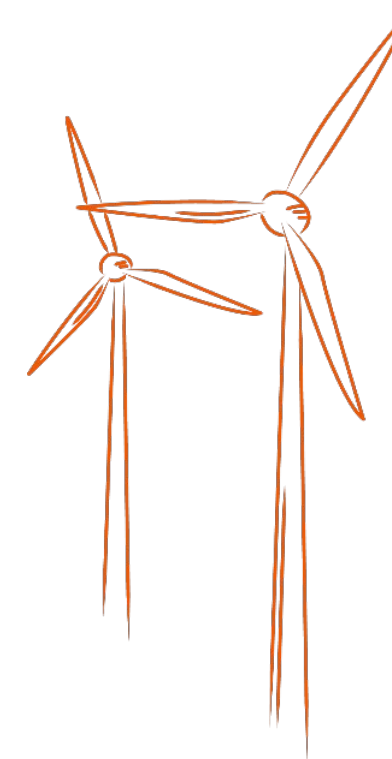




PARC EOLIEN « EOLIENNES D'IRIS » COMMUNE DE MAILLET (36)



Dossier de demande d'autorisation environnementale Description du projet – Avril 2024 & Compléments Février 2026





DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PARC EOLIEN « Eoliennes d'Iris »

Commune de Maillet
Département de l'Indre (36)

DESCRIPTION DU PROJET

Avril 2024 & Compléments Février 2026



SOMMAIRE

- 1 LOCALISATION DU SITE.....6**
 - 1.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE..... 6
 - 1.2 - LOCALISATION ADMINISTRATIVE.....9
- 2 PRESENTATION DE LA SOCIETE ET HISTORIQUE DU PROJET..... 11**
 - 2.1 - PRESENTATION DES SOCIETES 11
 - 2.2 - CHRONOLOGIE DU PROJET 13
- 3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET 15**
 - 3.1 - DONNEES GENERALES D’UN PARC EOLIEN 15
 - 3.2 - DESCRIPTION DU PROJET 17
 - 3.3 - DONNEES TECHNIQUES DE L’EOLIENNE PROJETEE 17
 - 3.4 - LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PROJET..... 19
 - 3.5 - LES AUTRES INSTALLATIONS..... 21
 - 3.6 - BILAN DES SURFACES UTILISEES POUR LES INSTALLATIONS PERMANENTES..... 22
 - 3.7 - CHANTIER DE CONSTRUCTION 23
 - 3.8 - PHASAGE ET DUREE DU CHANTIER..... 24
 - 3.9 - MATERIELS ET DECHETS LIES AU CHANTIER 25
 - 3.10 - DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN EN FIN D’EXPLOITATION 26
- 4 CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE..... 29**
 - 4.1 - REGLEMENTATION APPLICABLE 29
 - 4.2 - DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE..... 30
 - 4.3 - DOSSIER LOI SUR L’EAU 32
 - 4.4 - PROCEDURE D’ENQUETE PUBLIQUE..... 33
 - 4.5 - CONFORMITE DU PROJET 35





1 LOCALISATION DU SITE

1.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

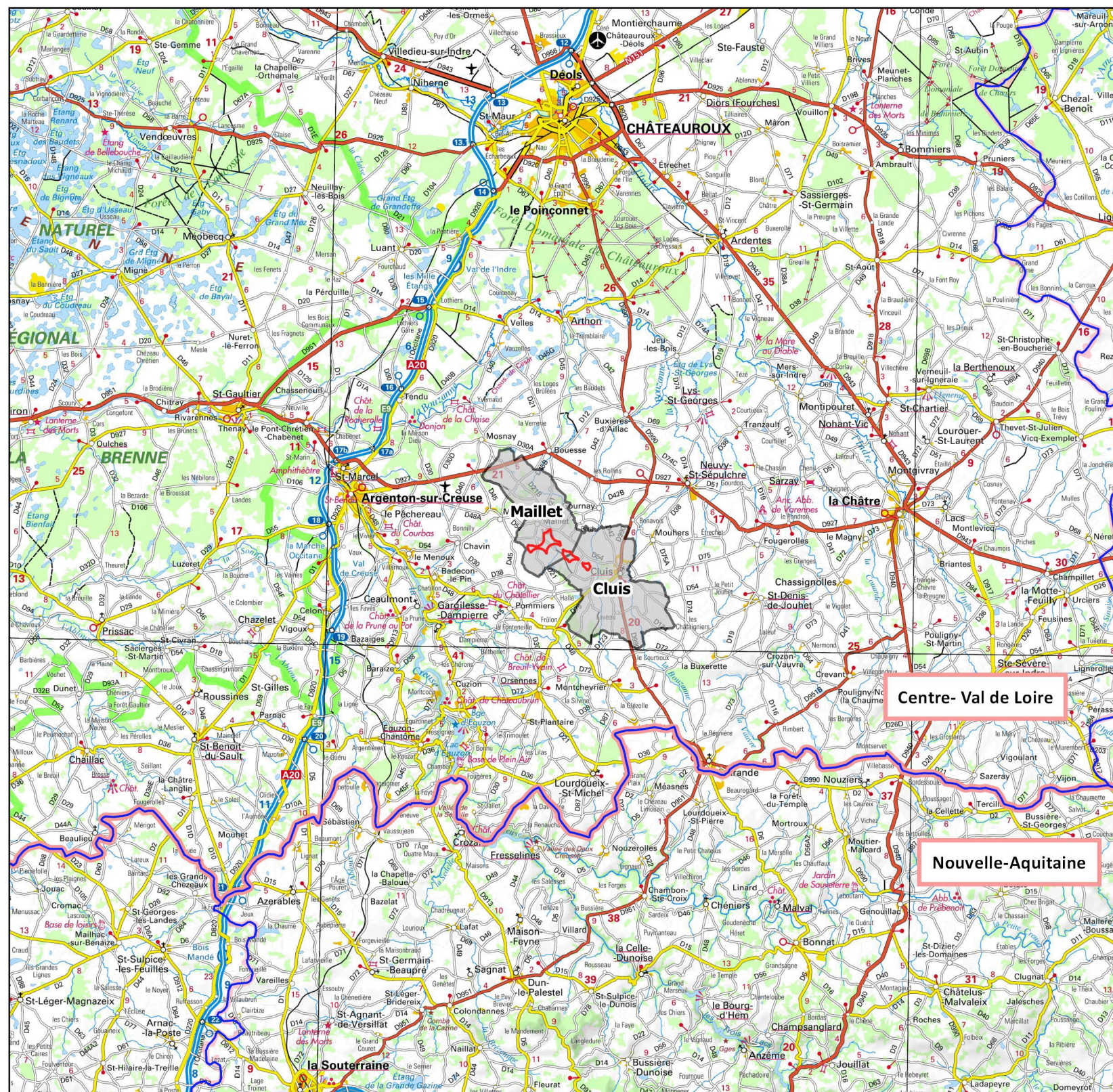
La zone d’implantation potentielle retenue est la suivante :

Tableau 1 : Situation géographique du projet

Région	Centre – Val de Loire
Département	Indre (36)
Arrondissement	La Châtre
Canton	Neuvy-Saint-Sépulchre
Communes	Cluis et Maillet
Communauté de communes	Val de Bouzanne
Communes voisines	Bouesse, Gournay, La Buxerette, Malicornay, Montchevrier, Mosnay, Mouhers, Orsennes, Saint-Denis-de-Jouhet

La Zone d’Implantation Potentielle (Z.I.P.) est située sur les communes de Cluis et Maillet, dans le département de l’Indre (36). La ville de Châteauroux, à environ 27 km au sud, constitue le centre urbain le plus proche.

Les figures suivantes représentent la localisation régionale du projet « Eoliennes d’Iris » ainsi que la localisation de la zone d’implantation potentielle.



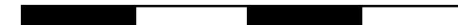
Localisation régionale de la zone d'implantation potentielle

Projet éolien d'Iris (36)

- Limite régionale
- Limite départementale
- Communes concernées par la Z.I.P.
- Zone d'implantation potentielle (Z.I.P)



0 5 10 15 20 km



Centre- Val de Loire

Nouvelle-Aquitaine

Alise
Environnement

Source : Scan régionale
Réalisation : ALISE, 2021

Figure 1 : Localisation régionale du projet « Eoliennes d'Iris »



Source : Scan régional

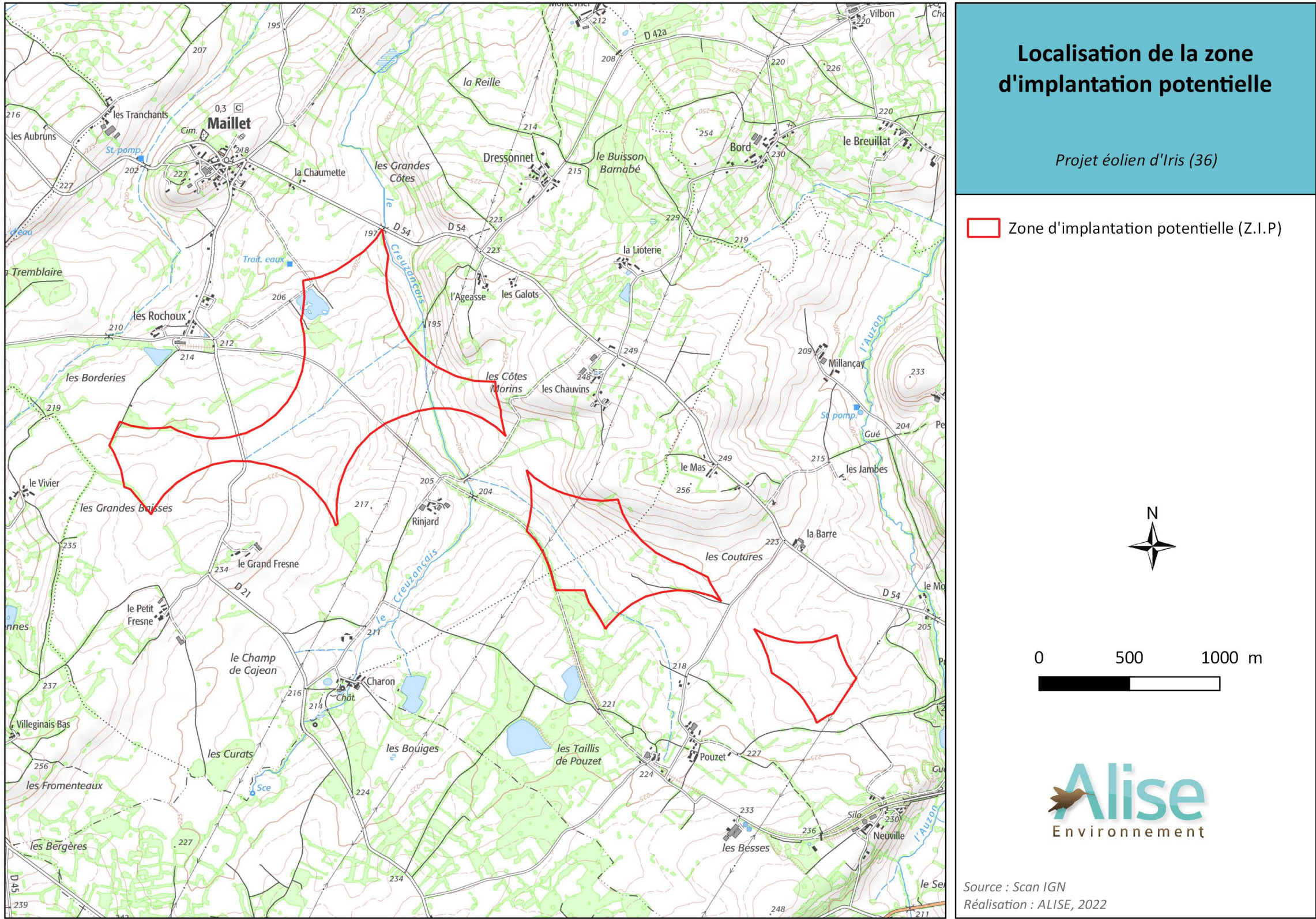


Figure 2 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

Source : Scan IGN



1.2 - LOCALISATION ADMINISTRATIVE

Les éoliennes et les postes de livraison nécessaires au projet seront implantés au sein de la commune de Maillet sur les parcelles cadastrales suivantes :

Tableau 2 : Liste des parcelles d’implantation et n° des sections cadastrales

Eolienne	N° des sections cadastrales			Lieu-dit
	Fondation	Plateforme	Survol	
E1	B800 / B796	B800 / B796	B800 / B796	Les Sybilais
E2	B1599	B1599/B1597	B1599/B1597/B1451/B840	Le Patural de l’Anneau/Les Bornais/Les Combes
E3	B745	B745/B844	B745/B844/B1449/B845	La Croix de Pierre / Les Prés de Perchaux/Les Grands Perchaux
E4	B581/B582	B580/B581/B582	B580/B581/B582	Les Preugnes Avais
PDL	N° des sections cadastrales			Lieu-dit
PDL 1	B 1591			Les Grands Perchaux
PDL 2				
Accès	N° des sections cadastrales			Lieu-dit
Accès E1	B800			Les Sybilais
Accès E2	B1599/B1597/B1595/B1593/B1591/B846			Les Grands Perchaux/Le Patural de l’Anneau/Les Bornais
Accès E3	B744/B745			La Croix de Pierre
Accès E4	B582/B597/B594			Les Preugnes Avais/La Rochère

Conformément aux dispositions de l’arrêté ICPE du 26 août 2011, les éoliennes sont implantées à plus de 500 m des zones urbanisables définies par les documents d’urbanisme et des habitations les plus proches.



Plan détaillé du projet

Projet éolien d'Iris (36)

- Eolienne en projet
- Survol
- Plateforme
- Chemin à créer
- Chemin à renforcer
- Poste de livraison (PDL)
- Raccordement inter-éolien



0 250 500 m

Alise
Environnement

Source : Google Satellite, H2AIR
Réalisation : ALISE, 2025

Figure 3 : Plan général d'implantation du projet éolien d'Iris

Source : IGN, H2air



2 PRESENTATION DE LA SOCIETE ET HISTORIQUE DU PROJET

2.1 - PRESENTATION DES SOCIETES

2.1.1 - La société de projet

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

L'objectif final de la société « Eoliennes d'Iris » 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 « Eoliennes d'Iris » sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc éolien.

Tableau 3 : Références administratives de la société « Eoliennes d'Iris »

Source : H2air

Raison sociale	ÉOLIENNES D'IRIS
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées
Siège social	29 rue des Trois Cailloux, 80 000 AMIENS
Registre du commerce	R.C.S AMIENS
N° SIRET	520 668 625 00020
Code NAF	3511Z / Production d'électricité

Tableau 4 : Références du signataire pouvant engager la société

Source : H2air

Nom	MAHFOUZ
Prénom	Roy
Nationalité	Allemande
Qualité	Président

2.1.2 - La société de développement : H2air

La société H2air est une Société par Actions Simplifiée (SAS) au capital social de 500 000 euros. La société est immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Amiens sous le numéro 502 009 061 00057.

Fondé à Amiens en 2008, H2air est un producteur d'électricité renouvelable indépendant qui s'appuie sur des collaborateurs expérimentés mettant leurs savoir-faire au service de projets éoliens et solaires.

