Volume 2 – Note de présentation non technique

Parc éolien de l’Ozanne

Communes d’Yèvres (28)

Dossier de Demande d’Autorisation Environnementale

Décembre 2025 – version complétée

VOLUME 3 – NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Parc éolien de l'Ozanne

Commune de Yèvres

Département : Eure-et-Loir (28)

Décembre 2025 - VERSION N°1

VSB energies nouvelles

ATER Environnement

Version	Elaboré par :	Vérifié par :	Approuvé par :
Décembre 2025	ATER Environnement	ATER Environnement	VSB
	Audrey DIAZ	**Adrien BEJOT**	**Axel GIRARD**

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3

1 Présentation du projet 5

1.1 Historique du projet, concertation et communication 5
1.2 Localisation du site et identification cadastrale 7
1.3 Caractéristiques générales du projet 11

2 Les acteurs du projet 25

2.1 Le maître d'ouvrage : VSB énergies nouvelles 25
2.2 Les bureaux d'études d'expertises 26

3 Garanties financières 27

3.1 Méthode de calcul 27
3.2 Estimation des garanties 27
3.3 Modalités de constitution des garanties financières 28

4 Contenu du dossier et procédure d'instruction 29

4.1 Le dossier d'autorisation Environnementale 29
4.2 Procédure d'instruction 31

5 Synthèse des enjeux et des impacts dans l'étude d'impact sur l'environnement 33

5.1 Synthèse des enjeux et des sensibilités 33
5.2 Synthèse des impacts du projet 41

6 Synthèse de l'étude de dangers 53

6.1 Scénarios retenus pour l'analyse détaillée des risques et méthode de l'analyse des risques 53
6.2 Evaluation des conséquences du parc éolien 54

7 Table des illustrations 57

7.1 Liste des figures 57
7.2 Liste des tableaux 57
7.3 Liste des cartes 57

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 Historique du projet, concertation et communication

Le présent dossier a pour objectif de présenter une demande d'Autorisation Environnementale sur la commune de Yèvres, pour un parc éolien classé sous la rubrique ICPE 2980.

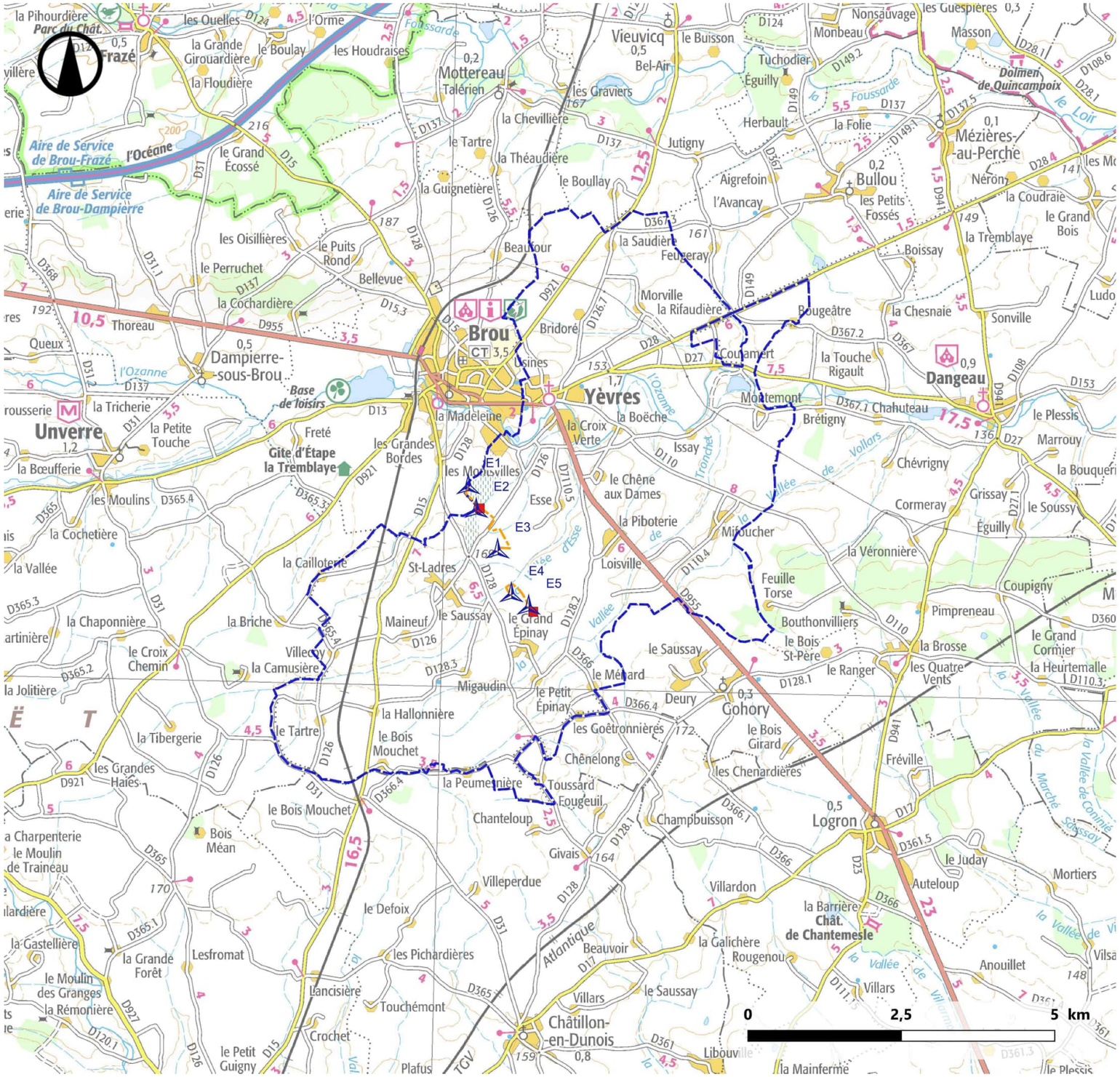
Cette Demande d'Autorisation Environnementale concerne le projet éolien de l'Ozanne initié en 2017.

Le tableau suivant répertorie les principales étapes de l'historique de développement du projet éolien et des démarches de concertation mises en œuvre.

Dates	Etapes de la concertation
Mars 2017	Rendez-vous avec la mairie de Yèvres.
Mai 2017	Rendez-vous avec Philippe MOREL (Président de la Communauté de Communes Pays de Combray) pour se faire connaître sur le secteur et favoriser le projet éolien de l'Ozanne.
Juin 2017	Rendez-vous avec le député Philippe VIGIER à l'Assemblé Nationale pour connaître sa vision de l'éolien et sa position (favorable et souhaite un développement maîtrisé par lui-même).
Juillet 2019	Réponse à l'appel à projet du Grand Châteaudun.
Août 2019	Développement (avec accord) d'une deuxième zone potentielle en plaine, en cas d'abandon de la première (forts enjeux environnementaux sur celle-ci).
Janvier 2020	Lancement des études naturalistes.
Mai 2021	Lancement des études paysagères.
Juillet 2021	Rendez-vous avec M. PERRY en mairie.
Septembre 2021	Rendez-vous téléphonique avec Mme Lise WACRENIER, Inspectrice des Installations Classées, afin de définir les enjeux globaux du projet.
Novembre/Décembre 2021	Réunion publique en mairie avec les habitants. VSB énergies nouvelle était présent aux deux réunions.
Juin 2022	Pose du mât de mesure. Présence aux états généraux avec la préfète.
Novembre 2022	Lancement de l'étude acoustique.
Novembre 2022	Implantation définitive du projet.

Tableau 1 : Etapes de la concertation pour le projet des éoliennes de l'Ozanne (source : VSB, 2023)

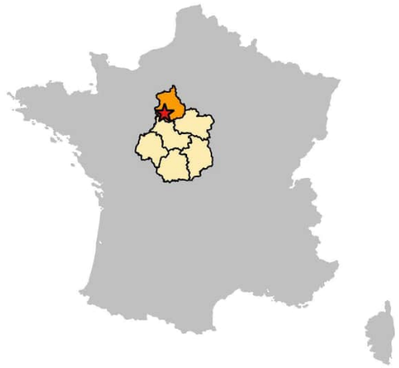
Les différents territoires d'étude (communes et intercommunalité) ont été sollicités dès le début du projet afin de connaître leur avis et de les associer au projet, dans une logique de développement durable des territoires.

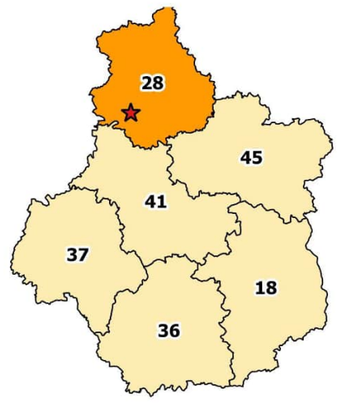


Localisation géographique

Décembre 2022

Source : IGN 100® - Copie et reproduction interdites





Légende

Parc éolien de l'Ozanne

Eolienne du projet

Poste de livraison

Limite territoriale

Limite communale

Carte 1 : Localisation de l'installation

1.2 Localisation du site et identification cadastrale

1.2.a Localisation du site

Le projet de parc éolien de l'Ozanne, composé de cinq aérogénérateurs et de deux postes de livraison, est situé dans la région Centre-Val de Loire, et plus particulièrement dans le département de l'Eure-et-Loir, au sein de la Communauté de Communes du Grand Châteaudun. Il est localisé sur le territoire communal de Yèvres, à proximité des routes départementales D126 et D128.

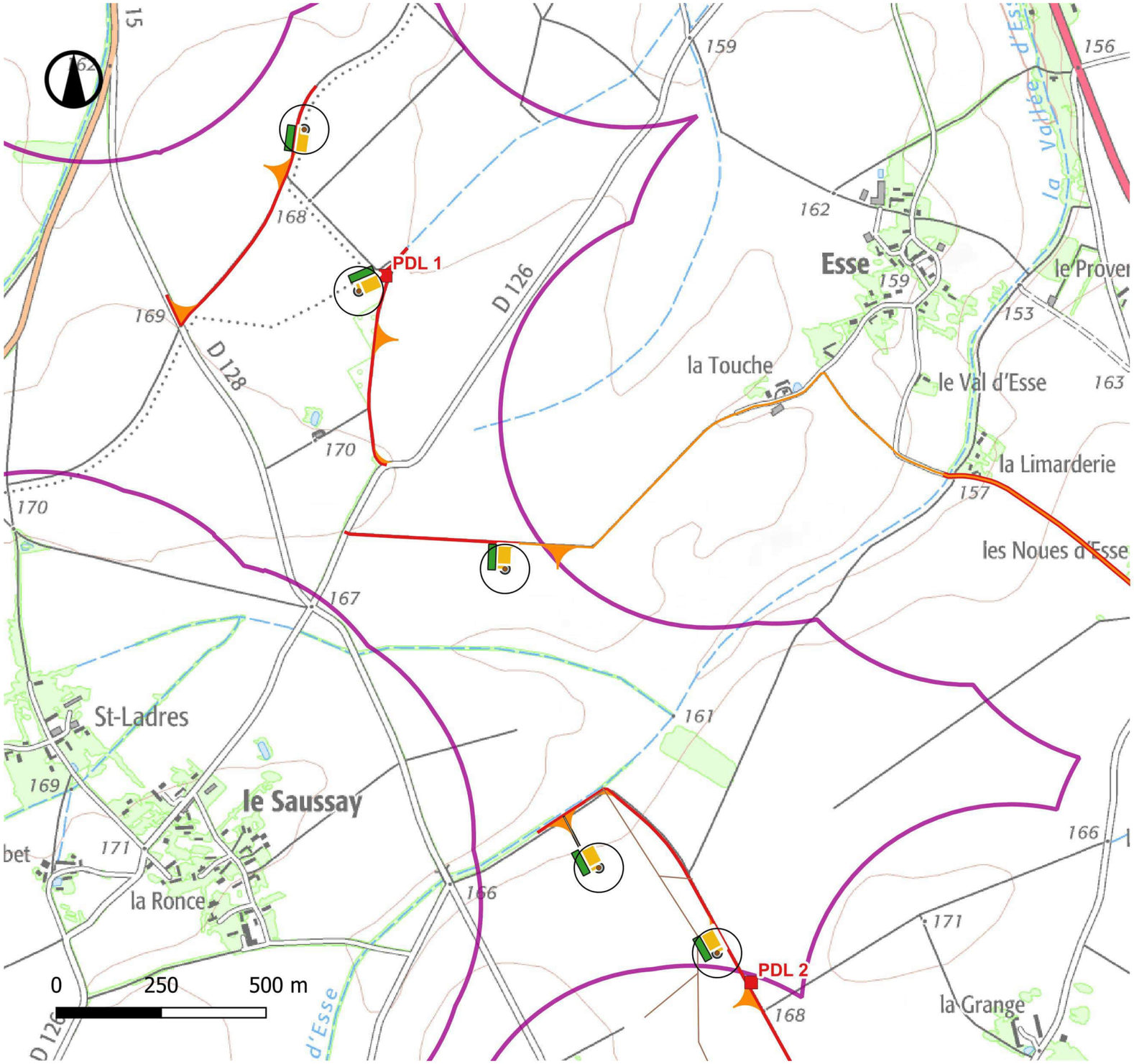
Le projet de l'Ozanne se trouve à environ 16,2 km au Nord-Ouest de Châteaudun, à 29,3 km à l'Est du centre-ville de Nogent-le-Rotrou et à 36,2 km au Sud-Ouest du centre-ville de Chartres.

Les coordonnées de l'installation sont données à titre indicatif dans le tableau suivant.

Infrastructure	X L93	Y L93	Latitude	Longitude	Altitude au sol (m NGF)
E1	564 163,11	6 789 977,31	48,1959968	1,1717070	168
E2	564 292,91	6 789 592,13	48,1925589	1,1735733	167
E3	564 641,42	6 788 930,04	48,1866754	1,1784676	170
E4	564 845	6 788 218	48,1803124	1,1814268	167
E5	565 146,93	6 788 014,61	48,1785453	1,1855509	167
PDL 1	564 357,85	6 789 627,1	48,1928870	1,1744361	166
PDL 2	565 607,76	6 788 473,21	48,1827658	1,1916079	169

Tableau 2 : Coordonnées géographiques et altitudes des éoliennes et des postes de livraison du projet éolien de l'Ozanne (source : VSB, 2023)

La « Carte 1 : Localisation de l'installation » permet de localiser l'installation projetée.



Présentation de l'installation

Décembre 2022

Source : IGN 25
Copie et reproduction interdites

Légende

Parc éolien de l'Ozanne

- Mât des éoliennes
- Survol maximal de l'éolienne (58,5 m)
- Poste de livraison
- Fondation
- Stockage des pales
- Plateforme
- Accès provisoire
- Accès à aménager-élargir
- Accès à créer

Carte 2 : Présentation de l'installation

1.2.b Identification cadastrale

Les parcelles concernées par l'activité de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent sont présentées dans le tableau ci-après. Toutes ces parcelles sont maîtrisées par le Maître d'Ouvrage via des promesses de bail emphytéotique et de constitution de servitudes, assorties le cas échéant de conventions de renonciation partielle des baux ruraux en cours et de conventions d'indemnisation.

