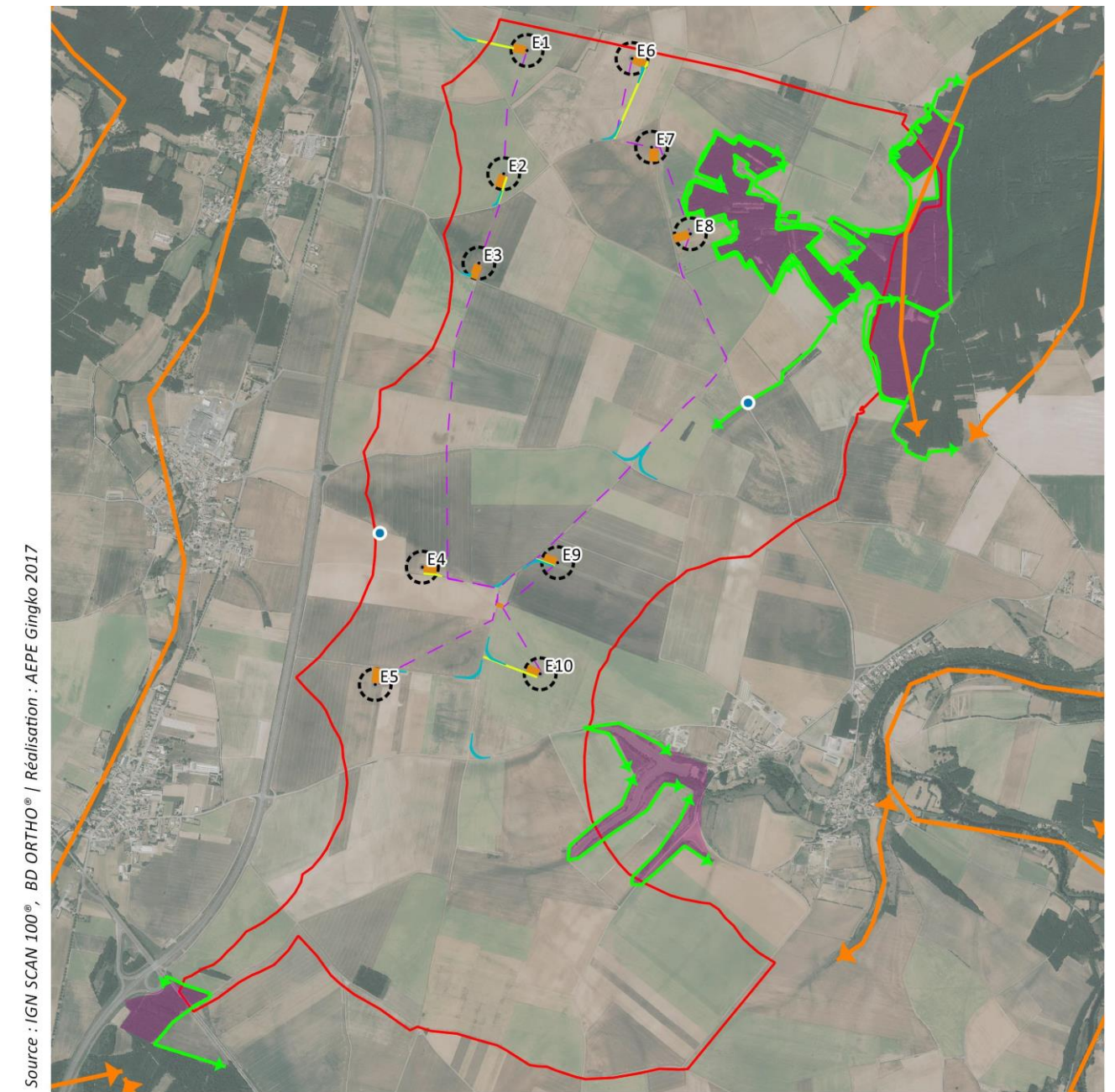
Aucun corridor secondaire n'est détruit ou altéré par le projet. Aucun aménagement ne détruit de boisements ou de haies constituant une de ces entités à enjeu très faible.