➤ Organisation et expertises

Le siège social du groupe est situé au 29 Rue des Trois Cailloux, à Amiens. Le groupe se compose d'une société-mère, H2air, et de quatre filiales économiques dont H2air PX et H2air GT.



Développement de projets éoliens et solaire :

- Concertation ;
- Analyse de gisement éolien ;
- Etude et réduction des impacts
- Financement de projets.

Construction de parcs éoliens et centrales solaires :

- Solutions « clés en main » ;
- Génies civil et électrique ;
- Suivi de chantier ;
- Maîtrise des coûts.

Gestion opérationnelle des centrales de production :

- Surveillance de la production ;
- Optimisation de la production ;
- Maintenance des infrastructures ;
- Gestion administrative.



H2air et ses filiales H2air PX et H2air GT permettent de prendre en charge toutes les étapes d'un projet éolien ou solaire, du développement à la gestion opérationnelle en passant par la construction. Ces sociétés garantissent une optimisation en termes de coûts et de délais, ainsi qu'une implantation cohérente et concertée.



Le groupe s'appuie sur plus de 150 collaborateurs expérimentés et dispose d'un bureau à Berlin depuis 2008 et de six agences de développement :

- Agence Nord à Amiens (le siège), depuis 2008 ;
- Agence Est à Nancy, depuis 2012 ;
- Agence Ouest à Tours, depuis 2015 ;
- Agence Sud à Aix-en-Provence, depuis 2018 ;
- Agence Sud-Ouest à Toulouse, depuis 2019 ;
- Agence de Beyrouth, depuis 2020 ;
- Agences de Bordeaux et La Rochelle depuis 2022.

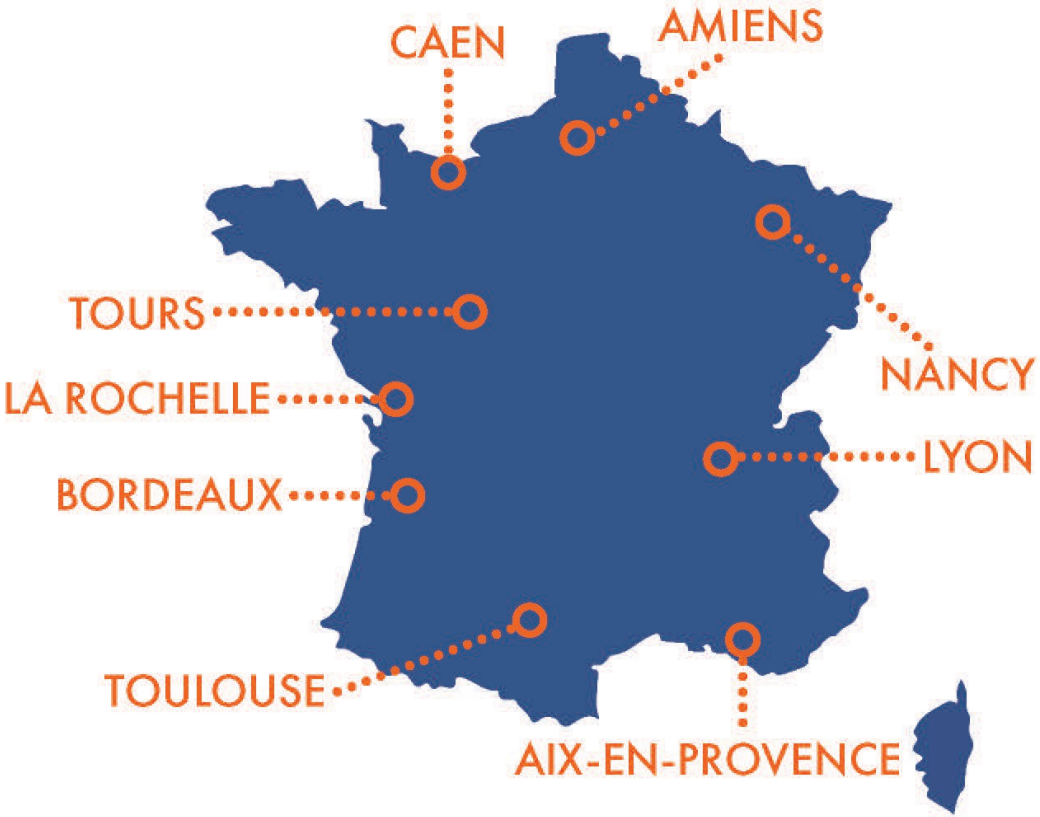


Figure 4 : Implantations des agences de la société H2air
Source : H2air

➤ Références

H2air est un acteur reconnu au sein de la filière terrestre, membre actif de France Renouvelable.

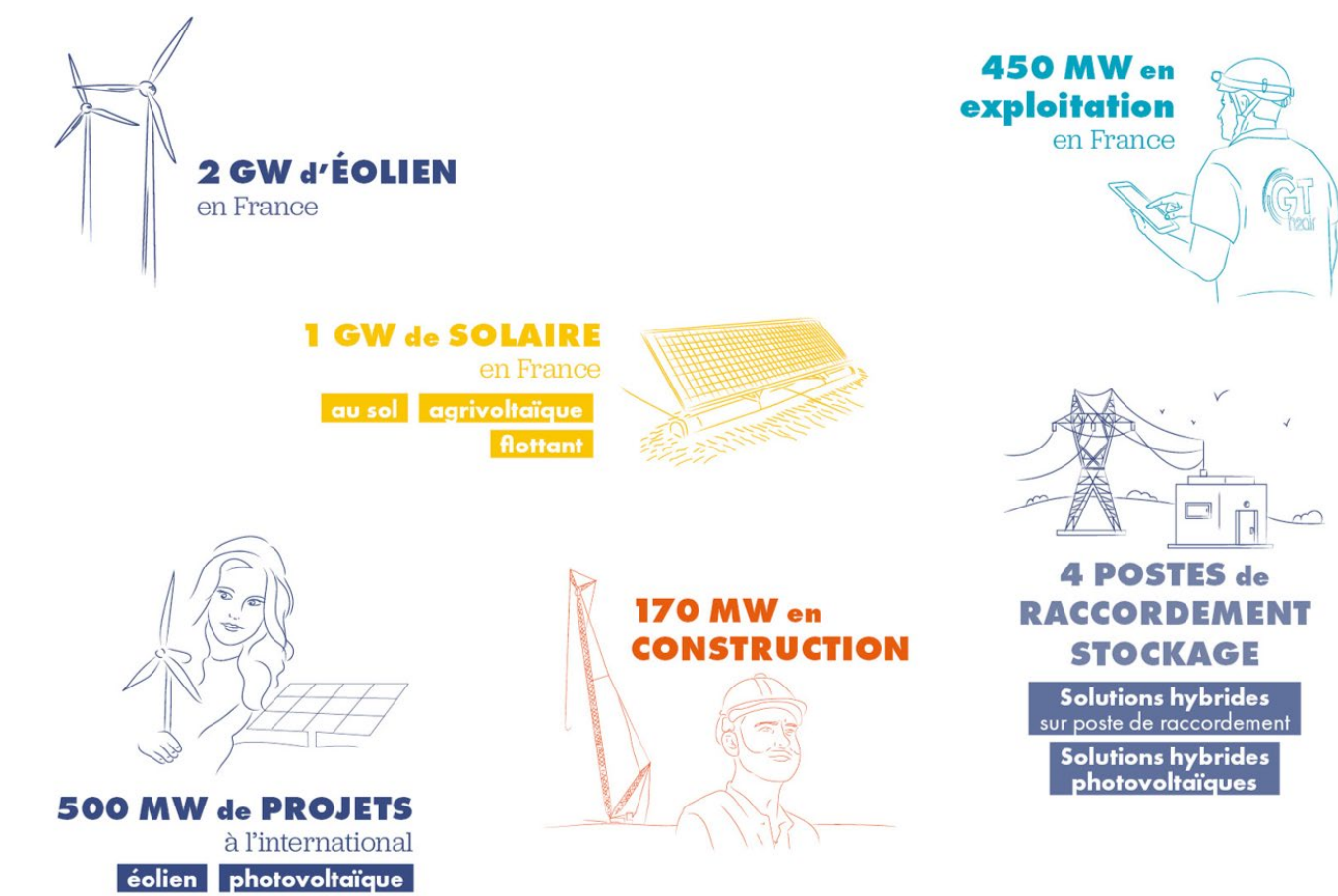


Figure 5 : Références H2AIR
Source : H2air

2.2 - CHRONOLOGIE DU PROJET

Le tableau ci-dessous présente les grandes étapes du projet éolien « Eoliennes d'Iris ».

Tableau 5 : Les grandes étapes du projet éolien « Eoliennes d'Iris »

Source : H2air

Date/période	Etape
Aout 2011	Première rencontre avec la Communauté de Communes du Val de Bouzanne (CCVB).
Mai 2011	Lancement du projet avec la pré-étude de faisabilité – concertation avec les élus locaux – premiers contacts avec les propriétaires et exploitants.
12 mars 2012	la CCVB a délibéré favorablement envers H2air afin d'étudier officiellement le territoire communautaire, dans le but de créer le parc éolien du Val de Bouzanne.
Mars 2012	Début des premières études de faisabilité de projet.
Avril 2012	Concertation avec les services de la SDRCAM et de la DGAC.
12 juillet 2012	Lancement des études de création de ZDE.
06/04/12 :	la CCVB autorise H2air à réaliser une étude de faisabilité pour la création d'un ou plusieurs parcs éoliens sur le territoire intercommunal.
28/06/12 :	Le Préfet de Région arrête le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) et son annexe relative à l'éolien (Schéma Régional Eolien) où Cluis et Maillet sont inscrites dans les zones favorables au développement de l'énergie éolienne.
15 avril 2013 :	L'adoption de la loi Brottes engendre l'abrogation des ZDE.
Avril 2013	Distribution de la première lettre d'information.
Mai 2013	Soucieux de l'investissement engagé et de la volonté de finaliser les études initiales engagées, la CCVB choisit de transformer le dossier de ZDE en Schéma Directeur Eolien (SDE).
Octobre 2013	Distribution de la deuxième lettre d'information.
2014	Lancement des premières études d'impact.
Mai 2014	Distribution de la troisième lettre d'information.
Février-Mars 2016	Permanences publiques à Cluis et Maillet.
Décembre 2016	Dépôt PC+AE en fin d'année.
Novembre 2017	Délibération unanime de la CCVB pour la continuation du projet Engagement à soutenir H2air dans ses démarches.
Hiver 2017-2018	Distribution de la quatrième lettre d'information.
2017-2019	Début d'instruction puis suspension de celle-ci.
2020-2022	Début de la refonte du projet : lancement de la mise à jour de l'étude d'impacts après consultation de la DREAL.
10-24/02/2021 :	Campagne de mesures acoustiques
10/02/2021	Point d'information avec le conseil municipal et le président de la CCVB

Date/période	Etape
03/06/2021	Point d'information de la mairie : convention de voirie.
23/11/2021	Point d'information de la mairie : présentation de l'implantation.
02/12/2021	Délibération de la mairie positive sur la convention de voirie.
13/01/2022	Point d'information mairie.
01/2022	Délibération favorable de la mairie sur le projet.
23/03/2022	Porte-à-porte d'information sur Maillet + Distribution de la cinquième lettre d'information.
02/04/2022	Permanence publique d'information à Maillet (cf. Photo 1).
19/05/2022	Présentation du projet d'Iris en Pôle Éolien 36.
06/07/2022	Atelier 'Maison des projets' pour discuter des mesures ERC avec la mairie et définir les priorités du territoire.
04/08/2022	Distribution de la sixième lettre d'information.
16/09/2022	Porte-à-porte d'information sur Maillet et boitage de la septième lettre d'information dans les mairies riveraines pour l'épargne verte (cf. Figure 12).
01/10/2022	Permanence d'information sur l'épargne verte du projet.
03/10/2022	Réunion d'information avec la CCVB.
16/11/2022	Distribution de la septième lettre d'information.
22-24/11/2022	Installation du mât de mesures de vent.
19/04/2024	Dépôt de la demande d'autorisation environnementale.
Juillet 2024	Réception de la demande de compléments.
24/07/2024	Distribution de la huitième lettre d'information.
Octobre 2025	Réponse à la première demande de compléments.
Février 2026	Réponse à la seconde demande de compléments
Juin 2026	Enquête Publique
Novembre 2026	Décision du Préfet.

Toutes les lettres d'informations sont consultables au lien suivant : <https://projeteolien.com/iris/lettres-d-information.html>.



Figure 6 : Invitation à la permanence d'information dans les mairies riveraines pour l'épargne verte- 24 septembre 2022

Source : H2air



Photo 1 : Permanence publique d'information à Maillet- Avril 2022

Source : H2air



3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

3.1 - DONNEES GENERALES D'UN PARC EOLIEN

D'une manière générale, une éolienne se compose de 3 entités principales distinctes comme l'indique la figure ci-contre :

- **le mât** : il est généralement composé de 3 à 6 tronçons tubulaires en acier ou en béton et abrite le transformateur qui permet d'élever la tension de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique public. Le mât permet également le passage des personnes chargées de la maintenance de l'éolienne. L'accès à la nacelle se fait depuis l'intérieur du mât qui est équipé d'un système d'éclairage et des dispositifs de sécurité des personnes. Le mât permet le passage des câbles électriques et comporte l'électronique de puissance ;
- **la nacelle** : elle abrite le générateur permettant de transformer l'énergie de rotation de l'éolienne en électricité et comprend, entre autres, le multiplicateur et le système de freinage mécanique. Le système d'orientation de la nacelle permet un fonctionnement optimal de l'éolienne en plaçant le rotor dans la direction du vent. La nacelle est généralement réalisée en résine renforcée de fibres de verre ; elle supporte un anémomètre, une girouette et un balisage aéronautique ;
- **le rotor** : il est constitué des pales, du moyeu, de l'arbre lent et d'un système automatisé de calage des pales. Les 3 pales réalisées en matériaux composites sont fixées au moyeu qui se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent relié au multiplicateur. Les pales sont orientables par un système automatisé qui règle leur angle en fonction du vent.

Chaque éolienne sera composée d'une nacelle disposée sur un mât tubulaire conique dont les dimensions varient en fonction du modèle envisagé.