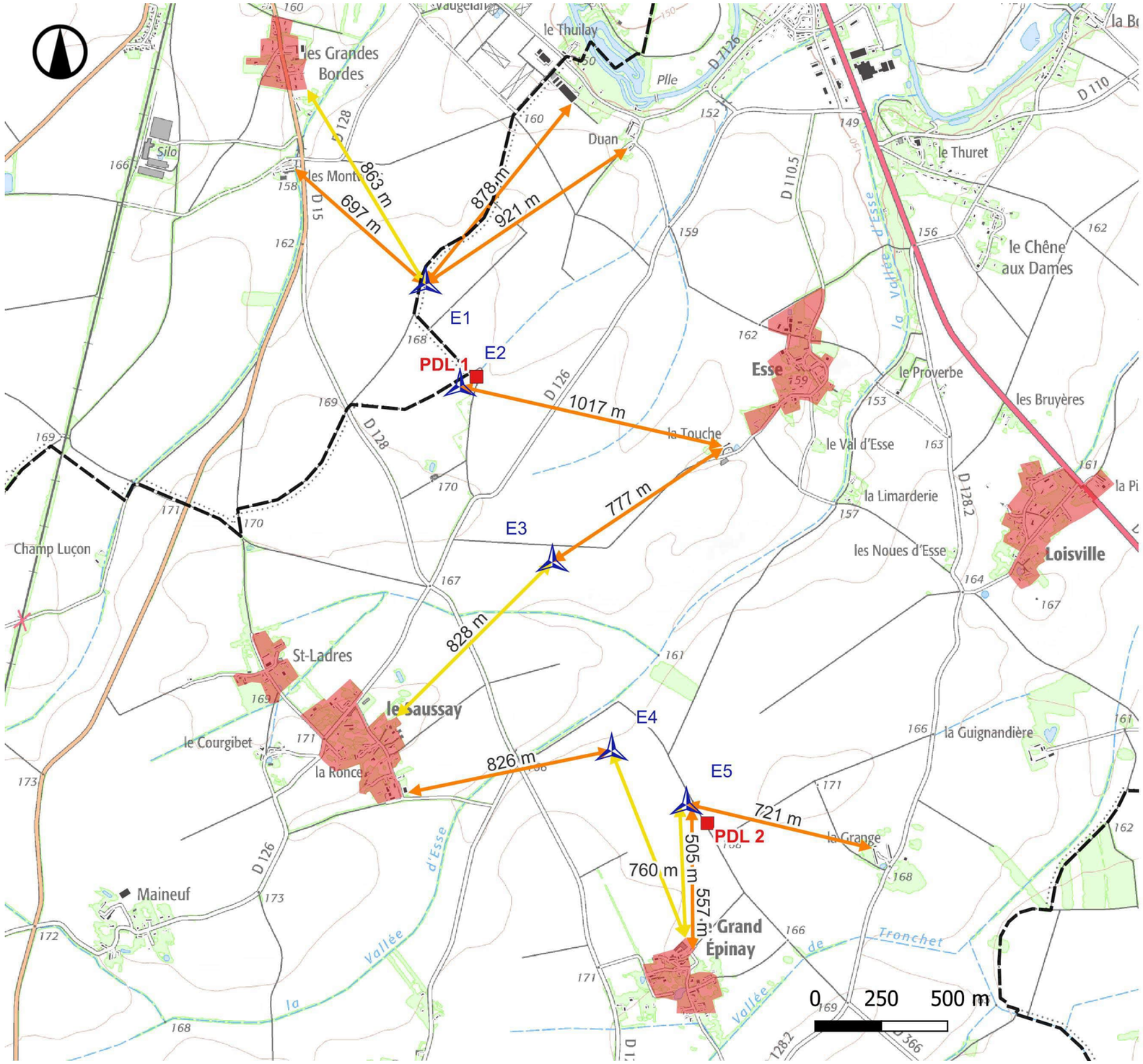
Les limites de propriété de l'installation correspondent aux mâts des éoliennes et aux postes de livraison.

La « Carte 2 : Présentation de l'installation » permet de localiser l'emplacement des éoliennes et des aménagements annexes.

Remarque : La preuve de la maîtrise foncière (attestation) se trouve en annexe du Volume intitulé « Description de la demande », joint au présent dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Installation	Lieu-dit	Section	Numéro
E1	Pièces de Duan	YK	0010
E2	Pièces du Thuilay	YK	0009
E3	Les petites vallées	YL	0049
E4	Les noues du Saussay	ZW	0046
E5	Le Grand Epinay	ZW	0057
PDL 1	Pièces du Thuilay	YK	0009
PDL 2	Le Buisson de l'Aumône	ZV	0072

Tableau 3 : Identification des parcelles cadastrales – PdL : Poste de Livraison (source : VSB, 2023)



Distance entre les éoliennes et l'habitat le plus proche

Avril 2023

Sources : IGN 25, cadastre.data.gouv.fr
et PLU de la commune de Yèvres
Copie et reproduction interdites

Légende

Parc éolien de l'Ozanne

- Eolienne
- Poste de livraison

Distance entre les éoliennes et les habitats les plus proches

- Zone construite la plus proche
- Habitation la plus proche

Urbanisme

- Habitations
- Zones construites (PLU Yèvres)

Limite territoriale

- Limite communale

Carte 3 : Distance des éoliennes aux premières habitations

1.3 Caractéristiques générales du projet

1.3.a Occupation du sol

Les parcelles demandées à l'exploitation sont actuellement exploitées en zone agricole. Seule une partie de ces dernières pour une superficie de 1 585 m² à 1 920 m² par éolienne (8 542m² de plateforme et 2 260 m² de fondation) et de 107 m² pour les postes de livraison (plateformes permanentes) sera concernée par l'implantation du parc éolien de l'Ozanne. Lors de l'exploitation du parc, la superficie non cultivable est donc de 8 756 m² pour les plateformes de l'ensemble du parc, auquel s'ajoutent 415 m² de chemins et accès à créer.

1.3.b Habitation

L'habitat est principalement concentré au niveau des communes concernées par le périmètre d'étude de dangers. Ainsi, le parc projeté est éloigné des zones constructibles (construites ou urbanisables dans l'avenir) de :

- **Territoire de Yèvres :**
  - Première zone construite à 505 m de E5, à 760 m de E4 et à 828 m de E3 ;
  - Première habitation à 557 m de E5, à 777 m de E3 et à 826 m de E4.
- **Territoire de Brou :**
  - Première zone construite à 863 m de E1 ;
  - Première habitation à 697 m de E1

Les abords du site d'étude se situent dans un contexte agricole et présentent donc une majorité de parcelles cultivées.

La première habitation ou limite de zone destinée à l'habitation est à près de 505 m du parc éolien envisagé, sur la commune de Yèvres.

1.3.c Le projet dans son environnement

Description par rapport au réseau urbain

Aux alentours immédiats du site, le réseau urbain se caractérise principalement par des communes de petite taille telles que Yèvres, Unverre ou Gohory par exemple, ainsi que quelques communes d'importance moyenne, comme Brou. Les communes les plus importantes dans un rayon de 15 km sont Bonneval et Châteaudun. Le reste du réseau urbain se compose de petites communes éparses à dominante rurale.

Description par rapport aux voies d'accès

Le projet est localisé à proximité des routes départementales 126 et 128, à respectivement à 332 m au sud de E3 et à 330 m à l'ouest de l'éolienne E4, et d'une départementale principale, la RD 15, située à 496 m au Nord de l'éolienne E1 la plus proche.

Description des constructions existantes

Dans un périmètre de 500 mètres autour des éoliennes, il n'existe aucune habitation. L'habitation la plus proche du parc éolien est située au lieu-dit le Grand Epinay, à 557 m de l'éolienne E5 sur la commune de Yèvres (voir « Carte 3 : Distance des éoliennes aux premières habitations »).

Description de la végétation et des éléments paysagers existants

L'aire d'étude immédiate (périmètre incluant la zone d'implantation potentielle et une zone tampon allant de 1,6 à 3,4 km) s'inscrit dans un contexte de transition entre deux grands ensembles géomorphologiques.

Les axes de communication de l'aire d'étude immédiate présentent des profils très ouverts en direction de la zone d'implantation potentielle, sans réels obstacles visuels. Trois départementales traversent cette aire d'étude : D15, D126 et D128. Cependant, le réseau routier est peu dense et peu fréquenté.

Concernant l'habitat, l'aire d'étude immédiate est marquée par deux structures bâties distinctes : un ensemble urbain dense et fermé dans la vallée de l'Ozanne, et une multitude de petits hameaux au sud. Les sensibilités concernent surtout ces derniers, en contacts visuels directs avec la zone d'implantation potentielle, ainsi que certaines vues depuis Yèvres.

Le projet dans son environnement immédiat

Les vues présentées ci-après présentent le projet dans son environnement immédiat.

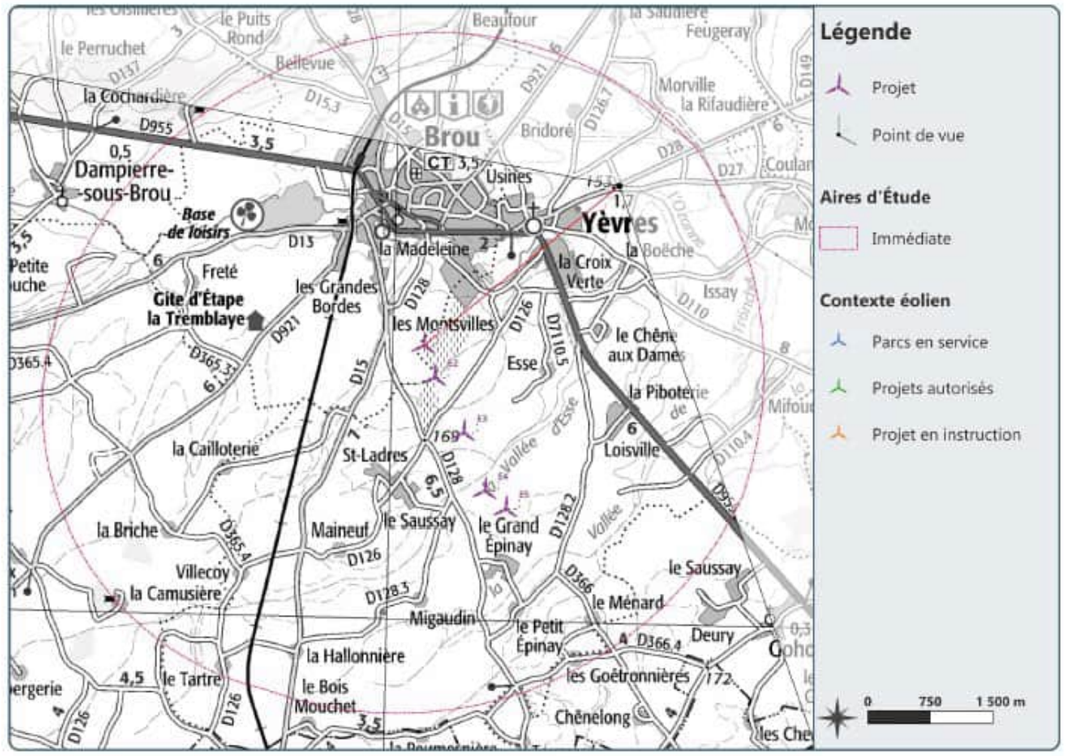
Figure 1 : Vue depuis la D15 au niveau de la ZIP (ATER Environnement, 2021)

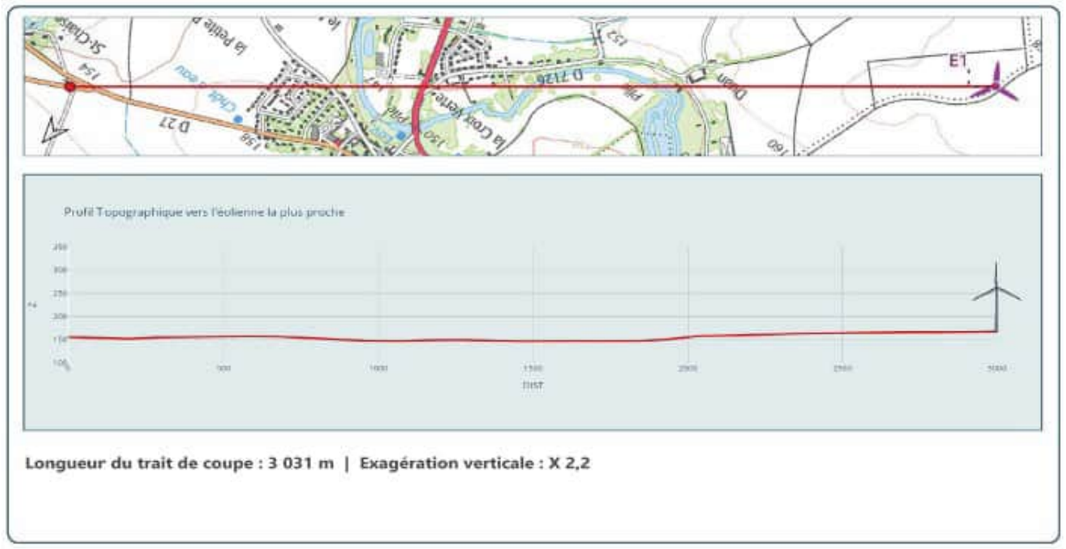
Figure 2 : Vue depuis le D955 au niveau de la ZIP (ATER Environnement, 2021)

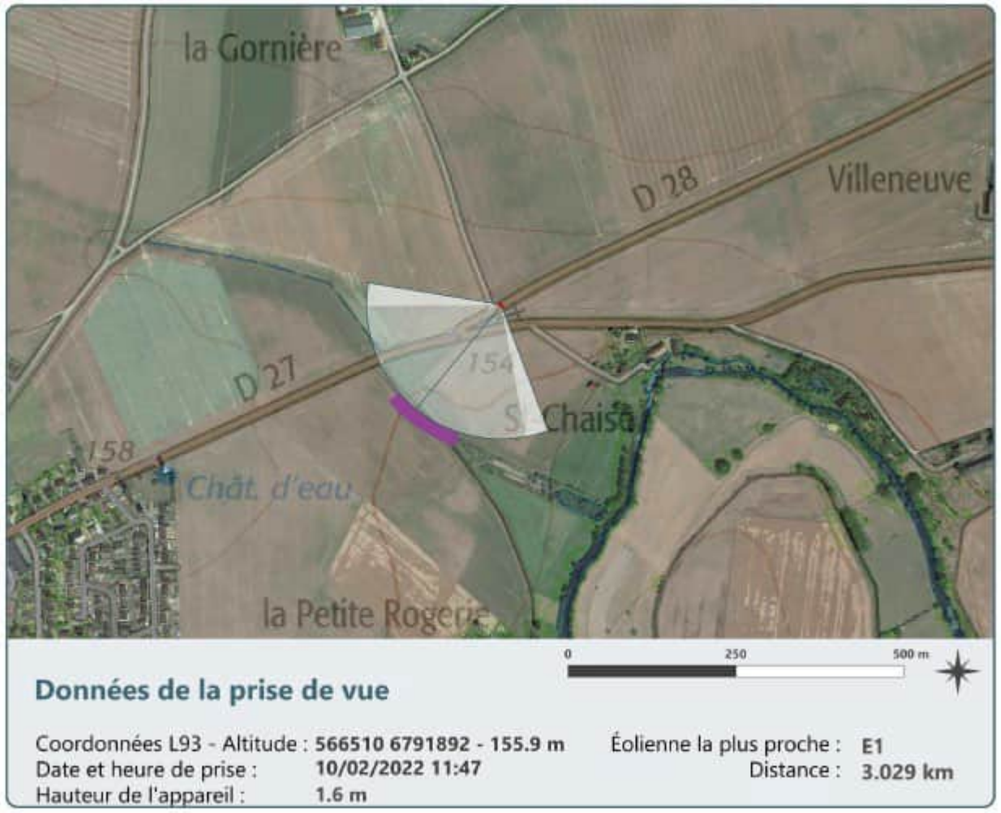
Figure 3 : Vue depuis la D955 aux abords de la base de loisirs (ATER Environnement, 2021)

Figure 4 : Vue depuis la D128 au cœur de la ZIP (ATER Environnement, 2021)

Photomontage n°26 – D28, vue sur l'église de Yèvres







Commentaires paysagers

Depuis les hauteurs de la départementale 28, l'observateur découvre un large paysage ouvert, composé de grands espaces cultivés rythmés par des boisements de plus ou moins grande importance dont la ripisylve de l'Ozanne. La silhouette du bourg de Yèvres forme ici un motif important, dominé par son clocher inscrit, qui forme un point d'appel important dans l'espace. Celui-ci est toutefois concurrencé par le château d'eau du village, dont la hauteur apparente et la prégnance sont plus importantes.

Le projet de l'Ozanne sera entièrement visible dans ces grands paysages agraires. Il formera un nouveau motif important dans cette scène, générant une verticalité dans un espace où l'éolien est à l'heure actuelle absent. De plus, il entre en covisibilité avec l'église de Yèvres, générant de nouveaux points d'appels qui détourneront l'attention du clocher. Toutefois, la hauteur apparente des éoliennes reste modérée au regard de l'ampleur des espaces cultivés, et ne génère pas de déséquilibre d'échelle vis à vis de l'église. Leur taille apparente est également plus basse que celle du château d'eau, qui reste l'élément concurrentiel vis à vis du clocher. Sa géométrie est globalement lisible et régulière, malgré un écart inter-éolienne un peu plus large entre les éoliennes E2 et E3.