Risque de destruction des habitats de chasse

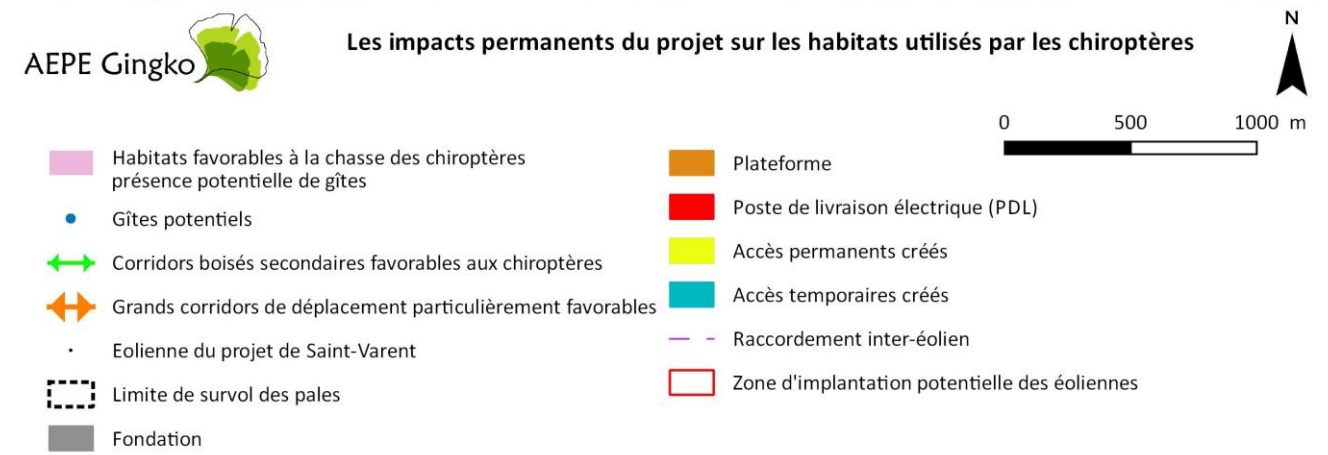
Le projet ne détruit pas d'habitats de chasse favorables aux chiroptères.

La mortalité

Le risque de mortalité en phase chantier est nul. En effet, les gîtes potentiels des chiroptères ne sont pas impactés (ancien moulin, vieux noyer, grands boisements nord/est).



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® / Réalisation : AEPE Gingko 2017



Carte 149 : Les impacts permanents du projet sur les habitats utilisés par les chiroptères

En phase exploitation

XVIII.1.2.1. La mortalité par collision avec les pales ou par barotraumatisme

La mortalité par collision connue localement

Un seul rapport de suivi mortalité est disponible sur l'ensemble des parcs éoliens en fonctionnement au sein du périmètre d'étude éloigné. Ce dernier concerne les parcs de Coulonges-Thouarsais.

Ces parcs s'inscrivent dans un contexte bocager de bonne qualité (identifié comme réservoir de biodiversité à préserver dans le SRCE) et de nombreuses éoliennes sont implantées à proximité des haies bocagères existantes (voire en survol pour certaines) et au sein de milieux favorables aux chauves-souris. Comme précisé par le bureau d'études ayant réalisé le suivi, le taux de mortalité assez élevé des chauves-souris mis en avant sur le parc éolien en période automnale s'explique probablement par ce contexte. Sur ces sites, les chiroptères sont particulièrement exposés au risque de mortalité.

Il est donc impossible d'entreprendre une comparaison pertinente avec le site d'étude du présent projet. En effet, le projet du Saint-Ventais s'inscrit au sein d'une plaine cultivée défavorable à la chasse et aux déplacements des chiroptères et en dehors de tout corridor ou milieu favorable identifié au sein du SRCE. Le contexte écologique est donc totalement différent de celui des parcs de Coulonges-Thouarsais. Les résultats de l'état initial révèlent logiquement à ce titre une activité chiroptérologique très faible. Ainsi, les résultats du suivi de la mortalité des parcs de Coulonges-Thouarsais ne sont pas extrapolables au projet du Saint-Ventais.

Risque de mortalité par collision ou barotraumatisme sur les secteurs à enjeu moyen

Le tableau ci-dessous précise la distance entre le bout de pale des éoliennes aux éléments favorables à la chasse et au déplacement des chiroptères les plus proches afin d'estimer le risque d'impact pour chaque machine (zone de chasse, corridors boisés principaux ou secondaires, gîtes potentiels).