Afin de ne pas sous-évaluer les impacts, de l'installation sur l'environnement, il a été décidé de définir et d'étudier pour la présente étude, **un gabarit maximisant pour E1/E3 et un gabarit maximisant pour E2/E4**, adapté au site du projet, retenant les caractéristiques les plus contraignantes des aérogénérateurs :

Les caractéristiques de ces gabarits maximalistes sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Caractéristiques des gabarits maximalistes

	Gabarit maximisant E1/E3	Gabarit maximisant E2/E4
Puissance nominale maximale	6,0 MW	3,6 MW
Diamètre du rotor (m)	150	136
Hauteur totale (m)	200	210
Hauteur au moyeu (m)	125	142
Largeur de la base de la pôle (m)	4,2	4,1
Longueur de pôle (m)	73,65	66,66
Largeur du mât à la base (m)	5,28	6,3



Hauteur totale maximale
(partie mobile comprise) :

- 200 m pour le gabarit maximisant E1/E3
- 210 m pour le gabarit maximisant E2/E4

Hauteur maximale de
la partie fixe :

- 125 m pour le gabarit maximisant E1/E3
- 142 m pour la gabarit maximisant E2/E4

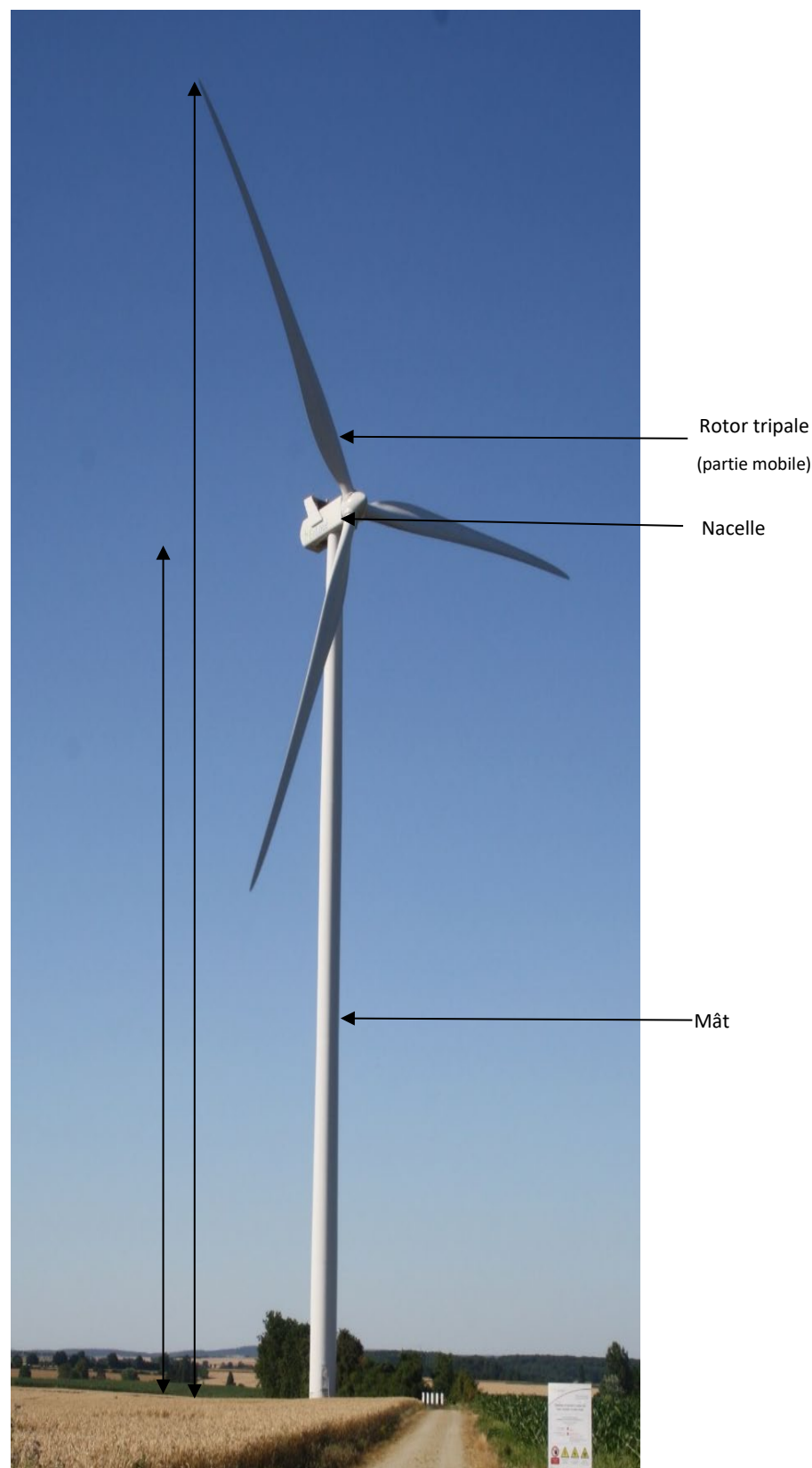


Photo 2 : Vue générale d'une éolienne

❖ Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement d'une éolienne est présenté sur la figure ci-après.

Un modèle type d'éolienne est décrit dans ce chapitre et correspond aux critères techniques principaux retenus. Le choix définitif des éoliennes (modèle et constructeur) sera fait dans cette gamme de matériel (taille, puissance, performance, aspect et production sonore pour combiner un parc répondant à toutes les exigences de l'ensemble des études présentées dans ce dossier).

Le modèle d'éoliennes retenu répondra à toutes les exigences de l'ensemble des études présentées dans ce dossier. A la date du dépôt du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique, le modèle d'éoliennes qui équipera le parc éolien n'est pas encore déterminé. Deux gabarits d'éoliennes maximalistes sont étudiés dans l'étude d'impact, d'une puissance nominale de 5,0 MW et de 6,0 MW.

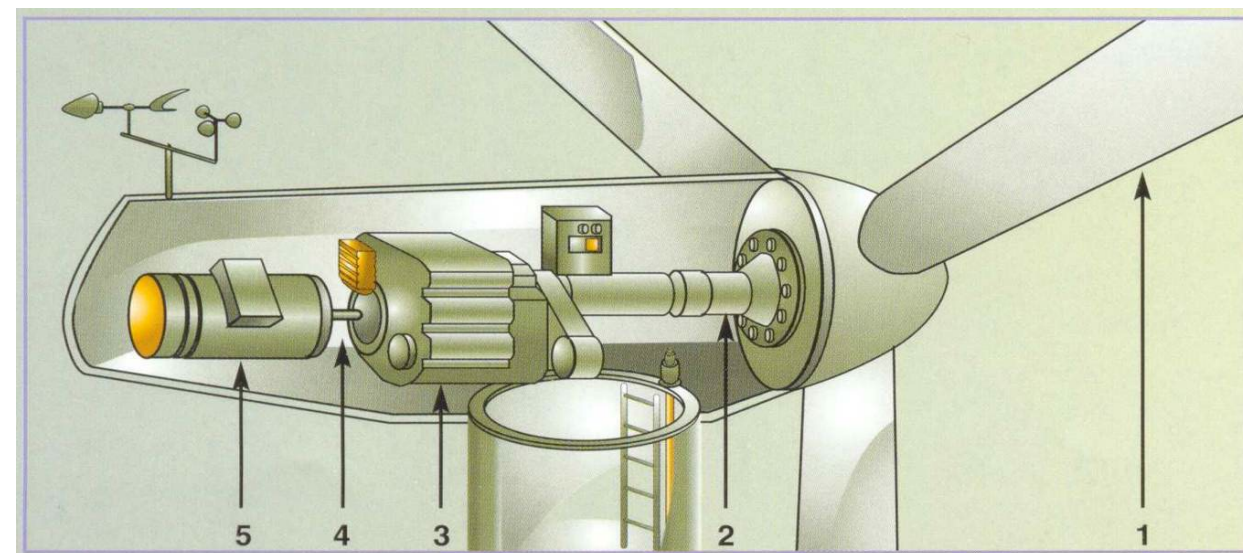


Figure 7 : Principe de fonctionnement d'une éolienne

Source : ADEME

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).

❖ Description des réseaux

Le schéma ci-après présente le principe de raccordement d'un parc éolien au réseau d'électricité. L'électricité des éoliennes est fournie en 690 Volts, **tension relevée jusqu'à 20 000 Volts par un transformateur placé dans le mât tubulaire**. Une ligne enterrée relie les éoliennes à un poste électrique 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.

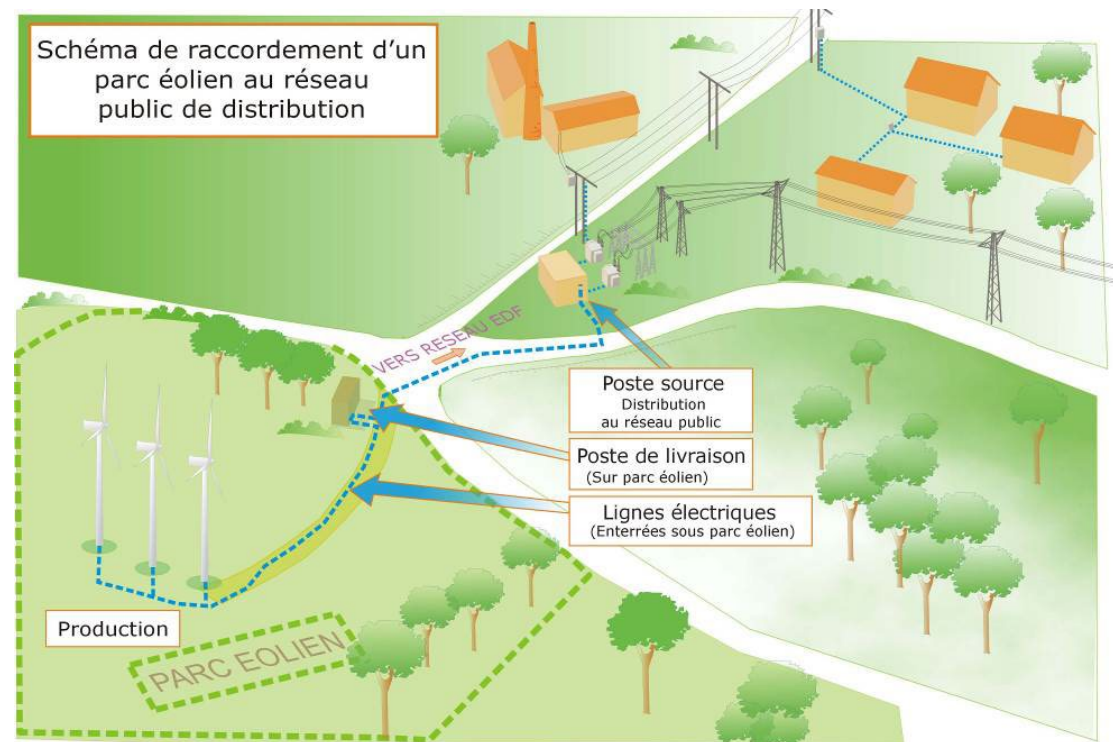


Figure 8 : Composants du parc éolien

Source : ADEME

3.2 - DESCRIPTION DU PROJET

Les caractéristiques du projet sont basées sur des choix qui sont le résultat d’une réflexion axée d’une part, sur des considérations techniques (localisation des contraintes telles que servitudes, présence de sites archéologiques, etc.) et d’autre part sur des considérations environnementales et paysagères, dont le lecteur pourra en lire le détail dans le chapitre « Raisons du choix ».

Le tableau suivant reprend les caractéristiques techniques générales du parc éolien envisagé :

Tableau 7 : Données générales sur le projet « Eoliennes d’Iris »

Maître d’ouvrage	H2air
Bureaux d’études projet	Conception projet : H2air Etude d’impact : ALISE Environnement Etude faune et flore (dont étude avifaune et étude chiroptère) : ADEV Environnement Etude paysagère : L’herbe à Rue Etude acoustique : Venathec Etude de dangers : ALISE Environnement Plans réglementaires : H2AIR
Nombre d’éoliennes	4
Hauteur maximale d’une éolienne	210 m
Puissance maximale d’une éolienne	6 MW
Puissance maximale du parc	19,2 MW
Production prévisionnelle	De l’ordre de 35 123,9 MWh/an (avec pertes de sillages)

Le projet « Eoliennes d’Iris » pourrait être affilié aux postes sources de Jeu-les-Bois (16 km), de Eguzon (15,5 km) ou de Saint Marcel (17 km), situés dans le département de l’Indre. Le choix du tracé de raccordement au réseau électrique ainsi que le poste source auquel le parc sera raccordé sera décidé par ENEDIS après obtention de l’autorisation environnementale du projet éolien.

Concernant les données techniques liées au montage et à l’exploitation du parc on peut retenir les données suivantes (pour une éolienne) :

Tableau 8: Caractéristiques techniques des éléments constituant du parc « Eoliennes d’Iris »

Source : H2air

Description	Données techniques
Fondation	453 m²
Plateforme type (surface maximale)	3 050 m²
Poste de livraison	2 postes de livraison Longueur : 10 m Largeur : 3 m Hauteur : 2,5 m
Chemin d’accès permanent (article 7 de l’arrêté ICPE du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	Largeur : 5 m

3.3 - DONNEES TECHNIQUES DE L’EOLIENNE PROJETEE

3.3.1 - Caractéristiques techniques

Les caractéristiques des éoliennes qui sont envisagées sur le site du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Caractéristiques du gabarit d’éolienne maximisant

Source : H2air

	E1 et E3 (Gabarit 150@200m_6.0MW)	E2 et E4 (Gabarit 136@210m_3.6MW)
Puissance unitaire	6.0 MW	3,6 MW
Hauteur totale	200 m	210 m
Rotor		
Vitesse de vent au démarrage	3 m/s	3 m/s
Vitesse de vent nominale	13,5 m/s	12 m/s
Vitesse de vent de coupure	25 m/s	22,5 m/s
Diamètre du rotor	150 m	136 m
Surface balayée	17 671 m²	14 526 m²
Vitesse de rotation	4,9-12,6 rpm	5,6-14 rpm
Poids du moyeu	35 T	34 T



	E1 et E3 (Gabarit 150@200m_6.0MW)	E2 et E4 (Gabarit 136@210m_3.6MW)
Pale		
Longueur d’une pale	73,65 m	66,66 m
Largeur maximale d’une pale (corde)	4,2 m	4,1 m
Matériau des pales	Fibreglass reinforced epoxy, carbon fibres and Solid Metal Tip (SMT)	Fibreglass reinforced epoxy, carbon fibres and Solid Metal Tip (SMT)
Poids d’une pale	22,8 T	13,6 t
Mât		
Type de mât	Mât tubulaire en acier avec raccord à bride	Mât tubulaire en acier avec raccord à bride
Diamètre du mât à sa base	5,28 m	6,30 m
Diamètre du mât sous la nacelle	4,0 m	3,26 m
Hauteur du moyeu	125 m	142 m
Longueur totale des segments	122,3 m	140 m
Nombre de segments	6	6
Poids du mât	387 T	445 t
Nacelle et génératrice		
Type de génératrice	Génératrice à aimant permanent triphasée	Génératrice asynchrone triphasée avec rotor à cage.
Puissance nominale	6.0 MW	3.6 MW
Fréquence nominale	0-138Hz	0-100Hz
Puissance délivrée par la génératrice	6000 kW	3650 kW
Poids de la nacelle	88 T.	62 T.

3.3.2 - Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison

Le tableau suivant présente les coordonnées des éoliennes et des postes de livraison du parc « Eoliennes d’Iris » :

Tableau 10 : Coordonnées et altitudes des éoliennes et des postes de livraison

Eoliennes	Coordonnées						Altitude (en m NGF)	
	Lambert 93		Lambert II étendu		WGS 84			
	X	Y	X	Y	Est	Nord	Pied de l'éolienne	Bout de pale
E1	598299,29	6607383,26	549078	2173409	1,672381	46,558787	227,4 m	427,4 m
E2	599311,37	6607285,81	550092	2173320	1,685612	46,558062	218,8 m	428,8 m
E3	599303,57	6607739,03	550080	2173774	1,685412	46,562141	208,5 m	408,5 m
E4	599492,78	6608332,84	550265	2174370	1,687753	46,567516	200,9 m	410,9 m
PDL 1	599706,89	6607520,52	550486	2173559	1,6907166	46,5602309		
PDL 2	599711,30	6607515,94	550491	2173555	1,6907752	46,5601903		

* E : Eolienne, PDL : Poste de livraison

3.3.3 - Balisage aéronautique

L’arrêté du 29 mars 2022 modifie l’arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne abroge et remplace :

- L’arrêté du 13 novembre 2009 modifié relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques ;
- L’arrêté du 8 mars 2010 modifié relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques et installées sur les îles Wallis-et-Futuna, en Polynésie française ou en Nouvelle-Calédonie ;
- L’arrêté du 7 décembre 2010 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne.

