



TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1. PRESENTATION DE LA DEMANDE	3
1.1. PRESENTATION DU PROJET.....	4
1.2. IDENTITE DU DEMANDEUR ET DE SES CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	4
1.3. LOCALISATION DU PROJET	5
1.4. RAISONS DU CHOIX DU PROJET	7
1.5. LES ETAPES-CLES DU PROJET	8
1.6. FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION	9
1.7. INSTALLATION CLASSEE ET REGIME	10
1.8. COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME ET AUX SERVITUDES EXISTANTES	12
1.8.1. <i>Urbanisme</i>	12
1.8.2. <i>Compatibilité du projet avec les documents-cadres</i>	12
1.9. MAITRISE FONCIERE.....	13
CHAPITRE 2. PREVENTION DES RISQUES, IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES	16
2.1. L'ETUDE DE DANGERS.....	17
2.1.1. <i>Analyse des risques</i>	17
2.1.2. <i>Mesures prises en amont et moyens d'intervention et de limitation des conséquences</i>	18
2.2. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	18
2.3. LA PRODUCTION ET LA GESTION DES DECHETS.....	18
2.4. IMPACT SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	19
2.5. IMPACT SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES MILIEUX NATURELS.....	20
2.5.1. <i>Impact du projet avant mesures</i>	20
2.5.2. <i>Mesures mises en œuvre</i>	20
2.5.3. <i>Conclusion</i>	21
2.6. IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN	21
2.6.1. <i>Acoustique</i>	21
2.6.2. <i>Rejets atmosphériques</i>	22
2.6.3. <i>Ombres portées</i>	22
2.6.4. <i>Champs électromagnétiques</i>	22
2.7. IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	23
2.7.1. <i>Eau, milieu aquatique et pollution des sols</i>	23
2.7.2. <i>Climat et qualité de l'air</i>	23
2.7.3. <i>Agriculture</i>	23
2.8. SYNTHÈSE ET COUT DES MESURES	24
2.9. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT	26
2.10. PHASES DE CHANTIER.....	27
2.10.1. <i>Construction</i>	27
2.10.2. <i>Démantèlement et remise en état</i>	27

CHAPITRE 1. PRESENTATION DE LA DEMANDE

1.1. Présentation du projet

Le projet est localisé sur les communes de Oinville-Saint-Liphard et Toury. Il est composé de huit éoliennes et de quatre postes de livraison. A ce stade du projet, le modèle d'éoliennes n'est pas défini. Le projet consiste donc en un gabarit d'éolienne dont les dimensions sont les suivantes :

- Une hauteur maximale totale de 180 m depuis le terrain naturel ;
- Une hauteur au moyeu maximale de 105 m par rapport au terrain naturel ;
- Un rotor de 150 m de diamètre maximum ;
- Une garde au sol de 30 m minimum ;
- Puissance unitaire maximale de 6,5 MW.

Le tableau ci-dessous présente les coordonnées des éoliennes et des postes de livraison :

Eolienne	Coordonnées X (L93)	Coordonnées Y (L93)	Commune	Parcelle cadastrale
ELHB01	620 492	6 791 692	Oinville-Saint-Liphard	ZR 53
ELHB02	620 382	6 791 259	Oinville-Saint-Liphard	ZP 2
ELHB03	620 273	6 790 785	Oinville-Saint-Liphard	ZS 3
ELHB04	620 077	6 790 371	Toury	ZR 3
ELHB05	619 874	6 789 861	Toury	ZR 14
ELHB06	619 591	6 789 281	Toury	ZS 1
ELHB07	620 867	6 791 320	Oinville-Saint-Liphard	ZP 7
ELHB08	620 757	6 790 902	Toury	ZA 5
PDL	620 177	6 791 287	Oinville-Saint-Liphard	ZP 3

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes

Source : Vensolair

L'installation comprend des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50 mètres. Elle est donc soumise au **régime d'autorisation environnementale au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement**.

La **production d'électricité du parc est estimée à environ 118 GWh/an**. Cette production se substitue à une même production d'énergie par les centrales thermiques encore exploitées en France et en Europe, ce qui permettra **d'éviter l'émission d'au moins 5 404 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère** chaque année.

1.2. Identité du demandeur et de ses capacités techniques et financières

■ Le pétitionnaire : la SAS CENTRALE EOLIENNE LE HAUT BUISSON

La **SAS CENTRALE EOLIENNE LE HAUT BUISSON** est une Société par Actions Simplifiée, créée en 2024, dédiée à la gestion de l'actif constitué par les différentes composantes du projet Le Haut Buisson.

Elle est détenue à 100% par la société CN'AIR, elle-même détenue à 100% par la société CNR (Compagnie Nationale du Rhône).

La demande d'autorisation environnementale est effectuée par la SAS CENTRALE EOLIENNE LE HAUT BUISSON qui, in fine, sera détentrice de l'ensemble des droits attachés à la construction et l'exploitation du projet éolien Le Haut Buisson ; elle est le maître d'ouvrage du projet.

■ Vensolair, filiale 100% CN'AIR

VENSOLAIR est une Société par Actions Simplifiée au capital de 6 019 992,40 €, dont l'actionnaire unique est CN'AIR. Cette filiale assure le développement et la construction de projets éoliens, photovoltaïques, stockage par batteries et hydrogène renouvelable depuis ses agences de Montpellier, Bordeaux, Rennes, Rouen, Strasbourg et Lyon.

■ CN'AIR filiale 100 % CNR dédiée au développement des ENR

CN'AIR est une Société par Actions Simplifiée au capital de 208 M€, dont l'actionnaire unique est **CNR**. Cette filiale a été créée pour le développement, l'investissement, la réalisation et l'exploitation des nouveaux moyens de production d'électricité renouvelable et porte ainsi tous les actifs hors concession hydroélectrique de **CNR**.

■ La Compagnie Nationale du Rhône (CNR)

Créée en 1933, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) a reçu de l'État en 1934 la concession du Rhône pour l'aménager et l'exploiter selon trois missions :

- La production d'hydroélectricité,
- Le développement du transport fluvial,
- L'irrigation des terres agricoles.

La loi « Aménagement du Rhône » du 28 février 2022 a prolongé la concession de CNR jusqu'en 2041, plaçant ses trois missions dans la trajectoire de la transition écologique des territoires et de la neutralité carbone de la France à l'horizon 2050.

CNR est une **Société Anonyme d'intérêt général** administrée par un Directoire et un Conseil de Surveillance.

Le capital de CNR est composé :

- D’une majorité d’actionnaires publics, avec plus de 150 collectivités territoriales,
- Et d’un actionnaire industriel de référence : le groupe ENGIE.

Forte de son expérience historique dans le domaine des énergies renouvelables, de son ancrage local et de ses partenariats avec les acteurs du territoire, CNR est un acteur reconnu dans la vallée du Rhône.

■ Capacités techniques

VENSOLAIR met d’ores et déjà à disposition son équipe (développement et construction) ainsi que ses capacités techniques au profit de la société CENTRALE EOLIENNE LE HAUT BUISSON.

A l’obtention des autorisations administratives, la société CELHB s’appuiera sur les capacités techniques :

- de VENSOLAIR pour la préparation de la construction, l’assistance à maîtrise d’ouvrage lors de la construction et le démantèlement en fin d’exploitation,
- du futur turbinier et des différentes entreprises qui interviendront durant le chantier. Ces aspects sont précisés au sein des paragraphes développés ci-après et se rapportant respectivement aux différentes phases qui jalonnent la réalisation d’un parc éolien,
- de CNR pour l’exploitation du parc éolien.

■ Capacités financières

CELHB disposera des capacités financières nécessaires pour assurer la construction puis l’exploitation du parc éolien Le Haut Buisson sur toute sa durée de vie.

Sur la base d’une puissance maximale de 52 MW, l’investissement attendu devrait s’établir à 78 M€ HT.

La société exploitante bénéficie donc bien de l’ensemble des capacités humaines, techniques et financières nécessaires à la construction, l’exploitation et le démantèlement de son parc éolien.

1.3. Localisation du projet

Au lancement du projet, la société Vensolair a identifié un site appelé également zone d’implantation potentielle ou ZIP.

Elle a choisi de considérer ce territoire pour le développement d’un projet de parc éolien, du fait que le site comporte des éléments favorables :

- Une ressource en vent favorable,
- L’existence d’une zone d’implantation potentielle distante de plus de 500 m des zones destinées aux habitations,
- Un paysage relativement plat et ouvert,

- L’absence de contrainte rédhibitoire au développement d’un projet éolien,
- L’existence d’un poste de transformation HTB/HTA pouvant accueillir la production électrique des éoliennes au réseau public, au sein de l’aire d’étude éloignée.

La zone d’implantation potentielle du projet est située sur les communes de Oinville-Saint-Liphard, Toury et Janville-en-Beauce, dans le département de l’Eure-et-Loir en région Centre-Val de Loire. Elles appartiennent toutes les trois à la Communauté de communes Cœur de Beauce.

Les illustrations suivantes présentent la localisation régionale du projet et la localisation de la zone d’implantation potentielle (ZIP) sur laquelle Vensolair a étudié la possibilité d’implanter des éoliennes.