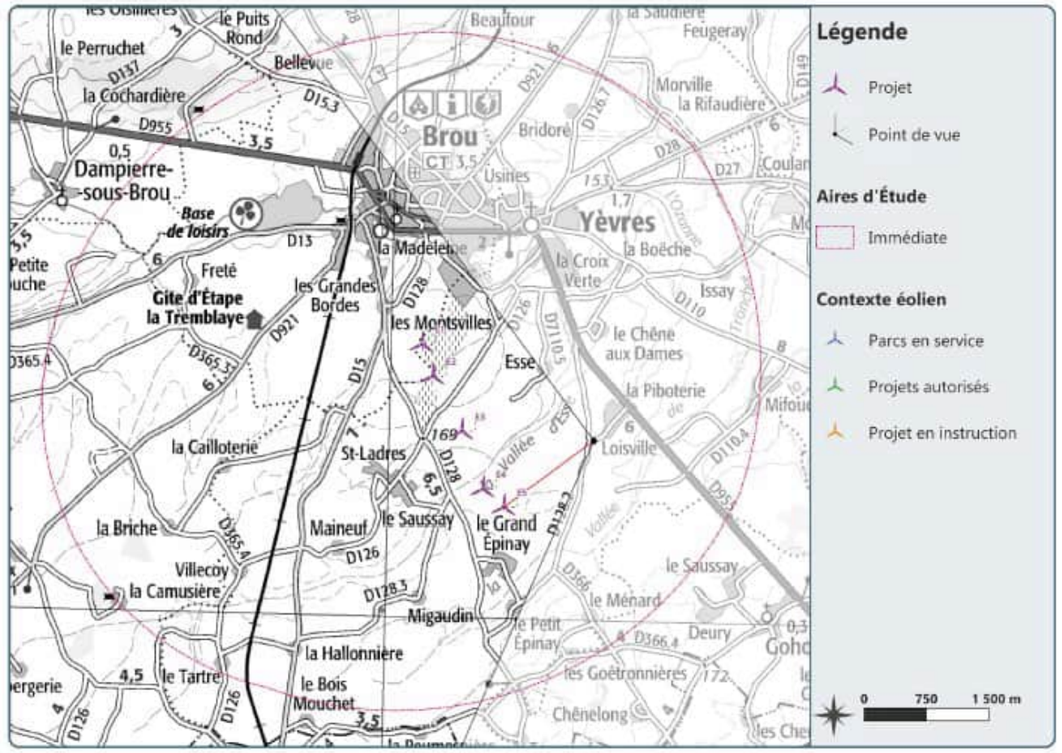
Panorama cylindrique : Etat Initial 120° x 25°
219,4°
Panorama cylindrique : Esquisse 120° x 25°
Panorama cylindrique photomontage 120° x 25°

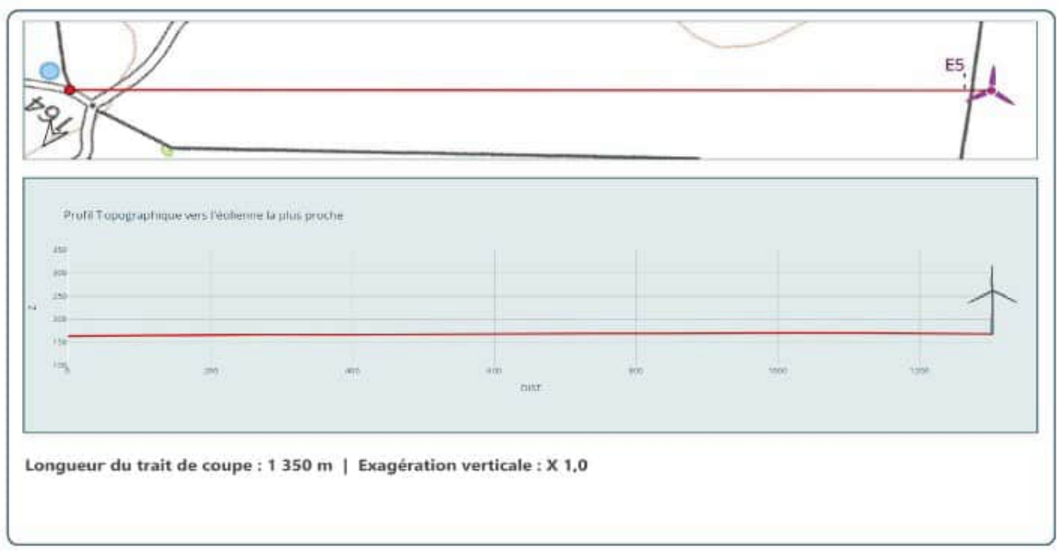
E5
E2 E5
E1 E3 E4
E3

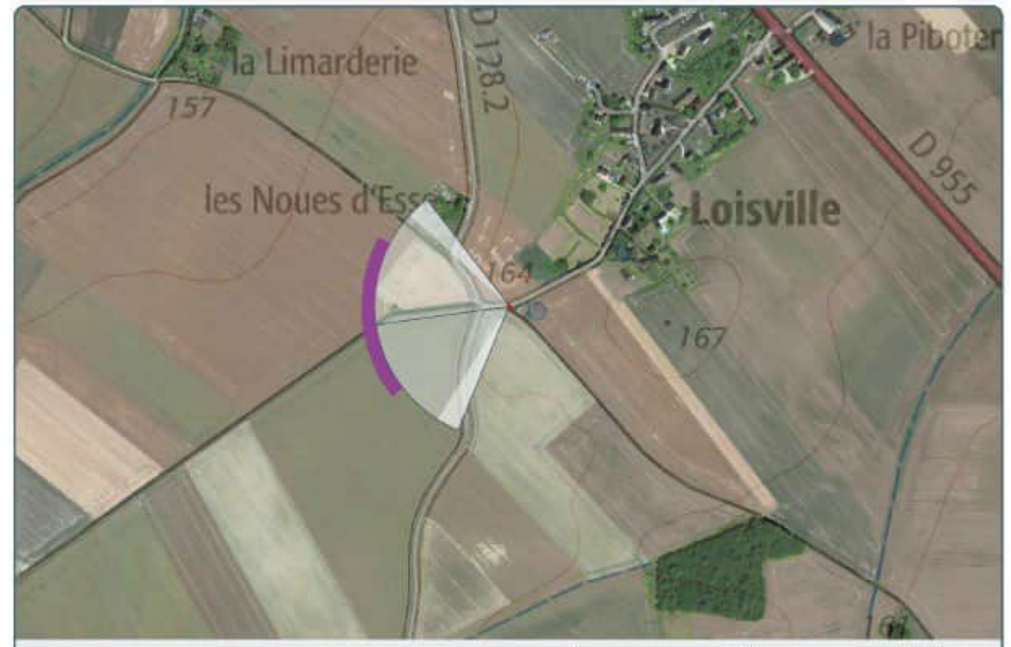
E2
E1
STOP
70 m

E2
E1
STOP
70 m

Photomontage n°28 – Hameau de Loisville, abords de la D955







Données de la prise de vue

Coordonnées L93 - Altitude : **566234 6788815 - 163.2 m**
Date et heure de prise : **10/02/2022 11:09**
Hauteur de l'appareil : **1.6 m**
Éolienne la plus proche : **E5**
Distance : **1.35 km**

Commentaires paysagers

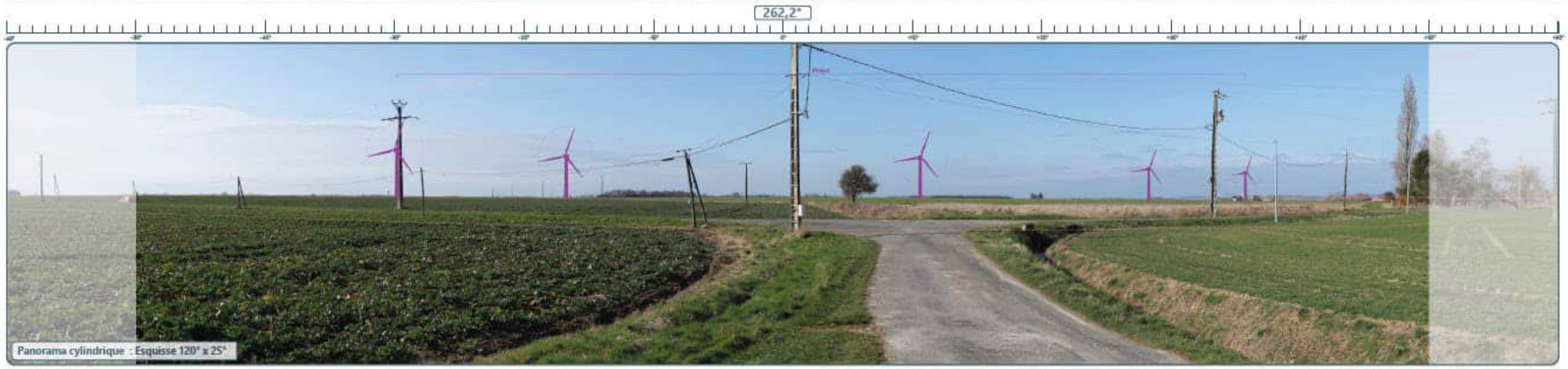
À l'Est de l'aire d'étude immédiate, la départementale 955 dessert plusieurs hameaux, dont celui de Loisville. Étant donné l'ouverture des paysages et la proximité entre le hameau et la route, on peut considérer que les conclusions tirées des vues depuis la sortie ouest du bourg sont applicables à celles vues depuis la route. En effet, le paysage visible depuis la sortie du bourg, et de manière générale dans l'aire d'étude rapprochée est très uniforme, marqué par les grandes parcelles cultivées et ponctué de lignes électriques, d'arbres isolés et de haies, ainsi que de petits boisements lointains.

Dans ce paysage ouvert, le projet sera entièrement visible, générant un motif fort dans le paysage. Si sa hauteur apparente permet de conserver un rapport d'échelle équilibré avec les grandes étendues agricoles et les motifs proches, sa verticalité va apporter une nouvelle lecture des lignes de forces dans un paysage au préalable très horizontal et dépourvu d'éolien. L'implantation en ligne est claire et lisible, et est relativement peu étendue sous cet angle.

Impact

nul | très faible | faible | modéré | **fort** | très fort

Panorama cylindrique : État Initial 120° x 25°


262,2°
Panorama cylindrique : Esquisse 120° x 25°

Panorama cylindrique photomontage 120° x 25°

E5
E4
E2E5
E1 E3E4

E3
E2
E1

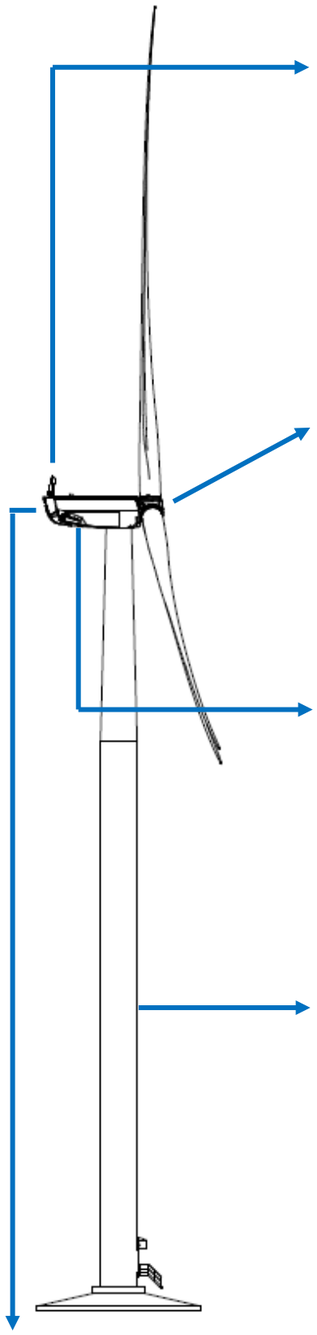
1.3.d Caractéristiques techniques

Le parc éolien de l'Ozanne est composé de cinq éoliennes de puissance nominale de 4,26 MW. La puissance totale maximale du parc est donc de 21,3 MW.

Les caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Localisation	Nom du projet	Parc éolien de l'Ozanne
	Région	Centre-Val de Loire
	Département	Eure-et-Loir (28)
	Commune	Yèvres
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	5
	Hauteur au moyeu	92 m au maximum
	Rayon de rotor maximal	117 m
	Hauteur totale maximale	150 m
	Surface maximale de pistes à renforcer	16 850 m²
	Surface maximale de pistes permanentes créées	415 m²
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Brou
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	21,3 MW
	Production	33 000 MWh/an
	Foyers équivalents (hors chauffage)	9 595
	Emissions annuelles de CO_2 évitées	576 t eq. CO_2

Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet éolien de l'Ozanne (source : VSB, 2023)



Le balisage aérien
Conformément à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (dont les éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques), le parc éolien sera équipé d'un balisage diurne et nocturne. Le balisage nocturne sera constitué par des signaux lumineux à éclats positionnés sur la nacelle (couleur blanche et intensité de 10 000 cd le jour ; couleur rouge et intensité de 2 000 cd la nuit).

Le rotor
Les éoliennes sont équipées d'un rotor tripale à pas variable. Son rôle est de « capter » l'énergie mécanique du vent et de la transmettre à la génératrice par son mouvement de rotation.

Nombre de pales : 3
Diamètre maximal : 117 m
Couleur : blanc/gris (RAL. 7035 réglementaire)

La nacelle
Elle contient les différents organes mécaniques et électriques permettant de convertir l'énergie mécanique de la rotation de l'axe en énergie électrique. Un mouvement de rotation vertical par rapport au mât permet d'orienter nacelle et rotor face au vent lors des variations de direction de celui-ci. Ce réajustement est réalisé de façon automatique grâce aux informations transmises par les girouettes situées sur la nacelle.

Le mât de l'éolienne
Il s'agit d'une tour tubulaire conique fixée sur le socle. Son emprise au sol réduite permet le retour à la vocation initiale des terrains et une reprise de la végétation sur le remblai au-dessus du socle.

Hauteur du mât au moyeu maximale : 92 m
Couleur : blanc/gris (RAL. 7035 réglementaire)
Porte d'accès en partie basse, verrouillage manuel avec détecteur de présence

Le transformateur
Un transformateur est installé dans la nacelle de chacune des éoliennes.
Cette option présente l'avantage majeur d'améliorer l'intégration paysagère pour les vues rapprochées du parc éolien. Seules seront visibles les éoliennes, sans aucune installation annexe.

Le socle
Le socle en béton armé est conçu pour résister aux contraintes dues à la pression du vent sur l'ensemble de la structure. C'est lui qui, par son poids et ses dimensions, assure la stabilité de l'éolienne. Les fondations sont de forme circulaire, de dimensions standards de 20 à 25 m de large à leur base se resserrant jusqu'à 5 m de diamètre. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large. La base des fondations est située entre 3 et 5 m de profondeur. Avant l'érection de l'éolienne, le socle est recouvert de remblais naturels qui sont compactés et nivelés afin de reconstituer le sol initial Ainsi, seuls 10 à 50 cm de la fondation restent à l'air libre afin d'y fixer le mât de la machine.

Les matériaux utilisés proviennent de l'excavation qui aura été réalisée pour accueillir le socle.

Les pistes
Sur les tronçons de pistes à créer, le mode opératoire sera le suivant : gyro-broyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement.

En ce qui concerne les tronçons de pistes existants nécessitant un renforcement, les travaux prévus sont relativement légers : il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si besoin.

2 LES ACTEURS DU PROJET

2.1 Le maître d'ouvrage : VSB énergies nouvelles

Le demandeur est la société « SAS Eoliennes de l'Ozanne », Maître d'Ouvrage du projet et futur exploitant du parc.

L'objectif final de la société « SAS Eoliennes de l'Ozanne » est la construction du parc avec le modèle d'éoliennes le plus adaptée au site, la mise en service, l'opération et la maintenance du parc pendant la durée d'exploitation du parc éolien.