Cet arrêté impose que les éoliennes soient repérables par les aéronefs et définit le dispositif de balisage dont les éoliennes doivent être munies :

- Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).
- Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd). Des feux de moyenne intensité, dits « à faisceaux modifiés », peuvent être utilisés en lieu et place des feux de moyenne intensité de type B. Ces feux MI à faisceaux modifiés sont des feux rouges à éclats utilisables pour le balisage de nuit, dont l'intensité effective à 4° de site au-dessus du plan horizontal est de 2 000 cd. Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

Pour des éoliennes entre 150 et 200 mètres, le balisage par feux moyenne intensité décrit ci-dessus est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le fût à 45m. Ils doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

Pour les éoliennes entre 200 et 250 m, le balisage par feux moyenne intensité décrit ci-dessus est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le fût à 45 m et à 90 m. Ils doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

Dans le cas présent, chaque éolienne sera dotée des éléments suivants :

- un **balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A** (feux d'obstacle installés sur le fût à 45 m et à 90 m) ;
- un **balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B ou dits « à faisceaux modifiés »** (feux d'obstacle installés sur le fût à 45 m et à 90 m.) ;

Le texte fixe les règles de balisage des parcs éoliens en mer et modifie les règles applicables aux parcs éoliens terrestres. Parmi les différentes dispositions, se trouve notamment la possibilité d’introduire, pour certaines éoliennes au sein d’un parc :

- un balisage fixe ou un balisage à éclat de moindre intensité,
- de baliser uniquement la périphérie des parcs éoliens de jour sous conditions,
- la synchronisation obligatoire des éclats des feux de balisage implantés sur les éoliennes.

Conformément à l’arrêté du 29 mars 2022 modifiant l’arrêté du 23 avril 2018, les éclats des feux de toutes les éoliennes d’Iris seront synchronisés. La fréquence des feux de balisage à éclats implantés sur les éoliennes terrestres non côtières est de 20 éclats par minute.



3.4 - LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PROJET

3.4.1 - Schéma décennal de développement du réseau

Conformément aux missions qui lui sont confiées par le législateur, Réseau de Transport d'Electricité (RTE) élabore tous les ans et rend public un **Schéma décennal de développement du réseau** de transport d'électricité en France.

Le Schéma décennal de développement du réseau répertorie les projets de développement du réseau que (RTE) propose de réaliser et de mettre en service dans les trois ans, et présente les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les dix ans à venir ; au-delà, il esquisse les possibles besoins d'adaptation du réseau selon différents scénarios de transition énergétique.

Le projet « Eoliennes d'Iris » est concerné par ce type de schéma en raison de la nécessité du raccordement au réseau d'électricité existant ou à venir pour l'évacuation de l'électricité qui sera produite par le parc éolien.

3.4.2 - Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

La loi Grenelle II prévoit, dans son article 71, l'élaboration de schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR). Ces schémas devront définir les postes de transformation existants, à renforcer ou à créer entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport, permettant d'atteindre les objectifs définis par les schémas régionaux, du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévus par cette même loi. Les capacités d'accueil de la production prévues dans ces schémas seront réservées pendant une période de dix ans au bénéfice des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 100 kVA. La loi prévoit de plus la mise en place d'un dispositif de mutualisation des coûts permettant de ne faire supporter aux nouveaux producteurs qu'une partie du coût des ouvrages de réseau réalisés par anticipation pour créer des capacités d'accueil.

L'objectif consiste à assurer des capacités d'accueil suffisantes pour la production d'énergies renouvelables prévue dans les années à venir. RTE a engagé la procédure d'élaboration du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Centre Val de Loire. Une concertation préalable du public s'est déroulée du 15 octobre au 15 décembre 2021 à l'initiative de RTE.

3.4.3 - Procédure de raccordement en vigueur

Conformément à la procédure de raccordement en cours, un chiffrage précis (Proposition Technique et Financière de raccordement au réseau électrique) sera effectué par ENEDIS lorsque l'autorisation environnementale aura été obtenue. Ainsi, au moment du dépôt de la présente demande, ENEDIS ne peut fournir une proposition technique et financière (PTF) présentant la solution du raccordement du parc éolien.

Néanmoins, la société porteuse du projet présente le scénario de raccordement actuellement envisagé ; scénario qui pourra être revu en fonction des évolutions sur les ouvrages des gestionnaires de réseaux (évolutions notamment prévues par le S3REnR).

Le parc pourrait être affilié aux postes sources de Jeu-les-Bois (16 km), de Eguzon (15,5 km) ou de Saint Marcel (17 km).

Le raccordement du projet « Eoliennes d'Iris » est envisagé aux postes sources de Jeu-les-Bois, de Eguzon ou de Saint Marcel situés respectivement à 16 km, 15,5 km et 17 km de la zone d'implantation potentielle.

3.4.4 - Raccordement du projet « Eoliennes d'Iris »

Les deux postes de livraison serviront à relier les quatre éoliennes du projet au poste source par un câble électrique souterrain qui pourra être installé le long des voies communales et des routes départementales.

Les deux postes de livraison du projet Eoliennes d'Iris seront implantés en bordure de la route communale reliant Maillet à Cluis. Il s'agira de deux bâtiments de 30 m² d'emprise avec une dimension de 10 m de longueur par 3 m de largeur et une hauteur de 2,5 m.

Les dispositions imposées par Enedis seront suivies par le maître d'ouvrage et précisées dans le cahier des charges des entreprises missionnées. Sauf dispositions électrotechniques spécifiques, les conditions de raccordement depuis les postes de livraison vers le réseau électrique existant seront conformes à l'arrêté du 3 juin 1998 relatif aux conditions de raccordement au réseau public HTA des installations de production autonome d'énergie électrique de puissance installée supérieure à 1 MW. Cet arrêté a pour objectif d'éviter toute perturbation sensible sur le réseau d'Enedis local de type harmonique, flickers¹ (pouvant entraîner des variations rapides de tension chez les clients voisins) ou encore perturbation du signal 175 Hz (par exemple).

La demande d'approbation du projet d'ouvrage de raccordement inter éolien pour le parc « Eoliennes d'Iris » fait l'objet d'un autre dossier qui emportera une autre décision préfectorale à côté de celle de l'autorisation environnementale.

¹ Le papillotement ou scintillement (flicker en anglais) est une fluctuation de tension électrique causée par des perturbations électromagnétiques ou par des variations de puissance sur le réseau porteur de cette tension.

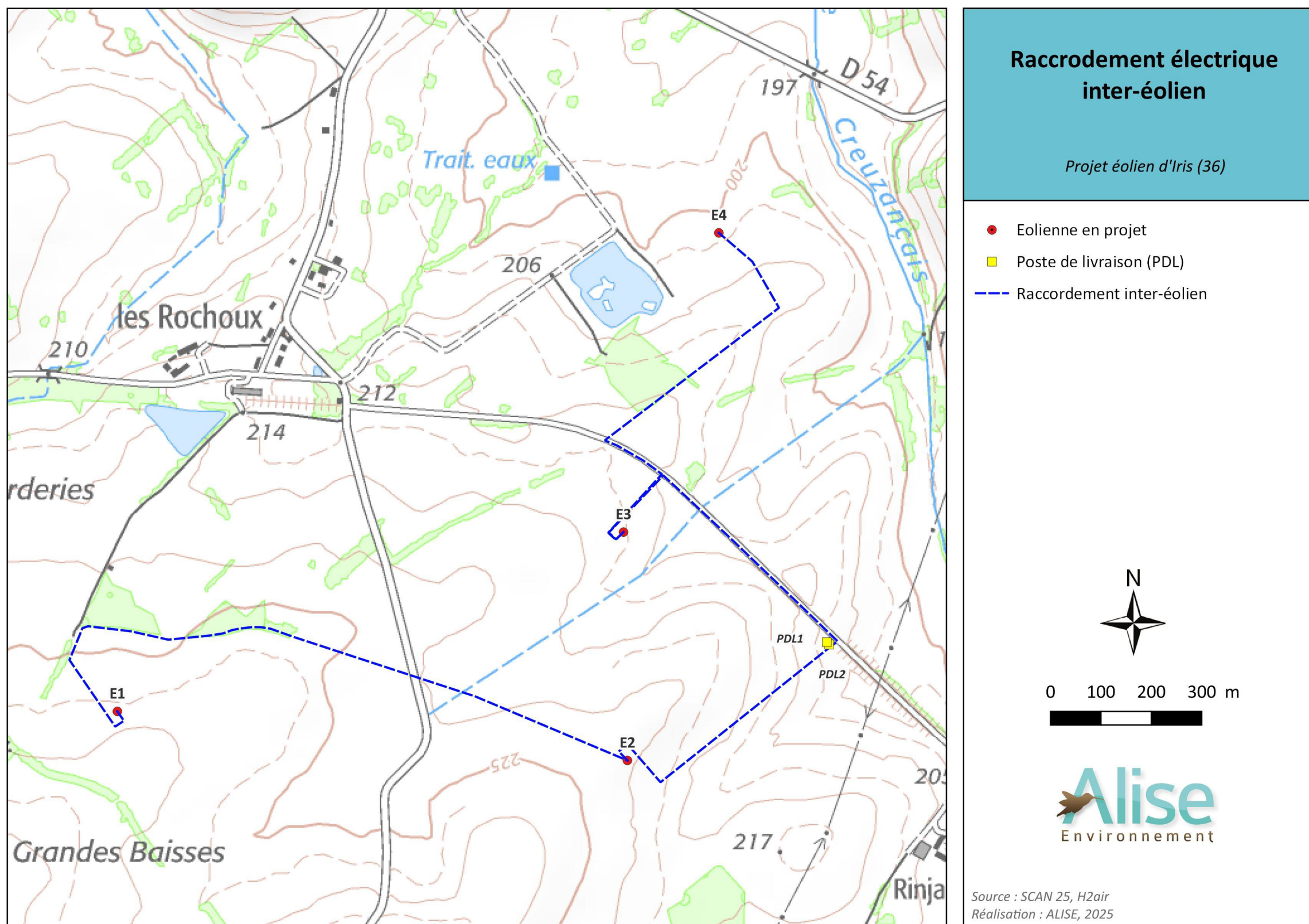


Figure 9 : Raccroderement inter-éolien

Source : IGN, H2air



3.5 - LES AUTRES INSTALLATIONS

3.5.1 - Plateformes

L'exploitation des éoliennes suppose la réalisation au pied de chaque éolienne d'une aire de grutage (plateforme), qui doit permettre :

- d'intervenir à tout moment sur les éoliennes ;
- d'accueillir deux grues à différentes étapes de la vie d'un parc éolien.

La surface des plateformes varie en fonction de leur positionnement par rapport à la piste d'accès (perpendiculaire, parallèle ou en bout de piste). L'emprise de chaque plateforme ainsi que les postes de livraison est présentée dans le tableau ci-dessous.

Cf. paragraphe 4.7 - Chantier de construction

Cf. paragraphe 4.6 -. Bilans des surfaces utilisées pour les installations permanentes

Tableau 11 : Emprise surfacique des plateformes et surface consommée totale

Source : H2air

Emprises surfaciques du projet – Plateformes	
Projet	Emprise (m²)
Plateforme E1	3 670 m²
Plateforme E2	3 728 m²
Plateforme E3	3 586 m²
Plateforme E4	3 125 m²
Plateforme PDL	246 m²-
Total (m²)	14 355 m²

L'ensemble des plateformes représentera une superficie totale de **14 355 m²** sur l'ensemble du parc (surface totale consommée).

3.5.2 - Fondations

La fondation assure la transmission dans le sol des efforts générés par l'éolienne.

Il s'agit en général d'un ouvrage circulaire enterré, de 20 à 25 m de diamètre, en béton armé. Dans la majorité des cas, cet ouvrage repose à une profondeur voisine de 4 m.

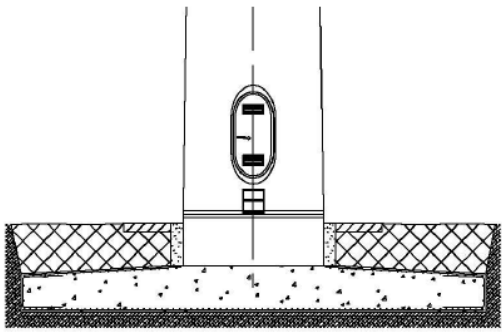


Figure 10 : Schéma-type d'une fondation

Le dimensionnement des fondations est réalisé à partir des conclusions des études géotechniques et de la descente de charges issue des éoliennes. Ces charges varient selon la puissance de la machine, le diamètre du rotor, la hauteur du mât et la classe de vent retenu pour le site. L'étude de dimensionnement des fondations vise à déterminer les caractéristiques géométriques de l'ouvrage et à définir la liste des aciers qui constitueront le ferrailage. Les éoliennes transmettent des efforts dynamiques à leur ouvrage de fondation. Les vérifications portent également sur la tenue des matériaux aux phénomènes de fatigue.

Les caractéristiques mécaniques du sol d'assise des fondations peuvent se révéler insuffisantes pour supporter les charges transmises par les éoliennes. Dans ce cas, on procède à son renforcement par l'emploi de techniques dites de « fondations spéciales » très bien maîtrisées (remblais de substitution, inclusions souples ou rigides, etc.).

Tableau 12 : Emprise surfacique des fondations

Emprises surfaciques du projet - Fondations	
Projet	Emprise (m²)
E1	453 m²
E2	453 m²
E3	453 m²
E4	453 m²
Total (m²)	1 812 m²

3.5.3 - Chemins d'accès

Les chemins d'accès du site sont dimensionnés pour des engins de fort tonnage, ils seront donc adaptés aux véhicules du service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

Les accès seront entretenus.

Par ailleurs, au sein du site lui-même, il est nécessaire d'aménager une desserte pour chaque éolienne. Cette desserte utilisera dans la mesure du possible les chemins existants.

Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes.

Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).



3.5.4 - Structure des voies d'accès

La voirie doit être globalement plane afin de faciliter l'accès des convois exceptionnels car la garde au sol de certains véhicules est très limitée. Le profil en long des voies d'accès suit au maximum celui du terrain naturel afin de ne pas perturber l'écoulement des eaux de ruissellement.

❖ Virages

Afin que les camions de transport des composants des éoliennes puissent manœuvrer, il est nécessaire que les virages respectent un certain rayon de courbure, calculé selon le type d'éolienne. Par ailleurs, l'intérieur du virage doit être dégagé d'obstacles sur un rayon légèrement plus important (des adaptations peuvent être effectuées selon la configuration du terrain).