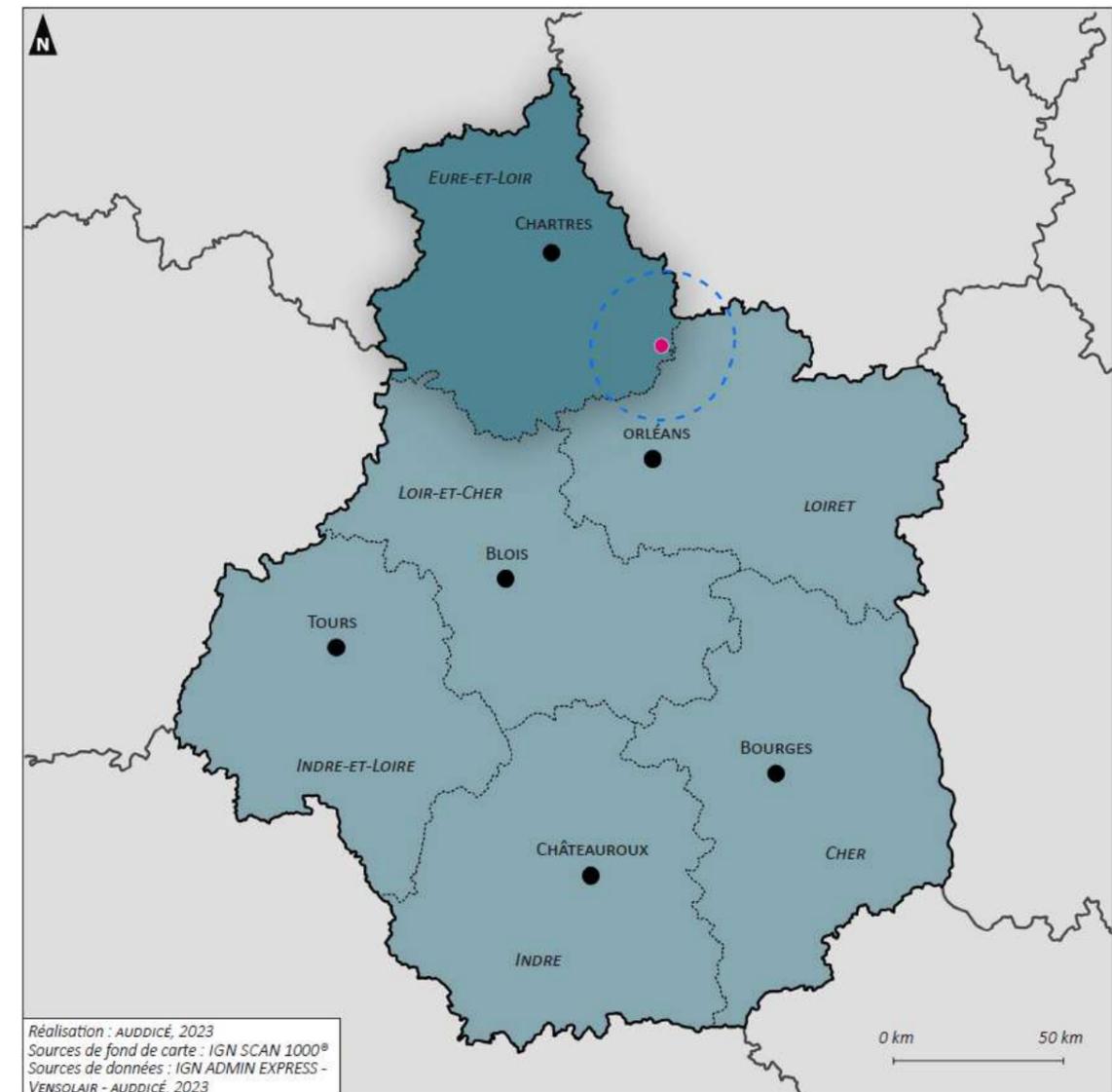


Illustration 1 : Localisation du projet à l’échelle régionale (point rouge sur la carte)

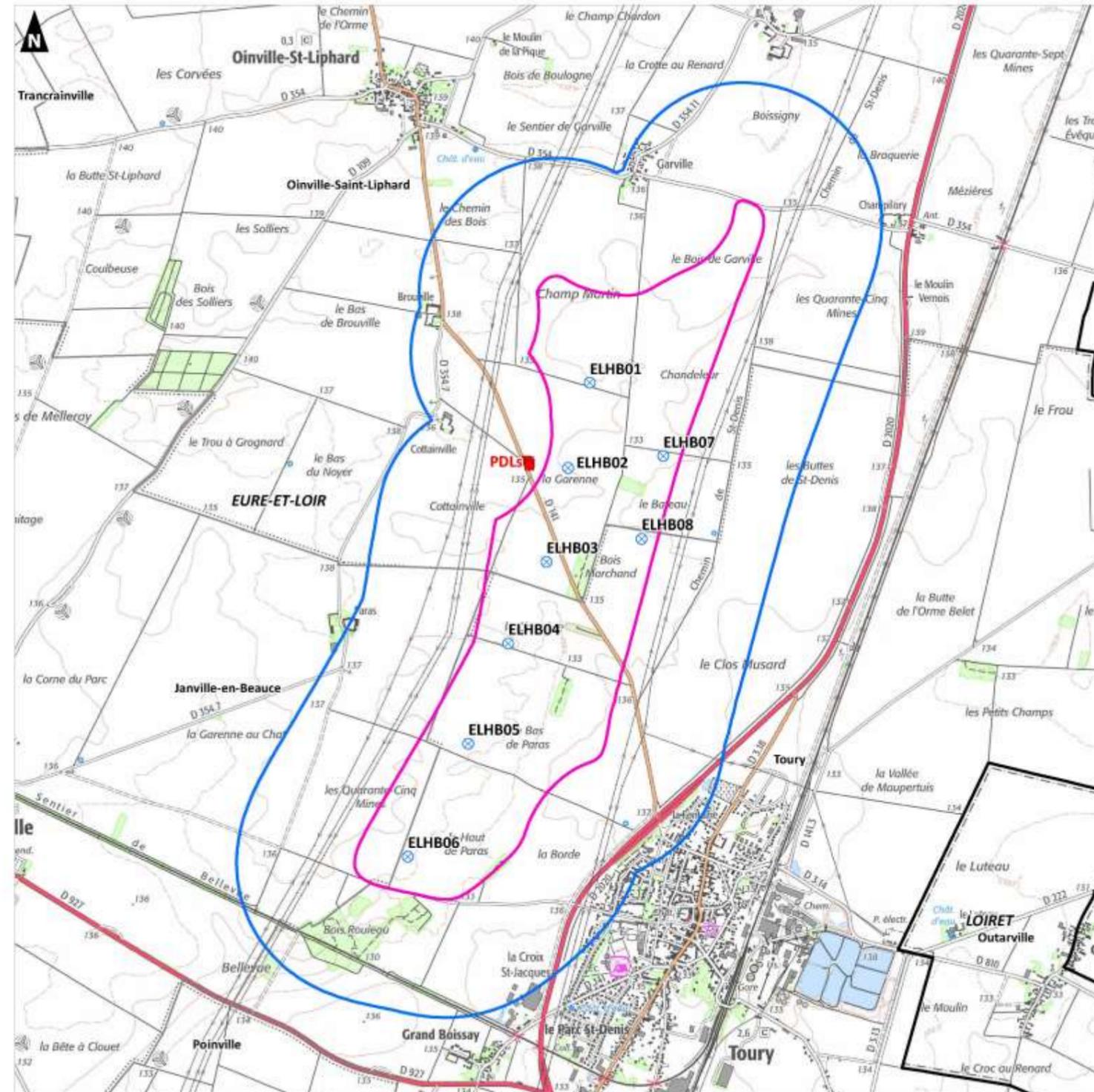
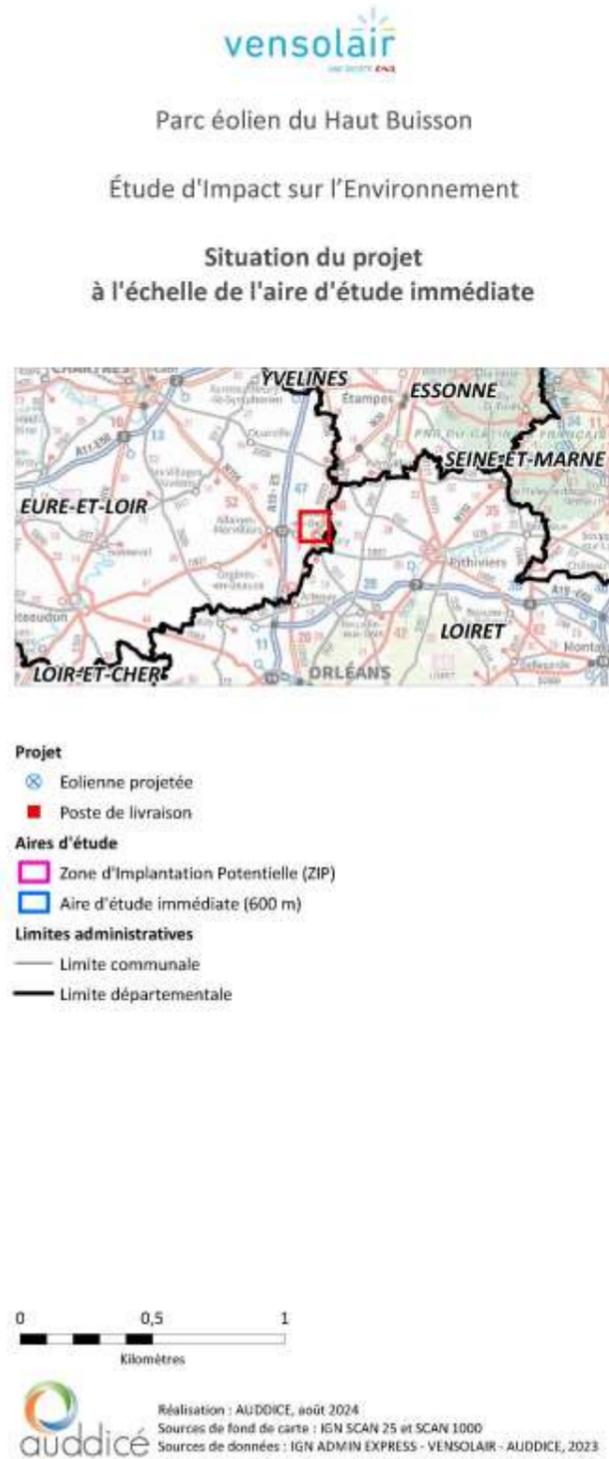


Illustration 2 : Localisation de la zone d'implantation potentielle, des éoliennes et des postes de livraison

1.4. Raisons du choix du projet

Le projet éolien Le Haut Buisson s'inscrit dans le cadre du développement de l'énergie éolienne et dans un contexte très riche en matière de réflexion autour de l'éolien :

■ A l'échelle mondiale

Dans son troisième rapport sur l'atténuation des émissions de CO₂ du 4 avril 2022, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) souligne l'urgence de sortir très rapidement des énergies fossiles pour maintenir la hausse de la température de la planète à 1,5°C. Selon les bilans établis par le GIEC sur le secteur énergétique, les énergies solaires et éoliennes constituent les outils les plus puissants pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). La guerre en Ukraine a permis de prendre conscience que la France et l'Europe restent dépendants des énergies fossiles. Les questions de la diversification des approvisionnements en énergie pour l'Europe et de la recherche d'une indépendance énergétique par le développement accéléré des énergies renouvelables sont au cœur des débats de l'UE.

Fin 2022, à l'échelle mondiale, l'énergie éolienne terrestre représentait près de 1 020 639 MW¹ installés, dont 116 616 MW installés en 2023, soit un taux de croissance entre 2022 et 2023 d'environ 16,7 %.

■ A l'échelle européenne

Ces préoccupations internationales ont été traduites à l'échelle européenne et nationale. Le paquet Energie Climat de l'Union Européenne, la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (publiée au Journal Officiel du 18 août 2015) et le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (25 janvier 2019) fixent les objectifs à moyen et long termes de production et de consommation d'énergie afin d'aller vers la neutralité carbone à l'horizon 2050. La France s'est engagée à :

- Porter en 2030 la part des énergies renouvelables à 32 % de notre consommation énergétique finale, soit environ 40 % de l'électricité produite, 38 % de la chaleur consommée et 15 % des carburants utilisés ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen de baisse de 40 % de ces émissions en 2030 (par rapport à la référence 1990) et au-delà les diviser par 4 à l'horizon 2050 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 20 % en 2030 par rapport à la référence 2012.

