

PROJET DE PARC ÉOLIEN DES SÉCHERONS

Commune de Reuilly, département de l'Indre (36)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

- Lettre de demande
- Tome 1 : Cartographie
- **Tome 2 : Étude d'impact - Annexes - Résumé non technique**
- Tome 3 : Étude de dangers
- Note de présentation non-technique

L'ÉNERGIE
D'AGIR



Sommaire

SOMMAIRE	3
UN PARC ÉOLIEN ÉTUDIÉ EN CONCERTATION ET INSCRIT DANS UN CADRE RÉGLEMENTAIRE PRÉCIS.....	4
L'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE ÉNERGIE DURABLE	7
DES ÉOLIENNES PERFORMANTES ET SÛRES, PRODUISANT UNE ÉLECTRICITÉ « NON POLLUANTE » ET PARTICIPANT À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	8
LES CARACTÉRISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION DES ÉOLIENNES	9
DES VENTS FAVORABLES SUR LE SITE.....	9
DES POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE.....	9
DES ENJEUX BIEN IDENTIFIÉS POUR LE MILIEU PHYSIQUE	9
DES CONTRAINTES LIMITÉES LIÉES AUX ACTIVITÉS HUMAINES.....	11
L'AMBIANCE ACOUSTIQUE AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE	15
UNE ANALYSE POUSSÉE DES ENJEUX SUR LA FAUNE ET LA FLORE	15
UNE ANALYSE DES ENJEUX PAYSAGERS À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE.....	17
DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES BIEN IDENTIFIÉES.....	24
UN PARC ÉOLIEN JUSTIFIÉ PAR UNE ÉTUDE APPROFONDIE DES VARIANTES D'IMPLANTATION	26
UN SITE FAVORABLE.....	26
L'ÉLABORATION DU PARTI D'AMÉNAGEMENT DANS UNE DÉMARCHE PROGRESSIVE.....	26
LA RECHERCHE D'ÉVITEMENT DES IMPACTS DANS LE CHOIX DES VARIANTES D'IMPLANTATION ET DU GABARIT D'ÉOLIENNES.....	26
LA PRISE EN COMPTE DU PROJET ÉOLIEN DES BEAUCES.....	27
LA DÉFINITION DES VARIANTES DE PROJET ENVISAGÉES.....	27
ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION	31
SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES VARIANTES	32
LA DESCRIPTION DU PARC ÉOLIEN DES SÉCHERONS.....	33
DES IMPACTS LIMITÉS LORS DE LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DU PARC ÉOLIEN.....	36
LES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	36
LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN.....	37
LES IMPACTS SUR LA FAUNE ET LA FLORE	41
L'INTÉGRATION PAYSAGÈRE ET LE RESPECT DES ENJEUX PATRIMONIAUX.....	42
LES EFFETS CUMULÉS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	43
DES MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU PARC ÉOLIEN.....	45
LES MESURES POUR LE MILIEU PHYSIQUE	45
LES MESURES POUR LE MILIEU HUMAIN.....	46

LES MESURES POUR LE MILIEU NATUREL.....	46
LES MESURES POUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	47

DES TRAVAUX D'INSTALLATION OCCUPANT UN ESPACE RÉDUIT ET UNE OBLIGATION DE REMISE EN ÉTAT DU SITE EN FIN DE VIE DU PARC ÉOLIEN.....	48
---	-----------

LE PARC ÉOLIEN DES SÉCHERONS EN PHASE D'EXPLOITATION	49
---	-----------

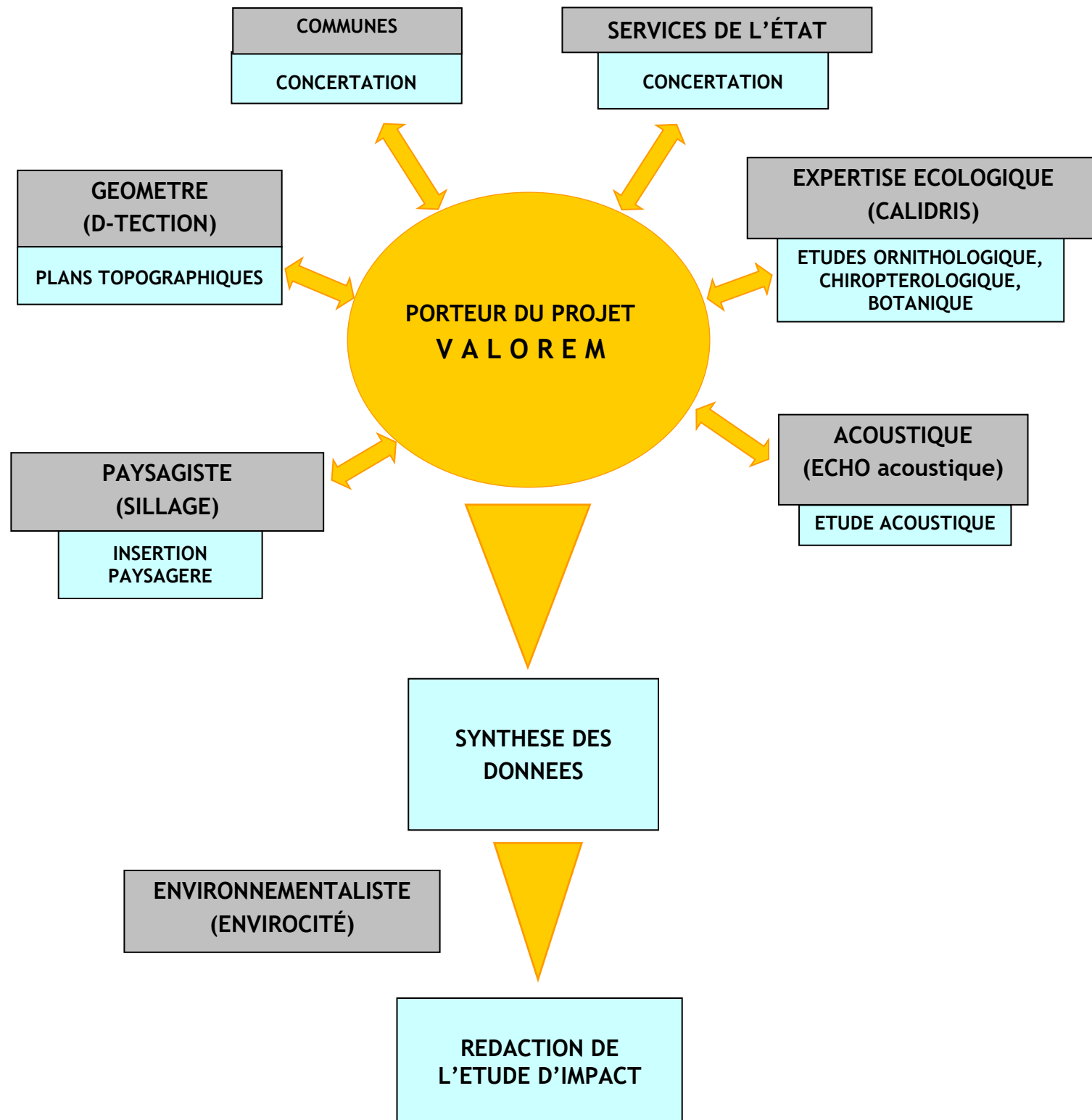


Figure 1 : contributeurs à la réalisation de l'étude d'impact

Un parc éolien étudié en concertation et inscrit dans un cadre réglementaire précis

La société VALOREM, spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables, a élaboré le projet de parc éolien des Sécherons sur la commune de Reully, située dans le département de l'Indre (36), en région Centre-Val de Loire. Ce projet est porté par la société LES SÉCHERONS Énergies.

Il fait suite au parc éolien de REUILLY et DIOU Énergies construit et mis en exploitation par VALOREM en 2020. Le territoire reullois ayant un fort potentiel éolien, les discussions entre VALOREM et la commune se sont poursuivies et ont conduit à un accord afin de réaliser des études sur une nouvelle zone d'implantation potentielle d'éoliennes identifiée. Cette démarche a abouti à un travail de concertation auprès des élus, des propriétaires et exploitants, des experts en environnement et paysage, ainsi que des services de l'État, notamment l'Armée dont les activités induisent des contraintes sur le territoire.

La société VALOREM s'est engagée dans l'analyse détaillée du projet nommée LES BEAUCES Energies dont le dossier de 4 éoliennes de 164,5 mètres a été déposé le 27 décembre 2023. Ce projet comportait initialement un nombre plus conséquent d'éoliennes, il a été réduit après un refus de l'Armée pour l'implantation d'une partie des éoliennes envisagées.

Après des échanges et une modification du gabarit des éoliennes, la Direction de la Sécurité Aéronautique d'État a donné son accord le 6 mars 2024 pour l'implantation de deux nouvelles éoliennes d'une hauteur maximale de 149,5 mètres. Dans ce cadre, le projet LES SÉCHERONS Énergies a pu être envisagé.

Les études et les projets de parcs éoliens des Beauces et des Sécherons ont été présentés devant le conseil municipal de Reully en novembre 2022, septembre 2023, novembre 2023 et mars 2024.

Sont soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) les parcs éoliens comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m, ainsi que les parcs éoliens d'une puissance supérieure à 20 MW. Les autres parcs éoliens, dès lors qu'un des mâts d'aérogénérateurs à une hauteur supérieure à 12 mètres, sont soumis au régime de déclaration. Le rayon d'enquête publique est fixé à 6 kilomètres.

La hauteur du mât et de la nacelle des éoliennes du projet des Sécherons est supérieure à 50 mètres. Le projet est donc soumis au régime d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Conformément à l'article L. 181-8 et au tableau annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, pour les projets de parcs éoliens soumis à la procédure d'autorisation ICPE, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit comprendre une étude d'impact sur l'environnement.

Tableau 1 : rubrique et régimes ICPE applicables aux éoliennes

Rubrique 2980	INSTALLATION TERRESTRE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DE L'ÉNERGIE MÉCANIQUE DU VENT ET REGROUPANT UN OU PLUSIEURS AÉROGÉNÉRATEURS :	
	1. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	Autorisation
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m, lorsque la puissance installée est : a) Supérieure ou égale à 20 MW b) Inférieure à 20 MW	Autorisation Déclaration

L'étude d'impact est le document qui synthétise le mieux l'ensemble des études. Elle a pour but l'évaluation de l'état initial du site, celle des enjeux liés au site d'implantation, la justification et la description du projet retenu, l'analyse des impacts positifs et négatifs du projet ainsi que la préconisation de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts. Par ailleurs, elle participe à la concertation et sert de base à l'organisation de l'enquête publique.

L'étude d'impact, pièce obligatoire du dossier réglementaire, s'appuie sur le code de l'environnement qui encadre parfaitement la démarche administrative des porteurs de projets. Elle est réalisée par une équipe pluridisciplinaire composée d'experts indépendants : naturalistes, paysagistes, acousticiens, géomètres...

L'étude d'impact s'organise en sept parties, à savoir :

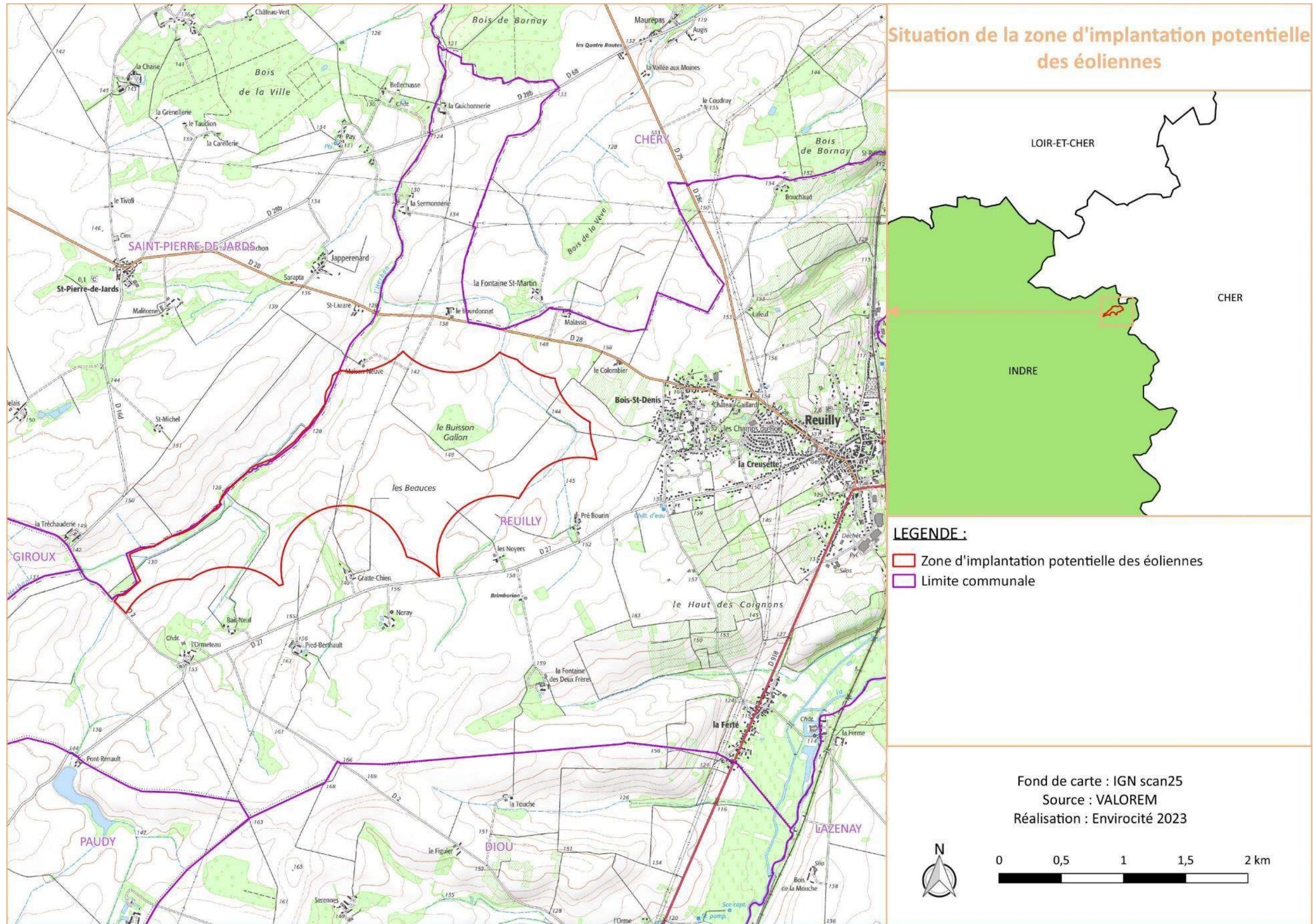
- Le cadrage général du projet éolien ;
- L'analyse de l'état initial du site et de son environnement ;
- Les raisons du choix du projet et les solutions de substitution raisonnables envisagées ;
- La description du projet retenu ;
- L'analyse des impacts du projet sur l'environnement et la santé ;
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts ;
- L'analyse des méthodes utilisées pour la rédaction de l'étude d'impact.

A ce document central et détaillé s'ajoutent d'une part les annexes et d'autre part le résumé non technique, élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public. La présente pièce constitue le résumé non technique de l'étude d'impact.

La carte suivante localise la zone d'implantation potentielle des éoliennes qui a servi de base aux différentes études amont menées sur le projet éolien LES SÉCHERONS Énergies afin de définir l'implantation de moindre impact sur l'environnement.

Les études pour chaque thématique ont été menées à différentes échelles adaptées du territoire :

- Aire d'étude éloignée jusqu'à une vingtaine de kilomètres ;
- Aire d'étude rapprochée de l'ordre d'une dizaine de kilomètres ;
- Aire d'étude immédiate de quelques centaines de mètres à 3 kilomètres.



Carte 1 : situation de la zone d'implantation potentielle des éoliennes

L'énergie éolienne : une énergie durable

L'énergie mécanique du vent est l'une des plus anciennes énergies utilisées par l'Homme, après le feu, la biomasse et l'eau. Elle est issue de la transformation de l'énergie du soleil au contact de l'atmosphère attachée à la terre en rotation perpétuelle autour de son axe. Le risque d'épuisement de cette ressource est nul, à l'échelle humaine.

L'Homme a inventé les bateaux pour se déplacer, les voiles pour aller plus vite, plus loin en économisant ses forces. Il a inventé les moulins à vent qu'il utilise depuis des milliers d'années et a amélioré sans cesse. L'Homme utilise l'énergie éolienne depuis près de 10 000 ans.

Les aérogénérateurs ont été inventés à la fin du XIX^{ème} siècle, grâce à la découverte de l'électricité et des premiers alternateurs. Ils ont rencontré un développement difficile au cours du XX^{ème} siècle dans un marché dominé par l'exploitation des ressources fossiles : charbon, pétrole, gaz naturel, atome...

Cependant, le réchauffement climatique, l'épuisement des ressources, les pollutions ont un impact sur notre environnement qui s'aggrave d'année en année.

L'essor de nouvelles technologies à la fin du XX^{ème} siècle a permis d'améliorer considérablement le fonctionnement des éoliennes. Elles connaissent aujourd'hui un véritable développement dans le monde et tout particulièrement en Europe. L'attraction qu'elles suscitent provient des qualités dont elles disposent. Elles produisent en effet très efficacement de grandes quantités d'énergie électrique, renouvelable, non polluante, sans risques et qui préservent les ressources naturelles.

La France s'est engagée dans un vaste programme de développement des énergies renouvelables en vue de satisfaire 40 % de sa consommation électrique à l'horizon 2030. Ce développement concerne toutes les régions françaises où le gisement éolien est exploitable.

Dans le département de l'Indre réside un gisement éolien qui mérite toutes les attentions puisqu'il est économiquement exploitable et que ce territoire est compatible avec l'implantation d'éoliennes.

L'objet de cette étude d'impact est de présenter le site dans son environnement physique, humain, naturel et paysager. Il s'agit aussi d'expliquer les motifs qui ont conduit à définir la disposition proposée des éoliennes sur le site. Cette étude contient également l'analyse fine des impacts futurs sur l'environnement tout en exposant les méthodes de prédiction. Enfin, si ce projet venait à s'implanter, il est prévu des mesures visant à éviter, réduire voire compenser les impacts ainsi qu'un accompagnement très actif pour garantir sa bonne intégration dans le territoire.



Photo 1 : exemple d'éolienne

Des éoliennes performantes et sûres, produisant une électricité « non polluante » et participant à la protection de l'environnement

Les éoliennes ne sont commercialisées qu'après avoir subi des tests et été approuvées selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc éolien en toute sécurité comme le double système de freinage pouvant intervenir successivement en cas de besoin et le système parafoudre. En plus d'une certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, tout parc éolien fait l'objet d'une maintenance préventive et curative réalisée par du personnel qualifié et habilité.

L'énergie éolienne est une source d'énergie abondante dans notre pays, ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole ou de gaz naturel. L'énergie éolienne est une énergie propre par excellence. En effet, une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendres, de déchets), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine de pluies acides).

Par ailleurs, les éoliennes occupent de façon temporaire et limitée les terrains, sur une durée liée à l'exploitation du parc. Elles sont démontées après une vingtaine d'années de fonctionnement sans impact significatif sur les terrains d'accueil qui sont remis en état après démantèlement, en conformité avec la législation française.

À l'issue du démantèlement des machines, les matériaux sont réutilisés ou recyclés, ce qui limite d'une part les déchets issus du parc, et d'autre part l'extraction de matières premières pour la fabrication de nouvelles installations.

Les éoliennes sont des installations qui participent à la protection de l'environnement car elles utilisent une énergie propre et entièrement renouvelable.

Les éoliennes modernes sont conçues avec toutes les nouvelles technologies de pointe pour améliorer leur efficacité. Elles respectent toutes les normes de sécurité exigées.

Les impacts des éoliennes implantées dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.



Photo 2 : vue générale d'un parc éolien en plaine (VALOREM)

Les caractéristiques du site d'implantation des éoliennes

Des vents favorables sur le site

La France bénéficie d'un potentiel éolien remarquable. Elle possède en effet le deuxième potentiel éolien en Europe, après celui du Royaume-Uni. Le département de l'Indre possède un potentiel éolien intéressant avec des vents suffisamment intenses et réguliers pour l'exploitation de l'énergie éolienne.

VALOREM connaît bien le gisement éolien autour du projet des Sécherons puisqu'une campagne de mesures de vent d'une durée de 25 mois a été réalisée à moins de 5 km du site et que plus d'une dizaine de campagnes de mesures de vent ont été réalisées par VALOREM dans un rayon de 100 km autour du site.

Sur le secteur d'étude, les vents prédominants proviennent essentiellement des secteurs Sud-Ouest et Nord-Est. La vitesse moyenne au niveau de la nacelle des éoliennes est supérieure à 6 m/s sur l'année, soit plus de 22 km/h. La turbulence sur le site est suffisamment faible, située à moins de 9 % au niveau de la nacelle des éoliennes, ce qui assure des conditions de fonctionnement optimales.

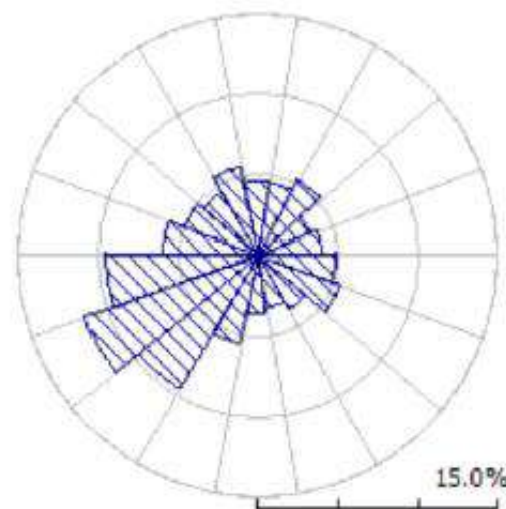


Figure 2 Rose des vents du site (Source : VALOREM)

Des possibilités de raccordement électrique

Ce sont les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RENr), établis à partir des objectifs du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) qui définissent les capacités d'accueil réservées pour chaque poste source électrique. Ces schémas régionaux sont établis par les gestionnaires de réseaux, conformément aux articles D321-10 à D321-21 du code de l'énergie.

Le S3RENr région Centre-Val de Loire est entré en vigueur en mars 2023. Il prévoit des capacités d'accueil sur le réseau public dans la zone du projet grâce à la planification de travaux de création et de renforcement des infrastructures existantes.

Selon l'article D342-23 du code de l'énergie, les gestionnaires de réseaux publics doivent proposer la solution de raccordement sur le poste source le plus proche, disposant d'une capacité d'accueil suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée par le producteur. Ainsi, à la date de rédaction de l'étude, la solution de raccordement pressentie est un raccordement sur le poste à créer d'INDRE 1 ou à défaut le poste existant de PAUDY.

Le gestionnaire de réseau public de distribution (ENEDIS) définit lui-même la solution de raccordement du projet. Le raccordement entre le poste de livraison électrique du projet éolien et le poste source sera réalisé en accord avec la politique nationale d'enfouissement du réseau et sera en technique enterré. Le projet retenu sera soumis à l'avis des maires des communes et des gestionnaires des domaines publics ou de services publics concernés, conformément à l'article R 323-25 du code de l'énergie.



Photo 3 : Tranchée pour le passage de réseau électrique HTA à partir d'une pelle mécanique (Source : VALOREM)

Des enjeux bien identifiés pour le milieu physique

Le territoire d'étude s'inscrit dans un contexte climatique d'influence essentiellement océanique. Les températures relevées sont relativement douces sur l'ensemble de l'année sans être extrêmement marquées. La pluviométrie atteint en moyenne 728,6 mm par an avec une grande régularité sur l'année. Environ 47 jours de gels sont recensés sur l'année mais seuls 6,2 jours de fortes gelées (température inférieure à - 5°C) sont répertoriés. Les conditions climatiques n'induisent donc pas d'enjeu notable sur le territoire.

L'association Lig'Air met en avant une qualité de l'air globalement satisfaisante sur le département de l'Indre la majeure partie de l'année. La zone du projet n'est pas concernée par des infrastructures qui sont susceptibles de constituer d'importantes sources de pollution de la qualité de l'air (industrie, autoroute...). Les principales émissions de polluants sont liées à l'agriculture (épandage, traitements chimiques des parcelles), au trafic routier local et aux habitations. Aucune pollution particulière ne touche donc la qualité de l'air du site.