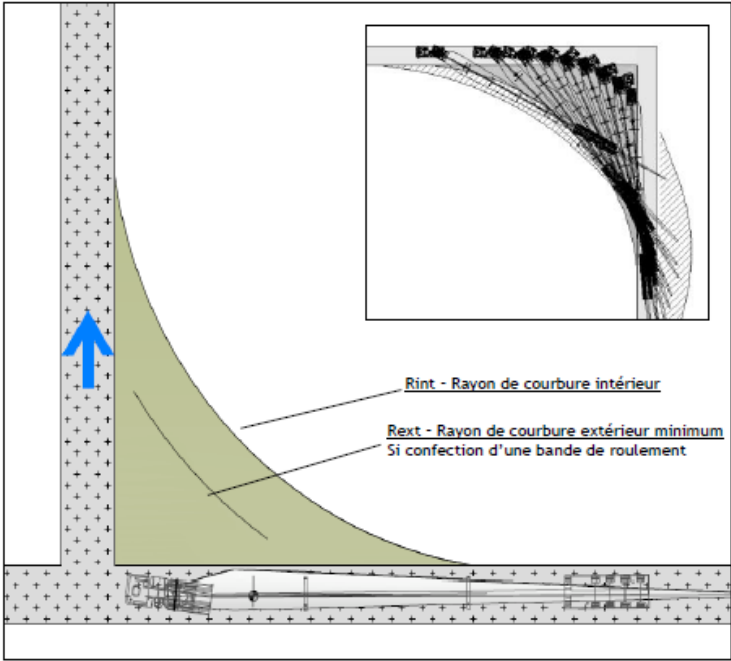


Figure 11 : Schéma type de l'aménagement des virages
Source : H2air

3.5.5 - Réseau électrique

Les aérogénérateurs produisent un courant alternatif sous une tension de 690 V. Afin de pouvoir délivrer cette production sur le réseau national d'électricité, cette tension sera élevée à 20 000 V et chaque éolienne est ainsi équipée d'un transformateur 720 / 20 000 V. Le transformateur se trouve dans la nacelle (partie haute de la nacelle) ou au pied du mât à l'intérieur de l'éolienne, ce qui évite toute emprise au sol supplémentaire.

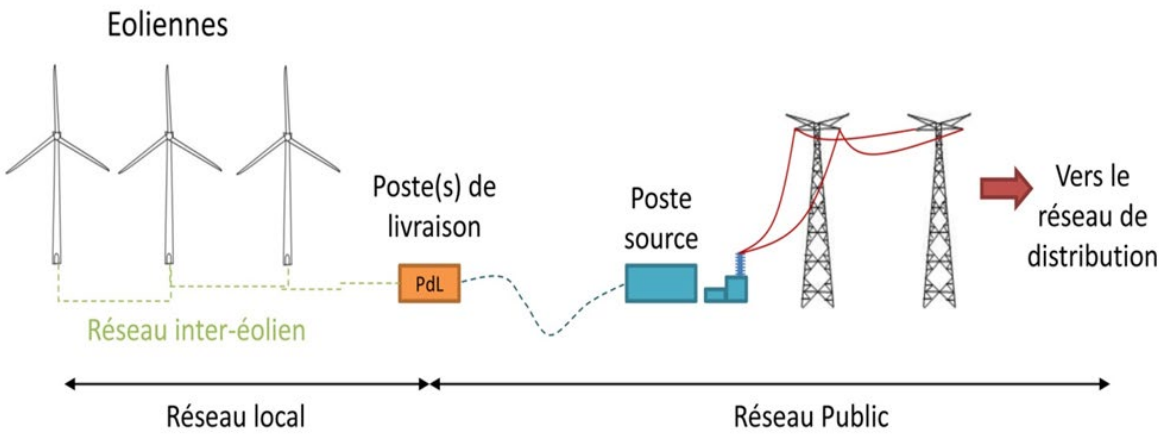


Figure 12 : Principe du réseau de raccordement
Source : Etude sur l'Analyse, Evaluation et Réduction des risques d'un parc éolien, 2017

3.6 - BILAN DES SURFACES UTILISEES POUR LES INSTALLATIONS PERMANENTES

Le récapitulatif ci-dessous présente les surfaces qui seront utilisées pour le projet « Eoliennes d'Iris ». Les surfaces mentionnées ici sont cumulées pour l'ensemble des aménagements du parc éolien.

Tableau 13 : Bilan des surfaces utilisées sur le projet du parc « Eoliennes d'Iris »
Source : H2air

Aménagements surfaciques permanents		Surfaces (m²)
Plateformes permanentes	Emprise surfacique des plateformes permanentes des éoliennes et PDL	14 355 m²
Voiries à créer et à renforcer	Desserte à créer	6 370 m²
	Chemin existant à renforcer et élargir	920 m²
Aménagement hydraulique	Buse	96 m²
Total		21 741 m²

Aménagement linéaires permanents	Emprise (ml)
Réseau inter-éolien (RIE) enterré	3 646 ml
Total	3 646 ml

*ml = mètres linéaires

3.7 - CHANTIER DE CONSTRUCTION

Le déroulement du chantier pour la construction d'un parc éolien est une succession d'étapes importantes. Elles se succèdent dans un ordre bien précis, déterminé de concert entre le porteur de projet, les exploitants et/ou propriétaires des terrains et les opérateurs de l'installation.

3.7.1 - Terrassement et travaux associés

➤ Voies d'accès à l'intérieur du parc éolien

Les pales et leur tour sont les éléments les plus longs des éoliennes. Afin de permettre leur acheminement jusqu'aux plateformes de montage, des chemins existants seront renforcés et des chemins seront créés pour accéder à l'ensemble des éoliennes. L'accès à ces chemins se fera par la route départementale D 21 et par la route communale reliant les Rochoux à Rinjard qui sera renforcée.



Photo 3 : Exemple de piste d'accès à une éolienne

En ligne droite, la desserte mesure 4,5 mètres de large. La superficie totale des pistes d'accès prévues pour le parc « Eoliennes d'Iris » est de 4 590 m² dont 6 370 m² de chemins créés et 920 m² de chemins renforcés.

Une fois les travaux terminés et durant la phase d'exploitation, ces chemins conserveront une largeur de 4,5 mètres.

Au besoin du projet, les zones boisées correspondant aux emprises permanentes du projet (voies d'accès, plateformes de grutage, fondations) sont d'abord défrichées. Les emprises temporaires (bande de 20 m située en périphérie des zones défrichées et de la zone de montage de la flèche de grue principale) sont quant à elles déboisées puis replantées à la fin des travaux de construction du parc éolien.

Les travaux de défrichement / déboisement sont conduits par des opérateurs spécialisés selon les techniques forestières habituelles.

Concernant le projet « Eoliennes d'Iris », il n'y a pas de zones à défricher/déboiser.

➤ Structure des voies d'accès

Concernant les voies d'accès, la technique envisagée consistera à retirer 30 à 40 cm de terre, un géotextile sera placé en sous couche, permettant de laisser passer l'eau et de retenir une couche de 25 à 35 cm de matériaux recyclés au-dessus. Une couche de gravier d'environ 10 cm recouvrira le tout.

3.7.2 - Installation des plateformes

➤ Plateforme de montage

Compte tenu des surfaces des plateformes de montage, la réalisation d'une base de chantier spécifique n'est pas indispensable. Une des plateformes de montage sera donc utilisée à cet effet. Cette surface plate et stable permettra aussi aux engins de levage (grue) de manœuvrer et d'assurer la construction de l'éolienne.

La technique envisagée pour réaliser les plateformes de montage consistera d'abord en un décapage de la surface de terre végétale, puis un traitement à la chaux en profondeur du sol et l'ajout d'une couche de surface de Graves Non Traitées (GNT).

➤ Plateforme de stockage temporaire

A côté de cette plateforme de montage, une plateforme de stockage temporaire (ou aire de stockage) permet de stocker les différentes parties de l'éolienne en attendant leur utilisation. Cette plateforme peut également servir à la construction du rotor et des pales lorsque la méthode du montage au sol a été sélectionnée.

Cf. § 2.1 - Impact sur le relief, le sol et le sous-sol

Cf. § II.7 - Impacts liés à la production de déchets

3.7.3 - Raccordements électriques

La réalisation des tranchées creusées d'une largeur d'environ 40 cm et d'une profondeur de tranchée de 1,10 m est effectuée grâce à une pelle mécanique ou une foreuse pour réaliser un fonçage sous une voie. Le choix de la technologie qui sera utilisée pour les travaux de passage de câble se fera en phase de construction.

3.7.4 - Installation des fondations

Les travaux de construction des fondations commencent par le décapage de la terre végétale située au droit des emprises. Cette terre végétale est provisoirement stockée à proximité pour réemploi lors du comblement des fondations des éoliennes existantes et lors de la remise en état du site à la fin du chantier.

La fouille de fondation est ensuite excavée selon les dimensions de l'ouvrage à construire. Les terres d'excavation sont stockées à proximité pour réemploi lors du remblaiement de la fondation. Les terres excédentaires sont réutilisées sur le site pour le comblement des fondations des éoliennes existantes, pour la réalisation des remblais de plateformes de grutage ou évacuées vers des lieux de décharge contrôlés. Les travaux de béton armé s'effectuent selon les règles et les normes d'exécution classiques des ouvrages de génie civil.



Il a été précisé au §4.5.2 - que le dimensionnement des fondations était établi sur la base d'une campagne de reconnaissance géotechnique du site. Cette campagne est généralement réalisée après l'obtention de l'autorisation préfectorale ici requise. Ces investigations sont multiples afin de permettre le recoupement des résultats : sondages géologiques à la pelle mécanique, sondages destructifs profonds (20 à 25 m) avec enregistrement des paramètres de forage, essais « pressiométriques », caractérisation des sols par des essais de laboratoire, etc. Les investigations permettent également d'évaluer le niveau des plus hautes eaux souterraines. Ce paramètre influence fortement la taille de la fondation.

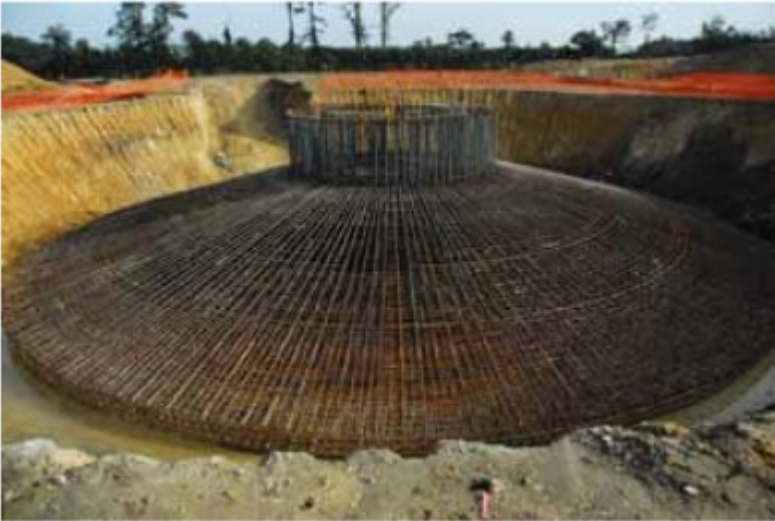


Photo 4 : Construction de l'armature d'une fondation
Source : La-Marne.fr

3.7.5 - Assemblage et montage des éoliennes

➤ Transport

La dimension et le poids des éléments constituant une éolienne étant relativement imposants, leur transport nécessite des véhicules adaptés.

Des convois exceptionnels sont organisés pour l'acheminement des différents éléments volumineux tels que les pales, la nacelle, les sections du mât, mais également pour les postes de livraison.

Le transport se fait par camion de transport spécifiquement adapté au transport d'éoliennes ; les voiries d'accès sont dimensionnées afin de résister à un poids maximal de 16 tonnes par essieu.

La livraison est échelonnée de manière à ce que les éléments de l'éolienne arrivent sur la zone dans l'ordre requis pour le montage, afin de minimiser les risques de congestion du site et de dérangement des riverains résidant aux alentours de la zone du projet.

Une étude spécifique est réalisée avant le chantier afin de confirmer le trajet pour l'acheminement des éléments du parc éolien, pour ce qui concerne les manœuvres, les aménagements temporaires éventuels et les escortes par des véhicules légers.

Conformément au Code de la route, à l'arrêté du 4 avril 2011 modifiant l'arrêté du 4 mai 2006, et le décret n° 2011-335 du 28 mars 2011, les déplacements des convois exceptionnels font l'objet de demandes d'autorisation suivant le formulaire Cerfa n°15625*02 après consultation et coordination avec les Préfectures, les Conseils départementaux et les DDT.

Ces demandes d'autorisation, ainsi que la coordination avec les différents services de l'Etat, sont assurées par des cabinets d'études, d'agencement et d'organisation de transports exceptionnels en collaboration avec les transporteurs.

➤ Montage des éoliennes

Le montage est effectué au moyen d'une grue principale, de 700 à 1 400 tonnes, pour les sections du mât, la nacelle, le moyeu et les pales. Une grue secondaire ou « *auxiliaire* » de 250 à 500 tonnes permet de contrôler et d'assister au levage des différents éléments.

La grue principale est transportée sur le site en plusieurs sections pour ensuite être assemblée sur l'aire de montage. Le processus de montage d'une éolienne est le suivant : une fois le mât assemblé, la nacelle est levée et installée. Le moyeu est ensuite équipé des trois pales puis ajouté à l'ensemble.

Après le montage, les équipements internes (l'ascenseur, le transformateur, le câblage) sont installés.

3.8 - PHASAGE ET DUREE DU CHANTIER

3.8.1 - Durée du chantier

La durée du chantier est évaluée à 12 mois. Le programme détaillé des travaux n'a pas encore été élaboré à cette phase de projet, cependant une planification indicative est fournie ci-dessous.

Tableau 14 : Planning prévisionnel du chantier

Source : H2air

Nature des travaux	Durée
Préparation du site (installation base de vie)	1 semaine
Défrichage	1 mois
Travaux de terrassement (chemins et plateformes)	1 mois
Génie Civil (Coffrage, pose des armatures aciers, mise en œuvre du béton)	2 mois
Séchage des fondations	1 mois
Génie élec (Pose des réseaux HTA, equipotential, téléphone, fibre optique, fourniture et installation du matériel électrique)	1 mois
Acheminement des éoliennes	2 semaines
Montage des éoliennes	1 mois
Tests avant la mise en service du parc	2 semaines

Le chantier sera découpé en plusieurs phases :

- la phase préparatoire au chantier (création et aménagement des pistes et plates-formes, des excavations, des fondations, raccordement électrique) ;
- la phase de montage des éoliennes et de l'installation du poste de livraison ;
- la phase de mise en service regroupant différents tests pour valider le bon fonctionnement des éoliennes ;

Cette planification peut être affectée par les aléas météorologiques, par des contraintes environnementales ou de force majeure.



3.8.2 - Base de chantier

La mise en place d'un tel chantier nécessite, du fait de sa durée (transport, montage, fondations et réseaux) et du nombre de personnes employées, l'installation d'une base-vie. Une base-chantier sera donc réalisée, constituée de bungalows de chantier (vestiaires, outillage, bureaux) et sera équipée de sanitaires. Elle sera provisoirement alimentée par une ligne électrique ou par un groupe électrogène et également alimentée en eau.

3.8.3 - Main d'œuvre du chantier

➤ Moyens humains pour la phase chantier

La tableau ci-dessous estime les moyens humains pour la construction du parc « Eoliennes d'Iris ».