Tableau 121 : Distance du bout de pale des éoliennes aux habitats favorables des chiroptères les plus proches

Nom de l'éolienne	Milieu favorable le plus proche	Distance du milieu favorable à la zone de survol	Estimation du niveau de risque d'impact
E1	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	600 m	Nul
E2	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	860 m	Nul

Nom de l'éolienne	Milieu favorable le plus proche	Distance du milieu favorable à la zone de survol	Estimation du niveau de risque d'impact
E3	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor principal)	970 m	Nul
E4	Gîte potentiel (ancien moulin)	220 m	Nul
	Zone de chasse et lisière (corridor secondaire)	1 050 m	
E5	Corridor principal (vallon et haies)	950 m	Nul
	Zone de chasse et lisière (corridor secondaire)	1 000 m	
E6	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	510 m	Nul
E7	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	230 m	Nul
E8	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	70 m	Faible
E9	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	715 m	Nul
E10	Boisement favorable à la chasse et lisière (corridor secondaire)	240 m	Nul

Sur les dix éoliennes que comporte le parc du Saint-Varentais, une seule éolienne est située à moins de 200 m des éléments favorables aux chiroptères correspondant à une zone à enjeu moyen concernant le risque de mortalité par collision des chauves-souris avec les aérogénérateurs. Il s'agit de l'éolienne n°8. Les autres éoliennes ne présentent aucun risque particulier de mortalité avec les chiroptères.

Le mât de la machine est situé à 93m de la lisière la plus proche. Ce dernier est donc situé en dehors de la zone à enjeu moyen. C'est uniquement la zone de survol qui déborde légèrement sur la zone à enjeu moyen (lisière du boisement sur 50m de large). Néanmoins, ce débordement est à relativiser car en réalité la distance entre le bout de pale et la canopée de la lisière du boisement est supérieure à 70m (cf. figure suivante).