D'un point de vue géologique, la zone du projet s'inscrit dans la partie sud du Bassin parisien, au droit de formations calcaires du Barrois et marneuses de Saint-Doulchard. Il en découle des sols issus de l'altération des couches géologiques ponctuellement enrichis par les limons éoliens en point haut et par les alluvions du vallon de l'Herbon en point bas. Ce type de sol possède un bon potentiel au regard de ses aptitudes agricoles.

La topographie de la zone d'implantation potentielle des éoliennes est marquée par la présence du vallon de l'Herbon. Il en découle trois types de situations :

- Des points hauts sur le plateau à l'est qui disposent d'altitudes de l'ordre de 150 à 155 m NGF ;
- Des points bas en fond de vallon de l'Herbon à l'ouest qui descendent à des altitudes de l'ordre de 130 m NGF ;
- Une pente régulière entre les deux avec une déclivité totale d'environ 20 à 25 m au maximum. La pente observée est de l'ordre de 2 % et ne présente pas d'accident topographique particulier.



Photo 4 : vallon de l'Herbon avec ses faibles pentes au sud-ouest de la zone du projet

Le site du projet se localise dans le bassin versant du Cher. Comme indiqué précédemment, il est directement concerné par le vallon de l'Herbon, affluent de l'Arnon, lui-même affluent du Cher. L'Herbon est un cours d'eau permanent d'une longueur d'environ 23 km. La zone d'implantation potentielle des éoliennes se situe dans la partie médiane de ce cours d'eau. L'Herbon présente des variations saisonnières assez importantes avec notamment des assecs qui peuvent s'avérer sévères en période d'étiages (basses eaux). Son état écologique et biologique est jugé moyen alors que son état physico-chimique est considéré comme bon par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne. Ce cours d'eau dispose d'un enjeu fort au regard de sa connexion directe avec la zone du projet. Des écoulements intermittents liés à des fossés de drainage sont également présents sur les secteurs ouest et est de la zone du projet. Ils présentent quant à eux un enjeu plus limité.



Photo 5 : l'Herbon à l'ouest de la zone d'implantation potentielle



Photo 6 : fossé d'écoulement temporaire à l'est de la zone d'implantation potentielle

Les réserves d'eau souterraine sur le secteur d'étude sont essentiellement liées aux formations calcaires du sous-sol. Au droit des formations calcaires affleurantes (secteur central de la zone du projet), les eaux de pluie s'infiltrent rapidement dans le sous-sol, rendant la nappe d'eau souterraine sensible aux pollutions de surface. Sur les secteurs de recouvrement des calcaires par des formations marneuses imperméables (secteurs ouest et est de la zone du projet), l'eau de pluie ruisselle sur les sols et s'infiltré peu dans le sous-sol, rendant les nappes d'eau souterraine beaucoup moins sensibles aux pollutions de surface.

Notons que la partie ouest de zone d'implantation potentielle des éoliennes se localise dans le projet de périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable du Luard. Ce périmètre n'induit cependant pas de prescription particulière dans le cadre du projet éolien, il indique cependant une sensibilité potentielle de la nappe captée.

Les risques naturels liés aux séismes, aux orages, aux incendies, aux mouvements de terrain et aux cavités sont très limités sur la zone du projet. Le risque de tempête existe sur le territoire mais il reste modéré au regard de l'éloignement des façades maritimes qui sont plus vulnérables à ce type de risque. Un risque lié au retrait/gonflement d'argiles modéré est recensé sur la zone du projet, celle-ci est à ce titre concernée par le plan de prévention des risques du Pays d'Issoudun-Champagne Berrichonne. Un risque d'inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappe est enfin présent dans le vallon de l'Herbon, au droit du lit majeur de ce cours d'eau. Un risque d'inondation par rupture de digue, lié à l'étang du Pont-Renault en amont de la zone du projet est également envisageable. Il concerne le micro-vallon en aval de cet ouvrage et le vallon de l'Herbon en limite ouest de la zone du projet.



Photo 7 : retenue d'eau de Pont Renault

Des contraintes limitées liées aux activités humaines

Sur le territoire d'étude, l'habitat est essentiellement regroupé en villages et fermes isolées. La zone d'implantation potentielle des éoliennes est localisée à 2 km du centre bourg de Reuilly et 500 m de sa frange ouest orientée vers la zone du projet (Bois-Saint-Denis). Elle est par ailleurs distante de 1,8 km du bourg de Saint-Pierre-de-Jards, les autres bourgs étant localisés à plus de 3 km.

Plusieurs lieux de vie sont situés à 500 m de la zone du projet et ont participé à sa délimitation (distance de recul réglementaire de 500 m aux habitations pour l'implantation d'éoliennes) :

- Saint-Lazare, le Bourdonnat, Malassis et le Colombier au nord ;
- Bois-St-Denis, Pré Bourin et les Noyers à l'est ;
- Noray, Gratte-Chien, Pied-Berthault, Bail-Neuf et l'Ormeteau au sud ;
- La Tréchauderie à l'ouest.

Notons la présence en limite nord de la zone d'implantation potentielle des éoliennes du lieu-dit Maison Neuve. Ces bâtiments ne sont plus occupés et la maison inhabitée (à l'état d'abandon et en partie en ruine) a fait l'objet d'une mesure de déclassement.

Les communes les plus proches de la zone du projet (Chéry, Giroux, Reuilly et Saint-Pierre-de-Jards) recensaient au total 2 452 habitants en 2019 dont 80 % pour la seule ville de Reuilly. Cette commune concentre donc la population sur le secteur d'étude avec 2 010 habitants.

Les tendances démographiques des communes étudiées montrent des évolutions variables de la population sur la période 2015/2021. La commune de Chéry a vu sa population progresser de + 0,6 % par an alors que la commune de Saint-Pierre-sur-Jards a connu une baisse de - 3,3 % par an de son nombre d'habitants. Les communes de Giroux et Reuilly ont été concernées par une relative stagnation de leur population sur cette période. Hormis la commune de Reuilly qui dispose d'une densité de 77,3 habitants par km², la densité de population des autres communes est extrêmement faible. Elle varie de 5 à 16 habitants par km². Par ailleurs, sur Reuilly, la population est quasi-exclusivement dans le bourg, cette situation offrant de vastes espaces inhabités sur le territoire.



Photo 8 : bourg de Reuilly



Photo 9 : frange urbanisée à l'ouest de Reuilly au lieu-dit Bois-Saint-Denis



Photo 10 : lieu-dit le Pré Bourin à l'est de l'aire d'étude immédiate



Photo 11 : lieu-dit Gratte Chien au sud de l'aire d'étude immédiate



Photo 12 : lieu-dit le Bourdonnat au nord de l'aire d'étude immédiate



Photo 13 : bâtiments inhabités et déclassés de la Maison Neuve en bordure nord de la zone d'implantation potentielle

Aucune nuisance notable liée aux odeurs, aux vibrations ou aux émissions de chaleur n'a été recensée sur le secteur d'étude. Des émissions lumineuses sont répertoriées en lien avec le balisage aéronautique des éoliennes du territoire, notamment du parc éolien de REUILLY et DIOU Énergies situé au sud de la zone du projet et du parc éolien de Bornay 2 au nord.

L'activité économique du secteur d'étude est concentrée sur la commune de Reuilly et à plus large échelle sur la ville d'Issoudun. Au droit de la zone du projet et de ses abords immédiats, seule l'activité agricole est présente. Le plateau au sein duquel s'inscrit le site d'étude est essentiellement dédié aux grandes cultures avec de vastes parcelles ouvertes cultivées pour les céréales et les oléagineux. Seules les vallées, principalement l'Arnon et la Théols plus à l'est, offrent une agriculture plus diversifiée, accueillant en plus des cultures céréalières, des parcelles de prairies et de vignes.

Sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes, la mise en valeur agricole des parcelles est dominée par les céréales (blé, orge) et dans une moindre mesure les oléagineux (tournesol, colza). Aucun label agricole n'est directement recensé sur cette zone. Aucune parcelle viticole (appellation AOC/AOP Reuilly) n'est présente sur la zone du projet. Les plus proches se localisent plus à l'est, aux abords du bourg de Reuilly. Notons la présence potentielle, certaines années, de parcelles de lentilles concernées par l'Indication Géographique Protégée (IGP) Lentilles vertes du Berry. Toutefois l'assolement de ce type de culture varie en fonction des années, il est donc impossible de le rattacher à une parcelle en particulier. La lentille entre dans un cycle de rotation de cultures propre à chaque exploitation.



Photo 14 : parcelle de céréales sur la zone d'implantation potentielle



Photo 15 : parcelle de tournesols sur la zone d'implantation potentielle

Plusieurs parcelles boisées sont présentes dans et aux abords immédiats de la zone du projet, elles ne font toutefois pas l'objet d'exploitation sylvicole particulière. Le tourisme est quant à lui limité sur le territoire, peu de structures d'accueil sont recensées. Un camping et un hôtel sont répertoriés à Reuilly et quelques gîtes ruraux sont présents de manière diffusés sur le territoire.

Concernant les activités de découverte du territoire, le bourg de Reuilly dispose de la maison de Reuilly. Il s'agit d'un lieu culturel à rayonnement local situé dans la trame urbaine de Reuilly. Il accueille des expositions et constitue un site d'échanges et de vente de produits locaux. Le château de l'Ormeteau, issu d'une commanderie templière fondée au 12^{ème} siècle, est quant à lui localisé à 500 m au sud-est de la zone du projet. Il dispose d'extérieurs visitables (le château ne se visite pas). Les visites libres peuvent avoir lieu l'été et des

visites guidées peuvent être organisées sur rendez-vous. Ce monument a fait l'objet d'une analyse détaillée dans la partie sur le patrimoine.



Photo 16 : ferme et château de l'Ormeteau au second plan depuis la RD27

Un sentier de randonnée locale (« Reuilly, entre vignes et points de vue ») et le GRP de la Champagne Berrichonne sont répertoriés à l'est, en dehors de la zone d'implantation potentielle. Ils contournent le bourg de Reuilly par l'ouest en passant en partie par quelques secteurs viticoles. Ces chemins offrent des vues vers la zone d'étude mais n'induisent pas d'enjeu direct sur celle-ci au regard de leur éloignement respectif de 180 m et près de 500 m de la zone d'implantation potentielle des éoliennes.

Les contraintes et servitudes techniques ont été recensées sur la zone du projet. Celle-ci se localise en dehors des zones de protection des radars météorologiques. L'aviation civile indique que la zone d'implantation potentielle interfère avec les procédures d'approches aux instruments (TAA 2100) de l'aérodrome de Bourges. L'altitude maximale admissible des éoliennes en bout de pale est fixée à 339 m NGF, soit une hauteur totale maximale de 184 à 211 m en fonction de la topographie locale.

Une base ULM est présente à l'ouest du bourg de Reuilly. Une circulaire de l'aviation civile recommande d'étudier les éventuelles perturbations liées à un projet éolien dans un rayon de 2,5 km autour de ce type d'infrastructure. La piste est toutefois orientée sur un axe sud-ouest/nord-est alors que la zone du projet se localise à l'ouest de cette installation, limitant le risque de perturbation de l'activité de la base ULM.

Le site d'étude se localise à moins de 70 km des radars militaires de la base d'Avord, à l'est de Bourges. Les éoliennes sont susceptibles de perturber le fonctionnement de ces installations. Cet espace fait donc l'objet d'une attention particulière de la part de l'armée qui peut refuser des localisations et/ou des gabarits d'éoliennes potentiellement impactants pour ce radar.



Photo 17 : piste de la base ULM de Reuilly

Plusieurs liaisons hertziennes soumises à servitude d'utilité publique sont répertoriées au sud-est de la zone du projet. Elles sont exploitées par le Ministère de la Défense. Des zones de protection de part et d'autre de ces faisceaux d'un rayon de 100 à 200 m ont été définies. Sur celles-ci aucun élément d'éolienne susceptible de constituer un obstacle à la diffusion du faisceau (mât, pale) ne devra être implanté

Plusieurs axes routiers départementaux locaux sont présents en bordure de la zone d'implantation potentielle des éoliennes : les RD28, RD27, RD2 et la RD16d. Ils accueillent un trafic faible à très faible et présentent un enjeu limité. Le Conseil départemental de l'Indre recommande un recul d'une hauteur totale pour l'implantation des éoliennes vis-à-vis des routes départementales. Il indique toutefois que cette distance pourra être adaptée au contexte du site, que seul le survol des routes départementales par les pales d'éoliennes est strictement interdit.



Photo 18 : RD27 au sud de l'aire d'étude immédiate

Les services de Réseau Transport d'Électricité (RTE) indiquent que la liaison 225 kV Marmagne-Mousseau-Paudy traverse la zone du projet en son milieu. Cette infrastructure de transport d'électricité présente un caractère stratégique pour le réseau de transport HTB (tension supérieure à 50 000 volts) et participe à l'interconnexion du réseau national et régional. RTE recommande qu'une distance de la hauteur des éoliennes (pales comprises) + 5 m soit respectée entre les éoliennes et le câble le plus proche de la ligne électrique.



Photo 19 : ligne électrique HTB sur la zone d'implantation potentielle

Les risques industriels sur la zone du projet sont quasiment inexistantes. L'installation classée pour la protection de l'environnement la plus proche, le parc éolien de REUILLY et DIOU Énergies, se situe à 675 m au sud de la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Ce parc éolien est composé de 9 éoliennes d'une hauteur totale de 150 m. Les risques liés à cette installation se limitent à un rayon de 500 m, soit en dehors de la zone du projet. Aucun site ou sol pollué n'est répertorié sur la zone d'implantation potentielle et à ses abords immédiats.

Concernant les règles d'urbanisme, la zone d'implantation potentielle des éoliennes s'inscrit exclusivement dans la zone A (agricole) du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes du Pays d'Issoudun. Cette zone permet l'implantation d'éoliennes. Seuls les abords immédiats de l'Herbon, en dehors de la zone du projet, sont situés en zone N (naturelle). Notons que cette zone autorise également l'implantation d'éoliennes au titre des équipements d'intérêt collectif.

Un secteur infime à l'est de la zone du projet se localise à moins de 500 m d'une zone urbanisable à destination d'habitation (zone UV). Aucune éolienne ne pourra y être implantée. Un Espace Boisé Classé (EBC) est par ailleurs recensé sur la zone d'implantation potentielle au droit du lieu-dit le Buisson Gallon. Aucun défrichement ne pourra être réalisé sur ce boisement.

À plus large échelle, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire indique la volonté du territoire de « devenir une région couvrant 100 % de ses consommations énergétiques par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ». Ce schéma précise dans ses objectifs « le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie de biomasse, le cas échéant par zone géographique ».

L'ambiance acoustique autour de la zone d'étude

Une étude acoustique spécifique au projet a été réalisée par la société spécialisée Echo Acoustique. Des mesures ont été effectuées au droit des habitations riveraines du 11 avril au 9 mai 2023. 14 points de mesures ont été réalisés aux lieux dits la Tréchauderie, Saint-Michel, Malitorne, Saint-Lazare, le Bourdonnat, Malassis, Bois Saint-Denis, Pré Bourin, le Noyer, Gratte Chien, Noray, Pied Berthault, Bail Neuf et l'Ormeteau. Notons le refus des riverains du lieu-dit le Colombier d'accueillir un sonomètre pour ces mesures.

Le bruit résiduel (bruit mesuré sur site) variant avec la vitesse du vent, des corrélations ont été établies entre les mesures acoustiques et les mesures de vent effectuées conjointement sur la zone d'implantation potentielle, permettant ainsi d'exprimer les niveaux de bruits résiduels (bruit sans les éoliennes du projet) en fonction de la vitesse du vent.

L'analyse des mesures a été réalisée selon la réglementation en vigueur afin de caractériser les niveaux de bruit résiduel en chaque point de mesure, pour chaque période de la journée (diurne et nocturne). Il ressort des bruits résiduels diurnes variant de 32 à 48 dB(A). Les bruits résiduels nocturnes fluctuent quant à eux de 20 à 36,5 dB(A).

Une analyse poussée des enjeux sur la faune et la flore

L'étude de la faune et de la flore a été menée par le bureau d'étude spécialisé CALIDRIS. Elle s'est appuyée sur les données bibliographiques (mises à disposition par l'association Indre Nature notamment) et des inventaires de terrain réalisés sur le site du projet entre décembre 2019 et novembre 2020. Au total 3 sorties de terrain ont été réalisées sur cette période pour caractériser la flore et les habitats, 20 sorties pour les oiseaux et 9 nuits d'écoute pour les chauves-souris. Des inventaires complémentaires ont été menés en août et septembre 2024 afin d'actualiser ces données et de valider l'absence de modification des habitats naturels du site.

Il ressort de ce travail que la zone d'implantation potentielle des éoliennes se situe en dehors de toute zone d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel. Les sites les plus proches concernent des habitats de pelouses sur sols calcaires ainsi que le marais de Luard présentant essentiellement un intérêt pour la flore et les insectes. Ce type d'habitat est absent de la zone du projet. Aucun réservoir ou corridor écologique d'importance régional n'est par ailleurs présent au droit du secteur d'étude.

Des investigations ont été menées pour identifier la présence éventuelle de zones humides. 42 sondages pédologiques ont été réalisés, aucun n'a révélé de trace de zone humide sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Seuls trois habitats ponctuels caractéristiques de zones humides ont été recensés (prairie humide, phragmitaie et saulaie). Ils se localisent tous dans le fond du vallon de l'Herbon en limite ouest de la zone du projet.

La zone d'implantation potentielle des éoliennes est à 95 % constituée de parcelles de cultures. Le second habitat répertorié par son emprise concerne un secteur boisé constitué de feuillus (Chêne pédonculé, Frêne commun, Charme...). Le vallon de l'Herbon accueille quant à lui une diversité d'habitat plus importante mais de superficies limitées : prairies humides, saulaies, roselières... Aucun habitat jugé patrimonial n'a été observé mais les bords de l'Herbon disposent d'une biodiversité potentiellement plus importante au regard de la variété des habitats.



Photo 20 : secteur boisé au centre de la zone du projet



Photo 21 : bord de l'Herbon au nord-ouest de la zone du projet

La diversité floristique du site est assez faible avec seulement 95 espèces identifiées. Aucune espèce protégée n'a été répertoriée sur la zone du projet. Deux espèces à enjeux de conservation ont cependant été inventoriées : le Frêne commun (dans les haies et boisements) et la Falcaire de Rivin (un pied en bord de chemin agricole). La présence du Pigamon jaune (espèce protégée au niveau régional) qui se rencontre dans les prés humides, fossés ou bords de cours d'eau n'a pu être constatée mais il n'est pas impossible qu'elle soit présente en bordure de l'Herbon ou des fossés de drainage du site. Un enjeu modéré a donc été retenu pour les bords de cours d'eau.

Pour les oiseaux, les inventaires se sont déroulés en quatre temps : l'hivernage, la migration printanière, la nidification et enfin la migration automnale.

En hiver, le cortège d'oiseaux observé est assez classique des grandes plaines cultivées du département de l'Indre. Il comporte 51 espèces communes avec un total de 3 733 individus observés sur les deux journées de prospection dédiées. Notons l'absence de rassemblement notable d'oiseaux observé sur cette période. Les espèces les plus fréquemment observées sont communes à cette période : Pinson des arbres (22 %), Pigeon ramier (15 %). Ils n'induisent pas d'enjeu particulier.

Lors de la migration printanière, des effectifs jugés modérés d'oiseaux ont survolé le secteur d'étude. Au total 2 101 individus de 37 espèces différentes ont été recensés à cette saison mais seuls 395 individus de 9 espèces étaient en migration active. Un groupe de 214 Grues cendrées a été observé en migration en février 2020. Il s'est déplacé sur un front relativement diffus au-dessus du secteur d'étude et à ses abords, la majeure partie (142 individus) passant en limite est de la zone du projet. Notons que les retours d'expérience montrent que cette espèce semble bien s'accommoder de la présence d'éolienne sur son parcours de migration.



Carte 2 : effectifs de grues observés en migration active en février 2020

Les prospections en migration automnale ont permis de dénombrer 4 265 individus de 68 espèces dont 1 247 individus de 12 espèces contactés en migration active. Deux espèces représentent plus de la moitié des observations : le Pinson des arbres (30%) et le Pipit farlouse (27 %). Un pic d'activité a été observé début octobre en lien direct avec le passage de 370 Pinsons des arbres et 330 Pipits farlouses. Aucun couloir de migration notable n'a toutefois été observé sur la zone du projet. A noter l'observation ponctuelle de 2 individus de Cigogne noire en halte migratoire le long de l'Herbon en septembre 2024.

L'avifaune nicheuse a fait l'objet de protocole spécifique : indice ponctuel d'abondance (IPA), recherche d'espèces patrimoniales et d'espèce nocturnes. Au total 65 espèces d'oiseaux ont été observées en période de nidification sur le site. Les habitats accueillant la plus grande diversité d'espèces étant les boisements et les haies/fourrés en bordure de cours d'eau. Ces habitats regroupent la majeure partie des espèces patrimoniales nichant sur site (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois). A l'inverse, les parcelles agricoles ouvertes permettent à un nombre très limité d'espèces de se reproduire. Seule la présence de couples d'Alouette des champs et de Bruant proyer présente un intérêt sur ces habitats. Notons par ailleurs que le site d'étude ne révèle pas d'enjeux notables pour les rapaces diurnes (Busards notamment) et nocturnes. Un Circaète Jean-le-Blanc a été observé début juillet 2020 en chasse en limite sud du site mais la zone du projet ne présente pas d'enjeu particulier pour cette espèce.



Photo 22 : Bruant jaune, Linotte mélodieuse et Tourterelle des Bois

L'inventaire des chauves-souris a été conduit par la pose d'enregistreur automatique au sol sur des nuits complètes et par des écoutes dites actives menées par des chiroptérologues. Au regard de la bonne connaissance du territoire, liée à la présence d'autres parcs éoliens, aucune écoute en hauteur des chauves-souris n'a été réalisée dans le cadre du projet. La présence des gîtes connus a également été prise en considération. L'association Indre Nature ne recense pas de colonie notable aux abords de la zone du projet. Seuls les secteurs boisés et les bâtiments agricoles des fermes voisines induisent une présence potentielle de gîtes.

Au total 16 espèces de chauves-souris ont été contactées sur la zone d'implantation potentielle et ses abords. La Pipistrelle commune représente près de 80 % de ces contacts, suivi par la Pipistrelle de Kuhl avec plus de 13 % des contacts. Le cortège est donc très largement dominé par ces deux espèces communes. Vient ensuite la Barbastelle d'Europe avec seulement 1,3 % des contacts recensés.



Photo 23 : Pipistrelle commune, Barbastelle d'Europe et Noctule commune

L'activité a principalement été enregistrée au droit d'une mare asséchée, des secteurs boisés, des haies relictuelles et des abords du cours d'eau de l'Herbon. Il a donc été recommandé d'éviter ces milieux et leurs abords immédiats pour l'implantation des éoliennes. Les parcelles cultivées présentent une activité très nettement inférieure et s'avèrent à ce titre moins propice aux chauves-souris. Notons toutefois la présence ponctuelle de Noctules communes et de Leisler sur ces secteurs ouverts, ces espèces étant sensibles au risque de collision avec les éoliennes.

Concernant les autres espèces faunistiques, la zone d'implantation potentielle des éoliennes dispose d'un intérêt limité. Les principaux enjeux concernent le vallon de l'Herbon et les fossés de drainage du site qui accueillent plusieurs espèces jugées patrimoniales : la Grenouille verte, le Triton palmé (amphibiens protégés), l'Agrion de Mercure (libellule protégée), la Cordulie métallique (libellule à préserver en région Centre-Val de Loire), le Campagnol amphibie (mammifère protégé) ainsi que plusieurs espèces d'orthoptères d'intérêt régional. Notons également la présence du grand Capricorne (insecte protégé à l'échelle européenne) au niveau d'une haie de vieux frênes au sud-est de la zone du projet. Ces milieux devront donc être préservés dans le cadre du projet.



Photo 24 : Agrion de Mercure, Grand Capricorne et Campagnol amphibie

Une analyse des enjeux paysagers à l'échelle du territoire

L'analyse paysagère du projet a été réalisée par l'agence SILLAGE, bureau d'étude spécialisé en paysage.