La France, grâce à sa géographie et son climat, présente le deuxième gisement éolien en Europe après le Royaume-Uni ; elle occupe le 7^e rang mondial en termes de puissance installée, et le 4^e rang européen avec 22 GW installés fin 2023.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), adoptée par le Gouvernement le 21 avril 2020, affiche l'ambition pour les énergies renouvelables. L'atteinte des objectifs fixés passe par le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, le triplement de l'éolien terrestre (soit 24,6 GW éolien terrestre d'ici fin 2023 et 34,1-35,6 GW à fin 2028), et la multiplication par cinq du photovoltaïque à l'horizon 2030.

La PPE 2024-2033 est en cours d'élaboration.

Avec la parution le 26 mai 2021 de la circulaire relative à la planification territoriale et à l'instruction des projets éoliens, le Gouvernement réaffirme son ambition pour un développement de l'éolien terrestre et lance des travaux de cartographie des zones favorables à l'éolien en France.

■ A l'échelle régionale

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle régionale par l'intermédiaire d'un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire vise l'objectif de couvrir 100 % des consommations énergétiques de la région par des énergies renouvelables et de récupération à l'horizon 2050 ainsi qu'une réduction de 100 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique entre 2014 et 2050.

A l'échelle des régions françaises, la région Centre-Val de Loire se place en 4^e position avec une capacité installée de 1 572 MW en 2022.

¹ Source : « Global Wind Report 2024 » Global Wind Energy Council (GWEC), avril 2024.

1.5. Les étapes-clés du projet

Les principales étapes du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Date	Etape importante du projet
2018	Mise en service du parc éolien du Bois Violette sur Oinville-Saint-Liphard
Depuis 2020	Echanges avec les élus sur la faisabilité du projet
6 avril 2023	Rencontre du Maire de Oinville-Saint-Liphard
18 juillet 2023	Rencontre des élus de Oinville-Saint-Liphard
19 juillet 2023	Rencontres avec le Directeur Général des Services et M. Le Maire de Toury
17 novembre 2023	
Hiver 2023-2024	Présentation de l'état d'avancement du projet aux élus
-	Compatibilité avec la cartographie des états généraux 28
7 décembre 2023	Délibération de Oinville-Saint-Liphard pour intégration du secteur en zone d'accélération
8 décembre 2023	Délibération de la commune de Toury pour ZAEnR
29 décembre 2023	Délibération de la CC Coeur de Beauce relative aux zones d'accélération des énergies renouvelables
6 février 2024	Présentation de l'état d'avancement du projet aux élus de Oinville-Saint-Liphard
12 mars 2024	Délibération favorable de la commune de Oinville-Saint-Liphard
13 septembre 2024	Passage en CDENR avec avis favorables des communes du projet et de la CC Coeur de Beauce
27 septembre 2024	Permanence d'information à Oinville-Saint-Liphard
30 octobre 2024	Comité projet avant le dépôt du dossier

Date	Etape importante du projet
8 novembre 2024	Permanences d'information sur la commune de Toury
9 novembre 2024	
12 décembre 2024	Délibération favorable de la commune de Toury

1.6. Fonctionnement de l'installation

Le principe de fonctionnement d'une éolienne est présenté sur l'illustration suivante.

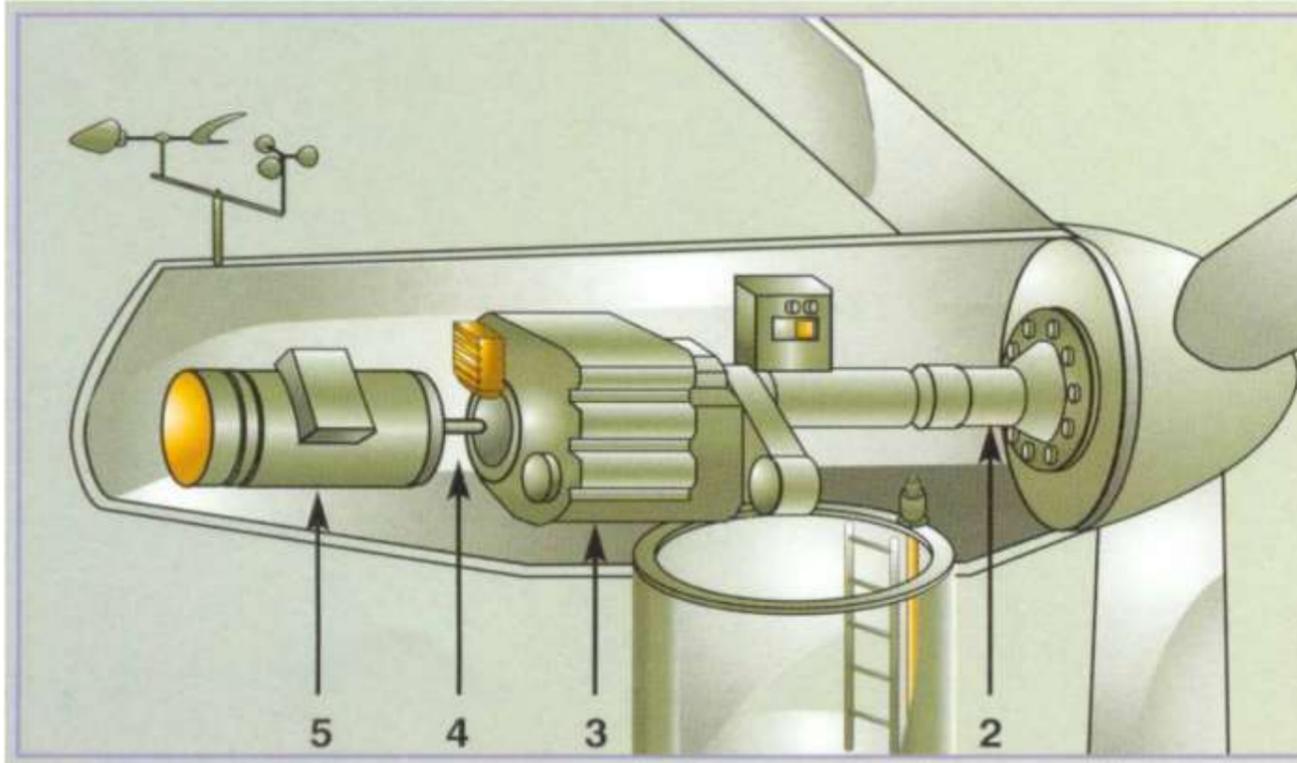


Illustration 3 : Principe de fonctionnement d'une éolienne

Source : ADEME

Le modèle d'éolienne retenu répondra à toutes les exigences de l'ensemble des études présentées dans ce dossier.

Chaque éolienne est installée sur une fondation en béton armé recouverte de terre et matériaux. Les éoliennes sont reliées par un réseau électrique souterrain jusqu'à un poste de livraison. Des pistes stabilisées seront réalisées (ou aménagées) pour permettre un accès à chaque éolienne.

■ Comment fonctionne une éolienne ?

Entraîné par les pales (1), un premier arbre dit lent (2) entraîne un multiplicateur (3), sorte de boîte de vitesse. Ce dernier ajuste, à sa sortie, la vitesse d'un nouvel arbre, qualifié cette fois de rapide (4), aux caractéristiques de la génératrice (5) qui produit l'électricité.

La nacelle sera positionnée en permanence face au vent grâce à un système d'orientation actif (par moteur électrique).

Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- Système de freinage par calage variable des pales et aérofreins (freinage aérodynamique) ;
- Système de freinage à disque à l'intérieur de la nacelle sur l'arbre de transmission.

Les éoliennes sont surveillées et pilotées à distance par télécommunication via un centre de télésurveillance. En cas d'arrêt déclenché par les capteurs de sécurité, une équipe de maintenance est nécessaire pour traiter l'origine du défaut. Les éoliennes font également l'objet de visites techniques régulières et d'une maintenance préventive.

■ Description des réseaux

L'illustration ci-dessous présente le principe de raccordement d'un parc éolien au réseau d'électricité. L'électricité des éoliennes est fournie en 660 Volts, **tension relevée en 20 000 Volts par un transformateur**. Une ligne enterrée relie les éoliennes au poste de livraison. Ce dernier est relié par un réseau enterré au poste source le plus proche qui permet l'évacuation de l'électricité produite sur le réseau Enedis local. Les raccordements sont en totalité réalisés au moyen de câbles normalisés enfouis. Ce raccordement externe au parc éolien est placé sous la maîtrise d'œuvre d'Enedis. Le poste source le plus proche pressenti pour être celui où se raccordera le parc est celui de Tivernon, mais le tracé ne peut être encore garanti car dépendant d'Enedis et du moment où le chantier se mettra en place. Il est à noter que généralement ce tracé se réalise le long des accotements de la voie publique.

Des câbles de télécommunication sont également nécessaires pour l'exploitation et la télésurveillance du parc éolien.