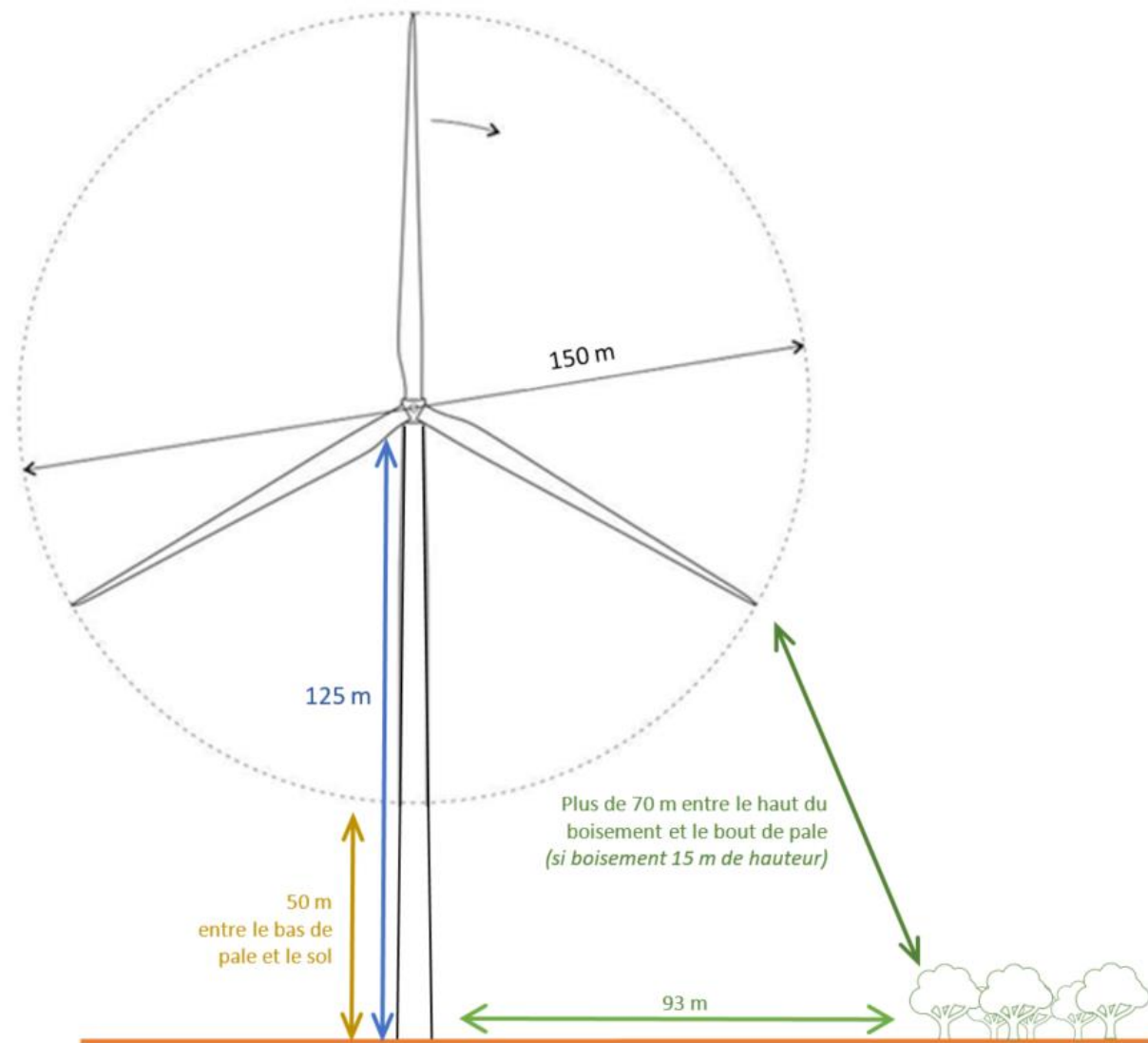


Figure 43 : perspective à l'échelle entre l'éolienne n°8 et la lisière de boisement la plus proche

Nous pouvons donc considérer que les espèces chassant ou se déplaçant le long de la lisière ne risquent pas particulièrement d'être impactées par cette éolienne. De plus, l'effet curiosité que peut potentiellement engendrer un mât d'éolienne pour les espèces du genre *Pipistrellus* dès lors que ce dernier est situé dans une zone où l'activité chiroptérologique se concentre (corridors, lisières, zone de chasse favorable, zone humide...), ne s'applique pas pour cette éolienne (le mât étant situé en dehors de la zone à enjeu).

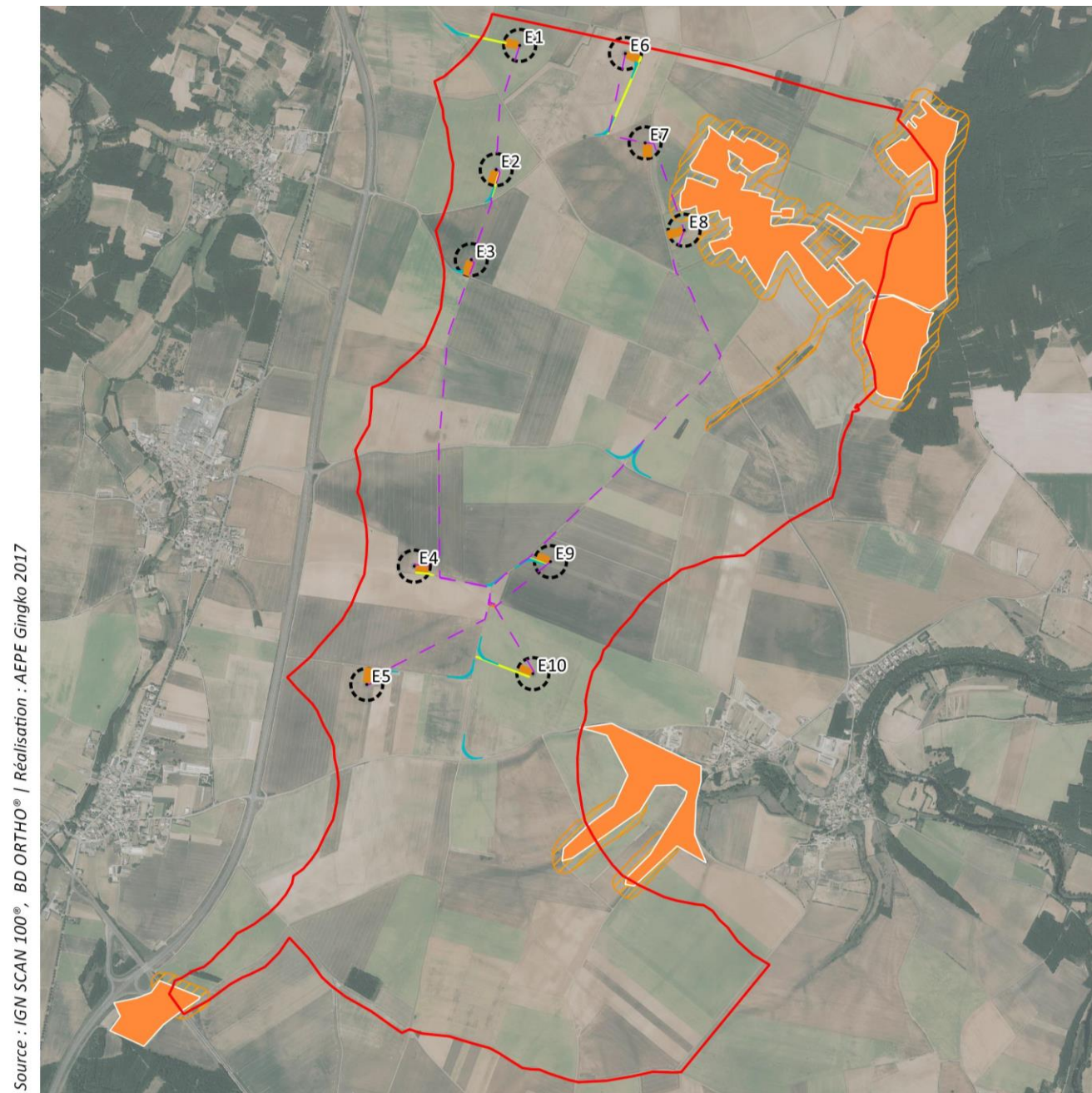
Ainsi, le risque de collision des chauves-souris avec cette machine n'est pas plus élevé que celui occasionné par les autres éoliennes du projet. Ce risque est uniquement lié à des individus passant aléatoirement dans l'espace aérien du champ de rotation des pales. Il peut être considéré comme *faible* au regard de l'activité chiroptérologique réduite et du type d'activité (passage sporadique) relevé sur le site.