Tableau 15 : Estimation des moyens humains pour la construction du parc

Source : H2Air

Engins	Personnel
bungalows, bennes	3
pelles, bulldozers, broyeurs, camions	6
tractopelles, niveleuses, compacteurs, trancheuses	12
camion semi-remorque, camions, toupie béton, pompe à béton	12
pelles, trancheuse, camion, dérouleurs de câble	10
camions, convois exceptionnels pour les grues et les éoliennes, 1 camion + grue pour le poste de livraison	20
grues principale, grue auxiliaire	15
TOTAL	De l'ordre de 90 personnes

➤ Sécurité et protection des intervenants

Que ce soit lors de la phase de construction ou lors des différentes opérations de maintenance du parc éolien, les tâches réalisées sont très spécifiques (travail en hauteur, manipulation d'éléments imposants, présence d'engins dangereux, travaux électriques...) et la sécurité qui en découle également.

Aussi, conformément à l'article 15 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, la société H2air veillera à ce que les entreprises missionnées satisfassent à leurs obligations de formation de leur personnel.

Le personnel intervenant sur les éoliennes est formé au poste de travail et informé des risques présentés par l'activité.

Toutes les interventions (montage, démontage, maintenance, contrôle) font l'objet de procédures qui définissent les tâches à réaliser, les équipements d'intervention à utiliser et les mesures à mettre en place pour limiter les risques d'accident. Des listes de contrôle sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

Pour cela, la société H2air est accompagnée, lors des phases de travaux (construction et démantèlement), d'un coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Sante) qui a en charge, pendant la durée du chantier, la mise en place et le respect des règles de sécurité et de protection de la sante.

3.8.4 - Conditions d'accès au site

Pendant la phase d'aménagement, l'accès au site sera interdit à toutes personnes étrangères au chantier. Les agriculteurs pourront tout de même accéder à leurs parcelles avec leurs engins agricoles.

3.8.5 - Déblais-remblais

Lors de la conception de l'infrastructure du parc, on cherche à atteindre l'équilibre des mouvements de terre de façon à limiter leur évacuation du site. Lorsque cet équilibre ne peut être atteint, les terres en excès sont acheminées vers des lieux de décharge contrôlés.

3.8.6 - Traitement des abords

Après les travaux, les déchets seront évacués et le site sera nettoyé afin d'avoir un aperçu visuel du parc le plus lisse possible. Aucune barrière et aucun grillage n'est prévu autour des éoliennes.

L'utilisation des chemins d'exploitation restera la même qu'aujourd'hui, c'est-à-dire réservée à l'exploitation agricole des parcelles. Les chemins d'accès aux éoliennes ainsi que les abords des mâts seront entretenus et maintenus en état de propreté.

3.9 - MATERIELS ET DECHETS LIES AU CHANTIER

3.9.1 - Matériels nécessaires à la construction

Les matériels qui seront utilisés lors de l'aménagement du parc sont les suivants : pelle, compacteur, grue, niveleuse, groupe électrogène, porte char, foreuse en fonction des demandes techniques et CMC pour inclusions rigides, brise roche-hydraulique. Ce dernier sera utilisé lors de la phase de démantèlement.

Selon les données fournies par H2air, lors de la phase chantier, il faudra compter environ 6 à 8 tracteurs avec benne lors de la phase d'aménagement de la voirie et des plateformes. Pour le transport du ferrailage des fondations, il y a environ 4 camions par éolienne. En phase de coulage de massif de fondation, il y a environ 70 à 90 toupies de béton pour l'ensemble du parc selon le résultat des études géotechniques qui font environ 280 et 360 rotations sur l'ensemble du parc. Enfin, la livraison des composants des éoliennes comprend environ 9 transports exceptionnels par éolienne.

Le nombre de camions en phase chantier est précisé en tant qu'impact sur le cadre de vie des habitations riveraines. Les mesures pour atténuer les impacts sont également présentées au paragraphe 2 page **Erreur ! Signet non défini..**



3.9.2 - Déchets en phase construction du nouveau parc

Les installations du parc génèrent des déchets tels que :

- des emballages cartons propres et souillés ;
- des palettes en bois ;
- des emballages en bois propre ;
- des emballages souillés ;
- des bidons utilisés en acier ;
- des chiffons souillés ;
- des chutes de câblage ;
- des eaux sanitaires et déchets ménagers.

Les quantités de déchets produits en phase travaux seront détaillées ultérieurement. Des mesures de traitement seront étudiées afin de valoriser au mieux ces déchets.

3.10 - DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN EN FIN D'EXPLOITATION

3.10.1 - Conditions de démantèlement du parc éolien

Les modalités de remise en état du site après exploitation sont définies dans l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Actuellement, la durée de vie d'une éolienne est supérieure à 20 ans. L'exploitation du parc éolien est prévue pour 20 ans minimum. À l'issue de cette période, il conviendra d'examiner la poursuite de l'exploitation, le renouvellement ou non des aérogénérateurs ou l'arrêt de l'exploitation. Suite aux progrès techniques rapides dans le secteur des énergies renouvelables, il pourra être intéressant de changer les machines.

Dans l'hypothèse où la phase d'exploitation cesse définitivement, le site doit être impérativement remis en l'état.

Une fois l'exploitation achevée, la réglementation précise que l'exploitant des éoliennes est responsable du démantèlement et de la remise en état du site. Le démantèlement est donc à la charge de l'exploitant qui doit apporter les garanties financières.

Ainsi, le démantèlement du projet « Eoliennes d'Iris » se déroulera comme suit :

Le démantèlement comprend plusieurs étapes, qui dépendent de la récupération ou non des différents constituants de l'éolienne. Certains éléments (câbles) peuvent par exemple être réutilisés. Dans ce cas, le démantèlement passe par une première phase de récupération des câbles et éléments de fixation présents (démontage des câbles dans la nacelle, dans le système de distribution du courant ainsi que dans le mât, démontage des brides de fixation des câbles, des systèmes de distribution de courant).

Dans le cas d'un démontage sans récupération, les câbles et accessoires seront démontés au sol, ils ne seront plus réutilisables. Les constituants de la nacelle sont descendus grâce à un monte-charge. L'ensemble des pièces contenant des matériaux liquides sont fermés hermétiquement, les liquides sont stockés puis détruits de manière adaptée avec les chiffons souillés ou recyclés.

Après cette étape, il s'agit de démonter les pales et la nacelle. Comme pour le montage, les pales et le moyeu sont descendus ensemble, à l'aide de grues, puis démontés au sol. Les mâts des éoliennes seront démontés par section (déboîlage) à l'aide de grues : la section supérieure est fixée à la grue puis dévissée de l'ensemble. Les sections sont ainsi démontées l'une après l'autre jusqu'à la dernière.

A ce niveau du démantèlement, il ne reste plus que les fondations, les autres éléments ayant été transportés au fur et à mesure de leur démontage. Dans le cas de l'implantation d'une nouvelle éolienne, les fondations peuvent être réutilisées sous certaines conditions. Si la fondation n'a pas vocation à être réutilisée, elle est démontée soit au moyen d'un excavateur, soit par dynamitage. Le béton de la fondation (et du mât le cas échéant) peut être utilisé comme adjuvant dans la construction routière. Les métaux contenus dans les composants électroniques peuvent être séparés dans des affineries et sont réutilisables par la suite.

Conformément à l'arrêté du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023, les fondations seront totalement excavées jusqu'à la base de leur semelle et seront remplacées par des terres aux caractéristiques similaires aux terres situées autour. Les chemins d'accès créés et les plateformes seront décaissés sur 40 cm et les terres remplacées (sauf si le propriétaire souhaite les conserver). Les installations de raccordement au réseau seront également démontées.

Les terrains seront remis en état pour un usage agricole.

L'exploitant des éoliennes doit constituer, avant la construction du parc, une garantie financière pour en assurer le démantèlement.

Le montant des garanties financières est calculé forfaitairement selon la formule mentionnée en Annexe I de l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par les arrêtés du 22 juin 2020, du 10 décembre 2021 et du 11 juillet 2023, relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 2980 :

$$M = \Sigma (Cu)$$

Où :

M est le montant initial de la garantie financière d'une installation.

Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions ci-après.

Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW,
Cu = 75 000
- Lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW,
Cu = 75 000 + 25 000 * (P-2)

Où P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur en MW

3.10.2 - Recyclage

Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. Ces opérations nécessitent le même matériel que pour le montage du parc éolien.

Par ailleurs, "92 à 98% d'une éolienne est recyclable", assure l'ADEME. Les matériaux utilisés pour les éoliennes se prêtent au recyclage permettant ainsi la valorisation des déchets. L'acier et la fonte (multiplicateur, ...) font déjà aujourd'hui l'objet d'une filière de valorisation structurée. Le cuivre (transformateur, câble, ...) est également recyclable mais son prix est très fluctuant. De plus, le recyclage de l'aluminium se développe de plus en plus.



A ce jour il n'y a pas de filière de recyclage pour les fibres de verres qui constituent notamment les pales des éoliennes. Toutefois, de nombreux groupes sont à la recherche de solution : Véolia, Suez, WindEurope, CEFIC et EUCIA. Un certain nombre de solutions sont déjà étudiées : voie thermique et thermochimique pour la création de revêtement routier, voie électrique ou chimique (pyrolyse) pour décoller les fibres et les réutiliser directement.

Par exemple aux Pays-Bas, des morceaux de pales d'anciennes turbines ont été utilisés pour aménager des espaces urbains.



Photo 5 : Aire de jeux aménagée avec des morceaux de pales d'anciennes turbines

Source : Révolution énergétique

Un projet EFFIWIND, financé par l'ADEME, vise par ailleurs le développement d'une nouvelle génération de pales d'éolienne à base de matériaux polymères thermoplastiques acryliques recyclables



Photo 6 : Nouvelle génération de pale d'éolienne – Projet EFFIWIND

Source : Plateforme canoë

En septembre 2021, Siemens Gamesa lance la première pale entièrement recyclable. En effet, les matériaux moulés avec de la résine peuvent être séparés en fin de vie pour être réutilisés dans de nouvelles applications (industrie automobile, aéronautique, ferroviaire...). La structure chimique de la résine permet de dissocier aisément les éléments. Le premier parc éolien français offshore de Courseulles-sur-Mer sera bientôt équipé de ces pales recyclables (source : <https://www.meretmarine.com/fr/energies-marines/le-parc-eolien-du-calvados-utilisera-des-pales-recyclables-de-siemens-gamesa>)

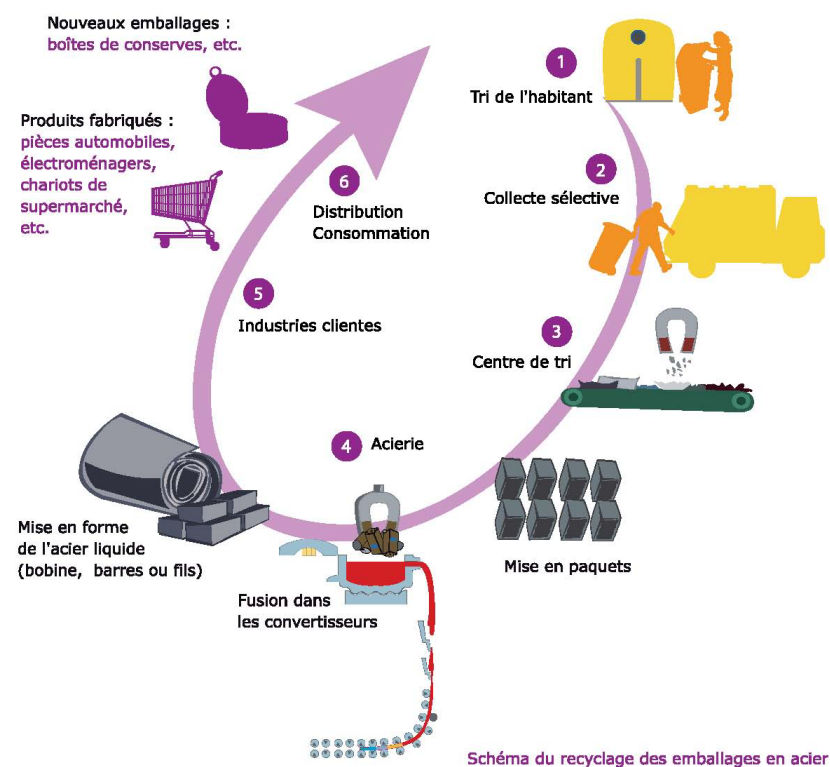


Figure 13 : Schéma du recyclage des emballages en acier

Source : Ecoemballage

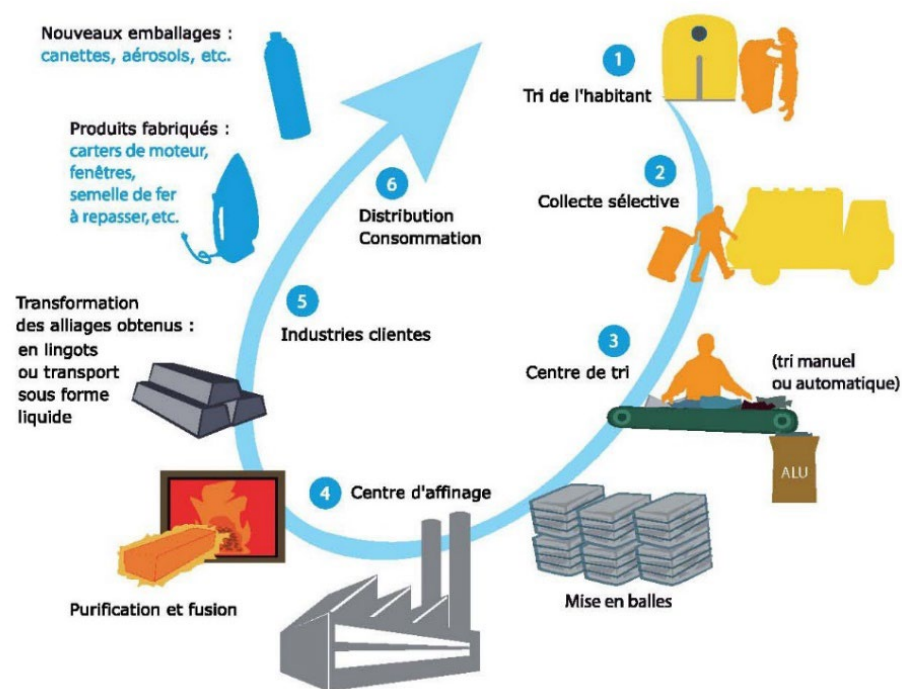


Figure 14 : Schéma du recyclage des emballages en aluminium

Source : Ecoemballage



4 CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

4.1 - REGLEMENTATION APPLICABLE

4.1.1 - Généralités

- La loi Grenelle 1, du 21 octobre 2008, est une loi d'orientation qui rappelle les grands objectifs fixés sur le long terme par la France concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre. D'autre part, elle définit des objectifs à moyen terme sur quelques secteurs clés comme le logement, les transports, l'énergie...
- L'arrête du 17 novembre 2008 fixe les « conditions d'achat de l'électricité produite par des installations utilisant l'énergie mécanique du vent ». Le contrat d'achat, d'une durée de quinze ans, prévoit que l'électricité d'origine éolienne soit payée un tarif attractif. Une indexation par région permet également de favoriser une plus grande répartition des parcs sur le territoire français. Cet arrêté annulé le 28 mai 2014 est aujourd'hui remplacé par l'arrêté du 17 juin 2014.
- L'arrête du 15 décembre 2009, relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité, a confirmé l'importance de l'énergie éolienne, et a retenu une puissance installée de 10 500 MW au 31 décembre 2012 et de 19 000 MW au 31 décembre 2020 pour l'éolien terrestre.
- La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 modifiée par la loi Brottes (2013) portant engagement national pour l'environnement dite loi Grenelle II. Les parcs éoliens doivent constituer des unités de production composées d'un nombre d'éoliennes au moins égal à cinq. Cette loi instaure une distance minimum de 500 mètres entre les éoliennes et les habitations. Elle confirme la responsabilité de l'exploitant d'une installation de son démantèlement et de la remise en état du site. En cas de défaillance de l'exploitant, c'est la société mère qui devient responsable. Dès le début de la production, des garanties financières nécessaires sont constituées. La loi instaure également l'élaboration de Schéma Régionaux du Climat de l'Air et de l'Energie ou SRCAE (article 68), elle précise également dans son article 90 que le Schéma Régional Eolien (SRE) constitue un volet annexe à ce document. Cette Loi introduisait également des zones de développement de l'éolien terrestre (ZDET communément appelées ZDE). Cette autorisation environnementale est l'aboutissement de l'expérimentation de l'autorisation unique et apporte quelques modifications notamment la suppression de la nécessité d'un permis de construire pour les projets éoliens.
- L'objectif de la législation sur les zones de développement éolien (ZDE) était de permettre aux élus territoriaux de favoriser l'implantation d'éoliennes productrices d'électricité en certains lieux, permettant particulièrement d'appliquer la possibilité d'obligation d'achat de l'énergie électrique produite par EDF.
- Le décret n°2011-984 du 23 août 2011 pris pour l'application de la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, la production d'énergie éolienne est désormais inscrite à la nomenclature des activités soumises à l'ensemble des règles de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), le décret n°2011-985 publie également le 23 août 2011, fixe le régime juridique de constitution des garanties financières préalables à l'exploitation d'un parc éolien.
- La loi Brottes, validée le 11 mars 2013 et entrée en vigueur le 16 avril, abroge la loi des cinq mâts et supprime les ZDE. Elle entraîne également l'instauration d'un bonus-malus sur les factures d'électricité dont l'objectif est d'inciter les consommateurs à réduire leurs consommations électriques.
- L'arrêté du 29 mars 2022 modifiant l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne abroge et remplace. Cet arrêté impose que les éoliennes soient repérables par les aéronefs et définit le dispositif de balisage dont les éoliennes doivent être munies.

- La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 17 août 2015 (loi n°2015-992) généralise l'expérimentation d'autorisation unique à l'ensemble du territoire à partir du 1er novembre 2015. Le dossier est identique à celui des dossiers ICPE classique mais sans la notice hygiène et sécurité et l'étude d'impact doit contenir les éléments nécessaires aux aspects défrichements, espèces protégées et énergie. Le dossier doit également contenir les éléments nécessaires aux raccordements électriques. Cette nouvelle procédure ramène la durée totale théorique d'instruction à 10 mois. L'autorisation unique emporte avec elle l'autorisation d'exploiter ICPE, le permis de construire ainsi que les demandes de défrichement ou de dérogation de destruction d'espèces protégées si nécessaires. Enfin, cette loi adopte les nouvelles lignes directrices de la Commission Européenne concernant les aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie pour la période 2014-2020 en permettant une mise en concurrence des projets éoliens autorisés à partir de 2017 via le système d'appel d'offres.
- Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes
- Les décrets n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale (articles L.181-1 et suivants et articles R.181-1 et suivants). Cette autorisation environnementale est l'aboutissement de l'expérimentation de l'autorisation unique et apporte quelques modifications notamment la suppression de la nécessité d'un permis de construire pour les projets éoliens.
- L'arrêté du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.
- L'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

La réglementation applicable aux projets éoliens est la suivante :

Tableau 16 : Réglementation applicable

Procédures	Réglementation
Autorisation environnementale	Demande d'autorisation environnementale : Décrets n° 2017-81 et n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale
Enquête publique	Décrets n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

Depuis août 2011, les parcs éoliens sont soumis à la réglementation sur les installations classées pour l'environnement (ICPE) et doivent à ce titre faire l'objet de déclaration ou autorisation au titre de la **rubrique 2 980 : « Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs »**.

Ainsi, les projets éoliens concernés par le régime de l'autorisation ICPE sont ceux concernés par les cas de figure suivants :

- ⇒ les projets qui comprennent au moins un aérogénérateur dont le mât à une hauteur supérieure ou égale à 50 m ;
- ⇒ les projets dont les aérogénérateurs mesurent entre 12 m et 50 m de hauteur et produisent une puissance supérieure ou égale à 20 MW.



Les projets comprenant des aérogénérateurs qui mesurent entre 12 m et 50 m de hauteur et dont la production est inférieure à 20 MW, sont soumis à déclaration.

Enfin, les éoliennes dont la hauteur est inférieure à 12 m ne dépendent pas du régime ICPE.

Le tableau ci-dessous indique les procédures à respecter suivant les paramètres du projet :

Tableau 17 : Procédures

Hauteur	
12 m ≤ H < 50 m	H ≥ 50 m
-déclaration d’exploiter	- autorisation environnementale

Le projet « Eoliennes d’Iris », compte tenu de ses caractéristiques, est soumis à demande d’autorisation environnementale (régime de l’autorisation au titre des ICPE).

L’évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée par le droit de l’Union européenne (article 6 paragraphe 3 de la Directive « habitats, faune, flore ») pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation (c’est-à-dire aux habitats naturels, d’espèces, espèces végétales et animales) des sites Natura 2000, désignés au titre, soit de la Directive « Oiseaux », soit de la Directive « Habitats, faune, flore ».

Dans le cadre d’un contentieux initié par la Commission européenne, la Cour de justice de l’Union européenne (CJUE) a prononcé le 4 mars 2010 la condamnation de la France pour transposition incorrecte des paragraphes 2 et 3 de cet article 6, en retenant notamment le grief du champ d’application trop restreint de l’évaluation des incidences prévue dans le code de l’environnement.

Dans ce contexte, l’article 13 de la loi « responsabilité environnementale » avait renouvelé la rédaction de l’article L. 414-4. Le décret N°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l’évaluation des incidences Natura 2000 est son premier texte d’application. Ensemble, ils modifient très profondément les modalités de mise en œuvre de l’obligation d’évaluation des incidences Natura 2000 en prévoyant que, pour les plans, projets, manifestations ou interventions, cette évaluation, lorsqu’elle est prévue, est produite dans le cadre du régime d’encadrement qui est mis en œuvre.

Le législateur a retenu par ailleurs l’option de plusieurs listes pour définir le champ d’application de l’évaluation des incidences. Dès lors qu’un « document de planification, programme ou projet d’activités, de travaux, d’aménagements, d’installation, de manifestations ou d’interventions dans le milieu naturel » figure dans l’une de ces listes, le demandeur doit produire une évaluation des incidences Natura 2000 à l’appui de sa demande.

4.1.2 - Demande d’autorisation environnementale

Dans le cadre de la modernisation du droit de l’environnement et des chantiers de simplification, le gouvernement a décidé d’expérimenter le principe d’une autorisation unique pour les projets soumis à la législation sur les installations classées pour la protection de l’environnement. L’expérimentation s’est ensuite traduite par la mise en place de l’autorisation environnementale.

Les textes réglementaires sont les suivants :

- Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale (articles R181-1 et suivants)
- Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale (articles D181-15-1 et suivants)
- Ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale (articles L181-1 et suivants)

Cette autorisation environnementale unique poursuit plusieurs objectifs :

- une simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- une intégration des enjeux environnementaux pour un même projet ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

Pour les Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE), soumises à autorisation, une procédure unique intégrée est mise en œuvre, conduisant à une décision et un interlocuteur unique pour le projet.

Le projet « Eoliennes d’Iris » est concerné par la procédure d’autorisation environnementale.

4.2 - DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Selon l'article R181-13 créé par le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l’autorisation environnementale, le dossier de demande d’autorisation doit notamment contenir les éléments suivants :

- Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;
- La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;
- Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
- Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;
- Une étude d’impact ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;
- Une note de présentation non technique.

De plus, selon l’article. D. 181-15-2.-relatif à l'autorisation environnementale concernant un projet ICPE, le dossier de demande est complété dans les conditions suivantes :

- Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation ;
- Une description des capacités techniques et financières mentionnées ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation ;
- Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum 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, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration ;



- Une étude de dangers ;
- Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ;

De plus, pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

- Un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme ou la délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale ;
- La délibération favorable, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance de 500m vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme ; une délibération favorable de cet EPCI ou commune.

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine :

- une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;
- le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;
- un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;
- deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;
- des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.



4.3 - DOSSIER LOI SUR L’EAU

La loi n°92-3, du 3 janvier 1992 sur l'eau, désormais codifiée aux articles L.210-1 et suivants du Code de l'environnement, constitue le texte central du dispositif juridique français sur l'eau.

Afin de protéger cette ressource, l’article L.214-2 du Code de l’environnement dispose que « les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L.214-1, sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques, compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. [...]».

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l’environnement, figure au tableau annexé à l’article R.214-1 du Code de l’environnement.

De par la nature des travaux et des aménagements découlant du projet de parc éolien sur la commune de Maillet (36), ce dernier pourrait être concerné par la/les rubriques indiquées au prochain tableau.

Tableau 18 : Rubrique Loi sur l’Eau potentiellement concernées par ce type de projet

Source : Dossier de déclaration au titre de la loi sur l’eau, Auddicé, Octobre2023

Rubriques	Intitulés	Projet	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Dans le cadre de l'aménagement des fondations des éoliennes, les travaux du projet de parc éolien prévoient la réalisation de forages. Ces forages, d'une profondeur pouvant atteindre 20 m, serviront à dimensionner les fondations nécessaires, selon les caractéristiques du sol (géologiques, hydromorphiques...). Ces sondages ne sont pas voués à la recherche ou à la surveillance des eaux souterraines ou à un prélèvement dans les eaux souterraines. Aucun prélèvement (permanent ou temporaire) dans un système aquifère ne sera nécessaire à la construction du projet éolien.	NC
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet - Supérieure ou égale à 20 ha (A) - Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D).	Le projet de parc éolien d’H2AIR présente une emprise temporaire de 1,08 ha et une emprise permanente de 2,77 ha. Le projet est situé sur une plaine à très faible dénivelé peu propice au ruissellement de surface et présentant une structure de sol relativement perméable induisant une infiltration locale des eaux pluviales. Dans le cadre des aménagements, des voies d'accès seront implantées au niveau des fossés. Le projet préservera l'écoulement des eaux par l'installation de buses. Les matériaux utilisés dans le cadre de l'aménagement des chemins d'accès et des plateformes maintiendront une certaine perméabilité des sols et ne généreront donc pas d'obstacles à l'écoulement des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles sur le sol ou dans le sous-sol. Ces fondations forment des obstacles, somme toute limités, à l'écoulement des eaux pluviales. Cela reste des aménagements localisés et ponctuels. Compte-tenu des différents éléments explicités ci-avant, les surfaces du projet à prendre en compte dans le cadre de la rubrique 2.1.5.0 se limitent aux surfaces imperméabilisées par le projet, à savoir les superficies correspondantes aux fondations des 4 éoliennes ainsi que l'emprise au sol du poste de livraison, soit une surface imperméabilisée totale de 0,18 ha (1 812 m²). Cette surface étant en deçà du seuil de déclaration dont la limite basse est fixée à 1 ha, le projet n'est pas concerné par la rubrique 2.1.5.0.	NC <i>Des éléments justifiant le non prise en compte de cette rubrique dans le cadre du projet sont précisés pièce 5.2.</i>
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : - Supérieure ou égale à 1 ha (A) - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D)	Le projet prévoit des aménagements sur des secteurs qualifiés en zones humides. Au global, après l'application de la séquence ERC, il subsiste un impact permanent résiduel sur les zones humides en raison de l'imperméabilisation associée à l'implantation de plateformes permanentes et des fondations pour une surface totale de 0,83 ha : ⇒ 0,31 ha de zones humides sont impactés par les emprises temporaires du projet de parc éolien ; ⇒ 0,52 ha de zones humides sont impactés par les emprises définitives du projet de parc éolien. Cette surface se compose de parcelle de grandes cultures et de bandes enherbées les bordant.	D

Légende : NC = Non Concerné ; D = Déclaration ; A = Autorisation

Ainsi, le projet de parc éolien d’H2AIR est concerné par la rubrique 3.3.1.0 et le niveau d’impact du projet entraine le déclenchement du régime de déclaration. Le dossier de déclaration au titre de la loi sur l’eau, réalisé par le bureau d’étude Auddicé, est présenté dans le dossier annexe de de l’étude d’impact.



4.4 - PROCEDURE D’ENQUETE PUBLIQUE

On peut rappeler succinctement les grandes lignes de la procédure d’enquête publique telle qu’elle s’applique actuellement aux projets d’aménagement visés.

Elle est mise en œuvre selon les dispositions des articles R.181-36 à 38 du Code de l’Environnement.

L’enquête publique a pour but de faire connaître le projet à la population et de recueillir ses observations.

Le Tribunal Administratif désigne, par arrêté préfectoral, un Commissaire enquêteur chargé de recueillir l’avis du public pendant la durée de l’enquête, ouverte dans les mairies des communes concernées. Sauf prolongation exceptionnelle, l’enquête se déroule sur un mois. Le public peut alors consulter le dossier (en mairie, le plus souvent) et consigner ses observations sur un registre d’enquête ou les adresser à la Commission d’enquête ou au Commissaire enquêteur.

A l’issue de l’enquête, dans un délai d’un mois, le Commissaire enquêteur établit un rapport qui relate le déroulement de l’enquête et examine les propositions recueillies. Il consigne également, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables ou non favorables à l’opération et sous quelles conditions.

Il consigne également, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables ou non favorables à l’opération et sous quelles conditions.

La fin de la procédure d’enquête publique est réglementée selon les articles R.181-39 à 44 du Code de l’Environnement.