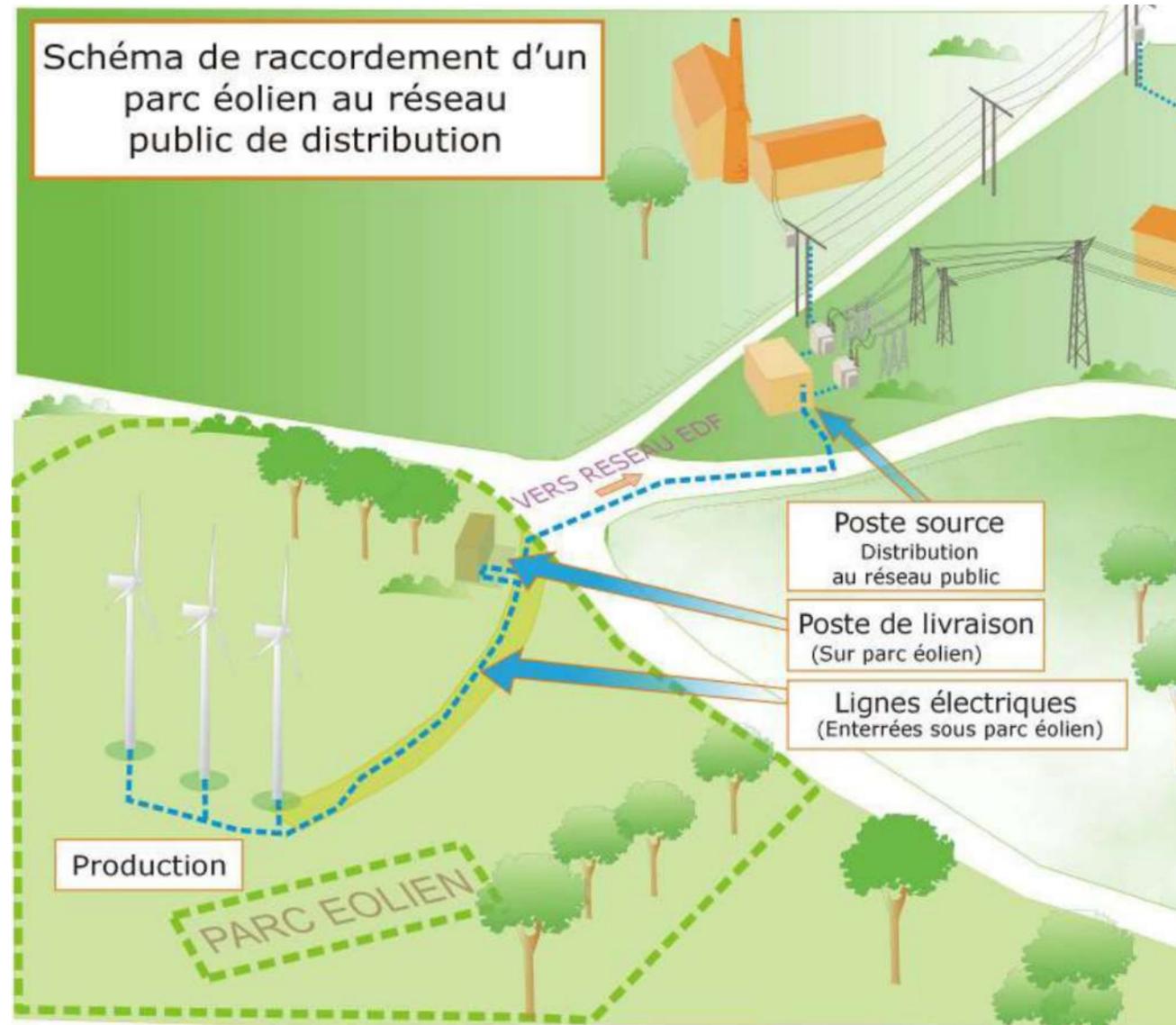


Illustration 4 : Composants du parc éolien

Source : ADEME

1.7. Installation classée et régime

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation d'exploiter prévu à l'article L.512-1 du Code de l'environnement au titre des rubriques listées dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Désignation de l'activité	Régime	Rayon d'affichage	Caractéristiques de l'installation
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs Installation comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	Autorisation	6 km	8 éoliennes dont le mât a une hauteur* de l'ordre de 106,6 m

* Hauteur du mât au sens ICPE (hauteur du mât + hauteur de la nacelle)

Tableau 2 : Rubriques de la nomenclature des ICPE

Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique de 6 km sont :

Dans le département de l'Eure-et-Loir (28) : Oinville-Saint-Liphard, Toury, Janville-en-Beauce, Poinville, Santilly, Bazoches-les-Hautes, Trancrainville, Neuville-en-Beauce, Rouvray-Saint-Denis, Barmainville.

Dans le département du Loiret (45) : Tivernon, Lion-en-Beauce, Oison, Chaussy, Outarville, Bazoches-les-Gallerandes, Erceville, Boisseaux.

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

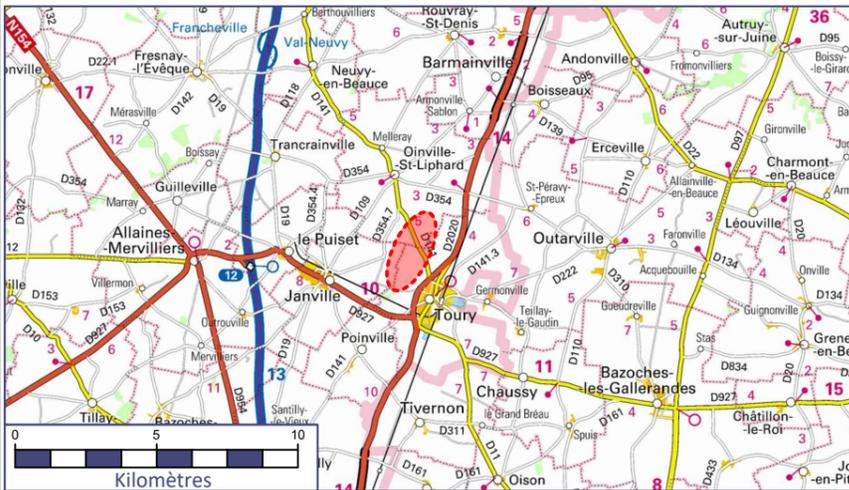
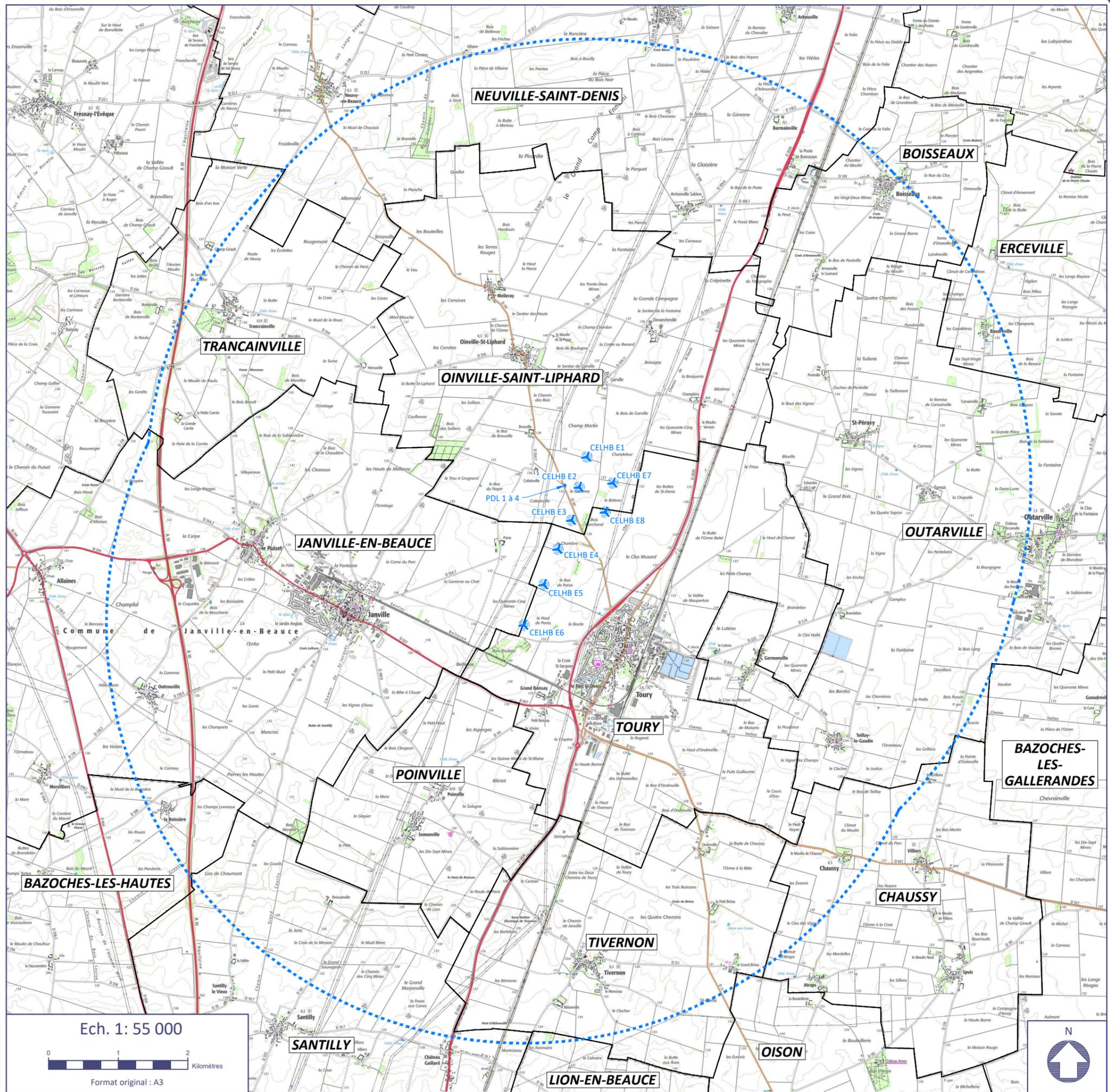
Emplacement de l'installation et rayon d'affichage

-  Eolienne du projet
-  Limite communale
-  Poste de Livraison (PDL)
-  Rayon d'affichage (6km) **

** Le rayon d'affichage de l'installation est défini à partir du mât des éoliennes et des postes de livraison.

Communes concernées par l'enquête publique :

numero	nom	code insee
1	Bazoches-les-Gallerandes	45025
2	Bazoches-les-Hautes	28029
3	Boisseaux	45037
4	Chaussy	45088
5	Erceville	45135
6	Janville-en-Beauce	28199
7	Lion-en-Beauce	45183
8	Oinville-Saint-Liphard	28284
9	Oison	45231
10	Outarville	45240
11	Poinville	28300
12	Neuville-Saint-Denis	28319
13	Santilly	28367
14	Tivernon	45325
15	Toury	28391
16	Trancrainville	28392

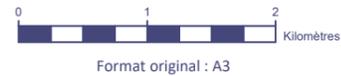


CENTRALE EOLIENNE DU HAUT BUISSON
Parc Club Millénaire Bât.4
1025 Rue Henri Becquerel
34000 MONTPELLIER



DATE
25/04/2025
P10
PAGE 03

Ech. 1: 55 000



1.8. Compatibilité aux documents d'urbanisme et aux servitudes existantes

1.8.1. Urbanisme

Les trois communes de l'aire d'étude immédiate (Toury, Oinville-Saint-Liphard et Janville-en-Beauce) sont régies par le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) Cœur de Beauce.

La majorité de la zone d'implantation potentielle est concernée par des zones agricoles A. Cependant, trois zones naturelles sont identifiées au centre-est de la ZIP. Les éoliennes sont implantées en dehors des zones naturelles, uniquement en zone agricole.

Le projet éolien Le Haut Buisson est compatible avec le PLUi Cœur de Beauce.

L'implantation d'éoliennes sur le territoire communal respecte l'éloignement de 500 mètres des habitations existantes ou des zones à vocation d'habitat fixé par l'article L.515-44 du Code de l'environnement. En effet, l'habitation ou zone urbanisable la plus proche des installations du projet se situe à 606 m.

Le projet dans son ensemble est conforme avec la réglementation vis-à-vis de l'éloignement des habitations.