La zone d'implantation potentielle des éoliennes se situe dans un paysage de plaine ondulée cultivée caractéristique de la Champagne Berrichonne. Les vues sont majoritairement ouvertes sur les vastes parcelles agricoles et quelques boisements viennent souligner l'horizon localement. Depuis les vallées principales en revanche (vallée du Cher, vallée de l'Arnon et vallée de l'Yèvre), les perceptions sont plus intimes du fait d'une dense ripisylve et d'un relief légèrement encaissé. Le relief des Gâtines de Vierzon, au nord, n'offre pas de vues lointaines mais depuis les hauteurs (replats et/ou plateaux) quelques fenêtres visuelles sont possibles en direction du site d'étude. Les visibilitées vers la zone du projet se concentrent donc sur l'unité paysagère de la Champagne Berrichonne qui accueille la zone d'implantation potentielle des éoliennes.



Photo 25 : Ambiance paysagère de la Champagne Berrichonne - Vue largement ouverte sur le plateau cultivé

Cette unité paysagère, et plus particulièrement la plaine d'Issoudun, dispose déjà d'un motif éolien bien présent. Il correspond à une des principales zones favorables au développement de l'énergie éolienne sur la région Centre-Val de Loire. Plusieurs parcs éoliens en exploitation ou en projet sont ainsi présents aux abords immédiats de la zone du projet (parcs éoliens en exploitation de REUILLY et DIOU Énergies et Bornay 2, projet éolien sous recours de NORDEX LXVIII...).

Concernant les voies de communication, les axes les plus fréquentés du territoire sont l'A20 situé à 5,4 km au nord-ouest du site d'étude et dans une moindre mesure la RN151, la RD918 et la RD960. Le maillage routier est complété par un réseau dense de routes départementales et communales qui parcourt l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Depuis ces routes importantes, les sensibilités sont globalement qualifiées de nulles à modérées à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée du fait de l'éloignement et du mouvement de l'observateur. À cette échelle, les perceptions visuelles sont régulièrement cloisonnées par des boisements ou des alignements et l'implantation de la zone du projet (latérale par rapport aux voies) réduit la prégnance visuelle du site. Par ailleurs, dès lors qu'un axe routier traverse un village, la trame bâtie et la végétation qui le composent créent des masques visuels en direction du site. Ce dernier n'est alors pas perceptible. Il y a une alternance entre des séquences ouvertes et fermées. Depuis les séquences ouvertes, au cœur des plateaux cultivés de type openfield, des sensibilités modérées ont toutefois été relevées.



Photo 26 : - Depuis le franchissement de l'autoroute A20 par la RD 68, on peut voir que les vues en direction du VIP (Volume d'Implantation Potentielle des éoliennes) sont localement fermées par un talus et que les vues latérales sont marquées par les parcs éoliens présents à proximité immédiate



Photo 27 : Depuis cette portion de la RD 918, les vues sont ouvertes sur le milieu agricole et la profondeur des perceptions est limitée par la trame boisée visible à l'horizon ; le VIP est visible en arrière-plan avec une très faible prégnance et demeure largement tronqué par la trame boisée

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les sensibilités sont plus importantes : de nulles à très fortes en fonction des masques ponctuels (topographie, bâti) et de l'éloignement à la zone du projet. Les routes les plus sensibles sont la RD27, la RD28 et la RD16d respectivement situées au sud, au nord et à l'ouest de la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Ces axes routiers locaux à très faible trafic s'inscrivent alors dans un paysage agricole ouvert aux vues directes sur la zone du projet. Ils offrent à ce titre des perceptions sur les éoliennes actuellement en exploitation sur le territoire (parcs éoliens de REUILLY et DIOU Énergies et de Bornay 2 notamment).



Photo 28 : Depuis cette portion de la RD 28 au plus près de la zone d'étude, le VIP est visible de manière latérale par rapport à l'axe de la route avec une hauteur apparente importante et une large emprise

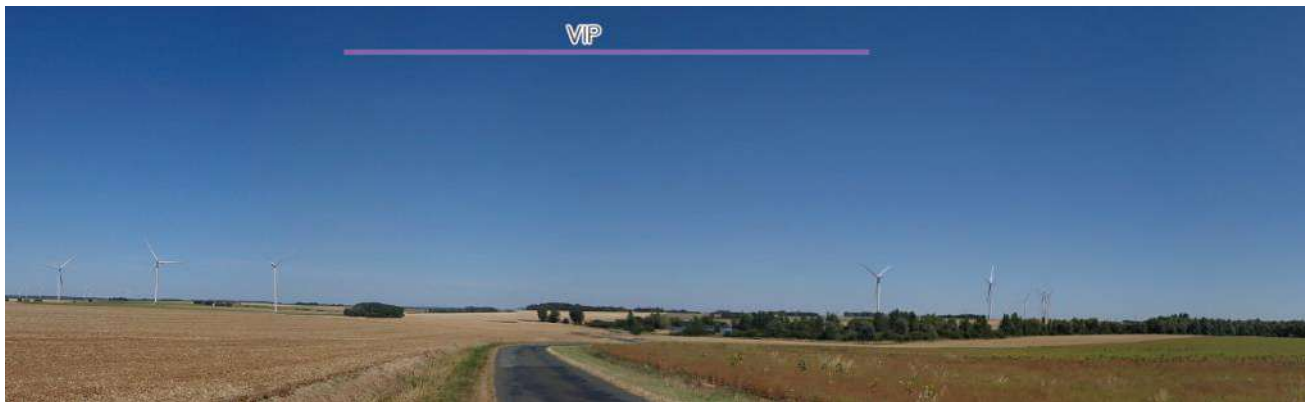


Photo 29 : Depuis cette portion de la RD 27, le VIP est visible dans l'axe de la route avec une prégnance modérée et s'intercale entre les deux alignements du parc de Reuilly et Diou

Comme indiqué précédemment, le territoire d'étude s'inscrit sur une zone de densification de l'énergie éolienne à l'échelle de la région Centre-Val de Loire. Le contexte éolien recensé à l'échelle de l'aire d'étude éloignée est donc important avec 68 projets ou parcs répartis comme suit : 42 parcs construits, 10 accordés, 9 parcs en instruction et 7 parcs refusés.



Photo 30 : Parc Éolien d'Aubigeon



Photo 31 : Parc éolien de Reuilly et de Diou

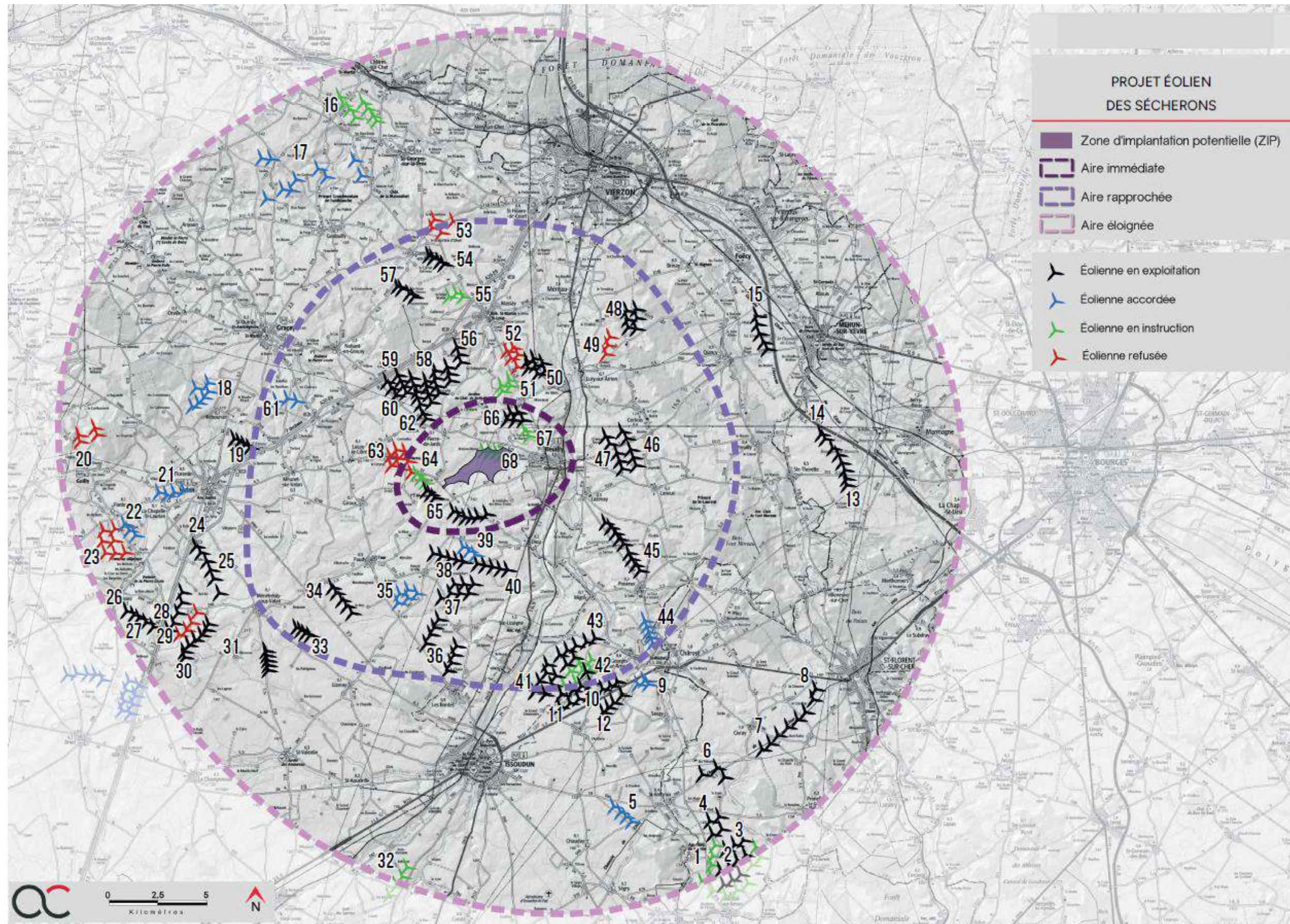
Tableau 2 : les parcs et projets éoliens de l'aire d'étude éloignée

N°	DÉPARTEMENT	NOM DU PARC	STATUT	DISTANCE DE LA ZIP (~ en km)	HAUTEUR MAXIMUM (en m)
AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE					
1	Cher (18)	PE du Bois Ballet	Construit	22,6	150
2	Cher (18)	PE de la Forge	Construit	21,9	150
3	Cher (18)	PE Les Stellaires	En instruction	21,4	206
4	Cher (18)	PE de Saint-Ambroix	Construit	21,2	165
5	Cher (18)	PE des Raisinières	Autorisé	17,8	180
6	Cher (18)	PE Saint-Ambroix Est	Construit	18,1	180
7	Cher (18)	PE de la Chaussée de César sud	Construit	19,3	150
8	Cher (18)	PE de la Chaussée de César nord	Construit	19,6	150
9	Cher (18)	PE de Charost	Autorisé	12,5	150
10	Indre (36)	PE les Tilleuls	Construit	11,8	145
11	Indre (36)	PE des Vignes	Construit	11,7	145
12	Indre (36)	PE des Joyeuses	Construit	12,7	145
13	Cher (18)	PE des Coudrays	Construit	16,2	150
14	Cher (18)	PE des Mistandines	Construit	15,3	150
15	Cher (18)	PE des Croquettes	Construit	13,7	145
16	Cher (18)	PE de la Prairie	En instruction	17,5	181
17	Cher (18)	PE des Grands Patureaux	Autorisé	15,2	200
18	Indre (36)	PE de Camélia	Autorisé	12,8	180
19	Indre (36)	PE des Champs d'Amour	Construit	10,1	150
20	Indre (36)	PE de Guilly	Refusé	17,7	180
21	Indre (36)	PE de Jusselin	Autorisé	13,1	102
22	Indre (36)	PE des Champs des Vignes	Autorisé	15,8	200
23	Indre (36)	PE des Cerises	Refusé	16,5	190
24	Indre (36)	PE des Blés d'Or	Construit	13,2	140
25	Indre (36)	PE Le Mée	Construit	12,7	140
26	Indre (36)	PE de Petite Pièce	Construit	17,3	140

27	Indre (36)	PE des Pièces de Vignes	Construit	16,4	140
28	Indre (36)	PE de Liniez II	Construit	15,4	140
29	Indre (36)	PE Les Chênes	Refusé	14,0	130
30	Indre (36)	PE Les Renardières	Construit	12,6	112
31	Indre (36)	PE Le Grand Bignoux	Construit	13,8	112
32	Indre (36)	PE Les Grands Aiguillons 1	En instruction	19,2	180
AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE					
33	Indre (36)	PE de Lizeray	Construit	10,1	112
34	Indre (36)	PE de Paudy	Construit	7,6	150
35	Indre (36)	PE des Pressoirs	Autorisé	5,4	180
36	Indre (36)	PE de la Vallée de Torfou	Construit	6,6	150
37	Indre (36)	PE de Sainte-Lizaigne	Construit	5,0	180
38	Indre (36)	PE des Pelures Blanches	Construit	3,3	150
39	Indre (36)	PE de Diou Energies	Autorisé	3,0	171
40	Cher (18)	PE d'Aubigeon	Construit	4,0	150
41	Indre (36)	PE les Pierrots	Construit	9,7	150
42	Indre (36)	PE de Les Cœurs de Bœufs	En instruction	10,1	180
43	Indre (36)	PE des Barbes d'Or	Construit	9,2	145
44	Cher (18)	PE de Plou	Autorisé	10,1	165
45	Cher (18)	PE de Lazenay-Poisieux	Construit	5,2	150
46	Cher (18)	PE des Trois Ormes	Construit	5,0	150
47	Cher (18)	PE de Lazenay et Cerbois (Grange Neuve)	Construit	4,5	180
48	Cher (18)	PE Coulanges	Construit	9,0	180
49	Cher (18)	PE Lury-Sur-Arnon	Refusé	7,0	180
50	Cher (18)	Ferme Eolienne de Chéry	Construit	4,1	150
51	Cher (18)	Ferme Eolienne de Chéry (extension)	En instruction	2,9	165
52	Cher (18)	PE de Bornay	Refusé	4,1	150
53	Cher (18)	PE de la Vergere	Refusé	11,3	186

54	Cher (18)	PE Le Bois de d'Olivet	Construit	9,6	179
55	Cher (18)	PE de le Champ	En instruction	7,9	180
56	Cher (18)	PE de Lys 1	Construit	4,5	165
57	Cher (18)	PE de Dampierre et Massay Energies	Construit	8,4	150
58	Cher (18)	PE de Massay 2	Construit	4,1	175
59	Cher (18)	PE de Longchamps	Construit	5,0	150
60	Cher (18)	PE de Bois Merault	Construit	4,9	193
61	Cher (18)	PE de Montplaisir	Autorisé	8,5	199
62	Indre (36)	PE de Terrajeaux	Construit	3,1	175
63	Indre (36)	PE de Nordex LXVIII	Refusé	2,1	165
AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE					
64	Indre (36)	PE de Pouzelas	En instruction	0,9	137
65	Indre (36)	PE de Reuilly et de Diou	Construit	0,7	150
66	Cher (18)	PE de Bornay 2	Construit	1,5	150
67	Cher (18)	PE de La Veve	En instruction	1,1	165
68	Indre (36)	PE de Les Beauces	En instruction	0,0	165

NB : les numéros des parcs correspondent à leur localisation sur la carte en page suivante.



Carte 3 : le contexte éolien de l'aire d'étude éloignée

Du point de vue de l'habitat, la préservation du cadre de vie des riverains a été finement étudiée au regard de la forte prégnance présumée du projet, notamment depuis ses abords immédiats. L'analyse des vues pressenties des bourgs et hameaux de l'aire d'étude immédiate montre que les caractéristiques paysagères des lieux offrent régulièrement des vues ouvertes ou partielles vers la zone du projet. Précisons que le motif éolien fait déjà partie du paysage quotidien des riverains, ce qui facilite l'introduction d'un nouveau parc.

L'étude distingue différents types d'habitats :

- L'habitat de vallée (Chéry, Diou, Méreau...) globalement déconnecté du site d'étude par le relief et la végétation ;
- L'habitat de versant (bourg historique de Reully, Sainte-Lizaigne, Lury-sur-Arnon...) avec des sensibilités potentielles mais assez limitées ;
- L'habitat de plateau (Giroux, Saint-Pierre-de-Jards, extension ouest de Reully) qui présente des sensibilités potentielles en sorties de bourgs orientée vers la zone du projet et parfois en lien avec le risque de covisibilité silhouette de bourg/éoliennes. La principale sensibilité identifiée depuis ces lieux de concentration de l'habitat sur le plateau concerne la frange ouest du bourg de Reully.



Photo 32 : Depuis la frange sud de Chéry (habitat de vallée), le VIP est visible à l'horizon de manière tronquée par le versant de la vallée



Photo 33 : Depuis la sortie de bourg nord de Sainte-Lizaigne, le VIP est largement tronqué par le relief et possède une prégnance visuelle très faible



Photo 34 : Depuis la RD 28 en sortie de bourg nord-ouest de Reully, le VIP est implanté dans l'axe de la route sur la gauche et possède une prégnance visuelle importante du fait de sa proximité (0,7 km)



Photo 35 : Depuis la sortie de bourg est de Saint-Pierre-de-Jards, les vues sont ouvertes sur le milieu agricole et la trame boisée vient limiter la profondeur des perceptions ; le VIP occupe une large emprise horizontale mais sa prégnance demeure faible

Plusieurs lieux de vie isolés ou regroupés en hameaux sur le plateau présentent également des visibilitées potentielles notables vers la zone du projet : Japperenard, Sarapta, Saint-Lazare, le Bourdonnat, Malassis, le Colombier, Pré Bourin, les Noyers, Gratte Chien, Pied Berthault, la Tréchauderie, Saint-Michel...



Photo 36 : Depuis les abords de Sarapta, aux abords de la ZIP, le VIP est visible sur une large envergure et avec une hauteur apparente importante



Photo 37 : Depuis les abords du Colombyer, les vues sont ouvertes sur le milieu agricole et le VIP est visible avec une prégnance visuelle forte



Photo 38 : Depuis ce point aux abords de l'habitat isolé des Noyers à proximité directe de la ZIP, le VIP est visible sur une large emprise horizontale et avec une prégnance visuelle forte



Photo 39 : Depuis les abords de l'habitat isolé de Gratte Chien, le VIP est pleinement visible avec une prégnance forte

Le patrimoine protégé a été étudié à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (environ 20 km). Les principales sensibilités identifiées concernent :

- La visibilité depuis le panorama de la Tour blanche d'Issoudun (nombreux parcs éoliens déjà visibles) ;
- La covisibilité potentielle avec la tour du château de Paudy ;
- La commanderie de l'Ormeteau, ce monument s'inscrit toutefois dans un écrin végétal masquant les vues vers l'extérieur. Des covisibilités pourraient toutefois être possible depuis la RD27.



Photo 40 : Depuis les abords de la commanderie de l'Ormeteau, les vues sont filtrées par la trame végétale en période hivernale ; du fait de la proximité avec la ZIP, le VIP apparaît filtré en période hivernale et tronqué par la trame boisée en période estivale

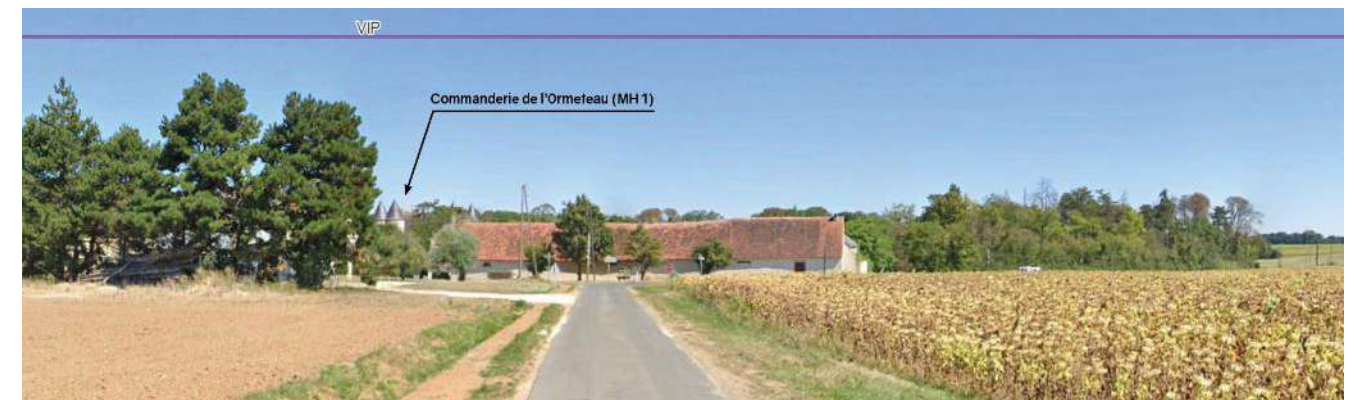


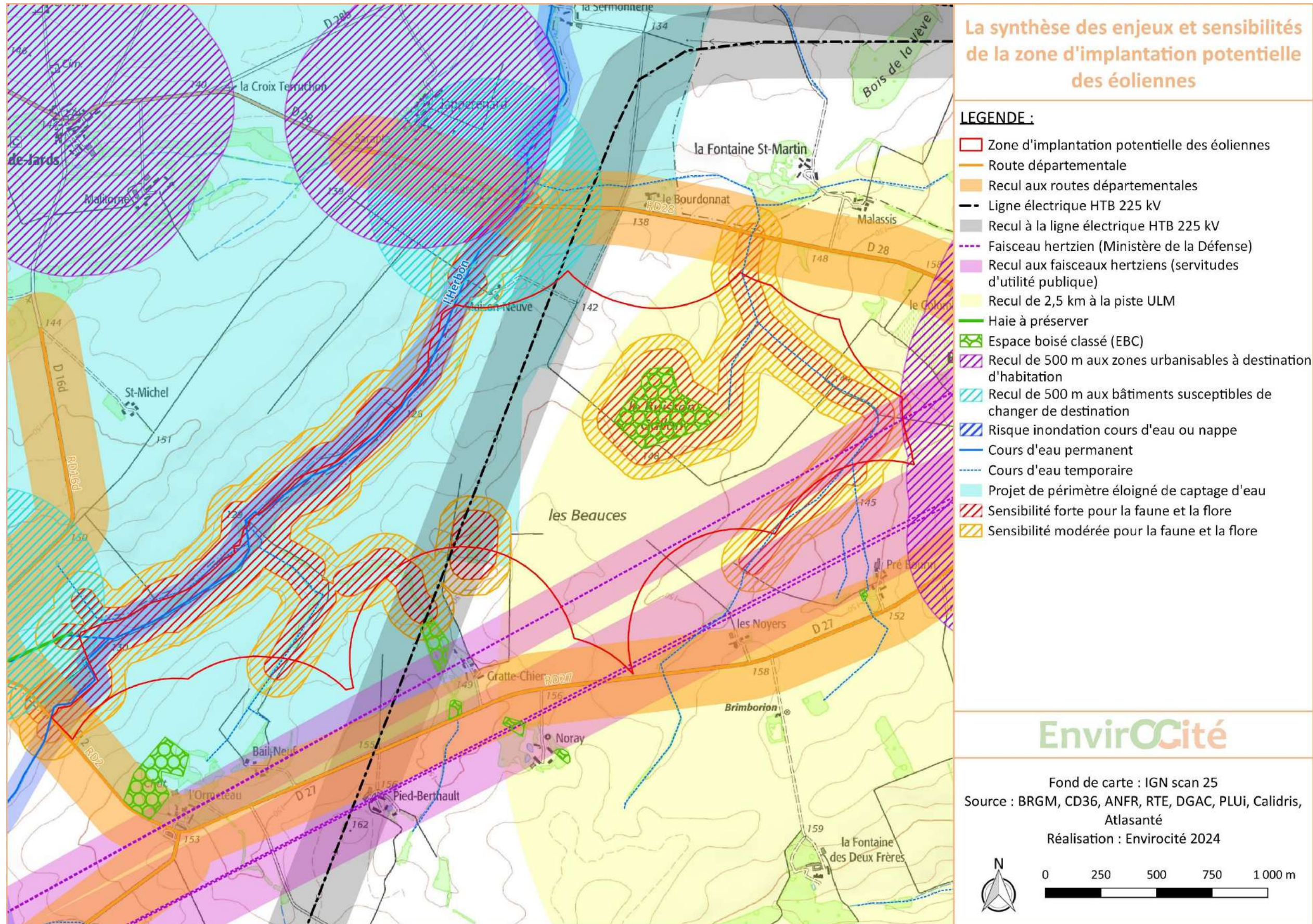
Photo 41 : Depuis la RD 27 en arrivant par le sud, on peut apercevoir une partie de la commanderie de l'Ormeteau parmi la trame bâtie et végétale du hameau, le VIP est visible en arrière-plan avec une prégnance forte (source : Google StreetView)

Le paysage du territoire d'étude ne présente donc pas de sensibilité non compatible avec le développement d'un parc éolien sur la zone du projet mais des sensibilités locales à prendre en considération dans la conception du projet (habitat proche, commanderie de l'Ormeteau...).