La société « SAS Eoliennes de l'Ozanne » sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc éolien.

Raison sociale	Eoliennes de l'Ozanne
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	5 000 euros
Siège social	27 Quai de la Fontaine, 30 900 Nîmes
Registre du commerce	882 004 997 R.C.S Nîmes
N° SIRET	88200499700012
Code NAF	3511Z

Tableau 5 : Références administratives de la société «SAS Eoliennes de l'Ozanne » (source : VSB, 2023)

Nom	LAGARDE
Prénom	Maël
Nationalité	Française
Qualité	Président

Tableau 6 : Références du signataire pouvant engager la société (VSB, 2023)

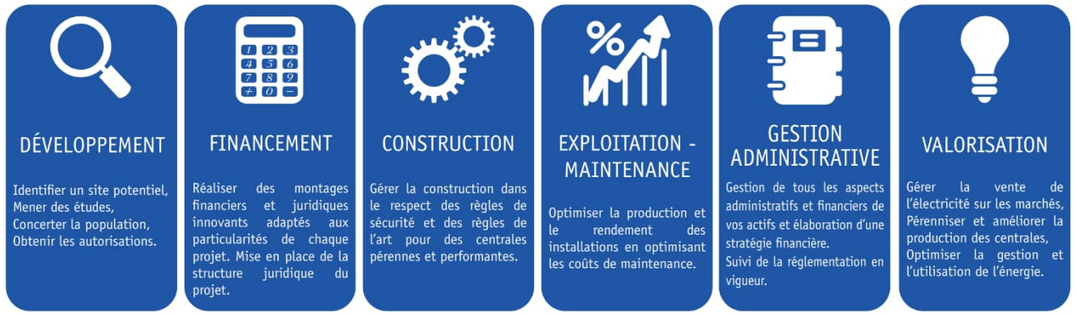
La société de développement : VSB énergies nouvelles

« Pour un avenir énergétique durable, responsable et accessible à tous », tel est le crédo de VSB énergies nouvelles dont l'expertise en développement de projets d'énergie renouvelable est reconnue depuis près de 20 ans en France. Constituée en 2001, la société accompagne les territoires depuis le développement jusqu'à l'exploitation des parcs éoliens, centrales solaires et centrales hydroélectriques.

Les chiffres clés de VSB énergies nouvelles en France :

- 140 collaborateurs répartis sur 6 agences ;
- Plus de 40 permis obtenus et 60 projets en cours de développement ;
- 300 éoliennes installées ;
- Près de 900 MW en gestion d'actifs ;
- 800 millions d'euros levés en emprunts bancaires pour financer la transition énergétique.

Les compétences des collaborateurs de VSB énergies nouvelles couvrent l'ensemble de la chaine de valeur des projets, de son développement à son démantèlement, en passant par la construction et l'exploitation :



Engagée dans une démarche globale de qualité, la société est certifiée ISO 9001 pour son système de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement depuis 2016. Elle est également certifiée depuis 2018 ISO 14001 pour le management environnemental et ISO 45001 pour la santé sécurité au travail.

Les chiffres clés du groupe VSB en 2019 :

- Plus de 300 employés dans le monde entier ;
- 1,4 milliard d'euros investis sur des projets ENR ;
- 16 agences réparties dans le monde ;
- 600 éoliennes construites, dont 488 sous contrat O&M ;
- 56 centrales photovoltaïques au sol construites ;
- Une puissance totale installée de 916 MW ;
- Gestion technique de 1,3 GW ;
- Gestion commerciale de 658 MW.

2.2 Les bureaux d'études d'expertises

2.2.a Expertise généraliste et paysagère : ATER Environnement

Créé en 2011 et basé à Grandfresnoy (Oise), ATER Environnement est un bureau d'études en environnement, spécialisé dans les énergies renouvelables et dans l'écriture des dossiers d'autorisation pour les projets éoliens, mais également photovoltaïques.

Mi 2021, ATER Environnement compte 30 collaborateurs dont 14 environnementalistes, 11 paysagistes, 3 photomonteurs et des équipes support. Au 1er septembre 2021, le bureau d'études totalise 2 560 MW en cours d'écriture, 3 504 MW en instruction, 1 044 MW autorisés et 427 MW en exploitation, faisant d'ATER Environnement un acteur majeur dans le domaine des énergies renouvelables.

2.2.b Expertise naturaliste : Institut d'Ecologie Appliquée

Créé en 1972, le bureau d'études Institut d'Ecologie Appliquée est un bureau d'études spécialisé dans le conseil et l'élaboration d'expertises environnementales. Il dispose d'une équipe pluridisciplinaire (botanistes, ornithologues, entomologistes, chiroptérologues, généralistes de l'environnement).

Depuis sa création, ce bureau d'études promeut une approche humaniste de l'écologie visant à concilier la protection de la biodiversité et l'aménagement des territoires.

L'Institut d'Ecologie Appliquée possède une antenne en Bretagne ainsi qu'en Nouvelle-Aquitaine.

2.2.c Expertise acoustique : Orfea

Créé en 1997, ORFEA Acoustique est un bureau d'ingénierie acoustique et vibratoire qui intervient sur l'ensemble des problématiques liées à l'acoustique dans les domaines de l'Industrie, de l'Architecture, des Transports terrestres et aériens et de l'Environnement. L'entreprise intervient également dans les domaines du Design sonore, de la Recherche & Développement et dans la Formation.

Munie d'équipements de mesure à la pointe des dernières technologies et de ses propres logiciels de calculs prévisionnels, l'équipe de la société ORFEA Acoustique (composée de 41 salariés : ingénieurs spécialisés et acousticiens) assure le contrôle, la mesure, le diagnostic, les corrections, le conseil, et la conception de solutions acoustiques adaptées. La société ORFEA Acoustique possède 12 agences, réparties sur l'ensemble du territoire national.

3 GARANTIES FINANCIERES

3.1 Méthode de calcul

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \sum (C_u)$$

Où :

M est le montant des garanties financières ;
C_u est le coût unitaire forfaitaire correspondant aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un aérogénérateur après exploitation prévues à l'article R. 515-36 du code de l'environnement. Ce coût est fixé à 50 000 € pour les éoliennes de 2 MW ou moins, et à 50 000 + 10 000*(P-2), où P représente la puissance unitaire en mégawatt, pour les aérogénérateurs d'une puissance supérieure à 2 MW.

Le montant des garanties financières sera établi à la mise en service du parc éolien. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l'arrêté préfectoral autorisant le parc éolien.

L'exploitant réactualisera tous les 5 ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l'arrêté du 6 novembre 2014, à savoir :

$$M_n = M \times \left(\frac{Index_n}{Index_0} \times \frac{1 + TVA}{1 + TVA_0}\right)$$

Où :

M_n est le montant exigible à l'année n ;
M est le montant obtenu par application de la formule mentionnée à l'annexe I ;
$Index_n$ est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie ;
$Index_0$ est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20 ;
TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie. A titre d'exemple, le taux de TVA pour l'année 2020 est de 20 % ;
TVA_o est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

3.2 Estimation des garanties

Le projet éolien de l'Ozanne est composé de 5 éoliennes de puissance unitaire maximale de 4,26 MW. Le montant des garanties financières associé à la construction et à l'exploitation de ce projet est donc de :

M = 5 x [50 000 + 25 000 * (4,26-2)] = 532 500 €

Pour mémoire, l'indice TP01 était de **667,7** en janvier 2011.

La dernière valeur officielle de l'indice TP01 est celle d'octobre 2022 : **127,7** (JO du 16/12/2022). L'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011 est fixé à 102,1807, calculé sur la base 20.

L'actualisation des garanties financières est de **25,39 %.** Cette garantie sera réactualisée au jour de la décision du préfet puis tous les 5 ans conformément à l'arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011.

A la date de rédaction de la présente demande d'autorisation (décembre 2021), le montant actualisé des garanties financières est donc précisément de :

M_{2023}= 5 éoliennes x [50 000 + 25 000 * (4,26-2)] x 1,25393 = 667 715,9 €

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec l'indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du parc éolien de l'Ozanne. Le délai de constitution des garanties financières est d'au maximum 30 jours à partir de la mise en service.

3.3 Modalités de constitution des garanties financières

L'article R.516-2 modifié par décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 du Code de l'Environnement précise que :

« Les garanties financières exigées à l'article L. 516-1 résultent, au choix de l'exploitant :

- *De l'engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance ou d'une société de caution mutuelle ;*
- *D'une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations ;*
- *D'un fonds de garantie privé, proposé par un secteur d'activité et dont la capacité financière adéquate est définie par arrêté du ministre chargé des installations classées ; ou*
- *De l'engagement écrit, portant garantie autonome au sens de l'article 2321 du code civil, de la personne physique, où que soit son domicile, ou de la personne morale, où que se situe son siège social, qui possède plus de la moitié du capital de l'exploitant ou qui contrôle l'exploitant au regard des critères énoncés à l'article L. 233-3 du code de commerce. Dans ce cas, le garant doit lui-même être bénéficiaire d'un engagement écrit d'un établissement de crédit, d'une société de financement, d'une entreprise d'assurance, d'une société de caution mutuelle ou d'un fonds de garantie mentionné au d ci-dessus, ou avoir procédé à une consignation entre les mains de la Caisse des dépôts et consignations. »*

La société VSB énergies nouvelles a déjà, à plusieurs reprises, pris toutes les dispositions nécessaires pour permettre aux sociétés exploitantes de fournir la garantie financière de démantèlement lors de la mise en service industrielles d'autres parcs éoliens.

4 CONTENU DU DOSSIER ET PROCEDURE D'INSTRUCTION

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1er mars 2017 (légiféré le 26 janvier 2017 par décrets n°2017-81 et n°2017-82 et par l'ordonnance n°2017-80). L'autorisation environnementale prévue par la loi vise notamment à répondre aux objectifs de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, qui consistent à éviter, réduire, compenser les impacts négatifs de certaines activités humaines sur l'environnement, dans le but de protéger, restaurer et valoriser la biodiversité.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation environnementale délivrée par le préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le contenu de l'autorisation environnementale a été modifié par la loi n°2018-148 du 2 mars 2018 qui ratifie notamment l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et qui a instauré l'obligation de répondre à l'avis de l'Autorité Environnementale (AE). Les catégories de projets soumis à évaluation environnementale sont définies par le décret n° 2018-435 du 4 juin 2018 (article R122-2 du code de l'environnement).

La réforme de l'Autorisation Environnementale s'articule avec la réforme de la participation du public relative à la concertation préalable, régie par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017. Une procédure de concertation préalable peut être engagée pour les projets soumis à évaluation environnementale qui ne donnent pas lieu à débat public, soit à l'initiative du maître d'ouvrage, soit de manière imposée par l'autorité publique dans les 15 jours suivant le dépôt du dossier, ce qui stoppe alors les délais d'instruction. Le contenu et les modalités de cette concertation préalable sont détaillés dans les articles R.121-19 et suivants du Code de l'Environnement

Le dossier d'autorisation Environnementale

Le contenu du dossier de demande d'Autorisation Environnementale est défini par les articles R.181-1 et suivants, L181-1 et D.181-15-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Ce dossier est mis à disposition du public dans le cadre de l'enquête publique. Pour un projet éolien, il doit comporter les pièces suivantes :

- **Description de la demande,** précisant l'identité du pétitionnaire, l'emplacement sur lequel le projet doit être réalisé, le classement selon la nomenclature ICPE, les capacités techniques et financières de l'exploitant et ses garanties financières, les activités exercées sur le site et leur volume et les conditions de remise en état ;

- **Note de présentation Non Technique** à destination notamment des membres de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) ;

- **Etude d'impact sur l'environnement et la santé comprenant** :
  - Une description du projet ;
  - L'analyse de l'état actuel de l'environnement, ainsi que de son évolution, en cas de mise en œuvre du projet, nommée « scénario de référence » ;
  - Les variantes proposées et les raisons du choix effectué ;
  - L'évolution du site en cas d'absence de mise en œuvre du projet ;
  - L'analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et la santé ;
  - L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus ;
  - Les mesures prévues pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables du projet ;
  - Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
  - Une description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables ;
  - Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
  - Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé.

- **Etude de dangers** exposant :
  - Les dangers que peut présenter l'installation pour la population en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir et leur probabilité d'occurrence ;
  - Une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur ;
  - Résumé non technique de l'étude de dangers ;

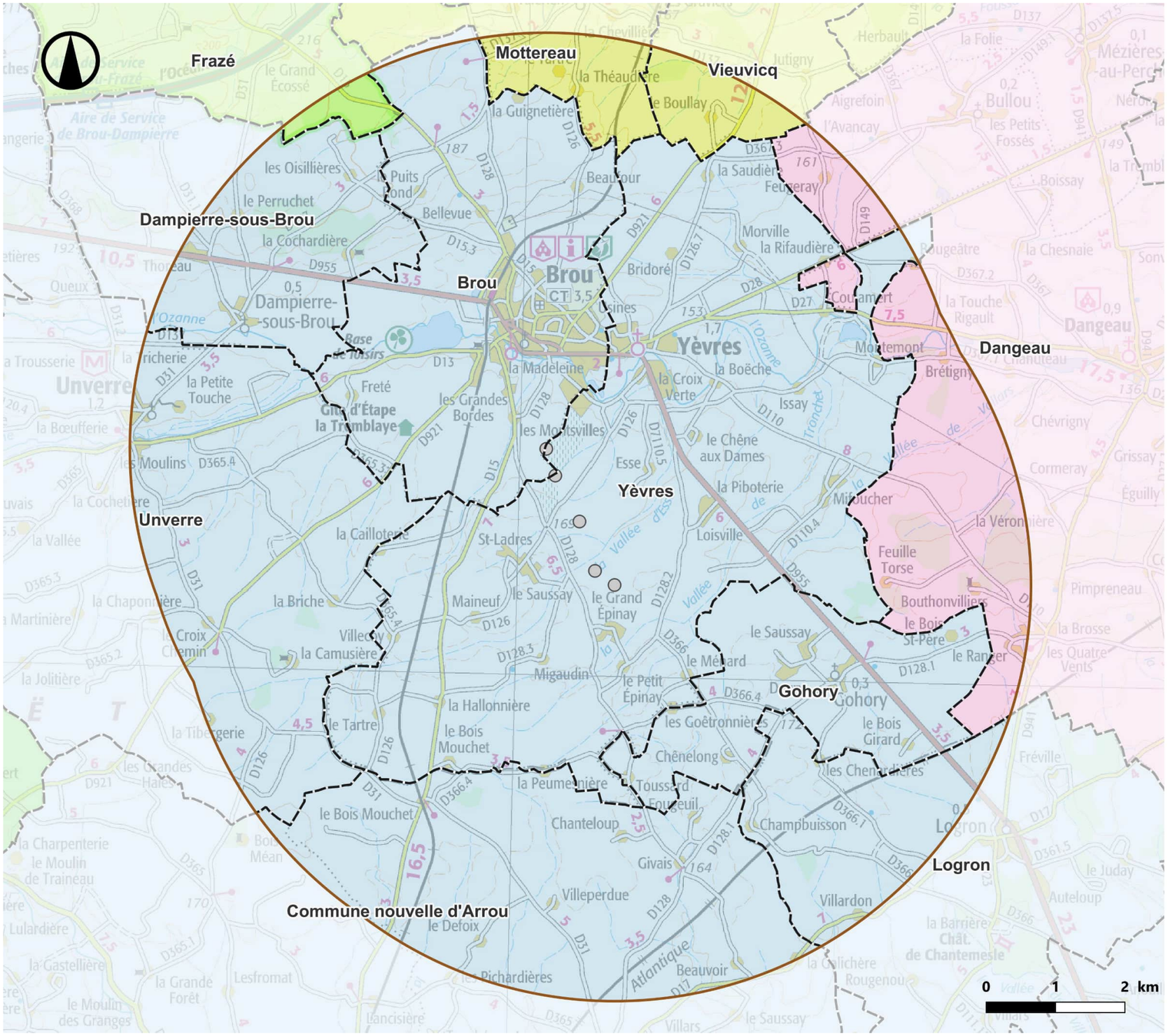
- **Dossier de plans réglementaires** :
  - Un plan de situation du projet à l'échelle 1/25.000e ou 1/50.000e indiquant l'emplacement de l'installation projetée ;
  - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200e indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut être admise, par dérogation, par les administrations.