Le choix de l'implantation des éoliennes du projet en dehors des zones à enjeu peut donc être considéré comme une mesure d'évitement prise dès la phase de conception du projet.

Risque de mortalité par collision ou barotraumatisme sur l'ensemble du site

Sur l'ensemble du site, le niveau de risque de collision est faible. Ce dernier est principalement lié aux espèces migratrices volant à une hauteur plus élevée que les autres taxons qui utilisent plus régulièrement le site (chasse ou transit quotidien). L'activité migratoire étant très réduite, cet enjeu est considéré comme faible. En effet, il est très probable que les espèces migratrices utilisent davantage les grandes vallées situées de part et d'autre du site pour effectuer leur long périple.

Le risque d'impact peut donc être considéré comme *négligeable*.



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® | Réalisation : AEPE Gingko 2017



Les risques d'impact du projet sur les chiroptères en phase exploitation

- | | |
|--|---|
| Habitats favorables à la chasse des chiroptères | Poste de livraison électrique (PDL) |
| Lisière de 50 m en marge des habitats favorables aux chiroptères | Accès permanents créés |
| Éolienne du projet de Saint-Varent | Accès temporaires créés |
| Limite de survol des pales | Raccordement inter-éolien |
| Fondation | Zone d'implantation potentielle des éoliennes |
| Plateforme | |

Carte 150 : Les risques d'impact du projet sur les chiroptères en phase exploitation

8.5. Les impacts sur les autres groupes faunistiques

8.5.1. Les types d'effets

Les effets en phase travaux

La destruction d'habitats (effet permanent)

Les habitats de reproduction, d'alimentation ou les corridors peuvent être détruits ou perturbés lors de la phase de travaux.

La mortalité (effet permanent)

Les individus présents dans les différents habitats peuvent être tués lors des travaux. Il s'agit principalement de la destruction des haies, boisements, landes (insectes, mammifères terrestres) et zones humides (amphibiens, reptiles, reptiles).

Les effets en phase exploitation

Les invertébrés ne sont pas sensibles à la présence d'éoliennes. Il n'a donc aucun effet et aucun impact sur ces groupes d'espèces.

8.5.2. Les impacts sur les espèces patrimoniales

Les invertébrés

Les implantations des aménagements du projet impactent très peu les habitats des espèces patrimoniales d'insectes.