1.8.2. Compatibilité du projet avec les documents-cadres

Plans, schémas et programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Schémas de mise en valeur de la mer	Non concerné
Plans de déplacements urbains (PDU)	Pas de PDU sur la zone d'étude – Non concerné
Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Absence dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Loire-Bretagne – Compatible
	SDAGE Seine-Normandie – Non concerné à l'échelle de l'aire d'étude immédiate
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	SAGE Nappe de Beauce – Compatible

Plans, schémas et programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Plan national de prévention et de gestion des déchets	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement – Compatible
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets	
Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	
Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics	
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France	Hors Ile-de-France – Non concerné
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France	
Schémas départementaux des carrières	Absence de carrière dans l'aire d'étude immédiate – Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial	Hors Grand Paris – Non concerné
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles – Non concerné
Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	Hors zone forestière – Non concerné
Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	

Plans, schémas et programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) des forêts privées	
Documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000	SCoT Cœur de Beauce – Compatible SRADDET Centre-Val de Loire – Compatible
Document stratégique de façade	Non concerné
Plan de gestion des risques d’inondation	Non concerné
Chartes des parcs nationaux	Non concerné
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	Compatible
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)	Compatible

Tableau 3 : Compatibilité du projet avec les documents de l’article R.122-17 du Code de l’environnement

1.9. Maîtrise foncière

La zone d’implantation potentielle concerne des terrains privés desservis par des voiries communales. Avant de commencer les études techniques propres au site, il a donc été nécessaire de recueillir l’accord des propriétaires fonciers et des exploitants agricoles potentiellement concernés.

Les accords concernant les parcelles foncières liées aux installations (survol des pales compris) ont été tous signés sous la forme de promesses de bail et de servitudes, décrivant notamment l’ensemble des clauses d’un éventuel futur bail emphytéotique ou d’une éventuelle future convention de servitudes.

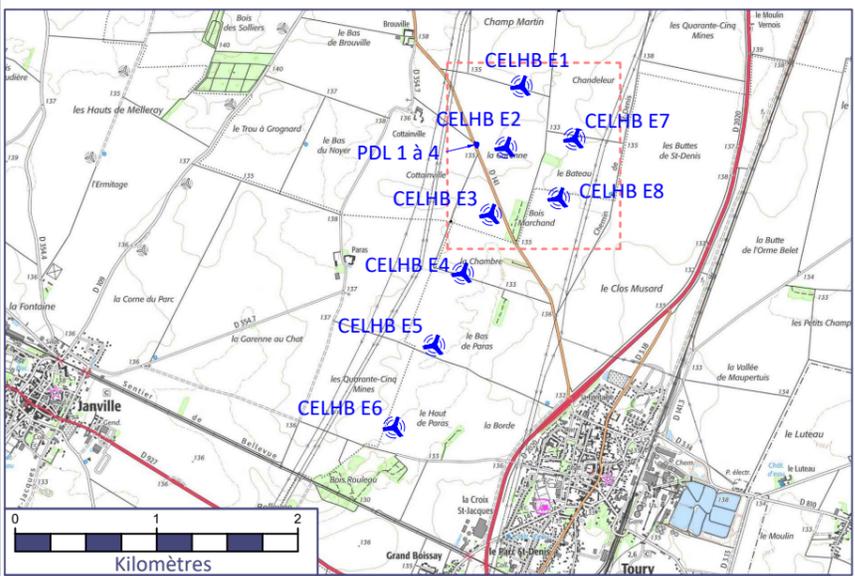
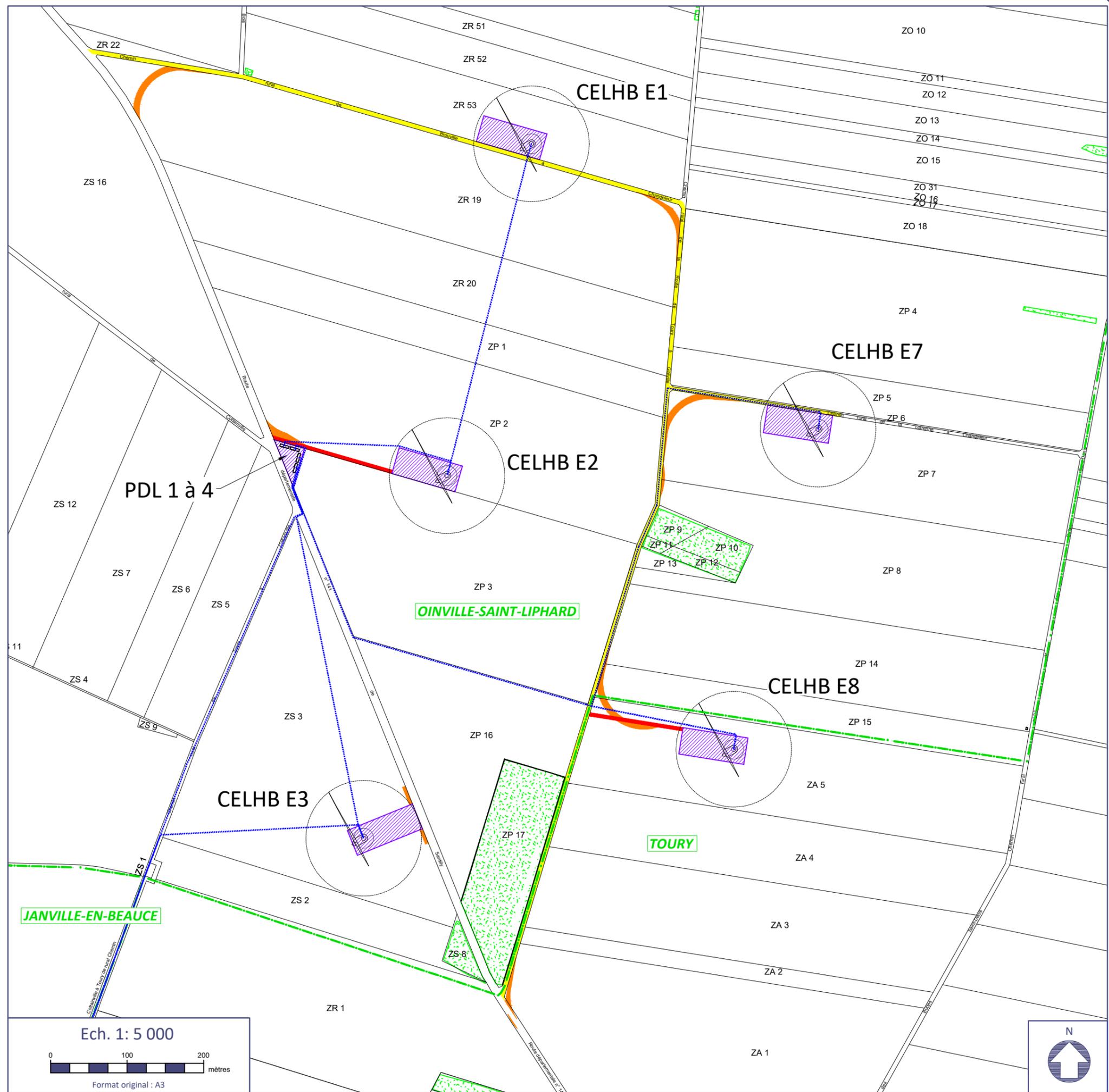
Le projet tient compte des avis de chacun pour la définition de l’implantation et des accès, afin de limiter les désagréments vis-à-vis de l’exploitation des cultures.

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Plan de l'installation et des travaux envisagés

(art. R.181-13 4° & R.181-13 7° du code de l'environnement)

-  Eolienne projetée
-  Poste de Livraison (PDL)
-  Plateforme à aménager
-  Réseau électrique Inter-Eolien (R.I.E)
(Figuré à titre indicatif)
-  Limite communale
-  Accès existant renforcé
(Voie ouverte à la circulation publique)
-  Accès créé et maintenu pour l'exploitation
-  Accès créé et démantelé en fin de chantier

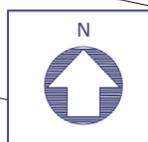


CENTRALE EOLIENNE DU HAUT BUISSON
Parc Club Millénaire Bât.4
1025 Rue Henri Becquerel
34000 MONTPELLIER



DATE
07/11/2024
P10
PAGE 01

Ech. 1: 5 000
Format original : A3

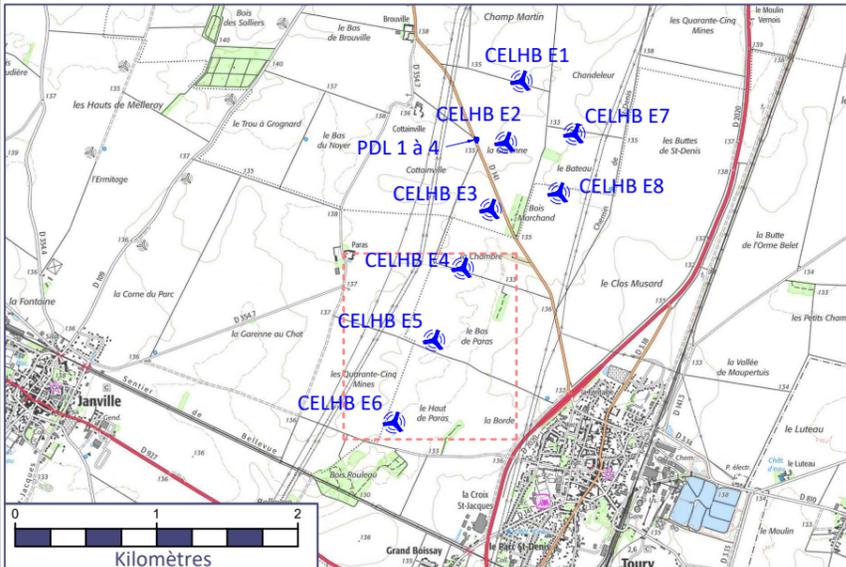


DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Plan de l'installation et des travaux envisagés

(art. R.181-13 4° & R.181-13 7° du code de l'environnement)

-  Eolienne projetée
-  Poste de Livraison (PDL)
-  Plateforme à aménager
-  Réseau électrique Inter-Eolien (R.I.E)
(Figuré à titre indicatif)
-  Limite communale
-  Accès existant renforcé
(Voie ouverte à la circulation publique)
-  Accès créé et maintenu pour l'exploitation
-  Accès créé et démantelé en fin de chantier



CENTRALE EOLIENNE DU HAUT BUISSON
Parc Club Millénaire Bât.4
1025 Rue Henri Becquerel
34000 MONTPELLIER



DATE
07/11/2024
P10
PAGE 02



Ech. 1: 5 000
0 100 200 mètres
Format original : A3



CHAPITRE 2. PREVENTION DES RISQUES, IMPACTS ET MESURES ASSOCIEES

2.1. L'étude de dangers

Une étude de dangers a été réalisée sur le modèle du guide technique INERIS validé en juin 2012 par la Direction Générale de Prévention des Risques du ministère de l'écologie. L'analyse menée dans l'étude de dangers étudie cinq catégories de scénarios : la projection de tout ou une partie de pale, l'effondrement de l'éolienne, la chute d'éléments de l'éolienne, la chute de glace et la projection de glace.