Communes concernés par l'affichage d'enquête publique

Avril 2023

Source : IGN 100®

Copie et reproduction interdites



Légende

- Eoliennes du projet
- Rayon d'affichage d'enquête (6 km)
- Communes concernés par l'affichage d'enquête publique

Communautés de Communes

- CC du Grand Châteaudun
- CC du Bonnevalais
- CC Entre Beauce et Perche
- CC Terres de Perche

Carte 4 : Rayon d'affichage de l'enquête publique de 6 km autour du parc éolien de l'Ozanne

4.2 Procédure d'instruction

Ainsi que l'énonce l'article L.181-9 du Code de l'Environnement, la procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale est divisée en 3 phases bien distinctes, à savoir :

- Une phase d'examen ;
- Une phase d'enquête publique ;
- Une phase de décision.

L'objectif fixé est une instruction des dossiers de demande d'autorisation en 9 mois.

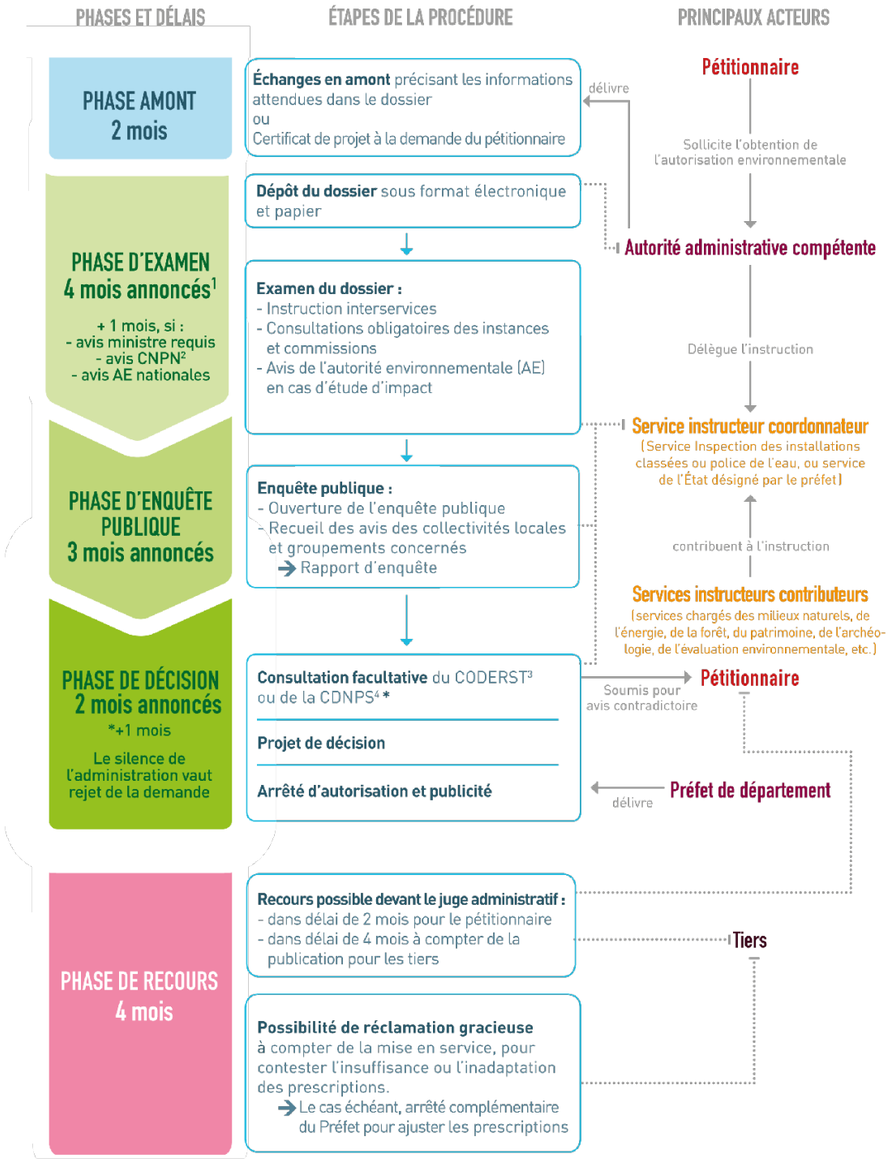


Figure 5 : Etapes et acteurs de la procédure d'Autorisation Environnementale (source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2017)

La Carte 4 présente le rayon d'affichage de l'enquête publique pour le projet éolien de l'Ozanne (6 km autour de l'installation) et permet de définir les communes devant donner leur avis sur la demande d'autorisation avant la clôture de l'enquête publique. Ainsi, le périmètre défini comprend 11 communes du département de l'Eure-et-Loir, appartenant à 4 intercommunalités.

Commune	Intercommunalité
Yèvres	Communauté de Communes du Grand Châteaudun
Brou	
Dampierre-sous-Brou	
Gohory	
Commune nouvelle d'Arrou	
Unverre	
Logron	
Frazé	Communauté de Communes Terres de Perche
Mottereau	Communauté de Communes entre Beauce et Perche
Vieuvicq	
Dangeau	Communauté de Communes du Bonnevalais

Tableau 7 : Territoires compris dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation

5 SYNTHESE DES ENJEUX ET DES IMPACTS DANS L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 Synthèse des enjeux et des sensibilités

Remarque : La synthèse présentée ci-après est issue de l'étude d'impact du projet de l'Ozanne (volume 4b du dossier de demande d'autorisation environnementale).

Les enjeux et les sensibilités identifiés pour chaque thématique lors de l'état initial sont hiérarchisés sous la forme d'un tableau résumant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle et des aires d'étude. Les niveaux d'enjeux et de sensibilité définis sont indiqués ci-dessous.

Niveaux d'enjeu et de sensibilité
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible
Nul

Tableau 8 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité et d'enjeu

L'échelle des enjeux et sensibilités évolue de 0 (nul) à 5 (très fort).

En prenant en compte ces enjeux et sensibilités, le Maître d'Ouvrage a travaillé diverses hypothèses de projet, appelées variantes. Ces dernières sont exposées dans le chapitre suivant. Le projet retenu est celui qui présente les impacts les plus faibles pour l'environnement (sens large). Il est décrit en détail dans le chapitre C et les suivants, ainsi que les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts résiduels.

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Commentaire
Contexte physique	0 1 **2** 3 4 5		0 1 **2** 3 4 5	
Contexte éolien	**2**	La zone d'implantation envisagée pour l'accueil du projet se situe sur les communes de Yèvres, Brou et Unverre, en zone compatible avec le développement de l'énergie éolienne selon les documents éoliens établis ces dernières années aux échelles départementale ou régionale. Au 31 mars 2021, la région Centre-Val-de-Loire était la quatrième région de France en termes de puissance construite (1 342 MW), soit 7,5% de la puissance installée au niveau national. Les objectifs régionaux de production fixés dans le SRADDET (3,7 TWh en 2021 et 12,2 TWh en 2050 ce qui laisse des perspectives de développement de l'éolien importantes dans la région. Le contexte éolien est peu dense, avec 2 parcs actuellement en fonctionnement dans l'aire éloignée. Le plus proche est le parc éolien de la Vallée de la Thironne, actuellement en instruction, localisé à 10,9 km au nord du projet. Le parc autorisé le plus proche est situé à près de 14 km.	**2**	Au vu de l'implantation en confortement de l'existant, l'introduction d'un nouveau projet éolien pourrait engendrer une interaction avec les parcs proches (gêne mutuelle par exemple). Toutefois, ces interactions restent limitées en raison du contexte éolien peu dense.
Géologie et sol	**3**	Le sous-sol et le sol ne présentent pas de contraintes rédhibitoires à l'implantation d'un projet éolien. Une étude géotechnique permettra de définir la profondeur et le dimensionnement des fondations. Les sols de l'aire d'étude immédiate sont en grande majorité agricoles. Compte-tenu des différences de proportions avec le département, l'enjeu est modéré.	**2**	La sensibilité est faible pour les sols qui peuvent localement subir une altération lors du terrassement et creusement des tranchées et fondations. A l'échelle géologique, la sensibilité est nulle, un parc éolien n'étant pas de nature à affecter la roche mère.
Relief	**2**	D'une altitude moyenne de 168 m NGF, la zone d'implantation potentielle est située à proximité de la vallée de l'Ozanne. Le terrain est relativement plat, avec une pente ne dépassant pas 2%.	**2**	La zone d'implantation potentielle est relativement plane, la sensibilité du relief local aux travaux et terrassements est donc faible.
Hydrogéologie et hydrographie	**3**	La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Loire-Bretagne, ainsi que le SAGE Loir. L'existence de schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures. Une multitude de petits cours d'eau intègrent les aires d'étude. Seuls des affluents de l'Ozanne, cours d'eau temporaires, traversent la zone d'implantation potentielle. L'Ozanne, est elle-même située à environ 600 m au Nord de la zone d'implantation potentielle. Elle atteindra son bon état global en 2027. Huit nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle : six d'entre elles ont atteint leur bon état global en 2015. Ces conclusions sont à moduler puisque basées sur le SDAGE 2010-2015.	**3**	La sensibilité des cours d'eau est faible à un projet éolien, dans la mesure où les éoliennes sont implantées à distance des cours d'eau et ne perturbent pas les écoulements d'un point de vue qualitatif et quantitatif. Concernant les masses d'eau souterraines, en raison de leur proximité à la surface pour certaines d'entre elles (FRGG090 et FRGG141), leur sensibilité sera modérée, notamment en raison des risques de pollution et affleurement en phase chantier.
Climat	**1**	La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat bénéficiant de températures relativement fraîches en hivers et assez chaudes en été. Les précipitations sont modestes et réparties de manière homogène. La densité de foudroiement est légèrement plus faible qu'au niveau national, mais le nombre de jours de gel supérieur. La vitesse des vents et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier de bien ventée.	**2**	Les éléments verticaux tels que les éoliennes peuvent favoriser la tombée de la foudre.
Risques naturels	**2** **3**	Aucune des communes accueillant le projet n'ont de plan de prévention inondation prescrit. Les zone d'implantation potentielle présent des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et quelques rares zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe à Yèvres. Les communes d'accueil du projet ne sont pas soumises au risque de glissements de terrain, et aucune cavité n'est localisée au niveau de la zone d'implantation potentielle. En revanche, l'aléa retrait-gonflement des argiles est « faible » à « modéré ». Ainsi le risque de mouvements de terrain est considéré faible à modéré dans la zone d'implantation potentielle. Les risques de feux de forêt, sismique et foudre sont très faibles à faible sur l'ensemble du département. Le risque tempête est modéré.	**1** **2**	La sensibilité des risques naturels est très faible.

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Commentaire
Contexte paysager	0 1 2 3 4 5		0 1 2 3 4 5	
Axes de communication : AEE	3	L'aire d'étude éloignée est relativement bien desservie. La trame viaire et dense et offre de nombreux axes de découverte des paysages. Toutefois, il s'agit essentiellement d'axes de communication locaux ou régionaux, de rayonnement et de fréquentation relativement faible. Elle n'accueille que 3 axes d'importance : l'A11, la D955 et la N10. Dans les deux premiers cas, seuls deux tronçons relativement réduits passent dans l'aire d'étude éloignée. La N10 en revanche traverse toute la partie est de l'aire d'étude éloignée en suivant sommairement la vallée du Loir.	2	Les routes du Perche et de l'ouest du Perche-Gouët s'insèrent dans un espace boisé, semi ouvert. Le regard est arrêté par des boisements d'arrière-plan, qui ferment les vues. La sensibilité est donc très faible. A l'Est de l'aire d'étude éloignée, les paysages sont plus ouverts, et les boisements moins nombreux. Les vues en direction de la zone d'implantation potentielle sont donc régulièrement filtrées par la végétation. La sensibilité est donc faible. Les vallées du Loir et de l'Egvonne profitent d'un contexte topographique qui les isole des paysages très ouverts du plateau. La vallée de l'Egvonne est elle-même globalement ouverte, mais le relief est suffisant pour empêcher les vues depuis le fond de la vallée.
Axes de communication : AER	3	L'aire d'étude rapprochée parait peu desservie. Les axes locaux sont moins nombreux que dans les deux autres aires d'étude. Elle n'accueille aucun pôle urbain important, et constitue plus un espace de transit entre les pôles de Brou, de Châteaudun, de Bonneval, d'Illiers-Combray entre autres. Elle accueille toutefois deux axes majeurs : l'Autoroute 11 et la départementale 955.	3	Les axes de communication évoluent dans un cadre paysager relativement ouvert. Leur profil offre de grandes vues dégagées sur le paysage. Certains axes profitent d'un cadre végétal plus important, notamment l'A11 ainsi que la D955 et la D15. Plusieurs axes offrent des points de vue notable sur la vallée depuis les hauteurs. Ces vues depuis la D921 et la D955 sont très dégagées et dominent la plaine, la silhouette du bourg et l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.
Axes de communication : AEI	4	La trame viaire de l'aire d'étude immédiate se compose d'un réseau dense de routes départementale, d'importance régionale (D15, D921, D13, D28, D27) et locale (D365, D128, D126, D110, D711, D366, etc.). Elle est structurée par la départementale 955. Ce réseau dense et important, offre une très bonne desserte à l'aire d'étude immédiate malgré sa faible surface, ce qui favorise la connaissance et la visibilité des paysages locaux. La ligne de chemin de fer non électrifiée 500 traverse également l'aire d'étude immédiate du nord au sud	4	Les axes de l'aire d'étude immédiate présentent des profils très ouverts, sans réels obstacles visuels les séparant de la zone d'implantation potentielle. Dans ce paysage de campagne ouverte, les vues en direction de la zone d'implantation potentielle sont globalement dégagées. La sensibilité est donc globalement forte. Cependant, certains axes peuvent avoir des sensibilités plus ou moins importantes comptes tenus de leur contexte.
Bourgs et lieux de vie : AEE	4	L'aire d'étude éloignée accueille 78 communes, pour un total de 56 913 habitants en 2018. On a donc un territoire globalement peuplé. Toutefois, la répartition est assez inégale. L'enjeu global est fort : même si l'aire d'étude éloignée n'accueille pas de grandes zones urbanisées, elle présente des pôles importants, et une densité globale forte.	1	Les lieux de vie de l'aire d'étude éloignée présentent, de manière générale, peu de sensibilités en particulier les principales communes de l'aire d'étude (qui représentent plus de la moitié des habitants) qui sont, pour la plupart, en dehors des zones de visibilité théoriques.
Bourgs et lieux de vie : AER	2	11 communes sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée, pour 8 968 habitants. Il est toutefois important de noter que la commune nouvelle d'Arrou n'est qu'en partie dans l'aire d'étude rapprochée. Le nombre d'habitant réel dans l'aire d'étude est donc probablement plus faible. L'enjeu lié aux lieux de vie est donc globalement faible : l'aire d'étude n'accueille que peu de communes et de centre villageois, et ces derniers sont relativement peu peuplés.	1	L'habitat dans l'aire d'étude rapprochée est globalement groupé, avec des centralités bien marquées (Arrou, Dangeau, Unverre, etc.) ponctuées que quelques fermes isolées et quelques hameaux. Cette structure est globalement homogène à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Les échanges visuels entre les bourgs et leur campagne environnante sont donc presque nuls, ce qui réduit drastiquement la sensibilité de ces lieux de vie.
Bourgs et lieux de vie : AEI	4	L'aire d'étude immédiate est marquée par deux cœurs de ville : celui de Brou et celui de Yèvres. De plus, la moitié sud de l'aire d'étude est occupée par de nombreux hameaux, qui ponctuent les champs ouverts.	3	L'essentiel du bâti est concentré dans la vallée, dans les centres urbains de Yèvres et de Brou. La zone d'implantation potentielle se situe néanmoins à 20m de dénivelé au-dessus du cœur de bourg. Si des vues au-dessus des toits sont peu probables depuis Brou, cette situation génère une sensibilité modérée pour ce bourg. Depuis Yèvres, en revanche, une fenêtre de perception est ouverte depuis la Place de l'Église.
Tourisme : AEE	4	L'aire d'étude éloignée est marquée par de nombreux sentiers touristiques : GR655 et GR 35, ainsi que de nombreux sentiers locaux. Trois autres sites touristiques sont recensés : le complexe sportif « Océanides » à Bonneval, le Musée du Collège militaire à Thiron-Gardais et l'ensemble de la ville de Châteaudun. Enfin, 17 communes de l'aire d'étude éloignée sont inclues au sein du Parc Naturel Régional du Perche.	1	Les sentiers et sites touristiques de l'aire d'étude éloignée sont relativement peu sensibles. Les grandes vues dégagées sont très rares tandis que les boisements sont omniprésents, et filtrent les vues lointaines. Les sentiers, notamment le GR655 évoluent dans les espaces les plus isolés, notamment la vallée du Loir et le Perche. Des vues sont toutefois possibles, en particulier au nord de la Vallée du Loir. La sensibilité des sentiers est nulle à très faible.