Le vieux noyer utilisé par le Grand Capricorne du chêne est épargné par les aménagements du projet. Les jachères à faune sauvage sont évitées, néanmoins 260 m² de friche sont détruits par l'installation du poste de livraison. Il s'agit d'un habitat à enjeu faible utilisé par le Flambé et la Cordulie bronzée. Cet impact peut être considéré comme négligeable car il s'étend sur seulement 4% de cette friche (6 500 m²).

Les grands boisements ne sont pas impactés par le projet.

Une petite partie des bords de certains chemins utilisés par l'Œdipode rouge et le Flambé peuvent être dégradés par le projet. Cet impact doit être considéré comme négligeable au regard du très faible enjeu que ces milieux représentent et de l'impact très réduit que génère le projet sur ces milieux. En effet, cet impact est occasionné par la création des accès à E6 et à E9. Les deux espèces dont il est question continueront à bénéficier d'une surface importante d'habitats favorables à leur développement. Le projet ne remet clairement pas en cause le bon état de conservation de ces deux espèces à l'échelle locale.

Le projet ne risque pas d'impacter des individus de Grand Capricorne du chêne et de Cordulie bronzée. Le risque de destruction d'individus de Flambé et d'Œdipode rouge est négligeable notamment à l'aide de la mesure de réduction intervenant au stade conception du projet : limiter l'agrandissement et la reprise des chemins existants.

8.6. Les impacts sur les sites Natura 2000

8.6.1. Le cadre réglementaire

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, dénommé Natura 2000. Le réseau Natura 2000 a été institué par la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats ». La mise en œuvre cette directive amène à la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Le réseau Natura 2000 s'appuie également sur la Directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux ». Elle désigne des Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Bien que la Directive « Habitats » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les objectifs de conservation du site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur les espèces et habitats naturels qui ont permis la désignation du site Natura 2000 concerné.

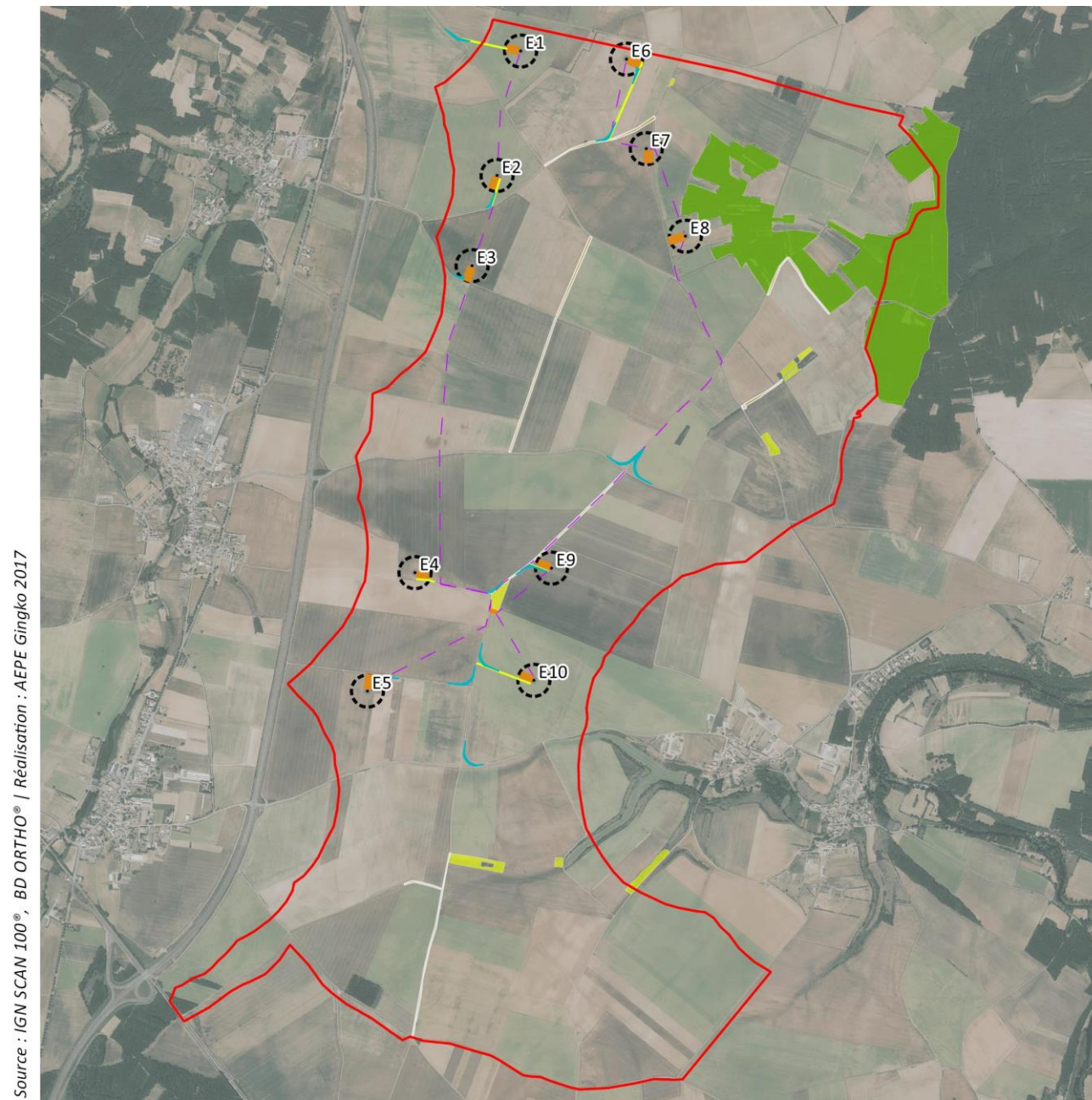
L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