Des enjeux et des contraintes bien identifiées

L'environnement général du site est globalement favorable au projet :

- La régularité du régime de vent ainsi que son intensité font du site un lieu bien adapté à la transformation de l'énergie éolienne en électricité ;
- Le site d'étude est localisé sur des parcelles agricoles de grandes cultures compatibles avec les aménagements d'un parc éolien ;
- Les enjeux hydrologiques concernent essentiellement le cours d'eau de l'Herbon en limite ouest de la zone du projet et dans une moindre mesure des fossés de drainage ;
- La partie ouest de la zone d'implantation est concernée par le projet de périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable du Luard ;
- Les risques naturels habituels du territoire d'étude sont recensés (tempête, argiles...) mais n'engendrent pas de contraintes particulières pour l'implantation d'éoliennes ;
- Les procédures d'approches aux instruments (TAA 2100) de l'aérodrome de Bourges induisent une contrainte en altitude de 339 m NGF que devront respecter les éoliennes (en bout de pale) ;
- La base ULM de Reuilly est présente à moins de 2,5 km de la zone d'implantation potentielle, son activité devra être prise en compte dans la conception du projet pour éviter toute perturbation de cette installation ;
- Le radar militaire de la base d'Avord est localisé à moins de 70 km de la zone d'implantation potentielle et doit être pris en compte dans la conception du projet ;
- Plusieurs faisceaux hertziens faisant l'objet de servitudes sont présents, aucune éolienne ne pourra être implantée dans la zone de protection de ces liaisons radioélectriques ;
- Un recul d'une hauteur totale d'éolienne + 5 m est recommandé par RTE vis-à-vis de la ligne électrique 225 kV Marmagne-Mousseau-Paudy ;
- La présence de routes départementales locales induit une préconisation de recul d'une hauteur d'éolienne de la part du Conseil départemental ;
- Aucune contrainte d'urbanisme limitant l'utilisation sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes n'est recensée, seul un espace boisé classé est à éviter ;
- Aucun enjeu écologique majeur incompatible avec la présence d'un parc éolien n'a été répertorié ;
- Les enjeux écologiques locaux ponctuels peuvent être pris en compte dans la conception d'un projet (boisement central, vallon de l'Herbon et stations floristiques ponctuelles) ;
- Les sensibilités liées aux axes de communication et aux lieux de vie se concentrent aux abords immédiats du site d'étude, elles peuvent être prise en compte dans la conception d'un projet ;
- Le patrimoine architectural, culturel et naturel du secteur n'est pas incompatible avec la présence d'un parc éolien. Une attention particulière sera portée au risque de covisibilité avec la commanderie de l'Ormeteau depuis la RD27 ;
- Le développement du projet s'est déroulé en concertation avec les services de l'État, les propriétaires et exploitants, ainsi que la municipalité de Reuilly.



Carte 4 : la synthèse des enjeux et sensibilités de la zone d'implantation potentielle des éoliennes

Un parc éolien justifié par une étude approfondie des variantes d'implantation

Un site favorable

Après analyse territoriale du département, le site des Sécherons s'est avéré être un site adapté à l'installation d'éoliennes :

- Le gisement éolien est suffisant et accessible ;
- Le réseau électrique dispose d'une capacité adaptée à la dimension du projet ;
- Il n'existe pas de contrainte environnementale, technique ou réglementaire rédhibitoire ;
- Le site s'inscrit dans un contexte dense de parcs éoliens existants et en projet sur une zone identifiée pour le développement de l'énergie éolienne à l'échelle régionale.

L'élaboration du parti d'aménagement dans une démarche progressive

La volonté de VALOREM a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques avec les enjeux environnementaux et les sensibilités paysagères.

L'étude d'implantation du projet a fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, acoustique, ornithologie, botanique, chiroptère et vent, sous la responsabilité d'un chef de projets. L'objectif était de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des éoliennes et du poste de livraison dans un souci de large concertation. Une réunion de coordination avec les différents experts et de nombreux échanges a permis de confronter les points de vue et de trouver le meilleur consensus d'implantation.

À l'issue de l'analyse de toutes les contraintes et servitudes d'implantation, plusieurs variantes ont été étudiées dont les trois implantations présentées ci-après. Leur analyse comparative a permis de choisir le meilleur parti d'implantation.

La recherche d'évitement des impacts dans le choix des variantes d'implantation et du gabarit d'éoliennes

Au regard des enjeux identifiés sur la zone d'implantation potentielle, les variantes étudiées présentent une logique d'implantation assez similaire. Cette logique est notamment dictée par les préconisations et mesures d'évitement ci-contre identifiées dès la phase d'état initial.

Hydrologie :

- Éviter les aménagements aux abords immédiats du cours d'eau de l'Herbon et des écoulements temporaires ;

Hydrogéologie :

- Limiter les installations dans le projet de périmètre éloigné du captage d'eau du Luard ;

Activités économiques :

- Limiter l'emprise des aménagements sur les parcelles agricoles ;

Contraintes techniques :

- Limiter la hauteur totale des éoliennes à 339 m NGF pour prendre en compte l'aérodrome de Bourges ;
- Prendre en compte le radar militaire d'Avord dans le dimensionnement des éoliennes ;
- Éviter les zones de protection des faisceaux hertziens faisant l'objet de servitudes d'utilité publique ;
- Éviter toute implantation d'éolienne à moins d'une hauteur totale en bout de pale des routes départementales ;
- Implanter les éoliennes à plus d'une hauteur totale pale à la verticale + 5 m de la ligne électrique HTB 225 kV ;

Urbanisme :

- Ne pas implanter d'éolienne à moins de 500 m d'une zone urbanisable à destination d'habitation (zone UV) en limite est de la zone du projet ;
- Éviter tout aménagement sur les espaces boisés classés ;

Flore :

- Ne pas réaliser d'aménagement au droit des habitats potentiellement humides des stations de Falcaire de Rivin, de Frêne commun ainsi que la vallée de l'Herbon et les fossés de drainage accueillant potentiellement le Pigamon jaune ;

Avifaune :

- Ne pas réaliser d'aménagement au niveau des boisements et des haies/fourrés présentant une diversité intéressante d'oiseaux nicheurs ;

Chiroptères :

- Éviter l'implantation d'éolienne aux abords du boisement central, des haies relictuelles et de l'Herbon qui concentrent l'activité des chauves-souris ;

Autre faune :

- Éviter les aménagements au droit des fossés de drainage et de l'Herbon accueillant plusieurs espèces jugées patrimoniales (Agrion de Mercure, Campagnol amphibie...) ;
- Préserver la haie de vieux frênes au sud-est de la zone du projet abritant le Grand Capricorne ;

Paysage :

- S'assurer de la bonne lisibilité du projet depuis l'unité paysagère de la Champagne berrichonne ;
- Prendre en compte les visibilitées potentielles d'éolienne depuis les lieux de vie les plus sensibles (frange ouest du bourg de Reully et lieux de vie les plus proches) ;
- Prendre en compte les visibilitées potentielles d'éolienne depuis les RD27, RD28, RD2 et RD16d au niveau de l'aire d'étude immédiate ;
- Prendre en compte le risque de covisibilité avec la commanderie de l'Ormeteau (monument historique) ;
- Définir une implantation en cohérence avec les parcs et projets éoliens les plus proches, notamment le projet de parc éolien des Beauces.

La distinction des variantes s'établit donc sur le nombre d'éoliennes envisagées, leur logique d'implantation, et une démarche progressive d'évitement/réduction pour aboutir à un consensus viable entre prise en compte des enjeux du territoire et valorisation énergétique du site.

La prise en compte du projet éolien des Beauces

Dans le cadre du développement du projet éolien des BEAUCES sur la commune de Reully à partir de 2019, le Groupe VALOREM a sollicité différents services pour connaître les servitudes pouvant exister sur la zone d'étude du projet. Le 3 mai 2023, une consultation auprès des services de l'Armée de l'Air a été réalisée pour l'implantation de six aérogénérateurs d'une hauteur totale de 164,5 mètres. Le 6 juillet 2023, la Direction de la Sécurité Aéronautique d'État a donné son accord pour quatre éoliennes considérant l'impact de celles-ci acceptable. Les deux éoliennes refusées présentaient une gêne avérée et nécessitaient une modification de leur gabarit pour réduire leur hauteur. VALOREM a fait le choix de déposer une demande d'autorisation environnementale pour une implantation à quatre éoliennes de 164,5 mètres. Le projet LES BEAUCES Énergies a été déposé le 27 décembre 2023 dans cette configuration.

En parallèle de ce dépôt et suite à des échanges avec l'Armée de l'Air, VALOREM a sollicité un nouvel avis pour une nouvelle implantation de deux éoliennes s'alignant parfaitement avec les parcs éoliens existants (effet masque) situés entre le radar d'Avord, lui-même localisé à environ 48 kilomètres de la zone du projet. Cette consultation a eu lieu le 8 janvier 2024 pour deux aérogénérateurs d'une hauteur totale de 149,5 mètres. Le 6 mars 2024, la Direction de la Sécurité Aéronautique d'État a donné réponse à VALOREM estimant que leur impact était jugé acceptable en l'état.

Dans ce cadre, et suite à présentation auprès des élus de Reully, VALOREM a fait le choix de déposer une demande d'autorisation environnementale pour le projet des SÉCHERONS Énergies composé de deux éoliennes qui viendront en extension du projet des BEAUCES Énergies.

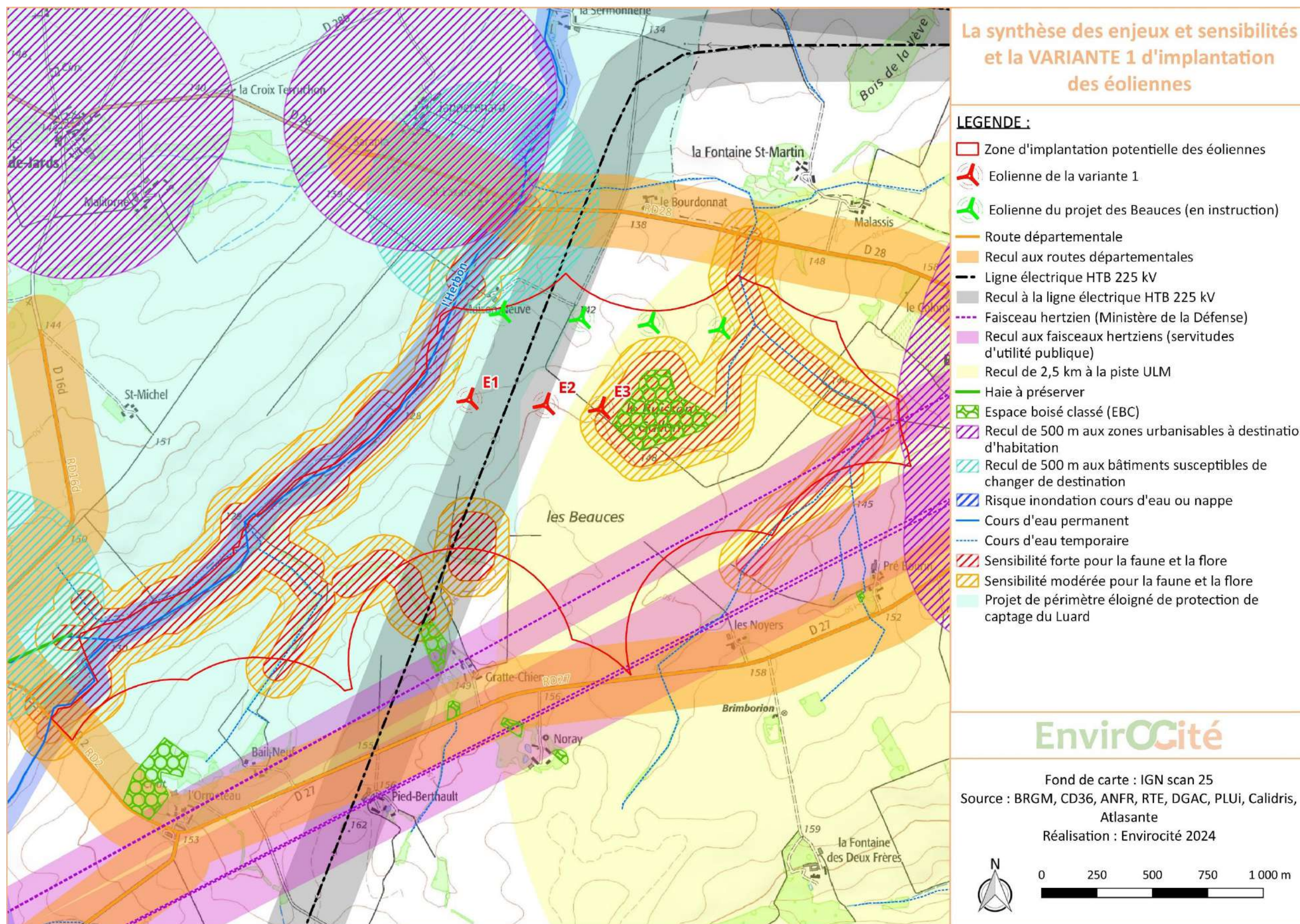
La définition des variantes de projet envisagées

Au regard du contexte éolien proche, des contraintes et opportunités de la zone d'implantation potentielle des éoliennes, trois variantes ont été envisagées :

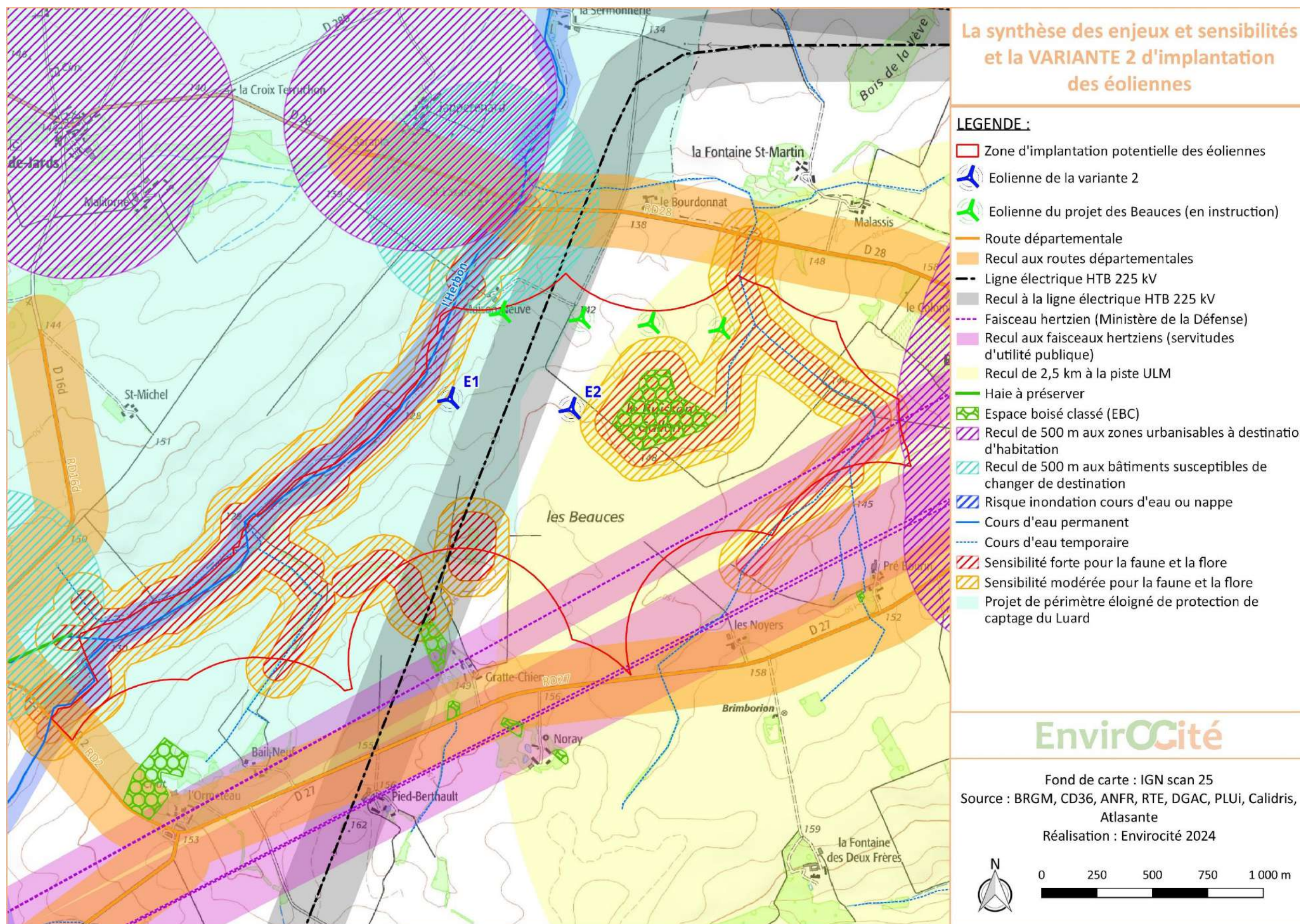
- La variante 1 se compose de trois éoliennes implantées selon une ligne d'orientation ouest/est parallèle aux quatre éoliennes en instruction du projet des Beauces. Elle dispose d'une puissance électrique totale de 10,8 MW maximum ;
- La variante 2 se compose de deux éoliennes implantées selon une implantation ouest/est parallèle aux quatre éoliennes en instruction du projet des Beauces. Elle dispose d'une puissance électrique totale de 7,2 MW maximum ;
- La variante 3 se compose de deux éoliennes implantées selon une implantation ouest/est parallèle aux quatre éoliennes en instruction du projet des Beauces. Elle dispose d'une puissance électrique totale de 7,2 MW maximum.

Ces trois variantes présentent un gabarit d'éoliennes identique : hauteur totale en bout de pale de 149,5 m maximum, diamètre de rotor de 117 m maximum et garde au sol de 32,5 m minimum.

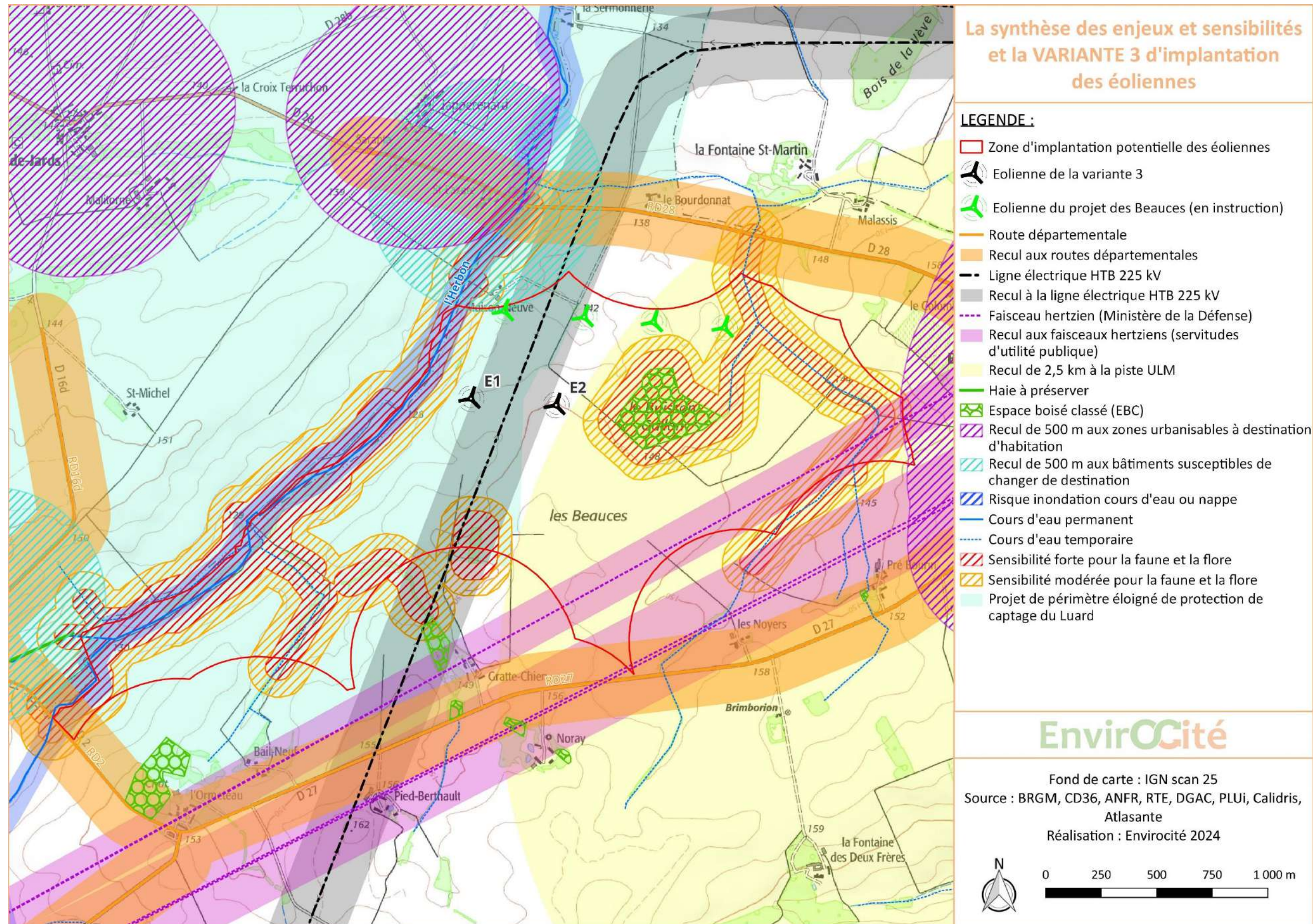
L'implantation des éoliennes de ces trois variantes, en superposition des enjeux et sensibilités de l'environnement, est présentée sur les cartes suivantes. Le projet éolien des Beauces a également été intégré à ces cartes au regard de l'importante connexion entre ces deux projets.



Carte 5 : la synthèse des enjeux et sensibilités et la variante 1 d'implantation des éoliennes



Carte 6 : la synthèse des enjeux et sensibilités et la variante 2 d'implantation des éoliennes



Carte 7 : la synthèse des enjeux et sensibilités et la variante 3 d'implantation des éoliennes

Analyse des variantes d'implantation

La prise en compte des enjeux du milieu physique

Les enjeux identifiés pour le milieu physique sont relativement limités sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Les trois variantes envisagées évitent les aménagements au niveau du cours d'eau de l'Herbon et de ses abords immédiats. La variante 2 dispose de l'éolienne la plus proche de l'Herbon avec l'éolienne E1 située à 153 m du cours d'eau. Les risques éventuels de transfert de matières en suspension lors de la phase de terrassement voire de diffusion d'une pollution accidentelle en phase chantier ou exploitation sont plus importants que pour les variantes 1 et 3 dont l'éolienne la plus proche est distante de l'ordre de 225 m de ce même cours d'eau.

La variante 1 comporte deux éoliennes localisées sur des couches calcaires perméables affleurantes, secteur plus vulnérable au risque de transfert de pollution accidentelle vers la nappe d'eau souterraine. Les variantes 2 et 3 ne disposent que d'une éolienne sur ce type de formation affleurante. Les autres éoliennes se localisent au droit de marnes affleurantes, formations imperméables limitant le risque de transfert de pollution. En ce sens, les variantes 2 et 3 sont plus favorables. Notons que les trois variantes disposent chacune d'une éolienne située au sein du projet de périmètre éloigné de protection de captage du Luard.