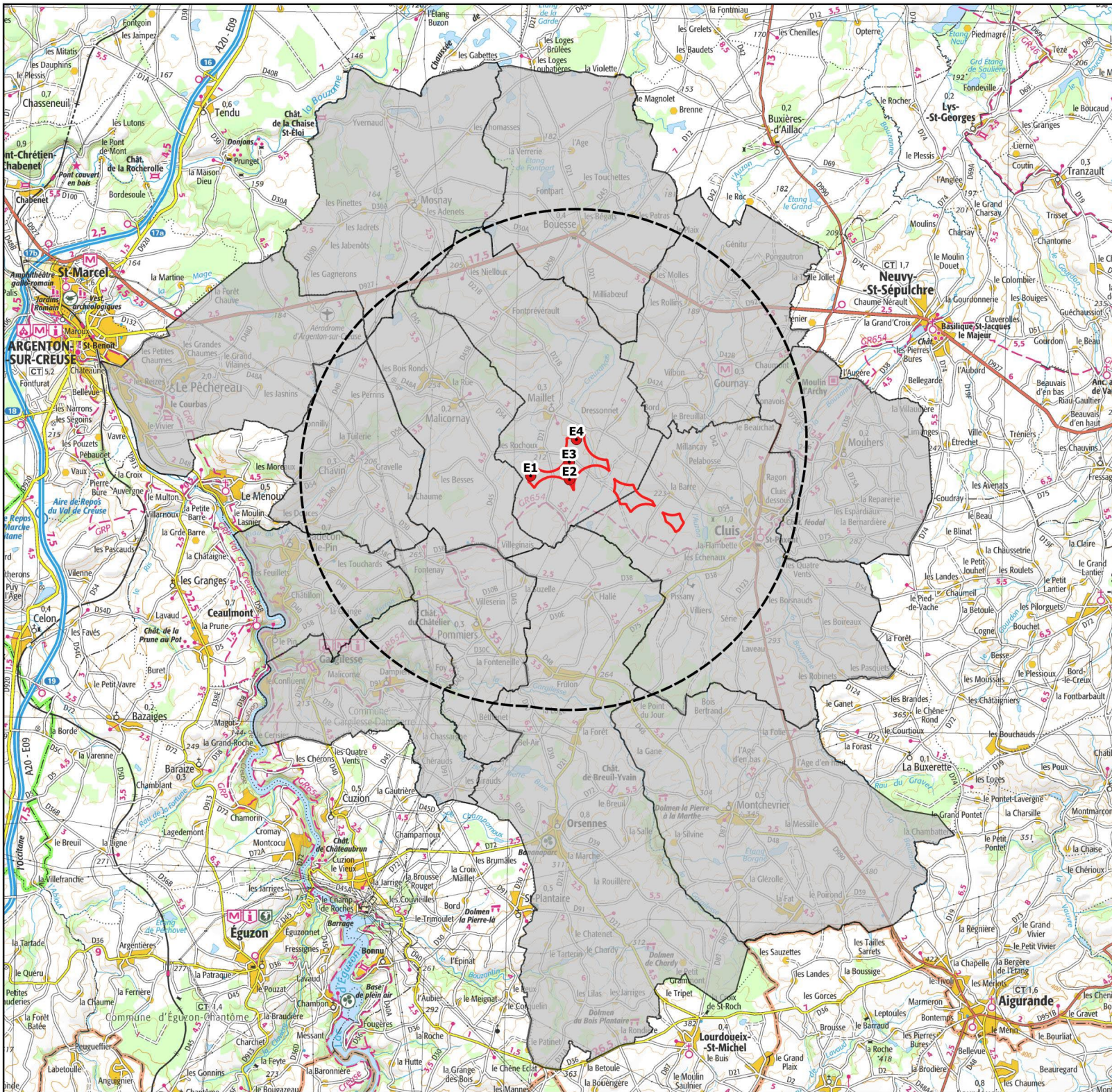
Les rapports du Commissaire enquêteurs sont adressés au Préfet qui les transmet au Maître d’Ouvrage de l’opération avec son avis. Une copie du rapport et des conclusions est également adressée aux mairies consultées ainsi qu’à la préfecture de département. Ils y sont tenus à la disposition du public pendant un an après la date de clôture de l’enquête.

Le rayon d’affichage de 6 km permet de définir les communes sur lesquelles devra avoir lieu l’enquête publique. Il est mesuré à partir de l’implantation des éoliennes du projet.

Au total, 14 communes sont concernées en tout ou partie par le périmètre de l’enquête publique :

Tableau 19 : Communes concernées par l’enquête publique du parc « Eoliennes d’Iris »

Intercommunalité	Commune	N° INSEE
Communauté de communes Eguzon - Argenton - Vallée de la Creuse	Bouesse	36022
	Badecon-le-Pin	36158
	Gargilles-Dampierre	36081
	Le Pêchereau	36154
	Mosnay	36131
	Pommiers	36160
Communauté de communes du Val de Bouzanne	Chavin	36056
	Cluis	36056
	Gournay	36084
	Maillet	36110
	Malicornay	36111
	Mouhers	36133
Communauté Commune Marche Berrichonne	Montchevrier	36126
	Orsennes	36146



Rayon d'affichage pour l'enquête publique

Projet "Eoliennes d'Iris" (36)

- Zone d'implantation potentielle (Z.I.P.)
- Eolienne en projet
- Rayon de 6 km autour des éoliennes
- Communes concernées par le rayon d'affichage



Alise
Environnement

Source : Scan 100, H2air
Réalisation : ALISE, 2021

Figure 15 : Rayon d'affichage pour l'enquête publique

Source : Scan IGN



4.5 - CONFORMITE DU PROJET

Le tableau ci-après présente la conformité du projet aux différents articles de lois applicables aux projets éoliens.

Tableau 20 : Grille de lecture de l'étude d'impact. Articles et conformité du projet

N° section issue de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	N° article issu de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	Thématique générale présentée dans l'article	Conformité du projet	Observation concernant le projet	Références
Section 2: Implantation	Art. 3	Distances spécifiques à respecter par rapport aux habitations, aux centrales nucléaires et aux ICPE	Conforme	Le projet éolien se situe à plus de 500 mètres de toute construction à usage d'habitation ou de toute zone destinée à l'habitation. Le projet éolien se situe à plus de 300 mètres d'une installation nucléaire ou d'une installation classée pour l'environnement	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§2 - Localisation du site) Chapitre 3 - Etat initial (§ 3.10.1 - Documents d'urbanisme,...) Chapitre 5- Raisons du choix du projet (§ 2.1. Choix de l'emplacement précis de chaque éolienne et de ses aménagements)) Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.5.2- Risques liés aux incendies)
	Art. 4	Prises en compte des contraintes aéronautiques / Avis des opérateurs radar	Conforme	Respect de l'altitude sommitale maximale de la DGAC Aucune servitude mise en évidence par les services de Météo France concernant la présence de radars météorologiques	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§ 4.1. - Données générales d'un parc éolien) Chapitre 3 - Etat initial (§ 3.13.6 - Servitudes aéronautiques) Chapitre 5 - Raisons du choix du projet (§ 2.3. Présentation de l'implantation finale) Chapitre 6 - Etude d'impact (§3.13.6 Servitudes aéronautiques / § 8-4 Impact sur le trafic aérien) Chapitre 7 - Mesures réductrices et compensatoires (§ 3.2.3.6 - Servitudes aéronautiques / § 3.5.2 - Trafic aérien / 7 – Emissions lumineuses)
	Art. 5	Etude des effets stroboscopiques	Conforme	Aucun bâtiment à usage de bureaux ne se situe à moins de 250 mètres du projet éolien	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 6.6.5 et suivants. - Impact de l'ombre mobile portée des pales en rotation) Chapitre 7 - Mesures réductrices et compensatoires (§ 10 – Appréciation des distances aux habitations et aux zones habitées))
	Art. 6	Etude des champs électromagnétiques	Conforme	Les valeurs des champs électromagnétiques induits par les éoliennes sont inférieures au seuil de 100 microteslas à 50-60 Hz vis-à-vis des habitations	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 6.5.3 - Effets des champs électromagnétiques induits)
Section 3: Dispositions constructives	Art. 7	Caractéristiques des chemins d'accès	Conforme	Chemins d'accès aux éoliennes permanents d'une largeur exempte d'obstacle de 4,55 m	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§ 4.2 – Description du projet) Chapitre 5 - Raisons du choix du projet (§ 2.1 - Choix de l'emplacement précis de chaque éolienne et de ses aménagements)
	Art. 8	Conformité de l'aérogénérateur aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 et de l'article R.125-17 du code de la construction de l'habitation	Conforme	Les éoliennes seront conformes aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 et de l'article R.125-17 du code de la construction de l'habitation Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la conformité des éoliennes avant leur mise en service	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§ 4.3.1 – Caractéristiques techniques) Chapitre 4 - Analyse de la vulnérabilité du projet en cas de risque d'accidents ou de catastrophes majeurs (§ 3.2 – Système de sécurité en cas de tempête) Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.5.5 - Risques liés aux vitesses de vent extrême)
	Art. 9	Conformité des aérogénérateurs aux dispositions de la norme IEC 61 400-24	Conforme	Les éoliennes seront conformes aux dispositions de la norme IEC 61 400-24 Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la conformité de la mise à la terre de l'installation avant sa mise en service	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§4.3.1 - Caractéristiques techniques) Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.5.1 - Risques liés à la foudre / § 6.4.1. - Foudre)
	Art. 10	Conformité des installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur conformes aux dispositions de la directive du 17 mai 2006/ Conformité des installations électriques extérieurs à l'aérogénérateur sont conformes aux normes NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200	Conforme	Les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur seront conformes à la directive du 17 mai 2006, Les installations électriques à l'extérieur de l'aérogénérateur seront conformes aux normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200 Un rapport de contrôle d'un organisme compétent attestera de la conformité de l'installation pour prévenir les risques électriques avant sa mise en service	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§ 4.5.5 – Postes de livraison) Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.5.2 - Risques liés aux incendies)
	Art. 11	Conformité du balisage aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du code de l'aviation civile	Conforme	Les éoliennes auront une couleur qui se rapprochera du blanc, et disposeront d'un balisage diurne et nocturne conforme à la réglementation en vigueur (notamment arrêté du 29 mars 2022 modifiant l'arrêté du 23 avril 2018)	Chapitre 2 - Présentation générale du projet (§ 4.3.3 - Balisage aéronautique) Chapitre 6 - Etude d'impact (§3.13.6 - Servitudes aéronautiques)
Section 4: Exploitation	Art. 12	Mise en place d'un suivi environnemental selon le protocole révisé et reconnu par le Ministère chargé de l'environnement le 5 avril 2018	Conforme	Un suivi environnemental sera mis en place dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc de fonctionnement du parc, puis de façon décennale sauf si le précédent suivi a mis en évidence un impact significatif	Chapitre 5 - Raisons du choix du projet (§ 2.1 - Choix de l'emplacement précis de chaque éolienne et de ses aménagements) Chapitre 7 - Mesures réductrices et compensatoires (§ 5.2.3 –Mesures d'accompagnement)
	Art. 13	Fermeture à clé des accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, du raccordement ou de livraison	Conforme	Les portes d'accès aux éoliennes ainsi qu'aux postes de livraison seront verrouillées et surveillées.	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.7.7 - Accès du public sur le parc éolien)



N° section issue de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	N° article issu de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	Thématique générale présentée dans l'article	Conformité du projet	Observation concernant le projet	Références
	Art. 14	Identification de chaque aérogénérateur Affichage des prescriptions à respecter sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur et sur le poste de livraison	Conforme	Chaque aérogénérateur sera identifié par un numéro, affiché en caractère lisible sur son mât Un affichage concernant les prescriptions à respecter sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur et sur le poste de livraison	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.7.7 - Accès du public sur le parc éolien)
	Art. 15	Fonctionnement de l'installation assurée par un personnel compétent	Conforme	Visites régulières par un technicien compétent	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.6.2 - Surveillance, entretien et maintenance des installations)
	Art. 16	Maintien de l'aérogénérateur propre	Conforme	Réalisation suivant les recommandations et les procédures établies par le constructeur	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.6.2 - Surveillance, entretien et maintenance des installations)
	Art. 17	Mise en place des différents "essais" (arrêt, arrêt d'urgence, arrêt depuis un régime de survitesse ou de simulation de ce régime) avant la mise en service industrielle / Vérification de l'état fonctionnel des équipements suivant une périodicité qui ne peut excéder un an	Conforme	Différents essais (arrêt, arrêt d'urgence, arrêt depuis un régime de survitesse ou de simulation de ce régime) avant la mise en service seront réalisés L'état fonctionnel des équipements suivant une périodicité n'excédant pas un an sera vérifié	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.6.1 - Surveillance, entretien et maintenance des installations)
	Art. 18	Contrôle de l'aérogénérateur (3 mois puis 1 an après la mise en service, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder 3 ans) / Contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être endommagés (selon une périodicité définie en fonction des conditions météorologiques et qui ne peut excéder 6 mois) / Contrôle des équipements de sécurité (selon une fréquence qui ne peut excéder un an)	Conforme	Visites régulières par un technicien compétent	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.6.1 - Surveillance, entretien et maintenance des installations)
	Art. 19	Mise en place d'un manuel d'entretien de l'installation	Conforme	Un manuel d'entretien de l'installation sera mis en place	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.6.3. - Sécurité du personnel)
	Art. 20	Elimination des déchets produits dans des conditions propres	Conforme	Mise en place d'un "chantier vert"	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 7 et suivants - Impacts liés à la production de déchets)
	Art. 21	Récupération, Valorisation ou Elimination des déchets non dangereux (définis à l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement) et non souillés par des produits toxiques ou polluants	Conforme	Mise en place d'un "chantier vert" - Elimination dans le cadre des filières adaptées (installations pour le traitement des déchets dangereux, installations de stockage des déchets inertes, sites de traitement des D3E)	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 7 et suivants - Impacts liés à la production de déchets)
Section 5: Risques	Art. 22	Mise en place et porter à connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance des consignes de sécurité	Conforme	Le personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance sera informé des consignes de sécurité	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.6.3. - Sécurité du personnel)
	Art. 23	Système de détection permettant d'alerter l'exploitant ou un opérateur en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur	Conforme	Eolienne disposant de capteurs pour la détection des différentes anomalies	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 3.5.3 - Sécurité publique)
	Art. 24	Mise en place de moyens de lutte contre l'incendie	Conforme	Dispositifs de surveillance, capteurs de température, système d'alarme,...	Chapitre 4 – Analyse de la vulnérabilité du projet en cas de risque d'accidents ou de catastrophes majeurs (§ 3.3 – Système de sécurité contre les incendies) Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.5.2 - Risques liés aux incendies)
	Art. 25	Mise en place d'un système permettant de détecter ou de réduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur	Conforme	Système de détection de balourd du rotor et un arrêt d'urgence de l'aérogénérateur	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 5.5.3 - Risques liés au dépôt de givre)
	Art. 26	Respect de la réglementation acoustique / Mise en place d'une installation ne compromettant pas la santé ou la sécurité du voisinage	Conforme	Respecter un bruit ambiant (éolienne inclus) de 35 dB(A) ou respecter les valeurs d'urgence réglementaire : Respect des valeurs d'urgence réglementaire (5,0 dB(A) en période de jour et 3,0 dB(A) en période de nuit) après mis en place d'un bridage des machines Respect des niveaux sonores réglementaires en limite de périmètre (70,0 dB(A) le jour et 60,0 dB(A) la nuit)	Chapitre 3 - Etat initial (§ 3.2 et suivants - Ambiance sonore actuelle) Chapitre 6 – Etude d'impact (§ 3 – Impacts sonore du projet)



N° section issue de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	N° article issu de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021)	Thématique générale présentée dans l'article	Conformité du projet	Observation concernant le projet	Références
	Art. 27	Conformité aux dispositions en vigueur en matière de limitation des émissions sonores des véhicules de transport, des matériels de manutention et des engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation	Conforme	Les émissions sonores des véhicules de transport, des matériels de manutention et des engins de chantier utilisés à l'extérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur	Chapitre 6 - Etude d'impact (§ 3.2.1 - Phase de chantier)
	Art. 28	Conformité aux dispositions de la norme NF 31-114 pour les mesures effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions	Conforme	Les mesures effectuées pour la vérification du respect des présentes dispositions sont conformes à la norme NF 31-114	Chapitre 3 - Etat initial (§ 3.2 et suivants - Ambiance sonore actuelle)

Figure 16 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dans un rayon de 6 km

Source : Base des Installations Classées - Géorisque