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Commentaire
				La ville de Châteaudun et son château profitent du relief et n'offrent pas de vue dégagée vers la zone d'implantation potentielle. Ce site est donc très peu sensible. Les paysages du PNR du Perche sont relativement fermés. Ils n'offrent pas de grandes vues dégagées sur la zone d'implantation potentielle, et ne présente donc pas de sensibilité particulière.
Tourisme : AER	3	Avec 5 sentiers de randonnées locales (2 cyclistes et 3 pédestres) et un deux sites culturels (dont un inscrit aux moments historiques), l'aire d'étude rapproché est relativement peu attractive d'un point de vue touristique.	3	Les sentiers et sites touristiques offrent des vues ouvertes sur les paysages du Perche-Gouët. C'est le cas des circuits cyclistes « Sur les Terres de Guillaume Gouet » et « Epis et Colombages en Perche-Gouët ». Les vues en direction de la zone d'implantation potentielle seront donc filtrées, mais pas fermées. Compte tenu de l'homogénéité paysagère globale de l'aire d'étude rapprochée, les sensibilités sont globalement modérées. On observe toutefois quelques nuances. La sensibilité du sentier « Sur les Terres de Guillaume Gouet » est faible tout comme le sentier de la Haie, à Châtillon-en-Dunois.
Tourisme : AEI	3	Avec 3 sentiers pédestres, un sentier cycliste et deux sites touristiques, d'activité sportive, de loisir ou culturelle, l'aire d'étude immédiate est relativement bien dotée d'un point de vue touristique, proportionnellement à sa surface	4	Les sentiers de randonnée de l'aire d'étude immédiate traversent essentiellement des paysages ouverts, dont l'encaissement est peu marqué. Ils offrent donc de larges vues ouvertes sur les grandes plaines cultivées. La sensibilité est globalement forte pour les sentiers de randonnée, et très forte pour la Promenade de l'Ozanne. Les sites, en revanche, sont moins sensibles. La sensibilité est jugée modérée.
Patrimoine architectural et paysager : AEE	5	L'aire d'étude éloignée comptabilise 13 sites protégés (4 classés et 9 inscrits). Le nombre important de sites protégés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée constitue un enjeu patrimonial fort. 116 monuments historiques sont recensés. Ce patrimoine est diversifié, mêlant églises, manoirs, châteaux, quelques dolmens, un moulin, des bâtiments publics ainsi qu'une cave. L'enjeu lié au patrimoine architectural et paysager est très fort.	1	Les sites protégés et le site patrimonial remarquable de l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de sensibilité particulière. Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de sensibilité particulière. La grande majorité des monuments historiques se situent hors des zones de visibilités théoriques.
Patrimoine architectural et paysager : AER	2	Avec 7 monuments historiques (2 classé et 5 inscrits au moins partiellement) et 1 site protégé ; l'aire d'étude rapprochée est relativement pauvre en éléments patrimoniaux.	2	Les éléments de patrimoine ne présentent pas de sensibilité particulière. Une partie d'entre eux se situe en dehors des zones de visibilité, dans des cœurs de bourgs ou des espaces boisés denses qui ne permettent pas de vues vers l'extérieur et par extension vers la zone d'implantation potentielle. Seul le château de Chantemerle, présente une sensibilité faible.
Patrimoine architectural et paysager : AEI	3	Avec 3 monuments historiques pour deux communes, le patrimoine de l'aire d'étude immédiate est relativement important proportionnellement à sa surface.	4	Situés en plein cœur de bourgs, les monuments de l'aire d'étude immédiate profitent d'un écrin bâti dense et continue, qui ne permet pas ou très peu de vue vers l'extérieur depuis les monuments. Les vues en direction de la zone d'implantation potentielle sont donc fermées par cet écran bâti relativement haut et continue. Depuis les abords de l'église Notre- Dame de Yèvres, la présence d'un espace de stationnement permet de prendre du recul vis-à-vis du bâti, ce qui limite son rôle d'écran et augmente la sensibilité de l'église Outre les vues sortantes (depuis les monuments), des covisibilités sont également attendues depuis les vues sortantes (vers les monuments). Ces covisibilités concernent l'église de Yèvres, en particulier depuis la D28, où le clocher de l'église dépasse de la silhouette du bourg et de la vallée de l'Ozanne, avec la zone d'implantation potentielle à l'arrière-plan.

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Commentaire
Contexte environnemental	0 1 2 3 4 5		0 1 2 3 4 5	
Flore et végétation	2	L'aire d'étude immédiate est occupée majoritairement par des grandes cultures (céréales), d'un grand boisement privé composé de plantation de feuillus et d'une chênaie charmaie à proximité d'un étang et d'un fourré accompagnant quelques lignes d'arbres fruitiers Ces espaces clôturés n'ont pas fait l'objet d'inventaires floristiques exhaustifs mais d'une recherche à vue des principales espèces composant les milieux. 5 types d'habitats ont été répertoriés sur l'aire d'étude immédiate et aucun n'est considéré comme patrimonial. Dans l'aire d'étude immédiate, aucun habitat naturel à enjeu n'a été identifié. Les inventaires réalisés sur l'aire d'étude immédiate ont permis de recenser 142 espèces végétales. La richesse spécifique du périmètre étudié est faible, représentative de l'importance des cultures de l'aire d'étude. 4 espèces à enjeu ont été identifiées.	**Non définie**	
Avifaune	3	54 espèces d'oiseaux ont été recensées au total lors des inventaires entre le 4 décembre 2019 et le 02 novembre 2020. Les enjeux liés à l'avifaune sont répartis en quatre points : ▪ Période de reproduction : 34 espèces sont recensées dans l'aire d'étude immédiate à cette période de l'année dont 9 espèces à enjeu. Parmi ces espèces, quatre sont concernées par un enjeu modéré (Bruand jaune, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin et Linotte mélodieuse). Pour les autres espèces, l'enjeu est jugé faible. ▪ Période de migration postnuptiale : 35 espèces sont recensées dans l'aire d'étude immédiate à cette période de l'année dont 3 espèces à enjeu. Pour ces espèces, l'enjeu est jugé faible. ▪ Période de migration prénuptiale : 30 espèces sont recensées dans l'aire d'étude immédiate à cette période de l'année dont 1 espèce à enjeu. L'enjeu est faible. ▪ Période d'hivernage : 21 espèces sont recensées dans l'aire d'étude immédiate à cette période de l'année dont 1 espèce à enjeu. L'enjeu est faible.	**Non définie**	
Chiroptères	4	La diversité spécifique totale identifiée pour l'ensemble des écoutes et enregistrements effectués sur l'aire d'étude immédiate et ses abords est de 10 espèces. Le niveau d'enjeu diffère selon ces 10 espèces : ▪ Enjeu très faible : Barbastelle d'Europe, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin de Natterer et Oreillard gris ; ▪ Enjeu faible : Noctule commune, Noctule de Leisler et Sérotine commune ; ▪ Enjeu modéré : Pipistrelle de Kuhl ; ▪ Enjeu fort : Pipistrelle commune.	**Non définie**	
Autres groupes de la faune	2	Lors des prospections, un amphibien a été observé : le Crapaud commun. Un reptile a été observé au sein de la ZIP : le Lézard des murailles.	**Non définie**	
Corridors écologiques	2	L'aire d'étude immédiate est exclue de tout périmètre de la trame verte et bleue. Un corridor écologique de la sous trame des cours d'eau est situé à 1 km au Nord de l'aire d'étude immédiate.	**Non définie**	

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Commentaire
Contexte humain	**0 1 2 3 4 5**		**0 1 2 3 4 5**	
Planification urbaine	**2**	Le parc éolien de l'Ozanne est compatible avec les règlements des Plans Locaux d'Urbanisme des différentes communes d'accueil du projet. Une distance de 500 m sera à respecter entre les éoliennes et les zones urbanisées et urbanisables. Les communes d'accueil du projet intègrent la Communauté d'Agglomération du Grand Châteaudun, qui élabore actuellement un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. Le projet est compatible avec les orientations du SCoT du Pays Dunois, favorables aux énergies renouvelables en général et à l'énergie éolienne en particulier.	**0**	Sans objet
Contexte socio-économique	**2**	Les trois communes d'accueil du projet sont en perte régulière de population depuis 2013. Les territoires dans lesquelles elles s'insèrent témoignent d'une évolution similaire, mais d'autant moins marqué que ces territoires couvrent une population nombreuse. Au niveau des communes étudiées, deux tendances s'observent : pour Yèvres et Unverre, les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale, ce qui est caractéristique des milieux ruraux. A l'inverse, Brou affiche des caractéristiques témoignant d'une vie assez urbaine. La répartition des entreprises par secteurs d'activités de Yèvres et Unverre est similaire à celles de l'intercommunalité, du département et de la région. La ville de Brou montre un profil plus urbain avec un secteur du commerce, du transport et de la restauration, plus important au détriment de celui de la construction.	**2**	L'implantation d'éoliennes peut influencer le départ et l'arrivée d'habitants sur le territoire en fonction de leur sensibilité aux éoliennes.
Ambiance acoustique		Huit points de mesure acoustique ont été définis au niveau des habitations les plus exposées autour du projet. Les niveaux sonores relevés varient de 30,0 dB(A) à 39,0 dB(A) pour des vents de direction Nord-Est de jour et entre 23,0 dB(A) et 49,5 dB(A) de nuit. Ils sont compris entre 30,5 dB(A) et 39,0 dB(A) pour des vents de direction Sud-Ouest de jour, et entre 22,5 dB(A) et 53,0 dB(A) de nuit.		Non définie
Ambiance lumineuse	**3**	L'ambiance lumineuse de la zone d'implantation potentielle est qualifiée de « transition rurale-périurbaine », de même que ses alentours immédiats. Plusieurs sources lumineuses sont présentes : principalement les halos lumineux des villages, et notamment de la ville de Brou, ainsi que l'éclairage provenant des voitures circulant sur les routes proches ainsi que de la voie ferrée.	**2**	La sensibilité dépend de l'ambiance lumineuse actuelle. Dans le cas présent, de nombreuses sources lumineuses permanentes existent (bourgs principalement). Le territoire sera donc faiblement sensible à l'introduction d'une nouvelle source lumineuse ponctuelle.
Santé	**2**	Au niveau régional, l'espérance de vie est légèrement inférieure à la moyenne française, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Le taux de mortalité prématurée dans la région Centre Val de Loire est quant à lui légèrement plus élevé qu'au niveau national. Plus localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans les communes de Yèvres, Brou et Unverre est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.	**2**	L'implantation d'éoliennes ne modifie pas l'espérance de vie des populations concernées, ni le taux de mortalité. La qualité de l'environnement reste également inchangée. La qualité des eaux potables ne sera a priori pas sensible au projet au vu des distances des captages.
Infrastructures de transport	**4**	Les infrastructures majeures de transport sont assez nombreuses dans les différentes aires du projet, avec notamment une autoroute (l'A11), une départementale structurante (RD955), une ligne de TGV et une ligne de TER traversant la zone d'implantation potentielle.	**2**	La mise en place d'un parc éolien nécessite la création de chemins d'accès et/ou l'élargissement et le renforcement de chemins déjà existants. La fréquentation du réseau routier actuel sera sensible au trafic engendré par un parc éolien.
Infrastructures électriques	**3 4**	Les postes électriques des aires d'études ne disposent pas, a priori, d'une capacité suffisante pour accueillir un parc éolien. Ces données restent toutefois à confirmer directement avec le gestionnaire du réseau.	**2 3**	L'électricité fournie par un parc éolien et injectée dans le réseau électrique nécessite la mise en place d'installations adaptées localement (réseau électrique, poste de livraison), et peut entraîner des modifications au niveau des capacités des postes sources.

Thématique	Enjeu	Commentaire	Sensibilité	Commentaire
Activités de tourisme et de loisirs	3	De nombreux chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude, le plus proche étant situé à quelques mètres au Nord, ainsi que plusieurs activités touristiques. Ces éléments mettent en valeur le patrimoine naturel lié à la vallée du Loir et de l'Ozanne, et le patrimoine architectural de la région. Les communes d'accueil du projet intègrent d'ailleurs un signe d'identification de la qualité et de l'origine lié à la volaille. Les activités de chasse et de pêche sont présentes dans les aires d'étude. Il est à noter que les espèces concernées sont communes. La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les grandes villes (Châteaudun principalement). Toutefois, trois gîtes sont présents dans les communes d'accueil du projet.	3	L'implantation d'éoliennes peut influencer la fréquentation touristique sur le territoire en fonction de la sensibilité des touristes aux éoliennes.
Risques technologiques	3 4	Le risque industriel est modéré dans les communes de la zone d'implantation potentielle, en particulier pour Brou qui compte 7 ICPE et un site SEVESO seuil bas. Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est fort, en raison de la proximité de l'A11, la N10 et de la ligne de chemin de fer. Les autres risques technologiques (sites et sols pollués, nucléaire,) sont très dans les communes d'implantation du projet.	0	Sans objet
Servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques	2	Les principales servitudes d'utilité publique et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont : - Un faisceau hertzien ; - Des lignes électriques haute tension gérée par ENEDIS. - La distance d'éloignement aux routes départementale Aucune de ces contraintes techniques n'est rédhibitoire à un projet éolien. Les préconisations associées seront prises en compte lors de la conception du projet et du choix d'implantation des éoliennes.	3	L'implantation d'éoliennes peut influencer les services publics rendus par les servitudes identifiées (réception télévisuelle, électricité, etc.), bien que celles-ci et leurs préconisations soient prises en compte dans le choix d'un projet.

5.2 Synthèse des impacts du projet

Remarque : La synthèse présentée ci-après est issue de l'étude d'impact du projet de l'Ozanne (volume 4b du dossier de demande d'autorisation environnementale).

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		**Impact négatif**
	Nul	
	Très faible	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

<u>Légende</u> : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	Phase chantier : Impact faible : modification locale et sur de faibles superficies de la nature des sols (terrassement et décapage notamment).	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites, risque de remaniement des horizons.	T	D				
	Phase d'exploitation : Impact faible compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien, pas de remaniement des sols.	-	-	FAIBLE			FAIBLE
	Phase de démantèlement : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
RELIEF	Phases chantier et de démantèlement : Topographie modifiée très localement.	T	D	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE
	Phase d'exploitation : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL			NUL
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Phases chantier et de démantèlement : Un cours d'eau temporaire est très proche d'une éolienne (13 m) : impact faible sur l'écoulement des eaux superficielles lié aux opérations de construction du parc éolien.	T	D	FAIBLE	E : Privilégier les travaux en période de basses eaux E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
	Impact faible lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	T *(si pollution traitée)* et P *(sans pollution)*	D	MODERE			FAIBLE
	Impact fort sur les eaux souterraines en raison de la faible profondeur de la nappe (0,32 m) : impact lié à l'interception du toit de la nappe.	T	D	FORT			FAIBLE
	Phase d'exploitation : Proximité d'un cours d'eau temporaire avec une éolienne : impact nul sur l'écoulement des eaux superficielles	-	D	NUL			NUL
	Impact modéré lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	T *(si pollution traitée)* et P *(sans pollution)*	D	MODERE			TRES FAIBLE
CLIMAT	Toutes phases confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	Toutes phases confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte physique

Contexte paysager

THEMES	AIRE D'ETUDE	DUREE	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Phase chantier		T	FAIBLE	E : Choix d'un site d'implantation éloigné des bourgs et présence de masques végétaux E : Réduction du nombre de machines et de la hauteur E : Limitation du nombre d'éoliennes autour du clocher de l'église de Yèvres depuis les principaux points de vue E : Organisation sous la forme d'une implantation linéaire présentant un motif clair et lisible E : Traitement des pieds des éoliennes E : Intégration des éléments connexes du parc A : Accompagnement végétal des lieux de vie autour du projet (organisation d'une bourse aux arbres)	E : Inclus dans les coûts du projet A : 25 000 euros	FAIBLE
Effets cumulés et contexte éolien		P	NUL A TRES FAIBLE			NUL A TRES FAIBLE
Axes de communication	Aire d'étude éloignée	P	NUL A TRES FAIBLE			NUL A TRES FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	P	NUL A MODERE			NUL A MODERE
	Aire d'étude immédiate	P	MODERE A FORT			MODERE A FORT
Bourgs et lieux de vie	Aire d'étude éloignée	P	Non défini			Non défini
	Aire d'étude rapprochée	P	NUL A FAIBLE			NUL A FAIBLE
	Aire d'étude immédiate	P	MODERE			MODERE
Sentiers et Tourisme	Aire d'étude éloignée	P	NUL A TRES FAIBLE			NUL A TRES FAIBLE
	Aire d'étude rapprochée	P	NUL A FAIBLE			NUL A FAIBLE
	Aire d'étude immédiate	P	MODERE			MODERE
Patrimoine et sites protégés	Aire d'étude éloignée	P	NUL			NUL
	Aire d'étude rapprochée	P	NUL A MODERE			NUL A MODERE
	Aire d'étude immédiate	P	NULA MODERE			NULA MODERE

Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
FLORE ET HABITATS NATURELS	Phase chantier : Les stations de flore présentant un enjeu se trouvent en dehors des zones de chantier. Aucun habitat naturel recensé dans l'état initial sera impacté par le projet. Les surfaces nécessaires au projet sont réduites et concernent surtout des espaces agricoles. Aucun déboisement n'est prévu. Les travaux peuvent être source d'apports d'espèces exotiques envahissantes. Cependant, les terrains où s'implantent le projet sont nus, ce qui limite le potentiel développement de ces espèces	T	D/I	**NUL**	E : Evitement par choix du site E : Evitement par choix de l'implantation E : Evitement par choix du gabarit R : Traitement des espèces exotiques envahissantes	Intégrés dans les coûts du chantier et du projet (mesures d'évitement) 7 000 euros pour la mesure de réduction	**NUL**
	Phase d'exploitation : Les stations de flore présentant un enjeu se trouvent en dehors des zones d'implantation des éoliennes. Aucun habitat naturel recensé dans l'état initial sera impacté par le projet. Les surfaces nécessaires au projet sont réduites et concernent surtout des espaces agricoles. Aucun déboisement n'est prévu.	P	D	**NUL**			**NUL**
ZONES HUMIDES	Toutes phases confondues : Les sondages pédologiques n'ont pas révélé la présence de zones humides sur le site du projet. Les impacts du projet sur les zones humides sont donc nuls.	-	-	**NUL**	-	-	**NUL**
AVIFAUNE	Phase chantier : Risque de destruction des nichées des espèces nichant à proximité des chemins et des plateformes des installations. L'impact varie d'une espèce à l'autre : Toutes les espèces, sauf l'Alouette des champs et le Bruant proyer	T	D	**NUL**	R : Adaptation du planning de chantier R : Limitation de l'attractivité des plateformes et de l'emprise du projet S : Suivi écologique en phase travaux S : Suivi post-implantation (mortalité et écoutes en nacelle)	Intégrés dans les coûts du chantier et du projet (première mesure de réduction) 3 000 euros (deuxième mesure de réduction) 7 000 euros (mesure de suivi en phase travaux 40 000 euros par an (mesure de suivi post-implantation)	**NUL**
	Alouette des champs et Bruant Proyer	T	D	**FORT**			**NUL**
	Phase chantier : Risque de dérangement des espèces nicheuses lié aux passages des engins de chantiers et à une présence humaine constante. Les impacts diffèrent d'une espèce à une autre : L'hirondelle rustique (période de reproduction)	T	D	**NUL**			**NUL**
	Busard Saint-Martin (période de migration prénuptiale et postnuptiale), la Bondrée apivore et l'Œdicnème criard (période de migration postnuptiale)	T	D	**TRES FAIBLE**			**NUL**
	Le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux et le Faucon Crécerelle (période de reproduction)	T	D	**FAIBLE**			**NUL**

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CHIROPTERES	La Linotte mélodieuse, le Bruant jaune, le Tarier pâtre (période de reproduction) et le Pluvier doré (période hivernale)	T	D	**MODERE**			**NUL**
	L'Alouette des champs et le Bruant proyer (période de reproduction)	T	D	**FORT**			**NUL**
	<u>Phase d'exploitation :</u> Perte ou dégradation d'habitats qui concernent les espèces nicheuses et/ou migratrices qui utilisent les espaces de cultures de la ZIP	P	D	**NUL**			**NUL**
	<u>Phase d'exploitation :</u> Risque de mortalité par collision directe susceptible d'affecter localement la dynamique évolutive des populations d'oiseaux. Les impacts varient en fonction des niveaux de sensibilités aux collisions de chaque espèce : Alouette des champs, Bruant jaune, Bruant proyer, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre (période de reproduction) et Pluvier doré (période hivernale)	P	D	**TRES FAIBLE**			**NUL**
	Busard des roseaux (période de reproduction), Busard Saint-Martin (période de reproduction, de migration prénuptiale et postnuptiale), Œdicnème criard et Bondrée apivore (période de migration postnuptiale)	P	D	**FAIBLE**			**NUL**
	Faucon crécerelle (période de reproduction)	P	D	**MODERE**			**NUL**
	<u>Phase chantier :</u> Pas d'impact prévu puisque les travaux ne se feront pas en période nocturne.	T	D	**NUL**	R : Adaptation de l'éclairage R : Obturation des interstices R : Mesures de bridage S : Suivi post-implantation (mortalité et écoutes en nacelle)	Intégrés dans les coûts du chantier et du projet (mesures de réduction) 40 000 euros par an (mesure de suivi post-implantation)	**NUL**
	<u>Phase d'exploitation :</u> L'ensemble des boisements sera conservé en phase d'exploitation. L'ensemble des installations relatives au projet seront implantées dans des zones agricoles intensives, peu attractives pour les chiroptères.	P	D	**NUL**			**NUL**
	<u>Phase d'exploitation :</u> Risque de mortalité par collision directe. Cela dépend beaucoup du contexte local, des espèces présentes et des caractéristiques du futur parc. Les impacts varient donc en fonction des espèces. Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin de Natterer et Oreillard gris	P	D	**NUL**			**NUL**
	Sérotine commune et Pipistrelle de Nathusius	P	D	**TRES FAIBLE**			**NUL**
	Pipistrelle de Kuhl et Noctule de Leisler	P	D	**TRES FAIBLE A FAIBLE**			**NUL**

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Pipistrelle commune et Noctule commune	P	D	**TRES FAIBLE A FORT**			**NUL**
AUTRES GROUPES DE LA FAUNE	Toutes phases confondues : Impact nul	-	-	**NUL**	E : Evitement par choix du site	-	**NUL**
CORRIDORS ECOLOGIQUES	Toutes phases confondues : Le projet n'intercepte pas de réservoir de biodiversité ni de corridor écologique. L'impact est nul	-	-	**NUL**	-	-	**NUL**

Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte naturel

Contexte humain

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
		Phase d'exploitation : Impact nul.	P	D	NUL			NUL
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferraillage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 3,38 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Gel de 1,03 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
AMBIANCE ACOUSTIQUE		Phase chantier : Risque faible d'impact sur l'ambiance sonore locale lors du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Plan de bridage des éoliennes ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Certains niveaux sonores estimés dépassent les seuils réglementaires en période diurne et en période nocturne.	P	D	MODERE			FAIBLE
AMBIANCE LUMINEUSE		Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	TRES FAIBLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	TRES FAIBLE
		Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.	P	D	MODERE			FAIBLE
SANTE	Qualité de l'air	Phases chantier et de démantèlement : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	TRES FAIBLE A FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL
		Phase d'exploitation : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien de l'Ozanne évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 1 900 t de CO_2.	P	D	MODERE			MODERE
	Qualité de l'eau	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
	Déchets	Phases chantier et de démantèlement : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
		Phase d'exploitation : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Autres impacts	Phases chantier et de démantèlement : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	**TRES FAIBLE**	-	-	**TRES FAIBLE**
		Phase d'exploitation : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	**NUL**			**NUL**
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur le trafic ferroviaire ;	-	-	**NUL**	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	**NUL**
		Augmentation faible du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T / P	D	**FAIBLE**			**FAIBLE**
		Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	T	D	**MODERE**			**TRES FAIBLE**
		Phase d'exploitation : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	**NUL**			**NUL**
		Augmentation très faible du trafic lié à la maintenance ;	P	D	**TRES FAIBLE**			**TRES FAIBLE**
		Risque faible d'impact sur les infrastructures existantes en cas de projection ou chute d'éléments.	P	D	**FAIBLE**			**FAIBLE**
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS		Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact sur les signes d'identification de la qualité et de l'origine ;	-	-	**NUL**	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	**NUL**
		Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	**FAIBLE**			**FAIBLE**
		Gêne des promeneurs potentiellement présents sur les chemins de randonnées.	T	D	**MODERE**			
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la chasse, la pêche, les signes d'identification de la qualité et de l'origine ou sur les chemins de randonnée existants vu leur éloignement.	-	-	**NUL A FAIBLE**			**NUL**
RISQUES TECHNOLOGIQUES		Toutes phases confondues : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	**NUL**	-	-	**NUL**
SERVITUDES		Phase chantier : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radars Météo France) ;	-	-	**NUL**	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir les lignes électriques endommagées ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	**NUL**
		Présence d'une ligne électrique moyenne tension (ENEDIS) à 140 m de l'éolienne E1 ;	T	D	**FAIBLE**			**TRES FAIBLE**
		Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	**FAIBLE**			**TRES FAIBLE**
		Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les servitudes identifiées (aéronautique, radars Météo France) et les vestiges archéologiques.	-	-	**NUL**			**NUL**
		Présence d'une ligne électrique moyenne tension (ENEDIS) à 140 m de l'éolienne E1 ;	T	D	**FAIBLE**			**FAIBLE**
		Impact potentiel nul à modéré sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	**NUL A MODERE**			**NUL**

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les servitudes identifiées ;	-	-	**NUL**			**NUL**
	Présence d'une ligne électrique moyenne tension (ENEDIS) à 140 m de l'éolienne E1 ;			**FAIBLE**			**TRES FAIBLE**
	Possibilité très faible de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	**TRES FAIBLE**			**TRES FAIBLE**

Tableau 12 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte humain

Impacts cumulés

Remarque : les projets pris en compte pour l'étude des effets cumulés sont définis chapitre F.1-5b.

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Contexte physique	Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : - nature des sols et géologie à l'échelle locale ; - réseau hydrographique superficiel et souterrain, ni sur le risque de pollution et sur les eaux potables ; - topographie ; - climat ; - risques naturels.	-	-	**NUL**	-	-	**NUL**
Contexte naturel	Le parc éolien en activité le plus proche est situé à 16,5 km à l'Ouest du projet. Il s'agit du parc éolien de Bonneval composé de 6 éoliennes. Un projet de parc éolien en instruction composé de 4 éoliennes est situé à 8,5 km au Nord-Ouest du projet. Au regard de l'absence de parc éolien à moins de 5 km du projet, le risque d'impacts cumulés est très faible.	P	D	**TRES FAIBLE**	-	-	**TRES FAIBLE**
Contexte paysager	Impact lié à l'augmentation de l'effet visuelle	P	D	**NUL**	-	-	**NUL**
	Impact lié à l'insertion dans le contexte éolien	P	D	**FAIBLE**			**FAIBLE**
Contexte humain	Impacts cumulés lumineux modérément négatifs, au vu du contexte éolien ;	P	D	**MODERE**	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	**FAIBLE**
	Impacts cumulés faiblement négatifs sur le trafic routier, l'état des routes et les chemins de randonnée ;	P	D	**FAIBLE**			
	Pas d'impacts mesurables sur les autres thématiques du contexte humain : - socio-économie (démographie, logement) ; - santé (acoustique, déchets, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques) ; - chasse ; - risques technologiques ; - servitudes ;	-	-	**NUL**			**NUL**
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance, et sur les activités agricoles via les indemnisations ;	P	D/I	**FAIBLE**			**FAIBLE**
	Impacts modérément positifs sur l'économie, par les retombées économiques cumulées ;	P	I	**MODERE**			**MODERE**
	Impacts positifs forts sur la qualité de l'air, par la production d'électricité renouvelable.	P	I	**FORT**			**FORT**

Tableau 13 : Synthèse des impacts cumulés du projet de l'Ozanne

Récapitulatif des mesures et coûts associés

THEMES		MESURES	COÛTS
GEOLOGIE ET SOL		E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RELIEF		-	-
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE		E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ; R : Réduire l'impact du projet sur la nappe phréatique présente à l'aplomb.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
CLIMAT		-	-
RISQUES NATURELS		E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier
CONTEXTE PAYSAGER		E : Choix d'un site d'implantation éloigné des bourgs et présence de masques végétaux E : Réduction du nombre de machines et de la hauteur E : Limitation du nombre d'éoliennes autour du clocher de l'église de Yèvres depuis les principaux points de vue E : Organisation sous la forme d'une implantation linéaire présentant un motif clair et lisible E : Traitement des pieds des éoliennes E : Intégration des éléments connexes du parc A : Accompagnement végétal des lieux de vie autour du projet (organisation d'une bourse aux arbres)	Mesures d'évitement : inclues dans les coûts du projet 25 000 euros pour la mesure d'accompagnement
CONTEXTE NATUREL		E : Evitement par choix du site	Inclus dans les coûts du chantier
		E : Evitement par choix de l'implantation	Inclus dans les coûts du chantier
		E : Evitement par choix du gabarit	Inclus dans les coûts du chantier
		R : Traitement des espèces exotiques envahissantes	7 000 euros
		R : Adaptation du planning de chantier	Inclus dans les coûts du chantier
		R : Limitation de l'attractivité des plateformes et de l'emprise du projet	3 000 euros
		R : Adaptation de l'éclairage	Inclus dans les coûts du chantier
		R : Obturation des interstices	Inclus dans les coûts du chantier
		R : Mesures de bridage	Inclus dans les coûts du chantier
		S : Suivi écologique en phase travaux	7 000 euros
		S : Suivi post-implantation (mortalité et écoutes en nacelle)	40 000 euros par an
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	-	-
	Logement	-	-
	Economie		

THEMES		MESURES	COÛTS
	Activités agricoles	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
AMBIANCE LUMINEUSE		R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet
SANTE	**Qualité de l'air**	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier
	Ambiance acoustique	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
	Déchets	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
	Autres impacts	-	-
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS		R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RISQUES TECHNOLOGIQUES		-	-
SERVITUDES		E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir les lignes électriques endommagées R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet Variable en fonction des solutions proposées
		TOTAL	**42 000 € (coûts fixes) + 40 000 € par an**

Tableau 14 : Synthèse des mesures et coûts associés

6 SYNTHESE DE L'ETUDE DE DANGERS

Parmi les pièces requises dans la composition Dossier d'Autorisation Environnementale Unique, l'étude de dangers. Celle-ci rend compte de l'examen mené par le porteur de projet pour évaluer, prévenir et réduire les risques du projet sur les personnes. Une synthèse des résultats obtenus pour le projet de l'Ozanne est présentée ci-après.

6.1 Scénarios retenus pour l'analyse détaillée des risques et méthode de l'analyse des risques

6.1.a Méthodologie

L'étude de dangers a été réalisée selon la méthodologie établie par le guide de l'étude de dangers de mai 2012 élaboré par l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS), en étroite collaboration avec la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) et France Energie Eolienne (FEE).

Le guide aborde les différents risques qui peuvent être engendrés par l'installation d'un parc éolien. En tenant compte du retour d'expérience et des évolutions technologiques, il identifie ainsi les risques à exclure de l'analyse détaillée des risques (par exemple en raison d'occurrences trop faibles) et ceux qu'il est pertinent d'étudier en détail.