La variante 1 dispose de 3 éoliennes, elle induit nécessairement plus d'emprise et donc d'altération des sols que les deux autres variantes. Rapporté à la puissance électrique installée, ce constat peut être relativisé. D'autant plus que l'éolienne supplémentaire de la variante 1 (E3) s'inscrit en bordure de chemin existant, limitant la création de nouveaux aménagements au sol. Les variantes présentant les aménagements au sol les plus limités sont donc les variante 2 et 3.

Concernant les risques naturels, les trois variantes n'induisent pas d'impact notable. Les installations s'inscrivent en dehors des secteurs de nappes affleurantes (risque d'inondation par débordement de nappe), en dehors des zones inondables liées à l'Herbon ou au risque de rupture de la digue du Pont Renault. L'ensemble des éoliennes des différentes variantes se localisent au sein de la zone d'aléa moyen au risque de retrait/gonflement d'argiles. Celui-ci est toutefois considéré dans le dimensionnement des fondations des trois variantes.

La prise en compte des enjeux du milieu humain

Concernant l'emprise du projet sur les terres agricoles, comme indiqué dans le chapitre précédent, les variantes 2 et 3 sont légèrement moins impactantes au regard de leur nombre plus limité d'éoliennes et d'aménagements annexes par rapport à la variante 1.

Du point de vue acoustique, la distance entre les habitations et les éoliennes ne change pas significativement entre les 3 variantes étudiées. Cependant, la variante 1 avec 3 éoliennes sera plus impactante que les variantes 2 et 3 présentant un nombre d'éoliennes plus réduit, à savoir 2 éoliennes.

La prise en compte de la contrainte liée au radar militaire d'Avord a été déterminante dans le cadre du projet. La hauteur totale des éoliennes a notamment été limitée dès la démarche de conception du projet à 149,5 m en bout de pale, dimension à mettre en perspective avec des éoliennes de 180 à 200 m aujourd'hui implantées sur des zones non contraintes. Les trois variantes d'implantation ont été définies sur un faisceau d'orientation est/ouest masqué par des éoliennes existantes. Elles ne perturberont donc pas le fonctionnement des radars militaires d'Avord.

Les éoliennes des trois variantes présentent un gabarit réduit à 149,5 m en bout de pale qui permettent de prendre en compte la contrainte en altitude de 339 m NGF définie par l'aviation civile liée aux procédures d'approches aux instruments (TAA 2100) de l'aérodrome de Bourges. Les éoliennes E3 de la variante 1 et E2 de la variante 2 sont localisées à moins de 2,5 km à la base ULM de Reully. La variante 3 est de ce fait la plus pertinente car elle respecte la préconisation de recul à cette installation.

Les trois variantes envisagées disposent d'éoliennes situées à plus d'une hauteur en bout de pale des routes départementales. Elles prennent donc en compte les recommandations de recul du Conseil départemental. De même les éoliennes des trois variantes présentent un recul de plus d'une hauteur totale + 5 m de la ligne électrique 225 kV qui traverse le site en conformité avec les recommandations de RTE. Elles évitent les zones de servitudes liées à la présence de faisceaux hertziens exploités par le Ministère de la Défense. Elles sont enfin compatibles avec les documents d'urbanisme locaux.

La prise en compte des enjeux du milieu naturel

Les trois variantes étudiées se composent d'éoliennes et d'aménagements annexes uniquement localisés sur des parcelles de cultures. Elles évitent les habitats les plus sensibles identifiés sur le site (vallon de l'Herbon, boisement, haie de vieux frênes). Les variantes 1 et 2 nécessitent toutefois le renforcement d'un chemin agricole existant dont la berme accueille un pied d'espèce floristique à enjeu de conservation : la Falcaire de Rivin. Un risque d'impact en phase travaux est donc envisagé pour cette espèce. La variante 3 évite totalement cette station et s'avère donc plus favorable pour la flore. Les variantes disposent par ailleurs d'un nombre différent d'éoliennes. La variante 1 accueille 3 éoliennes. Elle induit donc une plus grande emprise horizontale, susceptible de perturber le transit de la faune volante locale (avifaune notamment). Le nombre plus important d'éoliennes multiplie par ailleurs le risque de collision avec les chauves-souris. Elle dispose par ailleurs d'une éolienne située en bordure du boisement centrale, susceptible d'induire un impact sur les espèces de chauves dites « de lisières ».

La variante 2 comporte quant à elle une éolienne assez proche du fond de vallon de l'Herbon et un écartement notable entre les éoliennes qui accroît leur emprise horizontale.

La variante 3 dispose d'éolienne implantée plus en recul de l'Herbon et du boisement central. Elle induit l'emprise horizontale la plus limitée et donc un potentiel effet barrière plus réduit que la variante 2 pour la faune volante. Au final, la variante 3, avec un nombre plus réduit d'éoliennes implantées en contexte de cultures et une emprise horizontale limitée, induit le moindre impact sur la faune et la flore.

La prise en compte des enjeux du paysage et du patrimoine

L'analyse des trois variantes sur le plan du paysage et du patrimoine a été menée à travers la comparaison de photomontages dédiés.

La variante 1 présente une implantation à trois éoliennes suivant un axe parallèle au parc en instruction des Beauces. Son implantation est globalement lisible au sein du contexte éolien du fait des interdistances similaires au parc des Beauces. Cependant, cette variante composée de 3 éoliennes crée un phénomène de densification et de chevauchement visuel plus important que les variantes 2 et 3.

La variante 2 possède seulement deux éoliennes espacées de 550 m, distance supérieure aux interdistances du parc en instruction des Beauces. Bien que son implantation soit globalement lisible et présente une faible emprise horizontale, cette variante réduit la cohérence du pôle éolien.

L'implantation de la variante 3 est similaire à celle de la variante 2. Cependant, l'espacement entre les éoliennes E1 et E2 est réduit ce qui améliore la lisibilité du parc en projet dans un contexte éolien déjà implanté. Cette variante présente également sur l'ensemble des photomontages étudiés l'emprise horizontale la plus réduite.

Il ressort de cette analyse que le variante 1 induit l'impact paysager le plus notable et que la variante 3 permet une meilleure intégration paysagère, à travers notamment son nombre limité d'éoliennes et sa cohérence avec l'implantation du parc éolien en instruction des Beauces.

Analyse énergétique des variantes

Il s'agit d'évaluer la production théorique de trois variantes d'implantation simulées avec des modèles d'éoliennes plausibles au moment du développement du projet.

Tableau 3 : Analyse énergétique des différentes variantes

VARIANTE	1	2	3
Hauteur totale maximale	149,5 m	149,5 m	149,5 m
Puissance unitaire maximale	3,6 MW	3,6 MW	3,6 MW
Nombre d'éoliennes	3	2	2
Puissance maximale du parc	10,8 MW	7,2 MW	7,2 MW
Productible net P75*	22,0 GWh/an	15,2 GWh/an	15,3 GWh/an
Nh75	2 040 h/an	2 110 h/an	2 130 h/an

* Ce chiffre prend en compte les bridages des éoliennes pour les chiroptères et l'acoustique (seule la variante 1 nécessite un bridage acoustique)

La variante 1 est la plus productive car elle comporte 3 éoliennes contre 2 éoliennes pour les variantes 2 et 3. Pour autant, les variantes 2 et 3 présentent un Nh75 (nombre d'heure de fonctionnement équivalent pleine puissance) supérieur à 2 100 h/an, ce qui les rend intéressantes pour l'exploitation du gisement de vent du site.

Synthèse de l'analyse des variantes

La valeur de chaque variante au regard des précédents thèmes est rappelée dans le tableau suivant avec comme règle 4 niveaux allant du signe « ++ » pour la variante la plus favorable au signe « -- » pour la moins favorable.

Tableau 4 : synthèse de l'analyse des variantes

Variante	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Milieu physique	-	+	+
Milieu humain	-	+	++
Milieu naturel	-	+	++
Paysage et patrimoine	-	+	++
Production électrique	++	+	+

Au regard du tableau de synthèse de l'analyse des variantes, le choix final d'implantation s'est porté sur la variante 3, qui permet une meilleure prise en compte des enjeux notamment liés à l'habitat, à la flore, à la faune volante et au paysage.

La description du parc éolien des Sécherons

Les installations et aménagements du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies se situent exclusivement sur la commune de Reuilly, à environ 15 km au sud de Vierzon, dans le département de l'Indre.

Deux éoliennes d'une puissance nominale de 3,6 MW maximum constitueront le parc éolien des Sécherons. Ces installations seront constituées d'un mât et d'une nacelle qui supportera le rotor et trois pales. La hauteur maximale atteinte par les pales sera de 149,5 m par rapport au sol. Le diamètre du rotor n'excèdera pas 117 m. L'ensemble de ces éoliennes sera raccordé sur un poste de livraison électrique qui sera lui-même raccordé à un poste source pour permettre la distribution de l'électricité produite sur le réseau public.

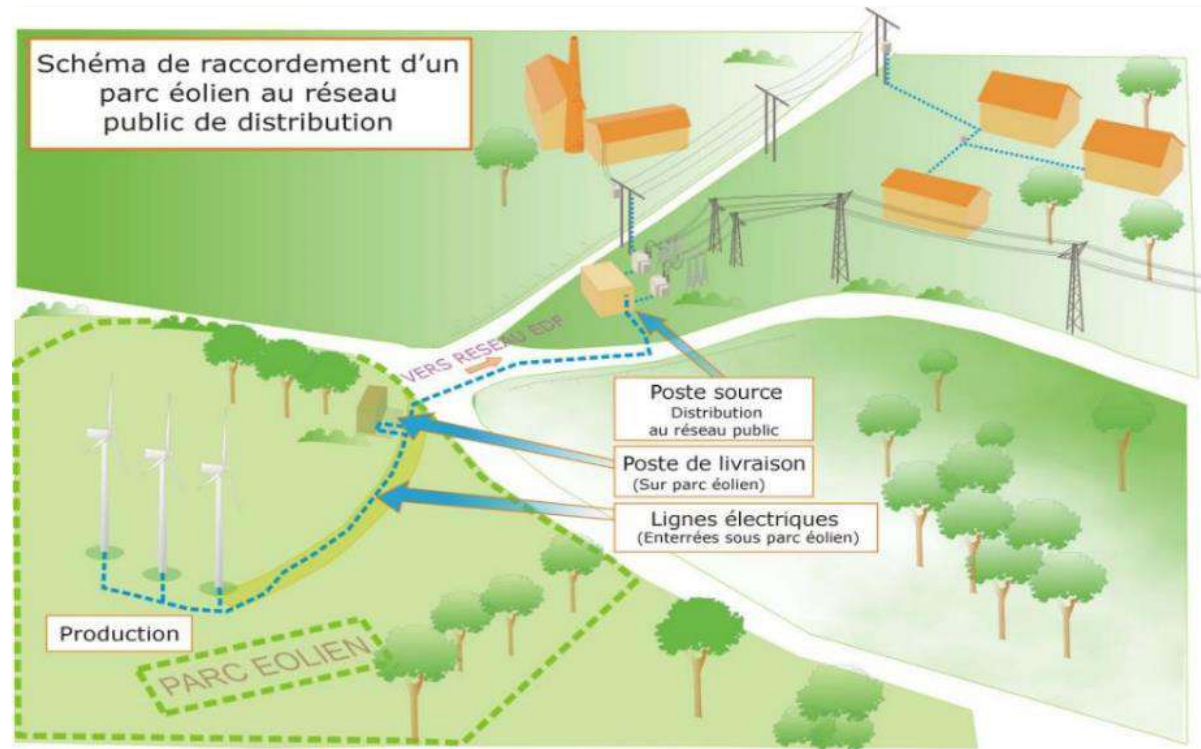


Figure 3 : schéma de la structure de raccordement au réseau public de distribution (Source : ADEME)

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement seront enterrés. L'installation des éoliennes nécessitera la mise en place de plateformes de montage ainsi que des renforcements et la création de pistes pour l'accès à chaque machine. Les plateformes ainsi que la majorité des chemins d'accès sera conservée pendant la phase d'exploitation du parc éolien.

Le parc éolien LES SÉCHERONS Énergies permettra une production électrique annuelle de l'ordre de 15 300 MWh (pour des éoliennes d'une puissance unitaire de 3,6 MW en tenant compte des mesures de bridage), soit l'équivalent de la consommation en électricité de 3 356 foyers¹.

Tableau 5 : caractéristiques du gabarit d'éolienne retenue

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT	
Puissance nominale maximum	3,6 MW
Vitesse de vent au démarrage	3 m/s
Vitesse de production nominale	10 m/s
ROTOR	
Nombre de pales	3
Diamètre du rotor maximum	117 m
MÂT	
Type de mât	Tubulaire
Hauteur au moyeu maximale	91 m
Hauteur totale maximale	149,5 m
Hauteur de garde au sol minimale	32,5 m
Couleur	Gris RAL 7035
Régulation de puissance	Contrôle dynamique et individuel des pales
Protection anti-foudre	Paratonnerres dans les pales du rotor
	Mise à la terre des composants électriques

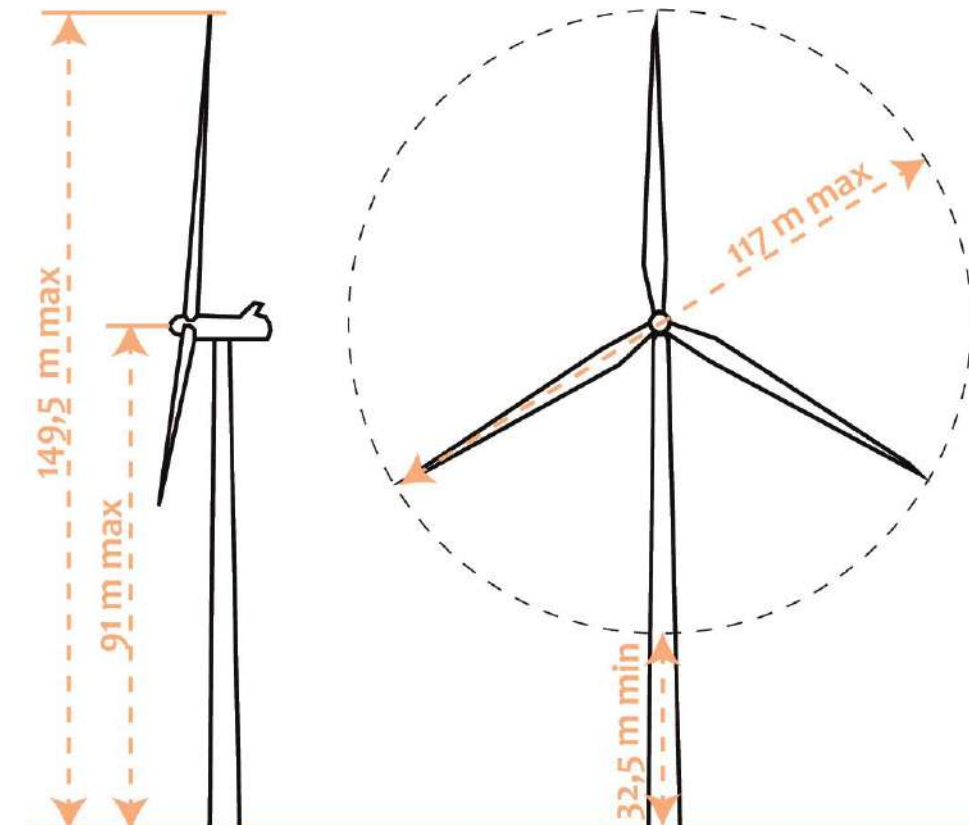
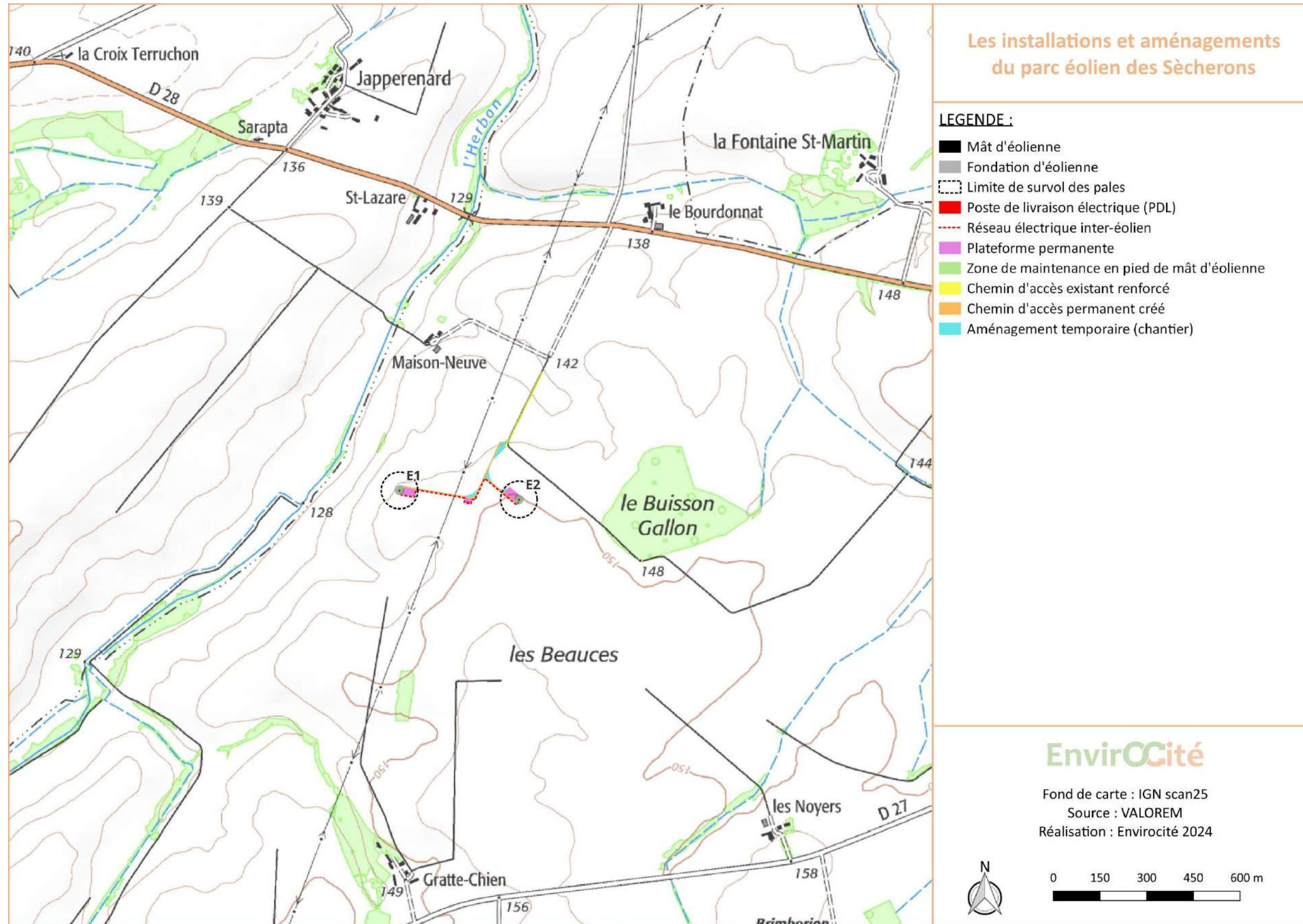
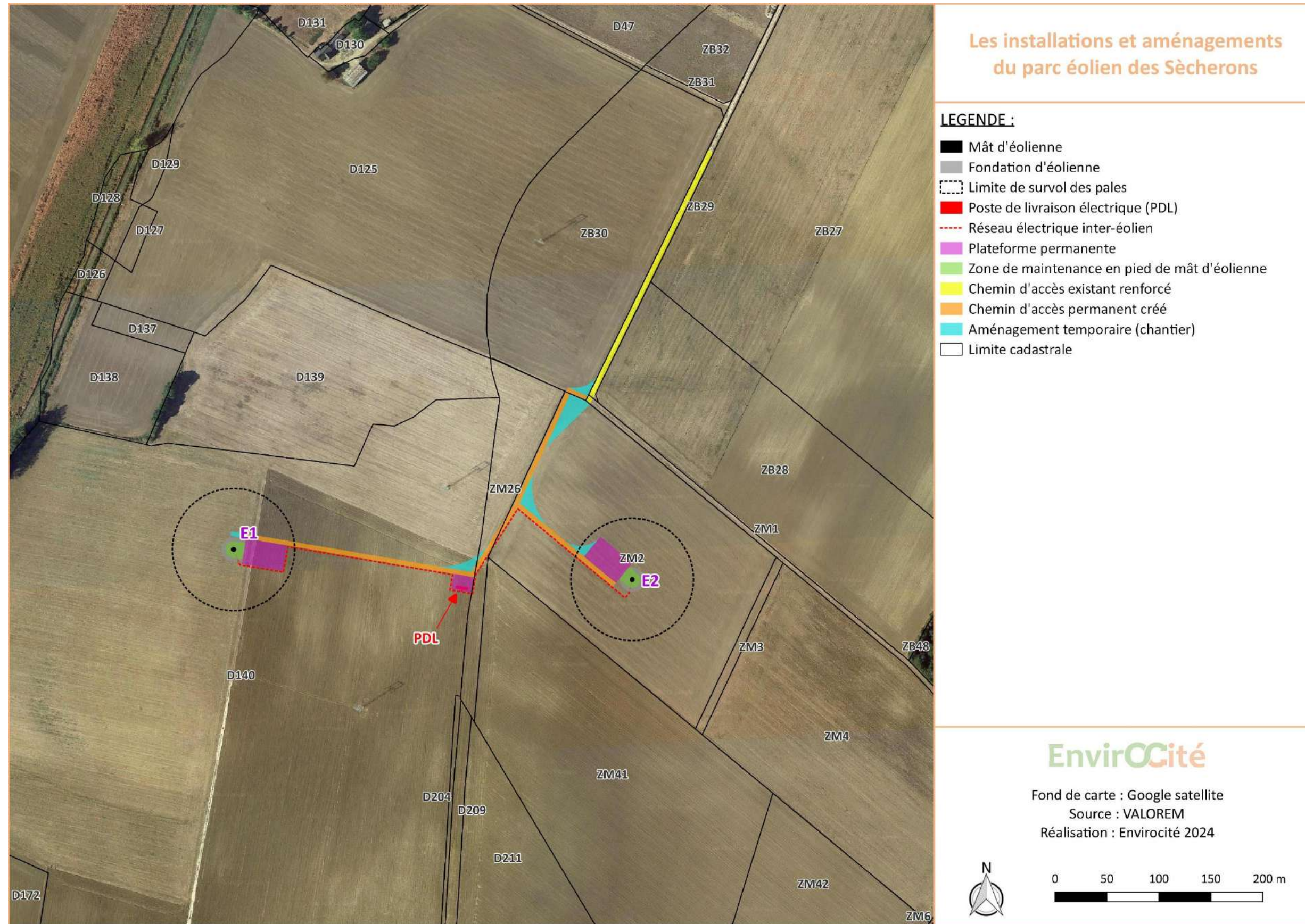


Figure 4 : gabarit maximum de l'éolienne retenue

¹ Consommation moyenne d'un foyer de 4 559 kWh en France métropolitaine en 2019 (source ENEDIS)



Carte 8 : les installations et aménagements du parc éolien des Sécherons (sur scan25 IGN)



Carte 9 : les installations et aménagements du parc éolien des Sécherons (sur cadastre et photographie satellite)

Des impacts limités lors de la construction et l'exploitation du parc éolien

Les impacts sur le milieu physique

Les impacts sur le climat et la qualité de l'air

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable et non polluante. Elle n'induit :

- Aucune émission de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées et d'odeurs ;
- Aucune production de suie et de cendre ;
- Pas de nuisances de trafic (accidents, pollutions) liées à l'approvisionnement des combustibles ;
- Aucun rejet dans les milieux aquatiques (mer, rivière, nappe), notamment des métaux lourds ;
- Aucun dégât des pluies acides sur la faune et la flore, le patrimoine, l'Homme ;
- Pas de stockage des déchets

Le parc éolien des Sécherons permettra une production annuelle de l'ordre de 15 300 000 kWh d'électricité issus d'une ressource propre, renouvelable et locale, le vent. Au regard des émissions moyennes de CO₂ du mix de production d'électricité en France (60 g CO₂/kWh) et de celui d'une éolienne (14,1 g CO₂/kWh) évalués par l'ADEME (<https://bilans-ges.ademe.fr>), le parc éolien permettra d'éviter l'émission de 702,3 tonnes de CO₂ par an. Le projet éolien aura donc un impact global positif dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.

Les impacts sur les sols et le sous-sol

Les emprises liées aux aménagements et aux installations du projet seront limitées. En phase travaux, les emprises liées aux fondations des éoliennes, aux plateformes des éoliennes et du poste de livraison, aux chemins d'accès renforcés ou créés, aux aménagements temporaires nécessaires au passage des convois et aux tranchées des câbles seront de l'ordre de 8 919 m² (0,9 ha). En phase d'exploitation, seuls les aménagements nécessaires à l'accès et la maintenance des installations seront conservés : fondations, chemins d'accès permanents, plateformes au pied des éoliennes et du poste de livraison. Ils concerneront alors une superficie de l'ordre de 7 139 m² (0,7 ha).

Pour ces aménagements permanents, l'impact sur le sous-sol et les sols sera de plusieurs ordres :

- Il sera ponctuellement notable pour les fondations d'éoliennes qui nécessiteront des excavations sur un rayon d'environ 24 m et une profondeur de l'ordre 3 m pour chaque éolienne. Les sols en place seront alors remplacés par une fondation en béton renforcée par du ferrailage.
- Il sera plus limité pour les aménagements d'accès. Des chemins agricoles existants seront réutilisés, réduisant l'emprise des nouveaux chemins d'accès à créer. Chaque éolienne disposera d'une plateforme de grutage qui sera conservée en phase d'exploitation. Le poste de livraison électrique sera installé sur une plateforme. Pour ces aménagements, un décapage des sols en place sera réalisé sur une profondeur de 30 à 40 cm. La terre sera compactée et stabilisée, elle sera surmontée d'une couche de grave non traitée.



Photo 42 : fondation d'éolienne



Photo 43 : plateforme au pied d'une éolienne

Les impacts sur les eaux superficielles et souterraines

Le projet de parc éolien des Sécherons se localise sur le versant est du vallon de l'Herbon. La fondation de l'éolienne la plus proche (E1) est distante de 215 m du cours d'eau de l'Herbon. Les aménagements et installations du projet ne concernent donc pas directement les écoulements d'eaux superficiels. Le projet n'aura aucun impact direct sur le réseau hydrographique du territoire. Le risque de transfert de matières en suspension en phase chantier et de transfert de pollution accidentel issu de l'éolienne E1 vers l'Herbon est limité, des mesures seront toutefois mises en œuvre pour le réduire.

Les éoliennes du projet s'inscrivent au droit de la masse d'eau souterraine des calcaires du Jurassique supérieur. Ces formations calcaires accueillant la nappe aquifère affleurent sur la partie est de la zone du projet et sont protégées par la couche marneuse sur sa partie ouest. La fondation de l'éolienne E1, d'une profondeur de 3 m, s'inscrit au droit des couches marneuses imperméables protégeant pour partie la ressource en eau du sous-sol. L'éolienne E2 se localise au droit d'une zone d'affleurement des calcaires, elle induit donc une plus importante sensibilité au risque de pollution. Le toit de la nappe est toutefois évalué à une profondeur de l'ordre de 10 m. Le projet n'aura donc aucune incidence directe sur celle-ci (les fondations présenteront une profondeur de l'ordre de 3 m), toutefois des mesures de maîtrise des risques de pollution accidentelle devront être mises en œuvre.

L'éolienne E1 est localisée au sein du projet de périmètre éloigné de captage d'eau potable du Luard. Celui-ci n'induit pas de contrainte particulière pour un projet éolien. Comme indiqué précédemment cette éolienne est implantée sur une formation marneuse imperméable qui limite le risque de pollution de la nappe. Les différentes mesures envisagées en phases travaux et exploitation garantiront par ailleurs l'absence de risque notable de pollution des eaux souterraines.

Les éoliennes n'induisent aucun rejet polluant dans le milieu. Notons toutefois la présence d'un risque de pollution accidentelle essentiellement lié au chantier (fuite de produits des engins). Les transformateurs électriques des éoliennes et du poste de livraison électrique contiendront potentiellement des huiles. Une fuite accidentelle pourrait être de nature à propager ces produits polluants dans le sol et potentiellement contaminer les eaux souterraines. Des mesures sont donc nécessaires pour éviter tout risque de pollution accidentelle de la nappe d'eau souterraine.

Les impacts sur les risques naturels

Plusieurs risques naturels sont répertoriés sur la zone du projet. Les éoliennes seront conçues et les fondations seront dimensionnées pour prendre en compte le risque sismique, le risque de foudroiement et le risque de tempête. Le détail des systèmes de protection mis en œuvre est présenté dans la partie sur les mesures. Les éoliennes se situent en zone d'aléa modéré pour le risque de retrait/gonflement d'argiles. Précisons que les fondations des éoliennes ne reposent pas sur les couches superficielles qui concentrent les argiles. Des affouillements de l'ordre de 3 m de profondeur sur un diamètre de 24 m environ seront réalisés pour couler les fondations, le béton étant renforcé par un ferrailage. Ces fondations s'appuient donc sur les couches du sous-sol qui sont beaucoup plus stables et peu liées à l'aléa argiles.

Par ailleurs les éoliennes et leurs fondations ne sont pas concernées par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou remontée de nappe. Au final aucun impact notable lié aux risques naturels n'est envisagé dans le cadre du projet éolien LES SÉCHERONS Énergies.

Les impacts sur le milieu humain

Les impacts sur l'habitat

Les éoliennes projetées seront situées à l'écart des bourgs du territoire, elles seront localisées à environ :

- 2 km de la frange ouest du bourg de Reully (Bois-Saint-Denis) et à 3,5 km du centre bourg de Reully ;
- 2 km du bourg de Saint-Pierre-de-Jards ;
- 4,8 km des bourgs de Diou et de Lazenay ;
- 5 km du bourg de Lazenay ;
- 5,2 km du bourg de Chéry.

L'article L.515-44 du code de l'environnement prévoit que les éoliennes soient implantées à une distance minimale de 500 mètres par rapport aux « constructions à usage d'habitation, immeubles habités et zones destinées à l'habitation ». Aucune éolienne ne sera située à moins de 906 m d'une habitation. Le tableau suivant liste les distances de recul des éoliennes aux habitations les plus proches.

Seul le lieu de vie de Saint-Lazare est localisé à moins d'1 km des éoliennes (906 m de E1 et 992 m de E2). Les autres lieux de vie du territoire se localisent tous à plus de 1 000 m des éoliennes (cf. carte en page suivante). Aucun bâtiment de bureau n'est situé à moins de 250 m des éoliennes.

Tableau 6 : distance entre les habitations et les éoliennes les plus proches

ÉOLIENNE	LIEU DE VIE LE PLUS PROCHE	COMMUNE	DISTANCE ENTRE L'HABITATION ET LE MÂT DE L'ÉOLIENNE LA PLUS PROCHE
E1	Saint-Lazare	Saint-Pierre-de-Jards	906 m
E2	Saint-Lazare	Saint-Pierre-de-Jards	992 m

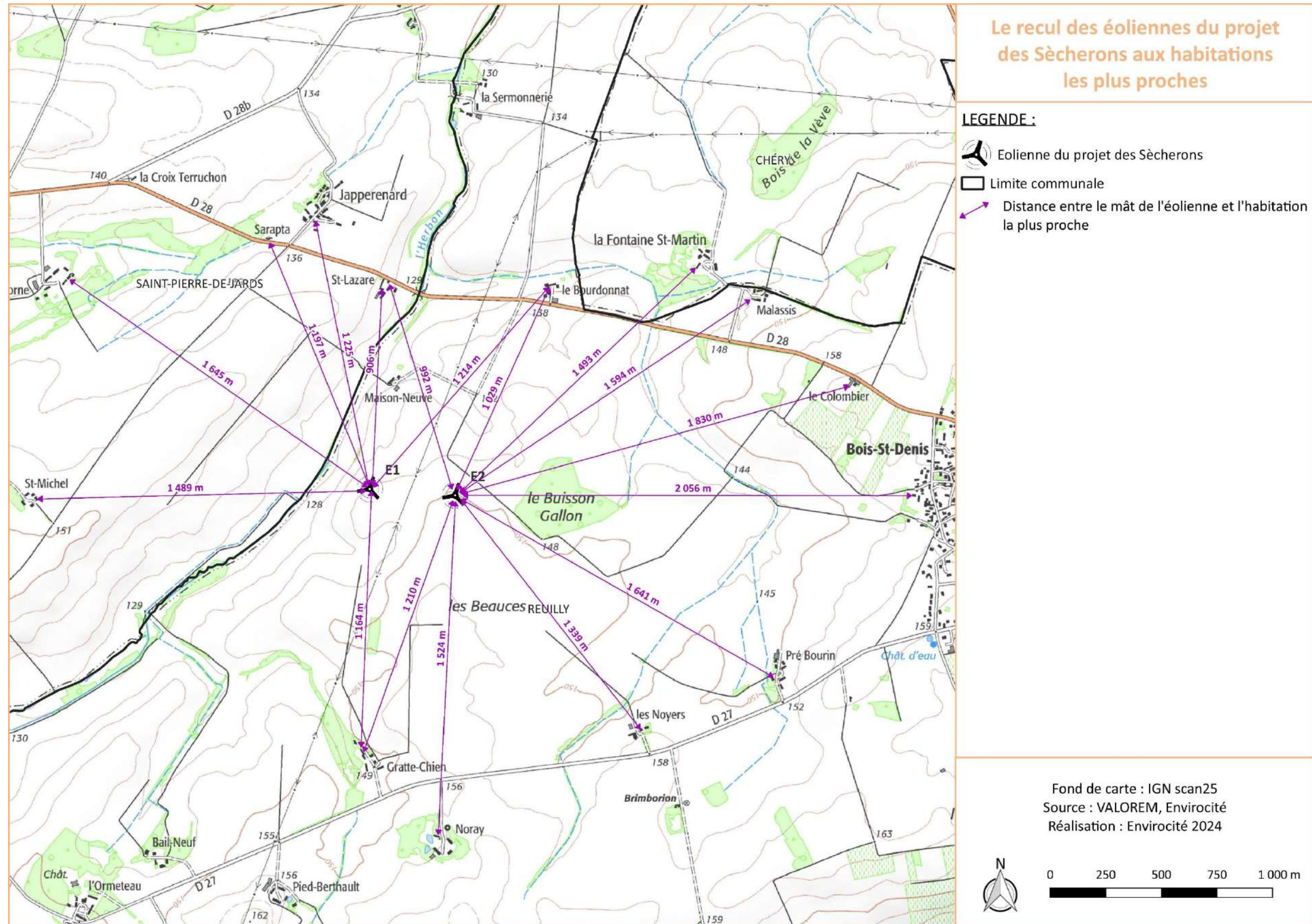
L'éolienne E1 se localise à 480 m au sud de l'ancienne ferme de Maison Neuve. Comme indiqué à l'état initial, ces bâtiments ont fait l'objet d'un déclassement et ne sont plus habitables (cf. annexe). Aucun recul réglementaire n'est donc applicable à ces bâtiments.



Photo 44 : habitation de Saint-Lazare depuis la RD28



Photo 45 : habitation et exploitation viticole du Bourdonnat depuis la RD28



Carte 10 : le recul des éoliennes aux habitations les plus proches

La question de l'incidence de la présence d'un parc éolien sur la population renvoie à l'acceptation sociale des éoliennes sur un territoire. Une étude sur ce sujet a été réalisée par le cabinet indépendant Harris Interactive en 2020 à la demande de France Énergie Éolienne (FEE), devenu aujourd'hui France Renouvelables, organisme regroupant les acteurs de l'éolien en France. Cette étude a été menée auprès :

- Du « grand public » avec une enquête en ligne auprès d'un échantillon de 1 011 personnes représentatif des français entre le 12 et 16 novembre 2020 ;
- De « riverains » de parcs éoliens avec une enquête par téléphone du 9 au 17 novembre 2020 auprès d'un échantillon de 1 001 personnes représentatif des français habitant à proximité d'une éolienne (moins de 5 km).

Il ressort de cette étude que 76 % des français et 76 % des riverains de parcs ont une bonne image de l'énergie éolienne.

La bonne image de l'énergie éolienne est partagée à la fois par les riverains de parcs éoliens et par l'ensemble des Français (en hausse chez ces derniers au cours des deux dernières années)

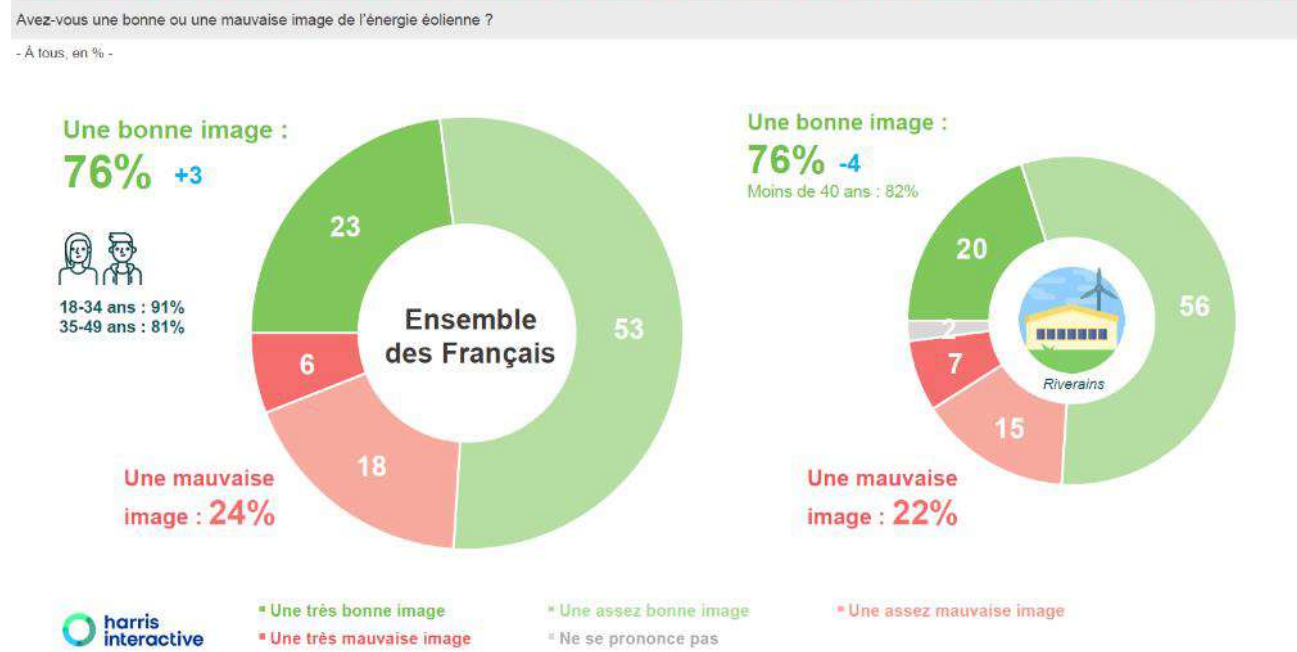


Figure 5 : image de l'énergie éolienne chez les français et riverains de parcs (Harris Interactive, FEE 2020)

Les impacts sur les commodités de voisinage

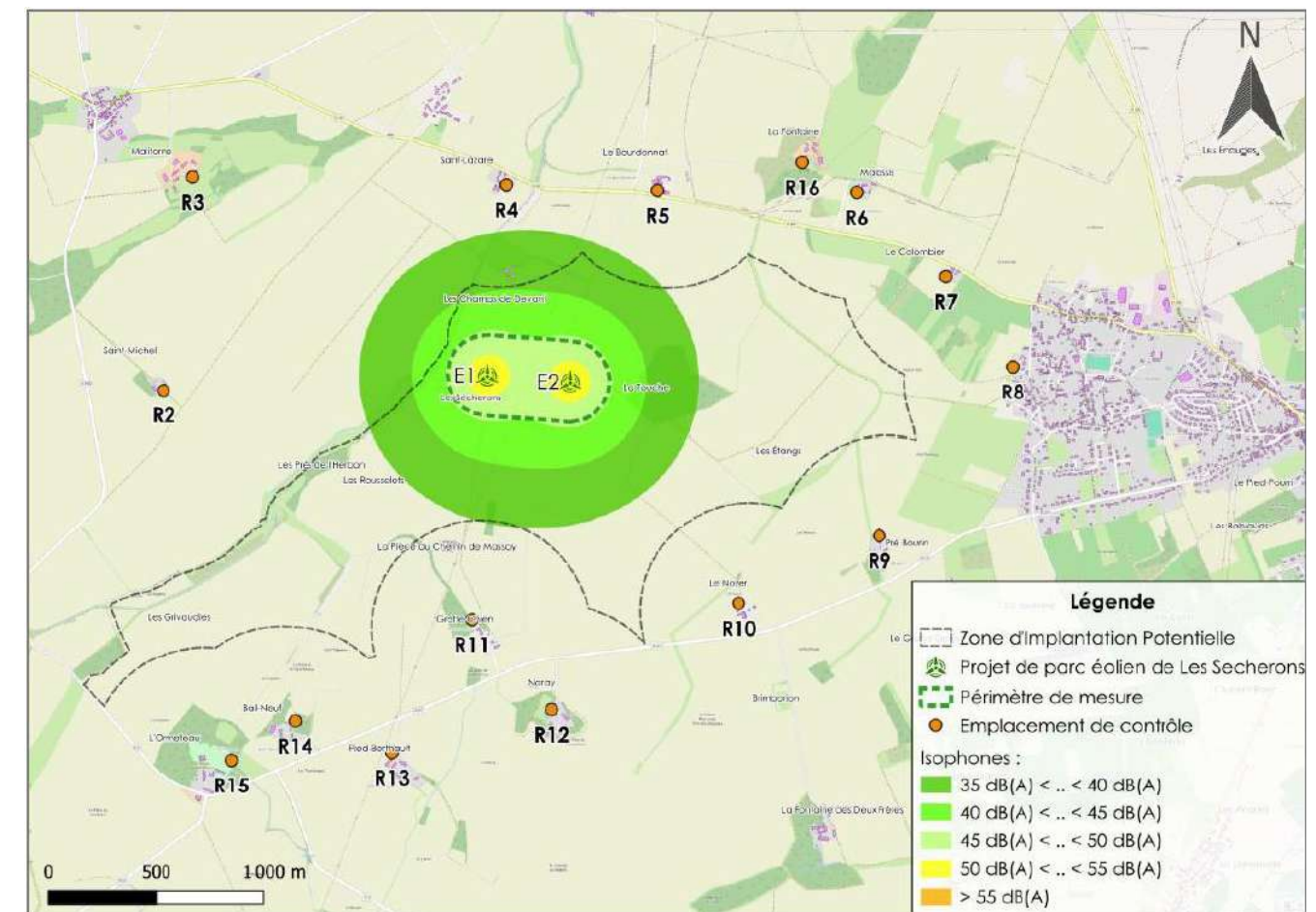
Aucune émission de chaleur, d'odeur ou de radiation n'est envisagée dans le cadre du projet. Il n'engendrera aucun champ électromagnétique, infrason ou son basse fréquence susceptible d'induire une incidence pour les riverains. Les éoliennes feront l'objet d'un balisage lumineux conforme à la réglementation. Celui-ci pourra être perceptible de nuit notamment avec des flashes intermittents rouge. Ce dispositif est obligatoire pour la navigation aérienne.

Les parcs éoliens sont soumis à une stricte réglementation des émissions sonores dans l'environnement. Ils doivent respecter des niveaux d'émergences (différence entre le bruit avec les éoliennes et le bruit sans les éoliennes) définies dans le tableau ci-après.

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (INCLUANT LE BRUIT DE L'INSTALLATION)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE ALLANT DE 7H À 22H	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE ALLANT DE 22H À 7H
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

En outre, le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période diurne et 60 dB (A) pour la période nocturne. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini comme le plus petit polygone situé à 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes.

Une simulation acoustique du bruit des éoliennes sur les habitations environnantes a été réalisée par le bureau d'étude ECHO Acoustique sur la base des mesures de bruit résiduel réalisées au droit des habitations et des contributions acoustiques des éoliennes. Ces dernières ont été calculées sur les 14 points de mesures réalisés afin de s'assurer du respect de la réglementation en vigueur. Une simulation a également été menée pour les lieux-dits le Colombier et La Fontaine Saint-Martin en se basant sur les bruits résiduels de Malassis (même contexte géographique).



L'étude acoustique réalisée pour le projet éolien des Sécherons indique, en fonctionnement normal, le respect des émergences réglementaires en périodes diurne et nocturne. Ce constat s'explique notamment par le gabarit limité des éoliennes et leur recul de plus de 900 m au lieu de vie le plus proche.

Les impacts sur les activités humaines

Les aménagements et installations du projet éolien LES SÉCHERONS Énergies s'inscrivent sur des parcelles agricoles. Si l'on exclut les surfaces liées au renforcement de chemins existants (non exploitées), l'emprise du projet concernera environ 7 524 m² (0,8 ha) de terres agricoles cultivées en phase de construction et 5 744 m² (0,6 ha) en phase d'exploitation. Ainsi la surface de l'emprise permanente du projet éolien correspondra à environ 0,03 % des 2 174 ha de surface agricole utile de la commune de Reuilly.

Les propriétaires et exploitants des parcelles agricoles concernées par le projet ont été consultés lors de sa conception. Les aménagements ont été définis afin de prendre en compte au mieux les contraintes d'exploitation des parcelles (réutilisation de chemins existants, création des aménagements dans le sens d'exploitation des cultures...). Au regard de la rotation annuelle ou pluriannuelle de l'assolement, il est difficile d'évaluer l'impact du projet sur les productions agricoles mais au regard des faibles emprises concernées, il ne sera pas significatif. L'impact du projet sur l'activité agricole est donc jugé faible. Rappelons qu'en fin de vie, l'ensemble des installations et aménagements du projet seront démantelés conformément à la réglementation.



Photo 46 : parcelle d'implantation de l'éolienne E1, à gauche du chemin



Photo 47 : parcelle d'implantation de l'éolienne E2, à gauche du chemin

Les aménagements du projet seront situés en dehors de toute parcelle boisée, aucun impact n'est donc envisagé sur l'activité sylvicole.

Les installations et aménagements du projet ne concernent pas directement de sentier de randonnée ou d'élément touristique identifié. Le sentier « entre vignes et points de vue » passe à 1,5 m à l'est de l'éolienne E2. Le sentier GRP de la Champagne Berrichonne se situe quant à lui à environ 1,9 km au sud-est de cette éolienne. Les photomontages réalisés dans l'étude paysagère démontrent une faible visibilité des éoliennes depuis ce sentier de découverte du territoire. Le projet éolien LES SÉCHERONS Énergies n'aura donc pas d'incidence notable sur les activités touristiques et activités de loisirs.

L'énergie éolienne constitue une filière en plein développement sur le territoire français. En France, elle comptait plus de 20 000 emplois en 2020 contre 10 000 emplois en 2010, elle a donc permis la création de plus de 10 000 emplois en 10 ans (observatoire de l'éolien 2020, FEE, Capgemini). À cela peuvent s'ajouter de nombreux emplois indirects : entreprises de travaux et de maintenance, restauration, hôtellerie, sous-traitance.... En 2022, les emplois de la filière ont continué de croître : le taux de croissance est de 11 %, avec un total de 28 266 emplois directs et indirects en France au 31 décembre 2022 (source observatoire de l'éolien 2023).

Le projet n'engendrera pas de risque industriel ou technologique notable. Une étude de dangers réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale montre que les différents scénarios d'accident modélisés sont jugés acceptables, notamment au regard de l'éloignement des éoliennes aux lieux de vie, aux axes de communication et aux autres installations du territoire.