2.1.1. Analyse des risques

L'exploitant a étudié pour chaque scénario, son intensité, sa probabilité, sa cinétique et sa gravité. Il a ensuite hiérarchisé ces scénarios à l'aide de la matrice gravité-probabilité. Il existe cinq classes de probabilité, allant de A (d'une probabilité courante) à E (d'une probabilité extrêmement rare).

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale Soit 180 m	Rapide	Exposition forte	D	Important Pour toutes les éoliennes	Acceptable
Chute de glace	Zone de survol Soit 75 m	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré Pour toutes les éoliennes	Acceptable
Chute d'éléments de l'éolienne	Zone de survol Soit 75 m	Rapide	Exposition forte	C	Sérieux Pour toutes les éoliennes	Acceptable
Projection de pale ou de fragments de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Sérieux Pour toutes les éoliennes	Acceptable
Projection de glace	1,5 x (H + D) autour de l'éolienne Soit 382,5 m	Rapide	Exposition modérée	B	Modéré Pour toutes les éoliennes	Acceptable

Où H : hauteur au moyen et D : diamètre du rotor

Pour déterminer l'acceptabilité du projet en matière de risque, la matrice de criticité présentée ci-dessous, adaptée de la circulaire du 10 mai 2010, est utilisée :

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important		S1			
Sérieux		S4	S3		
Modéré				S5	S2

Tableau 4 : Cotation des risques selon la matrice de criticité de la circulaire du 10 mai 2010

Légende de la matrice :

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		acceptable
Risque faible		acceptable
Risque important		non acceptable

Scénarios

S1	Effondrement de l'éolienne
S2	Chute de glace
S3	Chute d'éléments de l'éolienne
S4	Projection de pale ou fragments
S5	Projection de glace

Il n'y a pas de scénario en zone de risque inacceptable. Pour toutes les éoliennes, trois scénarios sont classés en zone de risque faible (effondrement de l'éolienne, chute de glace, chute d'éléments de l'éolienne) et deux scénarios sont classés en très faible (projection de pale ou fragments, projection de glace).

Au regard de la matrice ainsi complétée, aucun accident n'apparaît dans les cases rouges. Tous les accidents figurent en case verte ou jaune, c'est-à-dire que le risque d'accidents présente un niveau acceptable.

2.1.2. Mesures prises en amont et moyens d'intervention et de limitation des conséquences

L'exploitant, de par sa démarche en amont, a réussi à limiter les risques. En effet, il a choisi de s'éloigner des habitations en implantant les éoliennes à des distances supérieures aux valeurs réglementaires (500 m) et les distances aux différentes infrastructures (routes) sont suffisantes pour avoir un risque acceptable. De plus, son installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 26/08/2011 modifié relatif aux ICPE) et aux normes de construction. Et afin de garantir un risque acceptable sur l'installation, des dispositions d'ordre général sont mises en place pour prévenir les accidents. Il s'agit avant tout de dispositions organisationnelles.

L'exploitant met en œuvre les moyens de protection et de prévention suivants pour supprimer ou réduire les accidents :

- Chute d'éléments (dont glace) et de nacelle : pose de panneaux préventifs, contrôle périodique de maintenance, système de réduction du givre
- Effondrement de l'éolienne : étude de sol préalable afin de dimensionner les fondations, contrôle des calculs et des travaux, déclaration de conformité, contrôle régulier des assemblages
- Incendie : capteurs de température, alarmes, vérifications périodiques des organes de sécurité, protection foudre avec mise à la terre, extincteurs, consignes et procédures
- Collision avec des avions : balisage conforme à la réglementation en vigueur, information de la base de données de l'aviation civile et militaire
- Projection de pale : capteur de vitesse sur le moyeu et le générateur provoquant l'arrêt par la mise en drapeau des pales, arrêt du rotor par le système de sécurité

Dès que le dysfonctionnement détecté est susceptible d'avoir des conséquences sur la sécurité (mise en arrêt, déclenchement de la détection incendie, etc.), l'information est immédiate afin que l'intervention se fasse le plus rapidement possible (les équipes sont réparties sur le territoire de telle sorte que le délai d'intervention ne dépasse pas deux heures). En cas d'accident majeur, le délai d'intervention des secours sera de 15 minutes maximum.

2.2. Les risques naturels et technologiques

Concernant les **risques naturels** :

- Aucune cavité souterraine ni aucun effondrement de terrain recensé, aléa « retrait-gonflement des argiles » nul dans la zone d'implantation potentielle ;
- Sensibilité très faible au risque sismique ;
- Zone non sujette aux inondations de plaine et aux remontées de nappe ;
- Densité de foudroiement dans les communes de l'Eure-et-Loir de 0,5 coup/km²/an, parmi les valeurs les plus faibles sur le territoire national.

La réalisation d'une étude géotechnique au niveau des aménagements prévus, avant le chantier, permettra de statuer précisément sur les risques naturels liés au sol et à l'eau souterraine. La qualité de réalisation des fondations sera certifiée par un bureau de contrôle et de certification français.

Par ailleurs, les éoliennes sont équipées de plusieurs systèmes de sécurité différents pour prévenir le risque incendie. En outre, le risque de feu de forêt est écarté par l'entretien régulier des abords des éoliennes.

Enfin, chaque éolienne sera équipée d'un système anti-foudre.

Concernant les **risques technologiques** :

- L'ICPE la plus proche de la zone d'implantation potentielle est localisée à environ 500 m au sud-est de la zone d'implantation potentielle (Coopérative Agricole de Bonneval Beauce/Perche), sur la commune de Toury ; aucun impact n'est attendu ;
- Seules les communes de Toury et Oinville-Saint-Liphard sont concernées par les risques de transport de matières dangereuses par voies routière et ferrée. Aucun gazoduc et oléoduc ne traverse la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate ; aucun impact n'est attendu.

En raison de l'éloignement, de la faible importance des risques identifiés et des mesures mises en œuvre, le projet n'aura aucun effet sur les risques naturels et technologiques. De la même manière, ces risques n'auront aucune incidence sur l'environnement avec la mise en place du projet.

2.3. La production et la gestion des déchets

La production de déchets est surtout liée à la phase travaux et comporte une grande part de déchets inertes. Ils seront éliminés dans des installations autorisées à les recevoir.

Concernant la phase d'exploitation, la production de déchets sera minime.

2.4. Impact sur le paysage et le patrimoine

Le volet paysager a décrit en détail dans chacune des structures paysagères concernées les enjeux soulevés par la présence d'un projet éolien sur le territoire. Cette analyse a permis d'orienter les investigations menées pour déterminer les impacts visuels du projet, dans l'objectif de la conception d'un parc éolien en harmonie avec son environnement.

Dans la plaine beauceronne, les perceptions du projet du parc éolien du Haut Buisson sont régulières et franches, même à plusieurs kilomètres de distance. À proximité du projet, ces perceptions sont accompagnées ponctuellement de modifications des rapports d'échelle, d'effets d'encerclement et de concurrence visuelle avec les marqueurs verticaux. Cependant, elles s'amointrissent rapidement avec la distance, le projet se fondant dans le contexte éolien existant.

Au terme de l'étude paysagère, les mesures d'évitement et de réduction apportées à la stratégie d'implantation et les mesures d'accompagnement permettent au projet du parc éolien du haut Buisson de s'insérer partiellement dans le bassin paysager local.

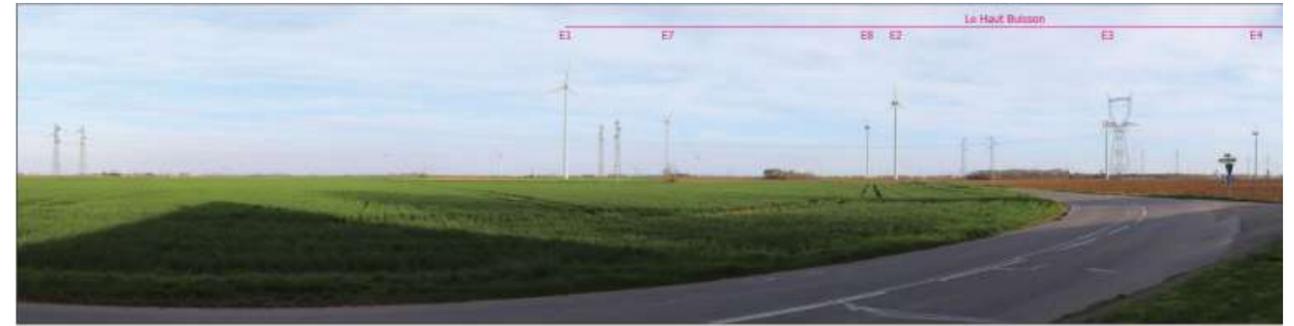
■ Quelques simulations à titre illustratif



Photomontage 1 : Depuis la sortie nord-ouest de Toury



Photomontage 3 : Depuis la frange ouest de Toury



Photomontage 9 : Depuis la ferme de Brouville

Les dispositions ont été prises dès les premières phases du développement du projet afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion visuelle optimale. Les mesures sont proportionnées par rapport aux impacts :

■ Mesures d'évitement

- Implantation cohérente avec la logique spatiale du territoire
- Implantation cohérente avec le contexte éolien
- Evitement du mitage du paysage

■ Mesures de réduction

- Réduction du nombre d'éoliennes
- Réduction du gabarit des éoliennes
- Renforcement du recul du projet par rapport aux lieux de vie
- Intégration des tranchées
- Intégration des éoliennes
- Intégration des postes de livraison
- Maîtrise de la phase de chantier

■ Mesures d'accompagnement

- Installation d'un panneau pédagogique
- Mise en place de filtres visuels végétaux

2.5. Impact sur la faune, la flore et les milieux naturels

2.5.1. Impact du projet avant mesures

■ Sur les zones naturelles

La Zone d'implantation potentielle ne se superpose à aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ou site Natura 2000. Cependant, deux ZNIEFF et deux sites Natura 2000 sont localisés dans un rayon de moins de 10 km autour du projet. Les deux ZNIEFF sont de type I (petites superficies).

Les éoliennes seront implantées en dehors de zones naturelles protégées. Les effets du projet ne sont pas susceptibles de les affecter de façon significative ni d'avoir d'incidences notables sur les espèces concernées. Aucun effet susceptible de remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de ces espèces ou le bon état écologique de leurs populations n'est envisagé pour le projet du Haut-Buisson.