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

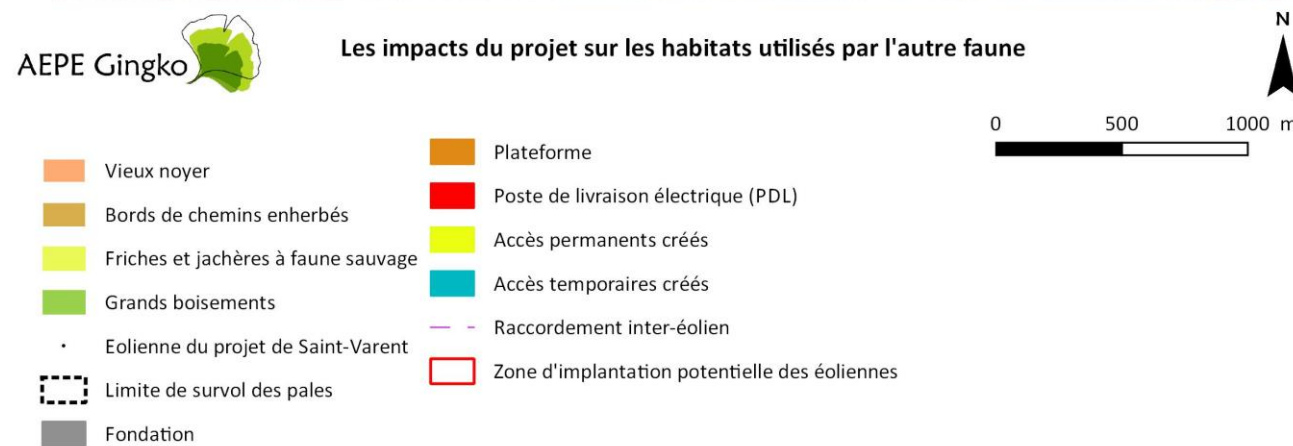
Au niveau national, ces textes de loi sont retranscrits dans les articles L.414-4 du Code de l'environnement.

8.6.2. L'approche méthodologique

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Elle ne concerne donc pas les habitats naturels et espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire, même s'ils sont protégés par la loi. En outre, les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ou prioritaire, nouvellement mis en évidence sur le site et n'ayant pas été à l'origine de la désignation du site (non mentionnés au FSD - Formulaire Standard de Donnée), ne doivent pas réglementairement faire partie de l'évaluation des incidences du projet. Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être « sensibles » au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et qu'il y a interférence potentielle entre son état de conservation et/ou celui de son habitat d'espèce et les effets des travaux.



Source : IGN SCAN 100®, BD ORTHO® | Réalisation : AEPE Gingko 2017



Carte 151 : Les impacts du projet sur les habitats utilisés par l'autre faune