Les impacts sur les contraintes techniques

La construction du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies nécessitera le passage d'environ 172 camions pour l'évacuation des déblais et le transport des composants de chaque éolienne (fondation, tour, nacelle, pales...), soit un total de 344 rotations pour l'ensemble du parc. Ce trafic aura lieu sur une période d'environ 6 mois, il induira donc une faible perturbation de la circulation sur les axes locaux. En phase d'exploitation, le trafic concernera uniquement la maintenance des installations. Il sera donc très limité.

Le parc éolien a été conçu afin de prendre en compte les contraintes techniques du site d'implantation :

- La contrainte en altitude de 339 m NGF liée aux procédures d'approches aux instruments (TAA 2100) de l'aérodrome de Bourges ;
- Le recul de 2,5 km à la base ULM de Reuilly ;
- Le radar militaire d'Avord avec 2 éoliennes, d'une hauteur totale de 149,5 m en bout de pale, alignées pour limiter l'emprise horizontale des éoliennes et localisées en arrière-plan de parcs éoliens déjà existant constituant déjà des masques visuels pour le radar ;
- Les faisceaux hertziens faisant l'objet d'une servitude avec l'absence d'éolienne dans ce secteur ;
- Le recul de plus d'une hauteur de chute des routes départementales, notamment de la RD28 distante de 890 m de l'éolienne la plus proche ;
- Le recul de plus d'une hauteur totale + 5 m à la ligne électrique 225 kV traversant le site (soit 154,5 m), l'éolienne la plus proche (E1) étant située à 171 m de cette infrastructure.

Rappelons que le projet se situe en dehors des zones de servitudes liées aux radars de Météo France.

La prise en compte des règles d'urbanisme

Le projet éolien LES SÉCHERONS Énergies respecte les différents schémas, plan et programmes du territoire :

- Il est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne et le SAGE Cher amont (absence de destruction de zones humides notamment) ;
- Il se situe en dehors des enjeux écologiques recensés par le SRCE Centre-Val de Loire ;
- Il s'inscrit dans la démarche de développement des énergies renouvelables prônée par le SRADDET Centre-Val de Loire et du SCoT de la communauté de communes du pays d'Issoudun ;
- Il est conforme au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes du Pays d'Issoudun puisqu'il s'inscrit sur une zone A permettant l'implantation d'éoliennes. Il évite tout impact sur l'espace boisé classé et respecte le recul minimum de 500 m des éoliennes aux zones urbanisables à destination d'habitation.

Les impacts sur la faune et la flore

Les habitats et la flore

Les installations et aménagements du projet éolien LES SÉCHERONS Énergies s'inscrivent en dehors de toute zone d'inventaire ou de protection de la faune et la flore. Ils se situent sur des parcelles agricoles cultivées et n'auront donc pas d'impact notable sur la flore et sur les habitats naturels. Les aménagements évitent notamment les secteurs à enjeu potentiel (station de Falcaire de Rivin ou de frênes communs, berges de l'Herbon et fossés de drainage favorables au Pigamon jaune).

Les zones humides

D'après les relevés floristiques et les sondages pédologiques réalisés sur site, les secteurs d'aménagement du projet éolien des Sécherons ne sont pas concernées par la présence de zones humides que ce soit sur le critère pédologique ou floristique. Les aménagements et installations n'auront donc aucun impact sur les zones humides.

Les oiseaux

Concernant les oiseaux, les éoliennes ont été implantées en dehors des zones à enjeux forts recensées pour les oiseaux nicheurs (boisement, vallon de l'Herbon et haies). Elles ne nécessiteront pas de destruction d'habitats favorables à la reproduction des passereaux patrimoniaux identifiés. Les deux éoliennes et leurs aménagements annexes se situeront sur des parcelles agricoles présentant un enjeu jugé modéré lors de la phase de construction du parc éolien, les travaux étant susceptibles de déranger des espèces communes nichant sur les parcelles agricoles du site (Alouette des champs, Bruant proyer...). Afin d'éviter cet impact une mesure de planification de la phase travaux en dehors de la période de reproduction sera mise en place. Au final, l'impact du projet sur les oiseaux nicheurs est jugé non significatif.

Il en est de même pour les périodes de migration printanière et automnale ainsi que la phase d'hivernage. Les effectifs recensés pour les oiseaux migrateurs sont limités sur le site et l'implantation des éoliennes n'induit pas d'effet barrière notable pour le déplacement des oiseaux. Le projet dispose d'une très faible emprise horizontale (deux éoliennes) et s'inscrit en extension du projet éolien en instruction des Beauces. Aucun rassemblement important d'oiseaux hivernants n'a par ailleurs été observé sur la zone d'implantation des éoliennes. Le maintien de vastes secteurs de cultures vierges d'éoliennes au sud de la zone du projet est favorable à la préservation des oiseaux hivernants sur le site.

Les chauves-souris

L'impact du projet sur les chauves-souris en phase de construction est jugé faible. Les aménagements ne nécessiteront aucun défrichement et n'auront donc pas de conséquence sur des gîtes potentiels pour ces espèces.

Durant l'exploitation des éoliennes, un risque de collision existe pour certaines espèces avec les pales d'éoliennes en rotation. Les retours d'expérience permettent de connaître les espèces les plus sensibles à ce risque (Pipistrelles et Noctules notamment) et d'apporter des éléments de connaissance pour réduire ce risque. L'activité des espèces dites « lisière » se concentre sur les habitats les plus favorables (boisements, haies, cours d'eau) et leurs abords immédiats. Les éoliennes ont été implantées au sein de parcelles agricoles cultivées, secteurs les moins favorables à l'activité des chauves-souris. Elles ont été localisées en recul des boisements, des haies et de l'Herbon, habitats qui concentrent l'activité des chauves-souris.

Un impact potentiel est toutefois susceptibles de concerner les Noctules communes et de Leisler, espèces de chauves-souris dites de « haut vol » qui s'affranchissent des habitats les plus favorables pour leur transit et sont jugées sensibles au risque de collision avec les éoliennes. Ces espèces sont susceptibles de traverser les parcelles agricoles ouvertes pour relier leurs territoires de chasse. Une mesure de bridage des éoliennes sera mise en œuvre pour réduire les risques de collision pour ces espèces jugées patrimoniales.

L'autre faune

Les enjeux liés aux autres espèces faunistiques sont localisés au niveau du vallon de l'Herbon et des principaux fossés de drainage (Campagnol amphibie, Grenouille verte, Triton palmé, Agrion de Mercure...), et d'une haie de vieux frênes (Grand Capricorne). Aucun aménagement n'est envisagé au droit de ces zones à enjeux. Comme indiqué précédemment, ils seront réalisés sur des parcelles cultivées peu favorables à la biodiversité. L'impact du projet sur les autres espèces faunistiques est donc jugé non significatif.

Les sites Natura 2000

L'évaluation des incidences potentielles du projet sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 du territoire montrent que :

- Pour les taxons autres que l'avifaune et les chiroptères, aucune incidence n'est retenue du fait que les habitats favorables aux espèces (vallon de l'Herbon, principaux fossés de drainage, boisements, haie de vieux frênes) ne sont pas impactés par le projet sur la zone du projet ;
- Pour les chiroptères, les espèces mentionnées aux formulaires standards de données des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) dans un rayon de 20 km autour du projet, ont toutes des sensibilités

de collision faibles voir nulles. Ceci couplé à la mise en place d'un plan de bridage sur les éoliennes, atténuent les impacts potentiels et permettent de conclure à une absence d'incidence négative significative ;

- Pour l'avifaune, la faible sensibilité des espèces répertoriées au risque de collisions, l'absence d'impact relevé dans le cadre de l'étude d'impact permettent de conclure à une absence d'incidence négative significative.

Par conséquent, tous taxons confondus, aucune incidence significative n'est retenue sur les espèces qui ont permis la désignation des sites Natura 2000 identifiés jusqu'à 20 km de la zone d'implantation potentielle du projet éolien LES SÉCHERONS Énergies.

L'intégration paysagère et le respect des enjeux patrimoniaux

L'étude de l'impact du projet éolien des Sécherons a principalement été menée sur la base de photomontages réalisés par l'agence SILLAGE spécialisée dans les études paysagères. Ces derniers permettent de simuler la présence des éoliennes dans le paysage. Il ressort de ces simulations visuelles que l'implantation retenue pour les éoliennes permet globalement une bonne lisibilité du projet à l'échelle du grand paysage. Le parti pris d'aménagement, à savoir deux éoliennes en extension du parc éolien en instruction des Beauces, facilite son intégration dans le motif éolien déjà présent dans le paysage.

Les unités paysagères

Le projet sera essentiellement perceptible depuis les unités paysagères de la Champagne berrichonne et dans une moindre mesure des Gâtines de Vierzon, secteurs depuis lesquels il s'inscrira en arrière-plan d'un motif éolien déjà bien perceptible. L'ouverture du paysage permet des vues lointaines sur le projet depuis la Champagne berrichonne. Seules les lignes de crêtes influent sur les perceptions, jouant parfois le rôle de masque visuel de premier plan et offrant d'autre fois une position de promontoire sur le projet éolien. Dans le second cas, les éoliennes apparaissent alors en surplomb de la mosaïque de cultures et en densification du motif éolien déjà bien présent dans le paysage. La faible emprise horizontale et verticale du parc éolien (deux éoliennes de 149,5 m de haut) et sa cohérence avec les autres parcs éoliens du territoire (notamment celui des Beauces en instruction) permet de faciliter son intégration.

Les axes de communication

Plusieurs axes de communication offriront des vues sur le parc éolien des Sécherons. Les perceptions les plus importantes seront liées aux routes départementales les plus proches : RD28, RD27, RD2 et RD16d. Sur les secteurs ouverts aux abords immédiats de la zone du projet, les éoliennes du projet ne modifient pas notablement le paysage traversé, mais génèrent des points d'appel supplémentaires pour les automobilistes. En s'éloignant, les éléments végétaux filtrent puis masquent progressivement les vues sur les éoliennes. Notons que depuis l'autoroute A20, principal axe de déplacement du secteur, les vues sur les éoliennes seront limitées du fait de la présence d'éoliennes en exploitation au premier plan et de la vitesse de déplacement.

Les lieux de vie

L'étude des impacts paysagers s'est beaucoup concentrée sur l'incidence potentielle du projet éolien sur le paysage du quotidien et sur les lieux de vie. Depuis l'intérieur des bourgs du territoire, aucune perception vers le projet n'est pressentie du fait de la densité du bâti et de l'éloignement à la zone du projet.

Plusieurs situations de covisibilités indirectes ponctuelles ont pu être relevées par la réalisation de photomontages entre les éoliennes du projet des Sécherons et les silhouettes des bourgs de Lury-sur-Arnon, Reully, Lazenay et Paudy. Ces situations induisent toutefois un impact jugé très faible à faible au regard de l'éloignement des éoliennes et/ou du contexte éolien déjà présent au 1^{er} plan. Une covisibilité plus prégnante entre les éoliennes et le bourg de Saint-Pierre-de-Jards est envisagée depuis la RD28. La réduction du nombre d'éoliennes lors de la conception du projet et la cohérence de l'implantation du projet avec les éoliennes du parc éolien en instruction des Beauces a toutefois permis de limiter cet impact.

Les lieux de vie disposant des principales perceptions sur les éoliennes concernent les sorties de bourgs orientées vers les éoliennes (Reully et Saint-Pierre-de-Jards essentiellement) et les lieux de vie présents aux abords immédiats du projet (Japperenard, Saint-Lazare, le Bourdonnat, La Fontaine Saint-Martin, Malassis et le Colombier notamment). Depuis ces lieux de vie, les éoliennes du projet seront prégnantes dans le paysage, juste filtrées par les rares éléments de paysage de premier plan (haie, bâtiment, clôture). L'incidence du projet sur ces lieux de vie est donc jugée forte.

Le patrimoine

L'étude d'impact du projet sur le patrimoine a permis de montrer que sur l'ensemble des édifices protégés recensés dans le périmètre d'étude éloigné, seule la commanderie de l'Ormeteau située au sud de l'aire d'étude immédiate présentait une sensibilité forte au risque de visibilité et très forte au risque de covisibilité. Le choix d'implantation des éoliennes en recul, la hauteur limitée des éoliennes et la présence d'un écran végétal autour du monument ont permis la prise en compte de ses sensibilités. Les quatre photomontages réalisés concluent à un impact nul pour la visibilité depuis les abords de la commanderie de l'Ormeteau et très faible pour la covisibilité depuis la RD27 au sud.

Quatre monuments étaient concernés par des impacts potentiels jugés très faibles : covisibilités ponctuelles avec le château d'Autry, la tour du château de Paudy, le vieux village de Lury-sur-Arnon et le dolmen de la Pierre Levée. Ces situations ne sont toutefois pas de nature à altérer l'appréciation de la qualité patrimoniale de ces monuments. Au final, aucun impact jugé faible, modéré ou fort avec le patrimoine protégé n'a été relevé dans le cadre du projet éolien des Sécherons.

Les effets cumulés du projet sur l'environnement

Au regard des données disponibles et des caractéristiques du territoire, les effets cumulés ont été analysés en lien avec les autres parcs et projets éoliens du territoire. Les installations éoliennes les plus proches à prendre en compte sont les projets en instruction des Beauces, de la Vève et de Pouzelas, les parcs en exploitation de REUILLY et DIOU Énergies et Bornay 2, ainsi que le projet sous recours de NORDEX LVXIII. Une attention particulière a été portée aux effets cumulés avec le projet éolien des Beauces, le projet des Sécherons s'inscrivant en extension de ce dernier (cf. carte page suivante).

Concernant le milieu physique, les impacts liés au projet des Sécherons seront très faibles, ponctuels et très localisés (altération des sols sur l'emprise des aménagements essentiellement). Ils ne sont pas de nature à se cumuler significativement avec les autres parcs et projets du territoire. Comme pour le projet éolien des Beauces, la réutilisation de chemins agricoles existants pour les accès a permis de limiter les incidences des aménagements sur les sols.

Il en est de même pour le milieu humain, et notamment l'activité agricole. Les emprises du projet sur les parcelles dédiées à l'agriculture sont limitées et n'induisent pas d'effet cumulé notable pour les exploitations concernées par les autres installations. À noter que le projet éolien des Sécherons induit une emprise définitive de l'ordre de 0,6 ha sur des terres agricoles, cette surface est d'environ 1,3 ha pour le projet des Beauces. Ainsi l'impact cumulé des deux projets, de l'ordre de 1,9 ha, est inférieur au seuil de 2,5 ha conduisant, dans le département de l'Indre, à une étude préalable et une compensation agricole collective.

Pour la contribution acoustique des éoliennes, les effets cumulés potentiels ont été pris en compte dans la définition des impacts acoustiques du projet. Si les éoliennes seules du projet des Sécherons n'induisent pas d'émergences réglementaires, ce n'est plus le cas lorsque leur contribution acoustique est additionnée à celle des éoliennes du projet des Beauces. Cette démarche a permis de dimensionner des mesures d'optimisation du fonctionnement des éoliennes du projet LES SÉCHERONS Énergies en période nocturne en cas de construction conjointe avec le parc éolien des Beauces afin de garantir des émergences réglementaires pour l'ensemble des lieux de vie du territoire.

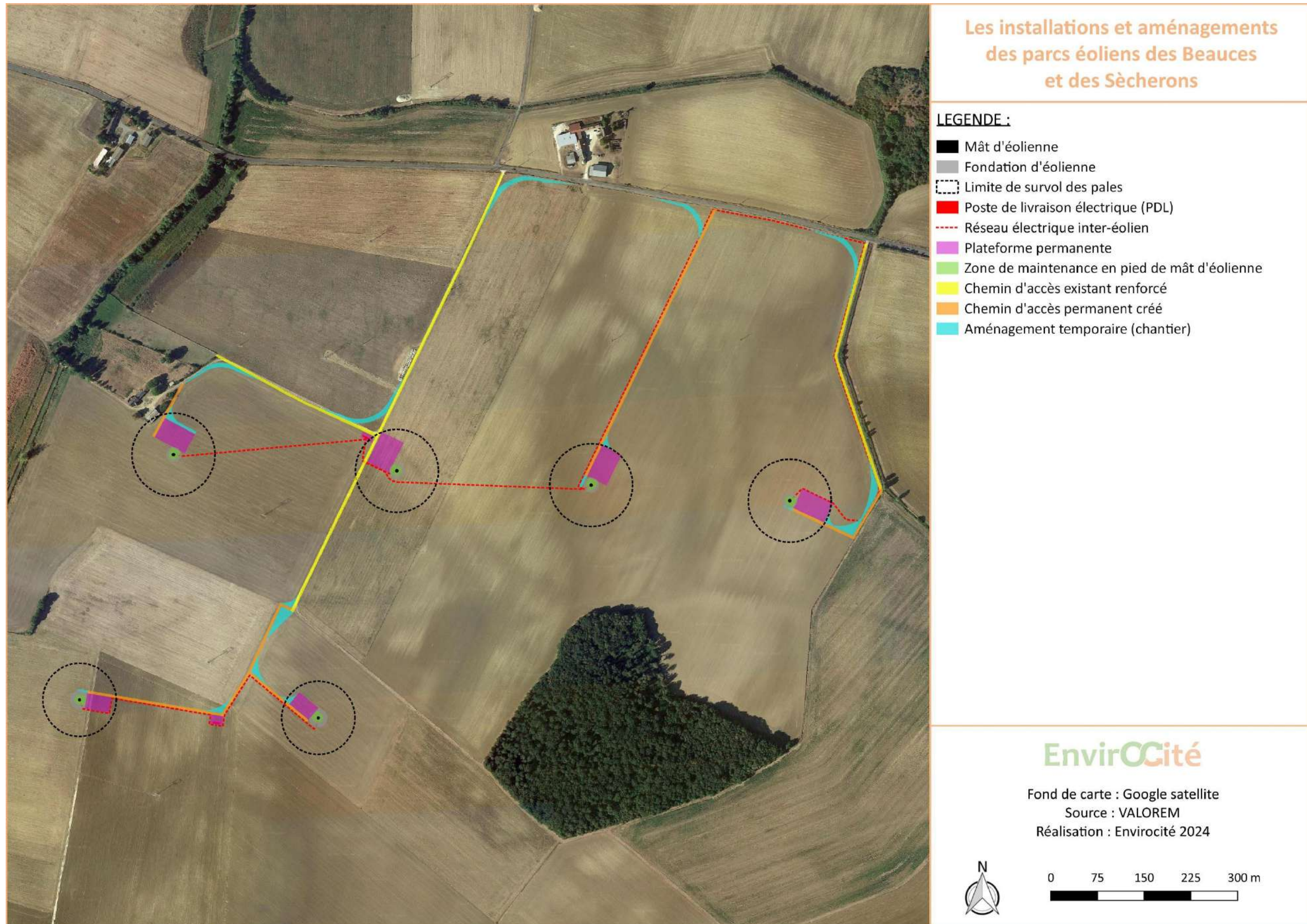
Pour le milieu naturel, le projet ne se localise pas sur un axe de migration notable identifié pour les oiseaux. Le nombre d'éoliennes du projet a été réduit afin de limiter son emprise et donc le risque d'effet barrière sur le déplacement de la faune volante. Notons que l'axe de transit des oiseaux est essentiellement nord-ouest/sud-est, le projet des Sécherons n'induit donc pas d'emprise horizontale cumulée nouvelle avec le projet éolien des Beauces. Les incidences potentielles sur les oiseaux sont très locales et concernent essentiellement le dérangement de passereaux en période de nidification. Une mesure sera mise en place pour éviter le début des travaux les plus lourds lors de la période de reproduction des oiseaux. De plus si possible, une mutualisation des travaux sera menée avec le parc éolien des Beauces afin de condenser les impacts du chantier sur une seule année.

Un impact cumulé peut être envisagé pour les populations de chauves-souris à une large échelle. Le risque de collision entre les pales d'éoliennes et certaines espèces sensibles existe (Pipistrelles et Noctules essentiellement). En l'absence de connaissance précise des populations du territoire, le cumul d'une mortalité liée à chaque éolienne en exploitation sur la dynamique de ces populations est difficile à estimer. Une mesure permettant de réduire significativement ce risque et de préserver les populations de chauves-souris sera mise en œuvre dans le cadre du projet (bridage des éoliennes).

Le projet éolien des Sécherons s'inscrit dans un contexte où le motif éolien est déjà fortement implanté. Le projet est majoritairement visible en densification d'ensembles existants. Il est rare que le projet crée des effets de superpositions et perturbe la lisibilité des parcs. Il s'inscrit donc dans un contexte de densification du motif éolien existant. Le choix d'implantation des éoliennes en extension du projet des Beauces facilite l'intégration du projet des Sécherons dans le paysage. Précisons que les effets cumulés avec d'autres parcs sont essentiellement identifiés depuis les paysages ouverts de la plaine d'Issoudun et plus particulièrement depuis les secteurs proches du projet (RD28, RD27, RD2, RD16d et lieux de vie entourant le projet).

Conformément aux recommandations de la DREAL Centre-Val de Loire, une étude de la saturation visuelle potentielle liée à la présence de parcs éoliens dans le paysage a été réalisée. Elle se fonde sur l'étude de l'indice d'occupation d'horizon (somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens), de l'indice de densité des horizons occupés (ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizon) et sur l'indice d'espace de respiration (plus grand angle continu sans éolienne). Il s'agit d'une approche théorique ne prenant pas en compte les masques visuels (bâti, relief, végétation) et donc très maximisante. Elle a été complétée par une analyse visuelle via des photomontages comme le recommande la DREAL.

L'étude a été conduite sur quatre bourgs entourant le projet : Diou, La Ferté, Reuilly et Saint-Pierre-de-Jards. L'étude théorique indique que dans le cas du bourg de La Ferté, le projet n'induit aucune emprise visuelle puisqu'il apparaît masqué par le relief. Pour les trois autres localités, l'indice d'occupation théorique de l'horizon augmente très légèrement (de 1° à 6°) avec l'introduction du projet (sans prendre en compte les masques visuels tels que le bâti, la végétation). Toutefois, l'analyse des photomontages réalisés offre une approche plus réaliste et permet de montrer que la présence de masques de premier plan réduit notablement la visibilité réelle des parcs éoliens depuis les entrées, centres et sorties de bourgs. L'impact cumulé lié à l'occupation visuelle est au final jugé très limité, du fait notamment de l'implantation des éoliennes selon une faible emprise horizontale et en densification de parcs éoliens existants ou en projet.



Carte 12 : les installations et aménagements des parcs éoliens des Beauce et des Sécherons

Des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts du parc éolien

Les mesures pour le milieu physique

Les mesures pour les sols et le sous-sol

Afin de limiter les incidences du projet sur les sols, plusieurs mesures seront mises en œuvre :

- Un plan de circulation sera transmis aux intervenants du chantier afin de limiter la présence d'engins en dehors des emprises aménagées et ainsi réduire le risque de tassements de sol ;
- Le décapage, le triage, le stockage et le remblayage des terres en place seront réalisés sur les aménagements temporaires et pour les tranchées de câbles électriques inter-éoliens afin de limiter l'impact sur les sols du site ;
- Le démantèlement et la remise en état de 1 567 m² d'aménagements nécessaires à l'acheminement des éoliennes suite à la phase de construction du parc éolien.

L'impact résiduel sur les sols et le sous-sol est donc jugé faible.

Les mesures pour les eaux superficielles et souterraines

Les éoliennes ont été implantées en recul du cours d'eau de l'Herbon et seule l'éolienne E1 s'inscrit au sein du projet de périmètre éloigné de captage du Luard. Afin d'éviter toute pollution accidentelle, notamment durant le chantier, la société d'exploitation des éoliennes s'engage notamment à :

- Confiner les sites de maintenance et de stationnement des engins de chantiers ;
- Interdire le stockage d'hydrocarbures sur le site : obligation de récupérer, stocker et éliminer les huiles de vidange des engins à l'extérieur du chantier ;
- Mettre à disposition sur le chantier des kits anti-pollution ;
- Mettre à disposition un bloc de vie situé en dehors du projet de périmètre éloigné de protection de captage ;
- Mettre en œuvre des dispositions pour éviter la dispersion de coulis de béton ;
- Interdire tout rejet polluant de quelque nature qu'il soit ;
- Récupérer et trier tous les déchets issus du chantier ;
- Extraire et évacuer les terres contaminées en cas de fuite accidentelle, et remplacer les terres contaminées par des terres saines ;
- Nettoyer les engins (toupies béton, pompes de relevage) sur une aire de lavage étanche dédiée localisée en dehors du périmètre éloigné de protection de captage.