■ Sur la flore et les végétations « naturelles »

Les impacts ont été évalués sur les espèces végétales à enjeu et/ou protégées. L'ensemble des stations d'espèces végétales à enjeu a été évité lors de la conception du projet. **Le projet n'aura aucun impact sur l'espèce végétale présentant des enjeux de conservation (frêne commun) et sur quelconque habitat « naturel » à enjeu.**

S'agissant des autres végétations, les impacts porteront essentiellement sur les végétations commensales de cultures, où la majorité des aménagements est prévue. **L'impact sur ces végétations sans enjeu de conservation particulier, largement représentées au sein de l'aire d'étude immédiate et au-delà, est faible.**

■ Sur les oiseaux

En ce qui concerne les espèces à enjeux de conservation, l'analyse a porté sur l'identification des sensibilités et des impacts en phase travaux et en phase exploitation sur 20 espèces. L'analyse des impacts bruts du projet révèle que 12 espèces sont concernées par des impacts bruts moyens à forts (Alouette des champs, Bruant jaune, Bruant proyer, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Linotte mélodieuse, Perdrix grise, Perdrix rouge, Serin cini et Verdier d'Europe) liés à la phase travaux. Seul le Busard Saint Martin est concerné par un impact brut modéré par collision en phase exploitation.

Pour les espèces sans enjeux de conservation, des impacts bruts forts sont identifiés pour les oiseaux nicheurs en phase travaux. Pour le reste, les impacts bruts identifiés sont faibles, c'est à dire considérés comme non significatifs.

■ Sur les chauves-souris

L'évaluation des impacts a été réalisée sur l'ensemble des espèces recensées lors de l'état initial. Les impacts attendus du projet sur les chiroptères concernent essentiellement la phase d'exploitation du parc, et le risque de collision. Des impacts bruts modérés sont considérés pour la Noctule commune, la Noctule de LEisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune pour toutes les éoliennes. Pour l'éolienne E3, toutes les espèces sont concernées

par un impact brut modéré de par sa plus grande proximité avec un élément boisé (147m). L'impact concernant l'effet barrière est négligeable pour toutes les espèces.

En phase travaux, les impacts liés au dérangement et à la perte d'habitats sont non significatifs, tandis que ceux liés à la destruction de gîtes et d'individus sont nuls.

L'impact du projet sur les espèces en phase travaux sera nul à faible et ne sera pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de leurs populations.

■ Sur l'autre faune

Les **impacts bruts du projet** sur les autres espèces animales détectées et leurs habitats sont considérés comme faibles et non significatifs lors des phases travaux et de fonctionnement.

2.5.2. Mesures mises en œuvre

■ Évitement (ME)

Phase de conception : préservation du patrimoine naturel majeur et prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès.

A large échelle, le choix de la zone d'implantation potentielle tient compte des zonages naturels d'inventaire ou réglementaire et des éléments identifiés de la trame verte et bleue afin de les prendre en compte et de les éviter.

A l'échelle locale, les analyses menées dans l'état initial ont permis de prendre en compte les enjeux environnementaux identifiés sur sites et d'adapter les projets à ceux-ci : diminution du nombre d'éoliennes, réduction du rotor, éloignement des zones à enjeux tels que les boisements.

■ Réduction (MR)

Phase de conception : Choix des turbines les moins impactantes

Phase de travaux :

- adaptation de la période des travaux sur l'année,
- adaptation de la période des travaux sur la journée,
- prévenir l'importation d'espèces végétales envahissantes,

Phase d'exploitation/fonctionnement :

- limiter l'attraction de la faune vers les éoliennes,
- éclairage nocturne du parc compatible avec les chauves-souris,
- suivi écologique et bridage agricole en faveur du Busard Saint-Martin,
- bridage en faveur des chauves-souris,

Phase de démantèlement :

- remise en état du site après exploitation

L'ensemble de ces mesures de réduction permet de diminuer les impacts à la fois en phase travaux et en phase exploitation :

- En phase travaux, la gestion des calendriers d'intervention permet de réduire les impacts notamment sur les oiseaux nicheurs.
- En phase exploitation, la gestion de la végétation au pied des éoliennes et la mise en place d'un éclairage adapté permettront de limiter l'attrait des éoliennes pour la faune et notamment les oiseaux et les chiroptères. Une mesure particulière a été prise pour le Busard Saint-Martin, seule espèce qui possédait un impact brut modéré par collision en exploitation. Cette mesure permet le suivi des populations de Busard sur le site et d'anticiper le risque de collision de ces espèces si elles venaient à se reproduire à moins de 300 m des éoliennes. Enfin, une mesure de bridage dimensionnée spécialement pour le site grâce aux études menées permet de réduire le risque de collision pour les chiroptères.

De plus, la remise en état du site après exploitation est encadrée et permet le rétablissement des milieux et le maintien des populations sur site.

Les impacts du projet après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sont biologiquement non significatif pour les oiseaux, les chauves-souris, l'autre faune, la flore et les végétations « naturelles ». Aucune mesure compensatoire n'est actée dans ce contexte.

Toutefois, **plusieurs mesures d'accompagnement et de suivis ont été prises et renforcent la prise en compte de la biodiversité dans le cadre de ce projet.**

■ Accompagnement (MA)

- Coordinateur environnemental de travaux (mise en place d'un contrôle indépendant de la phase travaux afin de limiter les impacts du chantier sur la faune et la flore).
- Conventonnement avec Eure-et-Loir Nature

■ Suivi

- Suivi des oiseaux en période de nidification mis en œuvre dès la 1^{ère} année
- Suivi environnemental (cadre réglementaire) :
 - o Suivi de la mortalité, mis en œuvre dès la 1^{ère} année de mise en fonction, puis à n+10 (si le suivi mis en œuvre montre une absence d'impact significatif) ou l'année suivante (si le suivi mis en œuvre montre un impact significatif) ;
 - o Suivi de l'activité des chauves-souris en hauteur, mis en œuvre au moins une fois au cours des trois premières années et réalisé conjointement au suivi de mortalité.

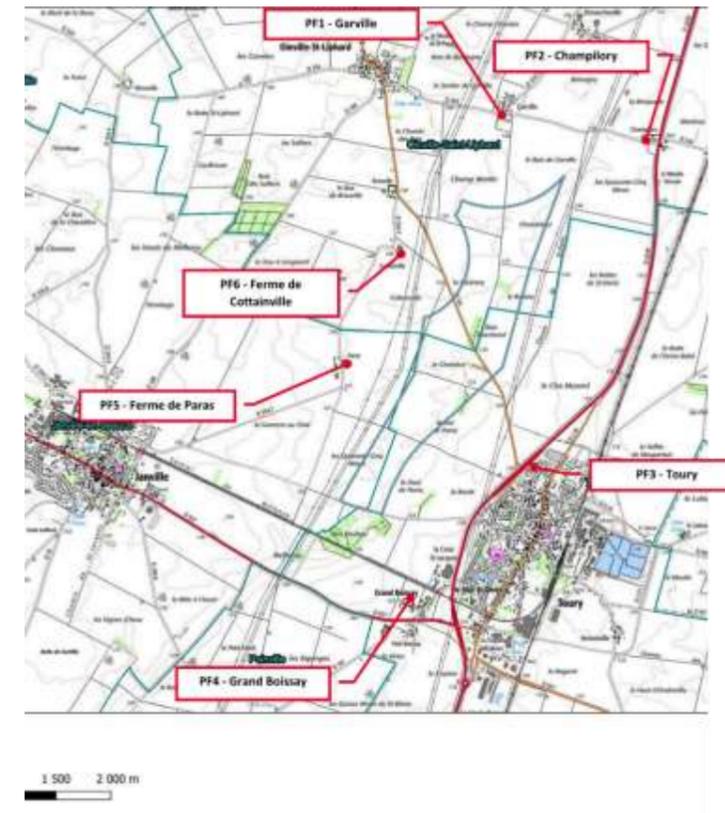
2.5.3. Conclusion

Après évitement des principaux enjeux locaux, ce projet de 8 éoliennes présente des caractéristiques techniques et géographiques induisant des impacts écologiques bruts sur 12 espèces d'oiseaux et 12 espèces de chauves-souris. Le porteur de projet a engagé des mesures proportionnées aux impacts évalués, adaptées et contextualisées permettant en premier lieu d'éviter les principaux impacts, et de réduire dans un second temps ceux non évitables. *In fine*, le projet éolien du Haut Buisson n'aura aucun impact résiduel biologiquement significatif sur la faune et la flore. Un suivi environnemental ambitieux, supérieur au minimum réglementaire des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, est également acté et permettra d'adapter au besoin les mesures tout au long de la durée d'exploitation du parc ainsi que de poursuivre l'effort pour la connaissance naturaliste du secteur.

2.6. Impact sur le milieu humain

2.6.1. Acoustique

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée du 15 janvier au 12 mars 2024 en 6 points d'écoute situés autour du site d'implantation du futur parc éolien.



Ces mesures ont permis de caractériser les niveaux sonores pour les secteurs de vent centrés Est et Ouest. Suite aux premières simulations réalisées, plusieurs risques de dépassements des seuils réglementaires de nuit ont été estimés sur une partie des points de mesures.

■ Mesure de réduction réglementaire

Un plan de gestion acoustique permettant de réduire les émergences sonores a été étudié pour la période nuit et pour les classes de vitesses jugées sensibles sur le plan acoustique. Sur la base de ce plan de gestion acoustique, les émergences sonores initialement calculées ne dépassent pas les seuils réglementaires.

■ Mesure de contrôle acoustique après installation du parc

Lors de la mise en service du parc, une réception acoustique devra avoir lieu pour respecter la réglementation acoustique en vigueur et s'assurer que les éoliennes retenues respecteront bien les seuils d'émergences autorisés.

Après installation du parc, des mesures acoustiques seront réalisées pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique – Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires en vigueur.

2.6.2. Rejets atmosphériques

L'activité n'est pas à l'origine d'émission de gaz dans l'atmosphère.

2.6.3. Ombres portées

Selon l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié, du fait de l'absence de bâtiments à usage de bureaux à moins de 250 m de l'installation, **aucun impact de l'effet d'ombre portée n'est attendu.**

2.6.4. Champs électromagnétiques

Enfin, concernant les mesures électromagnétiques, des mesures réalisées par le CRIREM (Centre de Recherche et d'Information sur les Rayonnements Electromagnétiques non ionisants) sur des parcs éoliens indiquent des valeurs d'environ 0,6µT à 1 m du pied de l'éolienne, tombant à une valeur nulle à 20 m de celle-ci. Quant à la valeur au niveau des postes de livraison, elle est de 0,03µT entre 1 et 3 m pour tomber à 0µT au-delà de 5 m de distance des postes.