Pour chaque phénomène dangereux retenu, le guide fixe ensuite les règles méthodologiques applicables pour déterminer la zone d'effet, ainsi que la cinétique, l'intensité (et le degré d'exposition pour les personnes qui en résulte), la gravité et la probabilité d'occurrence qui lui sont associées.

Ces éléments permettent ensemble de déterminer si le risque d'exposition des personnes est acceptable ou non.

6.1.b Scénarios retenus

Parmi les différents phénomènes dangereux (appelés scénarios) étudiés dans l'analyse du retour d'expérience et dans l'analyse des risques (parties 6 et 7 de l'étude de dangers), seuls ont été retenus dans l'analyse détaillée les cas suivants :

- La chute d'éléments des éoliennes ;
- La chute de glace des éoliennes ;
- L'effondrement des éoliennes ;
- La projection de glace des éoliennes ;
- La projection de pale des éoliennes.

Remarque : Les scénarios relatifs à l'incendie ou concernant les fuites ont été écartés en raison de leur faible intensité et des barrières de sécurité mises en place.

Pour chacun de ces scénarios, un périmètre d'effet (c'est-à-dire la zone dans laquelle le phénomène dangereux peut survenir), est déterminé en fonction des caractéristiques techniques des éoliennes qui seront installées.

Rappel des définitions

Cinétique

La cinétique d'un accident est la vitesse d'enchaînement des évènements conduisant à cet accident.

Selon l'article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005, la cinétique peut être qualifiée de « lente » ou « rapide ». Dans le cas d'une cinétique lente, les personnes ont le temps d'être mises à l'abri à la suite de l'intervention des services de secours. Dans le cas contraire, la cinétique est considérée comme rapide. Dans le cadre d'une étude de dangers pour des éoliennes, il est supposé, de manière prudente, que tous les accidents considérés ont une **cinétique rapide**. Ce paramètre ne sera donc pas détaillé à nouveau dans chacun des phénomènes redoutés étudiés par la suite.

Intensité et degré d'exposition

Le degré d'exposition est défini comme le rapport entre la surface atteinte par un élément chutant ou projeté et la surface de la zone exposée à la chute ou à la projection.

Intensité	Degré d'exposition
Exposition très forte	Supérieur à 5 %
Exposition forte	Compris entre 1 % et 5 %
Exposition modérée	Inférieur à 1 %

Tableau 15 : Degré d'exposition (source : INERIS/SER/FEE, 2012)

Gravité

Les seuils de gravité sont déterminés en fonction du nombre équivalent de personnes permanentes dans chacune des zones d'effet de chaque scénario (ou phénomène dangereux).

Gravité \ Intensité	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition très forte	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition forte	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition modérée
Désastreuse	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Importante	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieuse	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modérée	Pas de zone de létalité en dehors de l'établissement	Pas de zone de létalité en dehors de l'établissement	Présence humaine exposée inférieure à « une personne »

Tableau 16 : Critères permettant d'apprécier les conséquences de l'événement (source : arrêté du 29 septembre 2005)

Ainsi, pour chaque phénomène dangereux identifié, l'ensemble des personnes présentes dans la zone d'effet correspondante est comptabilisé. Dans chaque zone couverte par les effets d'un phénomène dangereux issu de l'analyse de risque, des ensembles homogènes (zones habitées, établissements recevant du public, voies de circulation, terrains non bâtis, etc.) sont identifiés et en sont déterminées la surface (terrains non bâtis, zones d'habitat…) ou la longueur (voies de circulation…).

Probabilité

Dans le cadre de l'étude de dangers des parcs éoliens, la probabilité de chaque événement accidentel identifié pour une éolienne est déterminée en fonction :

- De la bibliographie relative à l'évaluation des risques pour des éoliennes ;
- Du retour d'expérience français ;
- Des définitions qualitatives de l'arrêté du 29 Septembre 2005.

L'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit les classes de probabilité qui doivent être utilisées dans les études de dangers pour caractériser les scénarios d'accident majeur :

Niveaux	Echelle qualitative	Echelle quantitative (probabilité annuelle)
A	***Courant*** Se produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.	$P > 10^{-2}$
B	***Probable*** S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie des installations.	$10^{-3} < P \leq 10^{-2}$
C	***Improbable*** Evénement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	$10^{-4} < P \leq 10^{-3}$
D	***Rare*** S'est déjà produit mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement la probabilité.	$10^{-5} < P \leq 10^{-4}$
E	***Extrêmement rare*** Possible mais non rencontré au niveau mondial. N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles.	$\leq 10^{-5}$

Tableau 17 : Grille de criticité du scénario redouté (source : arrêté du 29 septembre 2005)

*Note : Il convient de noter que la probabilité évaluée pour chaque scénario d'accident correspond à la probabilité qu'un événement redouté se produise sur l'éolienne, ou **probabilité de départ**, et non à la probabilité que cet événement produise un accident suite à la présence d'un véhicule ou d'une personne au point d'impact (probabilité d'atteinte). En effet, l'Arrêté du 29 septembre 2005 impose une évaluation des probabilités de départ uniquement. Cependant, on pourra rappeler que la probabilité qu'un accident sur une personne ou un bien se produise est très largement inférieure à la probabilité de départ de l'événement redouté.*

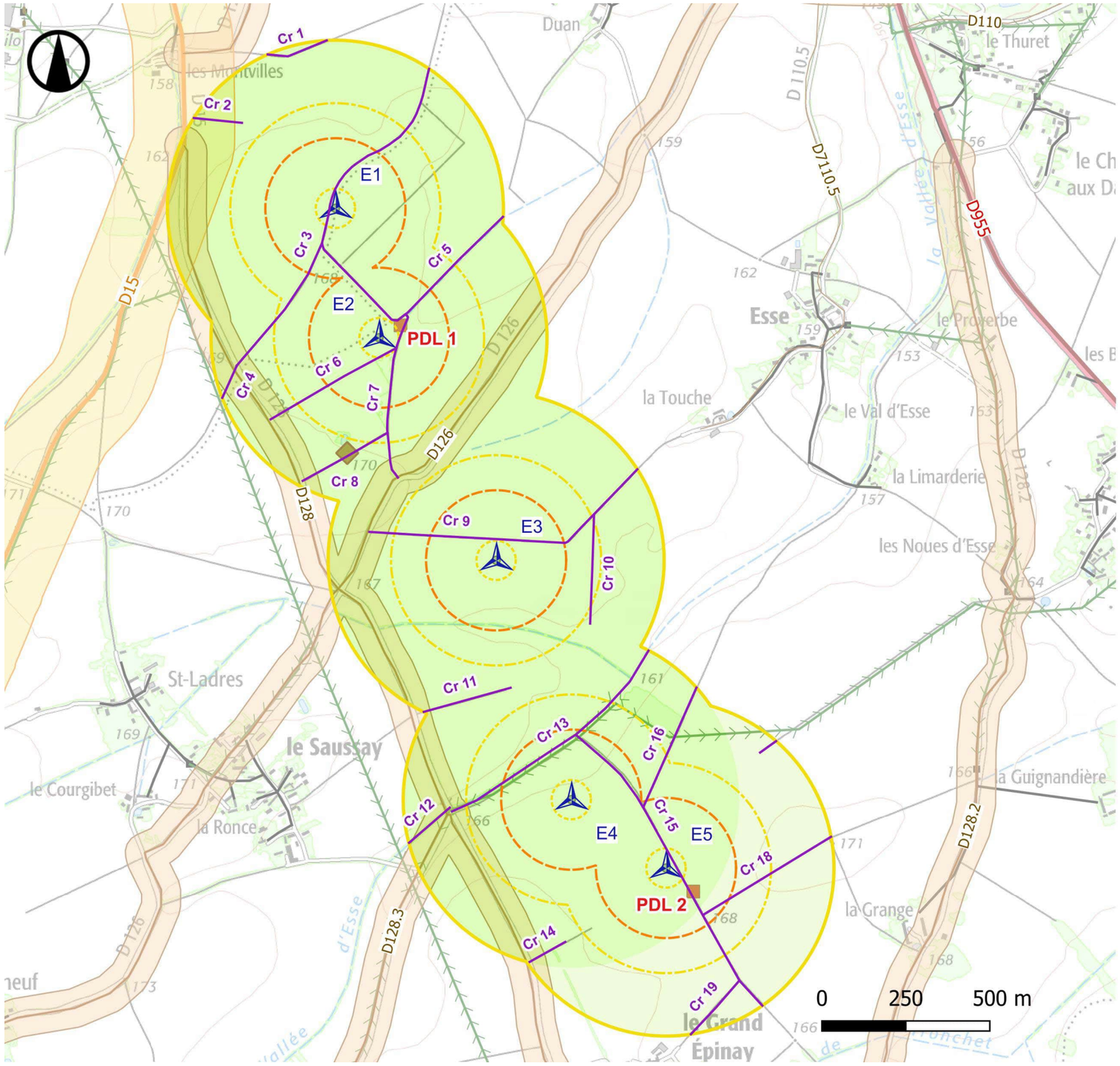
6.2 Evaluation des conséquences du parc éolien

6.2.a Tableau de synthèse des scénarios étudiés

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité. Le tableau regroupe les éoliennes qui ont le même profil de risque.

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Chute de glace	Zone de survol *(58,5 m)*	Rapide	Exposition modérée	A	**Modérée** E1 à E5
Chute d'éléments de l'éolienne	Zone de survol *(58,5 m)*	Rapide	Exposition modérée	C	**Modérée** E1 à E5
Effondrement de l'éolienne	H + R *(150 m)*	Rapide	Exposition forte	D	**Sérieuse** E1 à E5
Projection de glace	1,5 x (H + 2R) autour de chaque éolienne *(312,8 m)*	Rapide	Exposition modérée	B	**Modérée** E1 à E5
Projection de pales ou de fragments de pales	500 m autour de chaque éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	**Modérée** E5 **Sérieuse** E1, E2, E3 et E4

Tableau 18 : Synthèse des scénarios étudiés pour l'ensemble des éoliennes du parc – H : hauteur au moyeu ; R : rayon du rotor



Synthèse

ATER Environnement

Décembre 2022

Sources : IGN 25 et courriers de servitudes
Copie et reproduction interdites

Légende

Parc éolien de l'Ozanne

- Eolienne
- Poste de livraison

Scénarios étudiés

- Zone de surplomb (58,5 m)
- Zone d'effondrement (150 m)
- Zone de projection de glace (312,8 m)
- Zone de projection de pale (500 m)

Personnes exposées

- Inférieure à 1 personne
- Entre 1 et 10 personnes

Intensité d'exposition

- Modérée
- Forte

Infrastructures routières

- Chemin rural
- Route départementale classée C1/C2
- Route départementale classée C3/C4
- Périmètre de protection de 150 m
- Périmètre de protection de 57,6 m

Infrastructures électriques

- Ligne moyenne tension
- Ligne basse tension
- Poste électrique

Infrastructure agricole

- Batiment_agricole

Carte 5 : Synthèse des risques dans le périmètre de dangers

6.2.b Acceptabilité des événements retenus

Un risque est jugé acceptable ou non selon les principes suivants :

- Les accidents les plus fréquents ne doivent avoir de conséquences que « négligeables » ;
- Les accidents aux conséquences les plus graves ne doivent pouvoir se produire qu'à des fréquences « aussi faibles que possible ».

Cette appréciation du niveau de risque est illustrée par une grille de criticité dans laquelle chaque accident potentiel peut être mentionné.

La criticité des évènements est alors définie à partir d'une cotation du couple probabilité-gravité et répartie en 3 zones :

- En vert : **Une** zone pour laquelle les risques peuvent être qualifiés de « **très faibles** » et donc acceptables, et l'événement est jugé sans effet majeur et ne nécessite pas de mesures préventives ;
- En jaune : **Une** zone **de risques intermédiaires, qualifiés de faibles**, pour laquelle les mesures de sécurité sont jugées suffisantes et la maîtrise des risques concernés doit être assurée et démontrée par l'exploitant (contrôles appropriés pour éviter tout écart dans le temps) ;
- En rouge : **Une** zone **de risques élevés, qualifiés d'importants**, non acceptables et pour laquelle des modifications substantielles doivent être définies afin de réduire le risque à un niveau acceptable ou intermédiaire, par la démonstration de la maîtrise de ce risque.

La liste des scénarios pointés dans la matrice sont les suivants :

- Chute d'éléments des éoliennes E1 à E5 (scénarios C_e1 à C_e5) ;
- Chute de glace des éoliennes E1 à E5 (scénarios C_g1 à C_g5) ;
- Effondrement des éoliennes E1 à E5 (scénarios E_f1 à E_f5) ;
- Projection de glace des éoliennes E1 à E5 (scénarios P_g1 à P_g5) ;
- Projection de pales ou de fragments de pales des éoliennes E1 à E5 (scénarios P_p1 à P_p5).

La « criticité » des scénarios est donnée dans le tableau (ou « matrice ») suivant. La cinétique des accidents pour les scénarios est rapide.

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreuse					
Catastrophique					
Importante					
Sérieuse		P_p1 à P_p4 E_f1 à E_f5			
Modérée		P_p5	C_e1 à C_e5	P_g1 à P_g5	C_g1 à C_g5

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable

Figure 6 : Matrice de criticité de l'installation (source : INERIS/SER/FEE, 2012)

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- Aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice
- Certains accidents figurent en case jaune. Pour ces accidents, il convient de souligner que les fonctions de sécurité détaillées dans la partie 7.6 sont mises en place.

► ***L'étude conclut donc à l'acceptabilité du risque généré par le projet éolien de l'Ozanne.***

7 TABLE DES ILLUSTRATIONS

7.1 Liste des figures

Figure 1 : Vue depuis la D15 au niveau de la ZIP (ATER Environnement, 2021) 12
Figure 2 : Vue depuis le D955 au niveau de la ZIP (ATER Environnement, 2021) 12
Figure 3 : Vue depuis la D955 aux abords de la base de loisirs (ATER Environnement, 2021) 12
Figure 4 : Vue depuis la D128 au cœur de la ZIP (ATER Environnement, 2021) 12
Figure 5 : Etapes et acteurs de la procédure d'Autorisation Environnementale (source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, 2017) 31
Figure 6 : Matrice de criticité de l'installation (source : INERIS/SER/FEE, 2012) 56

7.2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Etapes de la concertation pour le projet des éoliennes de l'Ozanne (source : VSB, 2023) 5
Tableau 2 : Coordonnées géographiques et altitudes des éoliennes et des postes de livraison du projet éolien de l'Ozanne (source : VSB, 2023) 7
Tableau 3 : Identification des parcelles cadastrales – PdL : Poste de Livraison (source : VSB, 2023) 9
Tableau 4 : Caractéristiques générales du projet éolien de l'Ozanne (source : VSB, 2023) 22
Tableau 5 : Références administratives de la société «SAS Eoliennes de l'Ozanne » (source : VSB, 2023) 25
Tableau 6 : Références du signataire pouvant engager la société (VSB, 2023) 25
Tableau 7 : Territoires compris dans le rayon d'affichage de 6 km autour de l'installation 31
Tableau 8 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité et d'enjeu 33
Tableau 9 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte physique 42
Tableau 10 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte paysager 43
Tableau 11 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte naturel 44
Tableau 12 : Synthèse des impacts et mesures du projet de l'Ozanne sur le contexte humain 49
Tableau 13 : Synthèse des impacts cumulés du projet de l'Ozanne 50
Tableau 14 : Synthèse des mesures et coûts associés 52
Tableau 15 : Degré d'exposition (source : INERIS/SER/FEE, 2012) 53
Tableau 16 : Critères permettant d'apprécier les conséquences de l'événement (source : arrêté du 29 septembre 2005) 53
Tableau 17 : Grille de criticité du scénario redouté (source : arrêté du 29 septembre 2005) 54
Tableau 18 : Synthèse des scénarios étudiés pour l'ensemble des éoliennes du parc – H : hauteur au moyeu ; R : rayon du rotor 54

7.3 Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de l'installation 6
Carte 2 : Présentation de l'installation 8
Carte 3 : Distance des éoliennes aux premières habitations 10
Carte 4 : Rayon d'affichage de l'enquête publique de 6 km autour du parc éolien de l'Ozanne 30
Carte 5 : Synthèse des risques dans le périmètre de dangers 55