La base de vie de chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire autonome mais aucun rejet d'eaux usées n'aura lieu dans l'environnement. Des sanitaires mobiles seront mis en place pour les ouvriers. Les effluents seront récupérés régulièrement et évacués dans des cuves étanches vers des filières de traitement adaptées. Au final, le risque de pollution accidentel des eaux superficielles et souterraines est jugé très faible à faible.

Un dispositif spécifique sera par ailleurs mis en œuvre pour réduire le risque de pollution accidentel de l'Herbon en phase chantier. Une noue filtrante temporaire sera notamment réalisée entre l'éolienne E1 et l'Herbon. Elle permettra de retenir une éventuelle pollution accidentelle liée aux travaux de construction de cette installation. Elle sera démantelée suite à la fin du chantier

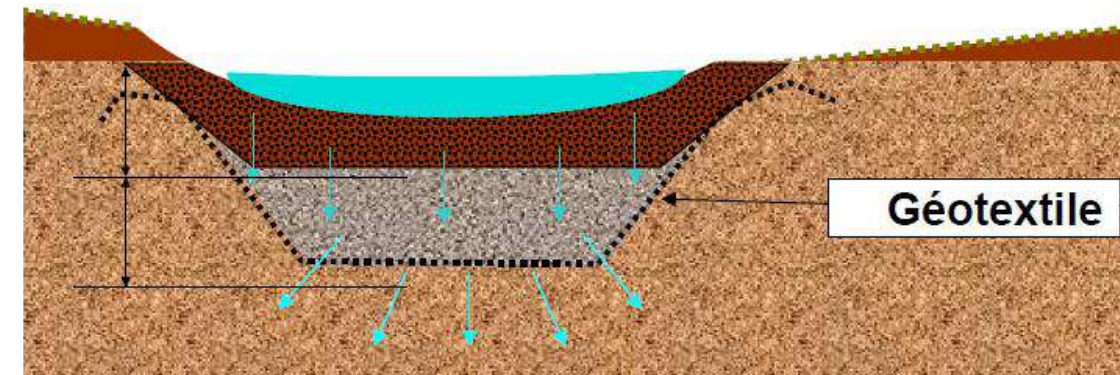


Figure 6 : exemple d'aménagement de noue filtrante composée d'un géotextile surmonté d'un lit sableux lui-même surmonté de terre végétale.

Les mesures pour les risques naturels

La prise en compte des risques naturels est essentiellement mise en œuvre lors de la conception des installations. Ainsi, conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, les éoliennes respecteront les réglementations de sécurité en vigueur (norme IEC 61 400-24, NF EN 61 400-1 ou CEI 61 400-1). Le projet disposera notamment des dispositifs de sécurité suivants :

- Limitation de la vitesse de rotation des pales en cas de tempête ;
- Mise à la terre des installations électriques ;
- Présence de deux extincteurs par éolienne (au sommet et au pied) ;
- Maintien d'un accès carrossable pour permettre l'intervention des moyens de lutte et de prévention incendie ;
- Suivi régulier des installations (contrôle des pales, des installations électriques...).

Une mission géotechnique sera menée préalablement aux travaux de construction des éoliennes afin de préciser le dimensionnement des fondations d'éoliennes et prendre en considération le risque de retrait/gonflement d'argiles. Ainsi les installations ne présenteront pas d'impact notable en lien avec les risques naturels identifiés sur le site d'implantation.

Les mesures pour le milieu humain

Les mesures pour l'habitat et les commodités de voisinage

La principale mesure de réduction mise en œuvre vis-à-vis des lieux de vie concerne l'éloignement des éoliennes par rapport aux habitations. La réglementation impose un recul de 500 m minimum entre les éoliennes et les maisons les plus proches, VALOREM a choisi d'implanter les éoliennes à 906 m de l'habitation isolée la plus proche. Seul un lieu de vie (Saint-Lazare) sera situé à moins de 1 000 m des éoliennes. Ce choix permet de réduire significativement les principaux risques de gênes liés aux éoliennes : bruit et ombres portées notamment. Ainsi en fonctionnement normal, les deux éoliennes du projet seules n'induisent pas d'émergences non réglementaires de jour comme de nuit.

Cependant, comme indiqué dans le chapitre sur les effets cumulés, la contribution additionnée des éoliennes des projets des Sécherons et des Beauces en fonctionnement normal induit un dépassement des émergences réglementaires. Dans ces conditions, un bridage des éoliennes du projet des Sécherons sera nécessaire en période nocturne afin de permettre l'atteinte d'émergences réglementaires. Un suivi acoustique sera mis en place au niveau des habitations les plus proche suite à la mise en service du parc éolien pour s'assurer du respect de la réglementation lors de l'exploitation des éoliennes.

Les éoliennes, comme tout obstacle vertical, sont susceptibles de perturber ponctuellement le signal télévisuel ou radio. Un suivi sera mis en place suite à la construction des éoliennes afin de recenser les éventuelles habitations concernées. Le rétablissement du signal sera assuré aux frais de la société d'exploitation du parc éolien. L'impact résiduel du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies sur les commodités de voisinage est donc globalement jugé très faible.

Les mesures pour les activités humaines et les contraintes techniques

Pour l'agriculture, un travail de réduction des emprises au strict nécessaire a été mené dans la conception du projet. Il a notamment conduit à réutiliser et renforcer des chemins existants, à définir des emprises qui seront temporaires lors de la phase de chantier pour permettre le passage des convois et qui seront démantelés une fois la construction des installations terminée. Les aménagements ont été définis en concertation avec les propriétaires/exploitants afin de réduire les gênes pour l'activité agricole.

Le respect des distances de recul préconisées aux routes départementales a permis d'éviter les impacts sur les axes de communication. Le passage des convois est susceptible d'induire une dégradation ponctuelle de la voirie locale. Un constat sera réalisé en amont et en aval de la phase de chantier afin d'évaluer cette éventuelle dégradation. La remise en état de la voirie, si elle est nécessaire, sera à la charge de l'exploitant du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies.

L'implantation et le gabarit des éoliennes ont été défini afin de prendre en compte plusieurs contraintes et servitudes identifiées sur le site :

- Limiter la hauteur totale des éoliennes pour respecter la contrainte en altitude de l'aviation civile ;
- Recul de 2,5 km à la base ULM de Reully ;

- Adaptation de la localisation et du gabarit des éoliennes afin de prendre en compte le radar militaire d'Avord ;
- Évitement de zones de servitude de faisceaux hertziens ;
- Recul des éoliennes à la ligne électrique 225 kV conformément aux préconisations de RTE.

Toutes ces mesures d'évitement et de réduction ont fait évoluer le projet et ont permis de le rendre acceptable vis-à-vis des contraintes et servitudes recensées.

Les mesures pour les déchets

Les énergies renouvelables et en particulier l'énergie éolienne peuvent être qualifiées d'« énergies propres » car elles n'émettent pas de polluants ni de gaz à effet de serre (à l'exception de leur construction et de leur acheminement et montage). Ce qualificatif de « propre » peut également s'appliquer à la quasi-absence de déchets lors de la production d'électricité.

Des mesures seront toutefois nécessaires, essentiellement en phase de construction, pour limiter la production de déchets. Elles concerneront notamment :

- La limitation à la source des emballages pour éviter les déchets inutiles ;
- L'interdiction de brûler les déchets ;
- La mise en place d'une démarche de tri et de valorisation des déchets.

Les mesures pour le milieu naturel

La principale mesure mise en œuvre réside dans la conception du projet et l'évitement des zones à enjeux forts pour l'implantation des éoliennes. Ainsi aucune éolienne et aucun aménagement du projet ne se situe dans les secteurs les plus favorables à la biodiversité, ils ont tous été localisés sur des parcelles agricoles cultivées peu propices à la flore et la faune.

Les mesures pour la flore

Les habitats les plus favorables à la présence d'espèces floristiques patrimoniales (station de Falcaire de Rivin ou de frênes communs, berges de l'Herbon et fossés de drainage favorables au Pigamon jaune) ont totalement été évités lors de la conception des aménagements du projet.

Les mesures pour les oiseaux

L'impact potentiel principal du projet sur les oiseaux concerne la phase de construction avec le risque d'incidence des travaux sur la période de reproduction. Afin d'éviter cet impact, le calendrier du chantier de construction du parc éolien exclura un début dans la période du 1^{er} mars au 15 août pour tous travaux lourds. Cette mesure permettra d'éviter la destruction de nichées et le dérangement des oiseaux nicheurs sur le site du projet. L'impact résiduel du projet sur les oiseaux est au final jugé non significatif. Notons qu'une mesure spécifique au suivi des oiseaux en période de reproduction sera réalisée durant la phase d'exploitation des éoliennes.

Les mesures pour les chauves-souris

Comme les inventaires réalisés ont pu le montrer, le site du projet présente plusieurs habitats qui concentrent l'activité des chauves-souris : vallon de l'Herbon, haies relictuelles et boisements. Afin de réduire le risque de collision avec les chauves-souris exploitant ces milieux, les éoliennes ont été localisées en recul de ces habitats.

Cette démarche permet de limiter fortement les risques de collision avec les espèces très dépendantes des lisières pour se déplacer (Pipistrelles notamment). Il ne suffit cependant pas à réduire le risque pour les espèces de haut vol (Noctules) susceptibles de traverser les parcelles cultivées ouvertes sur lesquelles les éoliennes se localiseront.

Un bridage des éoliennes lors des périodes favorables à l'activité de ces espèces sera mis en place. Sur la base des suivis réalisés sur le site d'étude et des bridages prescrits sur les autres parcs éoliens en exploitation du secteur, il sera mis en place lors des conditions cumulatives suivantes :

- Du 1^{er} avril au 31 octobre inclus ;
- En cas de vitesse de vent inférieure à 6 m/s ;
- En cas de température supérieure à 12 °C ;
- À partir du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil ;

Le porteur de projet s'engage par ailleurs à arrêter les éoliennes lorsque la valeur mesurée des précipitations est inférieure au seuil de 3 mm/h pendant plus de 5 minutes consécutives (si les autres conditions d'arrêt sont satisfaites par ailleurs, les éoliennes pourront redémarrer en cas de dépassements continus du seuil de 3mm/h pendant une durée supérieure à 15 minutes).

Cette mesure permettra de réduire très fortement les risques de collision entre les pales des éoliennes et les chauves-souris (notamment les Pipistrelles communes et Noctules commune/de Leisler, espèces les plus sensibles du territoire), elle garantira un impact non significatif du projet sur ces espèces. Des mesures de suivi de l'activité et de la mortalité des chauves-souris seront mis en œuvre durant l'exploitation des éoliennes afin de s'assurer de la pertinence des conditions de bridage des éoliennes dans le temps. Un éclairage nocturne adapté des éoliennes sera également mis en œuvre pour éviter d'attirer ces espèces.

Pour l'autre faune, comme indiqué précédemment, les mesures lors de la conception du projet ont permis d'éviter tous les habitats à enjeu pour les espèces identifiées. Le projet n'aura donc aucun impact résiduel notable sur l'autre faune.

Les mesures d'évitement et réduction mises en œuvre sur la faune, notamment les oiseaux et les chauves-souris, permettront d'induire un impact résiduel jugé non significatif. Conformément au code de l'environnement et au guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres (mars 2014), mais aussi à la lecture de la décision du Conseil d'État du 9 décembre 2022 concernant les Dérogations d'Espèces protégées, aucune demande de dérogation au titre des espèces protégées n'est donc nécessaire dans le cadre du projet éolien LES SÉCHERONS Énergies.

Les mesures pour le paysage et le patrimoine

Les principales mesures paysagères mises en œuvre ont été prises lors de la conception du projet afin d'éviter ou réduire les incidences visuelles des éoliennes sur les secteurs de sensibilités identifiées. Il s'agit notamment :

- Du recul des éoliennes vis-à-vis de la commanderie de l'Ormeteau ;
- Du choix d'une implantation compacte des éoliennes avec une orientation et des interdistances similaires à celles du projet éolien en instruction des Beauce ;
- Du choix d'un gabarit d'éolienne limitée avec une hauteur totale adaptée au paysage d'accueil (149,5 m maximum en bout de pale) ;
- Du recul de plus de 900 m au lieu de vie le plus proche et de 2 km à la frange ouest du bourg de Reuilly.

En complément, des mesures aujourd'hui inhérentes à tous les parcs éoliens seront mises en place : enfouissement du réseau électrique inter-éolien, intégration des transformateurs électriques dans le mât des éoliennes, couleur du poste de livraison...

Les éoliennes constituent des installations verticales de grande hauteur, il est donc impossible de réduire totalement l'impact d'un parc éolien sur le paysage. Pour les riverains les plus proches concernés par une vue directe sur les éoliennes, un budget de 12 000 € permettant la plantation de haies sera mis à disposition. Les plantations proposées concerneront uniquement des espèces autochtones. Les riverains souhaitant bénéficier de cette mesure devront en faire la demande auprès du maître d'ouvrage dans un délai d'un an après la construction des éoliennes. Cette mesure permettra de réduire les incidences visuelles du projet depuis les lieux de vie les plus proches.

Des travaux d'installation occupant un espace réduit et une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien

Dès l'obtention de l'autorisation environnementale, la préparation du chantier du parc éolien pourrait être engagée pour une mise en service en 2029. Le chantier de construction du parc éolien durera environ 6 mois (si l'ensemble des phases est réalisé successivement) et comprendra les phases suivantes :

- Construction du réseau électrique ;
- Aménagement des pistes d'accès et des plateformes ;
- Réalisation des excavations ;
- Réalisation des fondations ;
- Attente durcissement béton ;
- Raccordement inter éoliennes ;
- Transport, assemblage et montage des éoliennes ;
- Installation des postes de livraison ;
- Tests et mise en service.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les plateformes et les chemins d'accès seront démantelés (sauf avis contraire du propriétaire de la parcelle qui souhaite leur maintien). Les câbles souterrains seront en partie enlevés. Le coût de ce démantèlement sera assuré par les garanties financières apportées par le maître d'ouvrage, conformément à l'article L. 553-3 du code de l'environnement.



Photo 48 : excavation pour fondation



Photo 49 : fondation terminée



Photo 50 : transport de la nacelle



Photo 51 : livraison des pales



Photo 52 : montage de la nacelle



Photo 53 : montage du rotor

(Photos VALOREM)

Le parc éolien des Sécherons en phase d'exploitation

Les photomontages en pages suivantes permettent d'illustrer l'intégration paysagère du parc éolien de SÉCHERONS Énergies sur le territoire. Les points de prises de vues (PDV) ont été définis afin de rendre compte du projet depuis les principales zones à enjeux paysagers, à savoir les lieux de vie et axes de communication proches (PDV 25, 33, 40 et 45).

La localisation de ces points de vue est indiquée sur la carte ci-dessous :

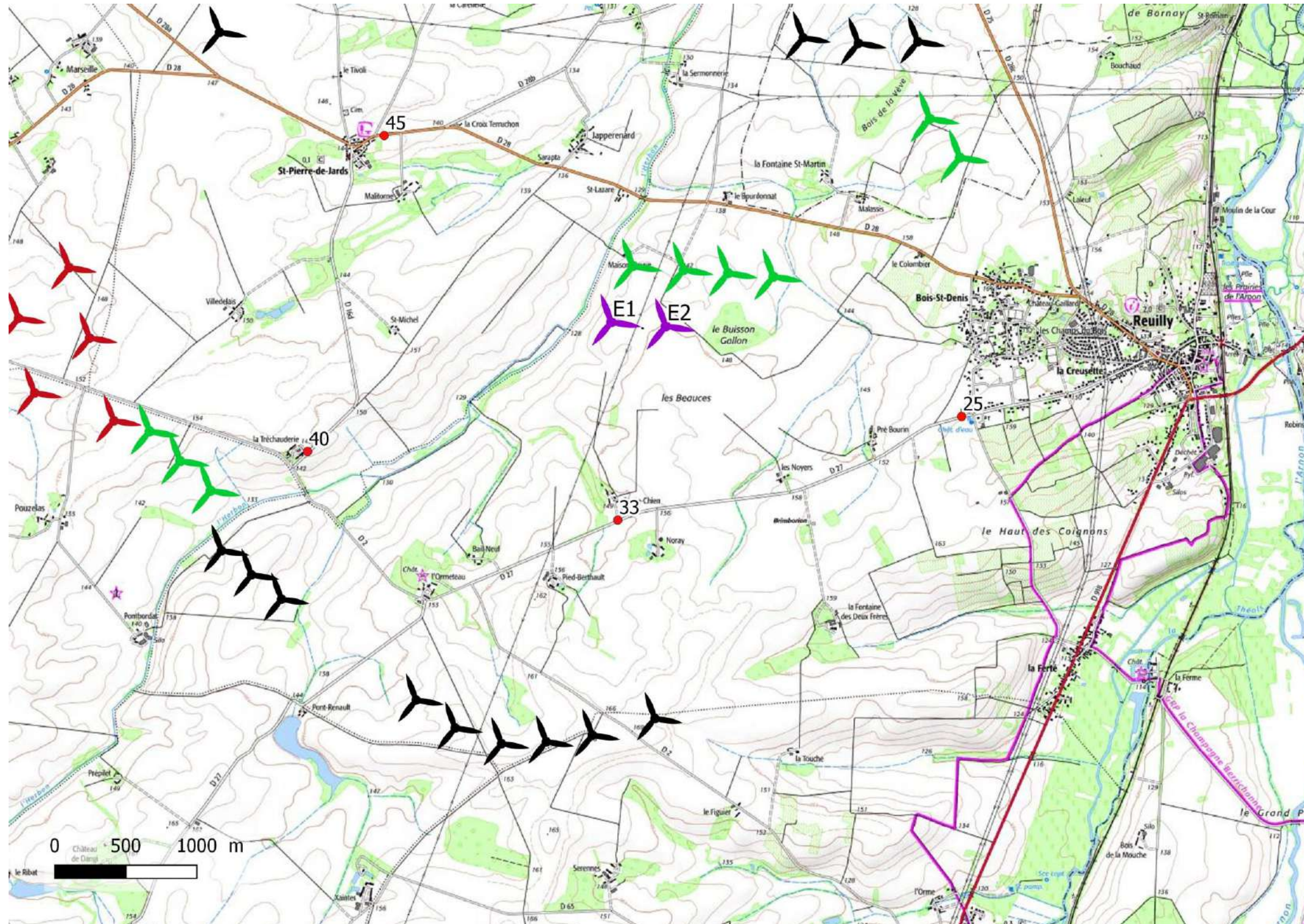


Figure 7 : localisation des points de prises de vues (PDV) des photomontages d'illustration du parc éolien de SÉCHERONS Énergies

PDV25 - Perception depuis la RD27 en sortie de bourg sud-ouest de Reuilly

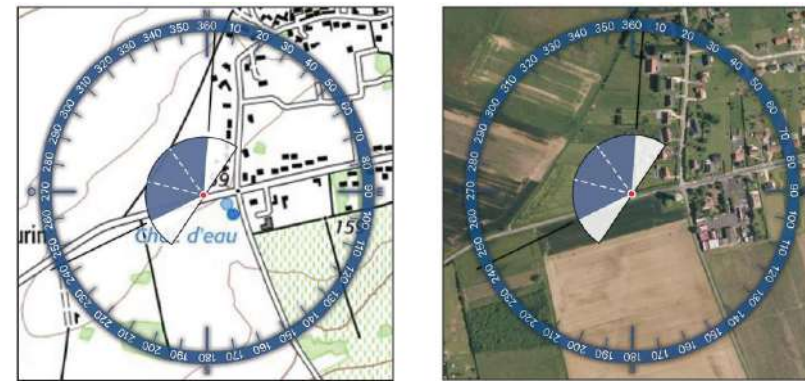


Figure 8 : localisation de la prise de vue



Photo 54 : prise de vue sans le parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et les autres projets éoliens non construits depuis la RD27 en sortie de bourg sud-ouest de Reuilly



Figure 9 : photomontage du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et des autres projets éoliens non construits depuis la RD27 en sortie de bourg sud-ouest de Reuilly

PDV33 - Perception depuis la RD27 aux abords de Gratte-Chien et Noray

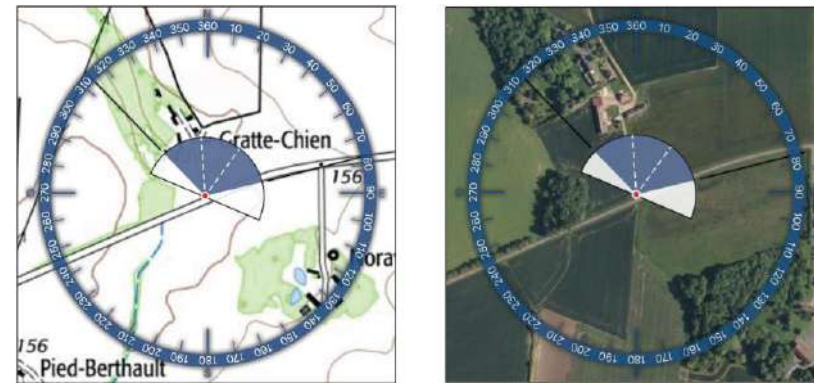


Figure 10 : localisation de la prise de vue



Photo 55 : prise de vue sans le parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et les autres projets éoliens non construits depuis la RD27 aux abords de Gratte-Chien et Noray



Figure 11 : photomontage du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et des autres projets éoliens non construits depuis la RD27 aux abords de Gratte-Chien et Noray

PDV40 - Perception depuis la RD16d aux abords de la Tréchauderie

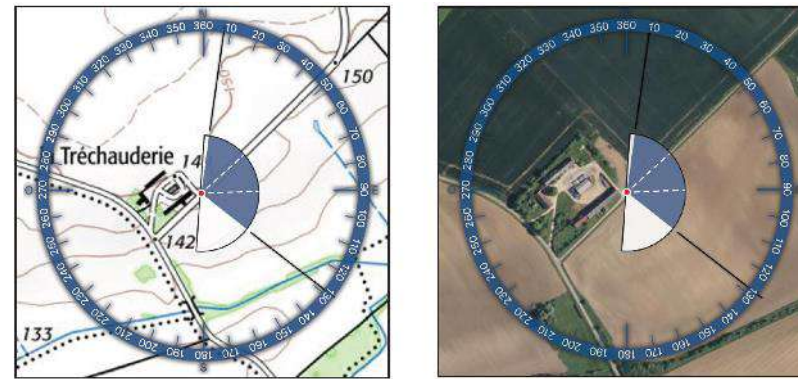


Figure 12 : localisation de la prise de vue



Photo 56 : prise de vue sans le parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et les autres projets éoliens non construits depuis la RD16d aux abords de la Tréchauderie



Figure 13 : photomontage du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et des autres projets éoliens non construits depuis la RD16d aux abords de la Tréchauderie

PDV45 - Perception depuis la RD28 en sortie du bourg de Saint-Pierre-de-Jards

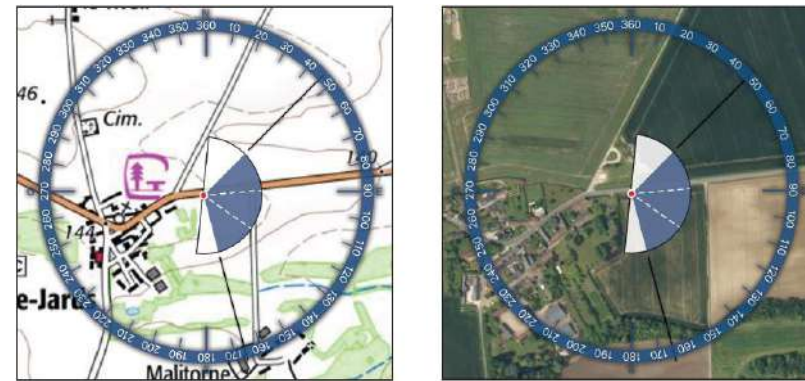


Figure 14 : localisation de la prise de vue



Photo 57 : prise de vue sans le parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et les autres projets éoliens non construits depuis la RD28 en sortie du bourg de Saint-Pierre-de-Jards



Figure 15 : photomontage du parc éolien LES SÉCHERONS Énergies et des autres projets éoliens non construits depuis la RD28 en sortie du bourg de Saint-Pierre-de-Jards