Les champs électromagnétiques induits par les éoliennes sont donc faibles. Les tensions en jeu et les caractéristiques pour des raccordements électriques (souterrains et éloignés des zones d'habitat) rendent **le risque sanitaire généré par les parcs éoliens nul.**

2.7. Impact sur le milieu physique

2.7.1. Eau, milieu aquatique et pollution des sols

Les principaux impacts sur les sols et les eaux de surface ou souterraines sont la conséquence de la phase de travaux, notamment des terrassements nécessaires à la réalisation des plateformes, accès, tranchées et fondations. Ces travaux peuvent générer des pollutions par entraînement des matériaux par les eaux pluviales ou par un écoulement d'hydrocarbures provenant des engins utilisés.

Des précautions seront prises lors des différentes phases de travaux. Aucun rejet d'eaux usées ne sera effectué. Il ne sera pas entreposé d'hydrocarbures sur le site. Le matériel à risque (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles de multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface perméable et les eaux de ruissellement seront collectées. Ces mesures de prévention permettront d'éviter toute infiltration de polluants vers les eaux souterraines.

Un soin particulier sera apporté à séparer et stocker les terres végétales réutilisables à part des stériles sous-jacents.

La phase d'exploitation du parc éolien n'est pas source d'impact sur les eaux de surface ou souterraines. Une atteinte ne peut résulter que d'une pollution générée par les opérations de maintenance (mauvaise manipulation) et ne pourrait être que très ponctuelle. L'ensemble des fluides potentiellement polluants se trouvent à l'intérieur des mâts ou des nacelles étanches et équipées de kit anti-pollution. En cas d'incident, le système de surveillance automatique préviendrait les techniciens.

Les impacts résiduels attendus sont négligeables en phase de chantier comme en phase d'exploitation.

2.7.2. Climat et qualité de l'air

L'activité n'est pas à l'origine d'émission de gaz dans l'atmosphère. Au contraire même, le projet contribuera à participer à l'amélioration de la qualité de l'air. En effet, la mise en œuvre du projet permettra de faire moins appel à d'autres sources d'énergie polluantes (comme les centrales thermiques).

2.7.3. Agriculture

La surface consommée permanente du parc éolien sera de 24 160 m². (Surface plate-forme et fondations + chemin d'accès permanents + postes de livraison).

D'autres zones pour une surfaces totale de 30 326 m², seront temporairement impactées par le projet durant les travaux. Il s'agit :

- Des zones de stockage des pâles (10 064 m²) ;
- Des zones de grutage (2 200 m²) ;
- De la création de chemins d'accès temporaire (5 701 m²) et de pans coupé (201 m²) pour faciliter l'accès aux engins et camions ;
- Et d'autres zones temporaires (12 160 m²).

Une Etude préalable agricole a été réalisée.

2.8. Synthèse et coût des mesures

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser voire accompagner les effets du projet lors du chantier et en phase d'exploitation sont reprises dans le tableau suivant avec l'estimation de leurs coûts respectifs.

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût de la mesure (sur 30 ans)
Milieu physique			
Évitement	MP-E1	Réaliser une étude géotechnique pour éviter tout risque lié aux cavités	Inclus dans la conception du projet
Évitement	MP-E2	Limitation de l'imperméabilisation des sols	Intégré au coût du chantier
Évitement	MP-E3	Conception des éoliennes	Inclus dans la conception du projet
Réduction	MP-R1	Gérer les matériaux issus des décaissements	Intégré au coût du chantier
Réduction	MP-R2	Prévenir tout risque de pollution accidentelle du sol, des eaux superficielles et souterraines	Intégré au coût du chantier
Réduction	MP-R3	Mesures de réduction générales	Intégré au coût du chantier
Milieu naturel			
Évitement	ME-1	Préservation du patrimoine naturel majeur	Pas de coût direct
Évitement	ME-2	Prise en compte des enjeux environnementaux locaux	Pas de coût direct
Réduction	MR-1	Choix des turbines les moins impactantes	Pas de coût direct
Réduction	MR-2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Pas de coût direct
Réduction	MR-3	Adaptation de la période des travaux sur la journée	Pas de coût direct
Réduction	MR-4	Prévenir l'importation d'espèces végétales envahissantes	Pas de coût direct
Réduction	MR-5	Limiter l'attraction de la faune vers les éoliennes	Environ 1 000 €/an

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût de la mesure (sur 30 ans)
Réduction	MR-6	Eclairage nocturne du parc compatible avec les chiroptères	Pas de coût direct
Réduction	MR-7	Suivi écologique et bridage des éoliennes en faveur du Busard Saint-Martin	Perte de productible et 7000€/an de suivi (minimum).
Réduction	MR-8	Bridage des éoliennes en faveur des chiroptères	Perte de productible
Réduction	MR-9	Remise en état du site	Pas de coût direct
Accompagnement	MA-1	Coordinateur environnemental des travaux	7 000€
Accompagnement	MALB-1	Conventionnement avec Eure-et-Loir Nature	5 000 €/an
Suivi	MS-1	Suivi de mortalité	21 000 à 24 000 € /an
Suivi	MS-2	Suivi d'activité des chiroptères	12 000€/an
Suivi	MS-3	Suivi de l'avifaune en période de nidification	Conjoint à MR-7
Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique			
Évitement	MH-E1	Limiter l'emprise des aires d'assemblages et de montage	Inclus dans la conception du projet
Évitement	MH-E2	Choix de l'implantation	Inclus dans la conception du projet
Évitement	MH-E3	Information aux gestionnaires	Inclus dans la conception du projet
Réduction	MH-R1	Contrôler les nuisances sonores pendant le chantier	Intégré au coût du chantier

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût de la mesure (sur 30 ans)
Réduction	MH-R2	Plan de bridage	Inclus dans la conception du projet
Réduction	MH-R3	Limiter l'émission de poussières	Intégré au coût du chantier
Réduction	MH-R4	Mise en place de restriction de circulation	Intégré au coût du chantier
Réduction	MH-R5	Gérer la circulation des engins de chantier et délimiter les zones de travaux	Intégré au coût du chantier
Réduction	MH-R6	Gérer les déchets durant le chantier	Intégré au coût du chantier
Réduction	MH-R7	Gérer les déchets en phase d'exploitation	Inclus dans la conception du projet
Réduction	MH-R8	Entretien des abords	Inclus dans la conception du projet
Réduction	MH-R9	Rétablir la réception télé en cas de problèmes	Inclus dans la conception du projet
Compensation	MH-C1	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Inclus dans la conception du projet
Accompagnement	MH-A1	Concertation et communication	Inclus dans la conception du projet
Accompagnement	MH-A2	Information des riverains	Intégré au coût du chantier
Paysage et patrimoine			
Évitement	Pays-Ev. 1	Implantation cohérente avec la logique spatiale du territoire	Inclus dans la conception du projet
Évitement	Pays-Ev. 2	Implantation cohérente avec le contexte éolien	Inclus dans la conception du projet
Évitement	Pays-Ev. 3	Évitement du mitage du paysage	Inclus dans la conception du projet
Réduction	Pays-Re. 1	Réduction du nombre d'éoliennes	Inclus dans la conception du projet
Réduction	Pays-Re. 2	Réduction du gabarit des éoliennes	Inclus dans la conception du projet

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût de la mesure (sur 30 ans)
Réduction	Pays-Re. 3	Renforcement du recul du projet par rapport aux lieux de vie	Inclus dans la conception du projet
Réduction	Pays-Re. 4	Intégration des tranchées	Intégré au coût du chantier
Réduction	Pays-Re. 5	Intégration des éoliennes	Inclus dans la conception du projet
Réduction	Pays-Re. 6	Intégration des postes de livraison	2 400 € HT
Réduction	Pays-Re. 7	Maîtrise de la phase chantier	Intégré au coût du chantier
Accompagnement	Pays-Ac. 1	Implantation d'un panneau pédagogique	1 000 € HT
Accompagnement	Pays-Ac. 2	Mise en place de filtres visuels végétaux	10 000 € HT

2.9. Conclusion de l'étude d'impact

L'étude d'impact du projet de parc éolien Le Haut Buisson s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite fondée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'environnement et du paysage sont deux préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des environnementalistes ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils ont assuré la recherche du moindre impact sur ces secteurs.

Par ailleurs, le projet éolien Le Haut Buisson respectera la réglementation acoustique en vigueur.

Le projet éolien Le Haut Buisson, porté par Centrale Eolienne Le Haut Buisson, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés.

2.10. Phases de chantier

2.10.1. Construction

Suivant la date d’obtention de l’autorisation et hors recours de tiers, la construction du parc éolien pourrait débuter au plus tôt en 2027 pour mise en service 2028.

La construction du parc éolien durera environ 12 mois (suivant si l’ensemble des phases est réalisé successivement) et comprendra les phases suivantes :

Phase	Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8	Mois 9	Mois 10	Mois 11	Mois 12
1	Travaux de terrassement	■	■	■									
	Fondations en béton				■	■	■						
2	Assemblage installation des éoliennes							■	■	■			
	Raccordement électrique							■	■	■			
3	Tests de mise en service										■	■	■
	Mise en service										■	■	■

Tableau 5 : Planning prévisionnel du chantier

Cette planification prévisionnelle peut être affectée par des conditions climatiques extrêmes ou autres cas de force majeure non prévisibles. De plus, des périodes de pause entre les phases peuvent être observées pour répondre aux enjeux du site.

Le chantier sera conforme aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d’hygiène et de sécurité. Il sera placé sous la responsabilité d’un chef de chantier et d’un coordonnateur SPS. Le pétitionnaire choisira des entreprises de génie civil habilitées à réaliser ce genre d’aménagement.

Ce seront très majoritairement des entreprises locales et régionales. Chacune devra présenter des certifications propres à son corps de métier. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

2.10.2. Démantèlement et remise en état

Les opérations de démantèlement et de remise en état du site sont actuellement réglementées par les textes suivants :

- L’arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent ;
- L’arrêté du 22 juin 2020 modifiant l’arrêté du 26 août 2011 ;
- L’arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l’arrêté du 26 août 2011 ;
- L’arrêté du 11 juillet 2023 modifiant l’arrêté du 26 août 2011.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les fondations ainsi que les chemins retirés et le site sera revégétalisé, pour être ensuite remis en culture sauf si les propriétaires des terrains souhaitent leur maintien en l’état. Les modalités ont été portées à connaissance des propriétaires des terrains qui les ont acceptées.

Le coût de ce démantèlement sera assuré par des garanties financières apportées par le maître d’ouvrage, conformément à l’article L.515-46 du Code de l’environnement. Le montant de ces garanties est de 1,5 millions d’euros pour l’ensemble du parc éolien Le Haut Buisson, indexé selon les modalités de calcul indiquées à l’annexe II de l’arrêté du 26 août 2011 modifié.

Les travaux d’installation occupent un espace réduit et impliquent une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien.