

OSTWIND

Projet de parc éolien de la Couture d'Argenson (79)

Etude de dangers

Carte des enjeux



- Eolienne
 - Aire d'étude (500 m)
 - Aire de survol des pales (55 m)
 - Poste de Livraison
 - Aire de Grutage
 - Aire de stockage des pales
 - Chemins à créer
 - Câblage interne
 - Limite de parcelle
 - Limite de section
- Enjeux**
- Zones urbanisées :
 - Bâti dur
 - Bâti léger
 - Axes de circulation :
 - Route départementale
 - Vie communale
 - Chemin rural
 - Chemin de Grande Randonnée (GR 36)
 - Chemin inscrit au PDIPR
- Réseaux :**
- Ligne de transport d'électricité (225 kV)



1.4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

1.4.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION

1.4.1.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UN PARC ÉOLIEN

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité à partir de l'énergie du vent. Il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes (cf. chapitre fonctionnement de l'installation) :

- Plusieurs éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage » ;
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien ») ;
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, concentrant l'électricité des éoliennes et organisant son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public) ;
- Un réseau de chemins d'accès ;
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

■ ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS D'UN AÉROGÉNÉRATEUR

Au sens du 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, les aérogénérateurs (ou éoliennes) sont définis comme un dispositif mécanique destiné à convertir l'énergie du vent en électricité, composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.

Les aérogénérateurs se composent de trois principaux éléments :

- **Le rotor** qui est composé de trois pales (pour la grande majorité des éoliennes actuelles) construites en matériaux composites et réunies au niveau du moyeu. Il se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent.
- **Le mât** est généralement composé de 3 à 4 tronçons en acier ou 15 à 20 anneaux de béton surmonté d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.
- **La nacelle** abrite plusieurs éléments fonctionnels :
 - le générateur transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique ;
 - le multiplicateur (certaines technologies n'en utilisent pas) ;
 - le système de freinage mécanique ;
 - le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie ;
 - les outils de mesure du vent (anémomètre, girouette),
 - le balisage diurne et nocturne nécessaire à la sécurité aéronautique.

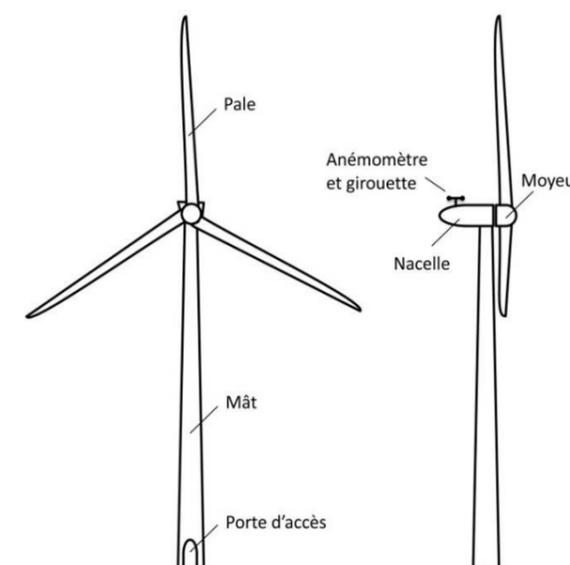


Figure 4: Schéma simplifié d'un aérogénérateur

■ EMPRISE AU SOL

Plusieurs emprises au sol sont nécessaires pour la construction et l'exploitation des parcs éoliens :

- **La surface de chantier** est une surface temporaire, durant la phase de construction, destinée aux manœuvres des engins et au stockage au sol des éléments constitutifs des éoliennes.
- **La fondation de l'éolienne** est recouverte de terre végétale. Ses dimensions exactes sont calculées en fonction des aérogénérateurs et des propriétés du sol.
- **La zone de surplomb ou de survol** correspond à la surface au sol au-dessus de laquelle les pales sont situées, en considérant une rotation à 360° du rotor par rapport à l'axe du mât.
- **La plateforme** correspond à une surface permettant le positionnement de la grue destinée au montage et aux opérations de maintenance liées aux éoliennes. Sa taille varie en fonction des éoliennes choisies et de la configuration du site d'implantation.

■ CHEMINS D'ACCÈS

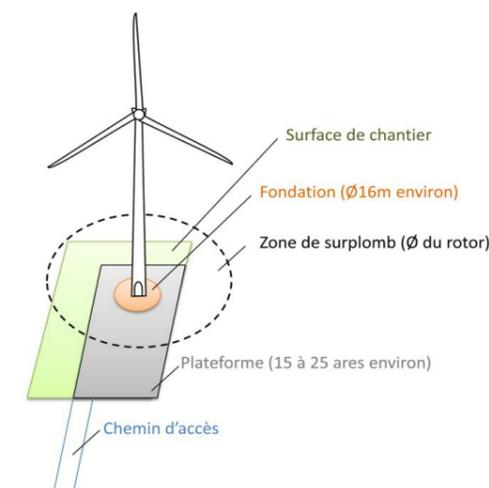


Figure 5: Illustration des emprises au sol d'une éolienne

Pour accéder à chaque aérogénérateur, des pistes d'accès sont aménagées pour permettre aux véhicules d'accéder aux éoliennes aussi bien pour les opérations de constructions du parc éolien que pour les opérations de maintenance liées à l'exploitation du parc éolien :

- L'aménagement de ces accès concerne principalement les chemins agricoles existants ;
- Si nécessaire, de nouveaux chemins sont créés sur les parcelles agricoles.

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

1.4.1.2. ACTIVITÉ DE L'INSTALLATION

L'activité du parc éolien de Couture d'Argenson est la production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent. Conformément au § 1.1.3. Nomenclature des installations classées, p.7, cette installation est donc soumise à la rubrique 2980 des installations classées pour la protection de l'environnement.

1.4.1.3. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

Le parc éolien de Couture d'Argenson est composé de quatre aérogénérateurs et d'un poste de livraison.

Le type d'aérogénérateur retenu est le modèle V110-2,2 MW, du constructeur VESTAS, dont les caractéristiques sont les suivantes :

Modèle d'éolienne	Vestas V110
Puissance	2,2 MW
Vitesse maximale avant coupure	20 tours/minute
Hauteur au moyeu	95 m
Hauteur totale en bout de pale	150 m
Largeur à la base du mât	3,65 m
Longueur de pale	54 m
Largeur maximale d'une pale (Corde)	3,6 m
Diamètre du rotor (m)	110 m

Tableau 5: Modèle d'aérogénérateur

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et du poste de livraison :

Nom de l'installation	Coordonnées Lambert zone II		Coordonnées W.G.S. 84		Altitude (Z) en m NGF		
	X	Y	Ouest _{Projet}	Nord _{Projet}	Z T.N. initial	Z _{Projet}	Z Bout de Pâle _{Projet}
Eolienne 1	412 198,960	111 652,916	00°05'14,4"	45°58'44,5"	101,83	102,80	252,80
Eolienne 2	411 903,930	111 944,785	00°05'28,6"	45°58'53,7"	98,64	98,30	248,30
Eolienne 3	411 644,510	112 219,163	00°05'41,0"	45°59'02,3"	107,16	107,80	257,80
Eolienne 4	411 487,211	112 541,311	00°05'48,8"	45°59'12,6"	105,8	106,35	256,35
PDL	411 623,315	112 256,068	00°05'42,0"	45°59'03,5"	106,48	106,90	-

Tableau 6: Coordonnées des aérogénérateurs et du poste de livraison

Les différents aérogénérateurs, le poste de livraison, les plateformes, les chemins d'accès et les réseaux enterrés sont représentés sur le plan page suivante (extrait du dossier architectural).



Cf. Figure 6 : Plan de l'installation (extrait du projet architectural), p.17



« Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande d'Autorisation Unique. Ils ne sont pas des plans d'exécution et ne peuvent donc en aucun cas être directement utilisés pour réaliser la construction. Toute reproduction est interdite sans accord écrit du maître d'ouvrage. »

ÉOLIENNE CONCERNÉE PAR LE PROJET	
Éolienne V110 95m - 2,2MW	E-02
Altitude NGF (Z.T.N. initial)	98,64
Lambert Zone II	411 903,930
Coordonnées WGS84	111 944,785
Altitude NGF (Z Projet)	00°05'28,6"
Altitude NGF (Z Bout de pale)	45°58'53,7"
N° Section	98,30
N° Parcelle	248,30
	17

DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

SIGNATURE :

I'M IN ARCHITECTURE
80 rue du Faubourg Saint Denis 75010 PARIS
06 71 15 45 63 / i.m.in.archi@gmx.com
SARL au capital de 16500€
533 863 940 R.C.S. PARIS

PARC EOLIEN DE COUTURE D'ARGENSON
COMMUNE DE COUTURE D'ARGENSON

MAITRE D'OUVRAGE:

S.E.P.E. « GATINEAU »
1, Rue de Berne - Espace Européen de l'entreprise - Les Terrasses de l'Europe - 67300 Schiltigheim
S.A.R.L. au capital de 15 000,000€
RCS de Strasbourg TI sous le n° 801 305 368

LEGENDE :

Eolienne concernée par la Demande d'Autorisation Unique

- Zone de survol des pales
- Mât de l'éolienne
- Accès existant
- Accès existant modifié
- Accès créé
- Aire de grutage créée
- Aire de travail
- Aire d'accès à la machine (zone de non-culture)
- Fondation
- Raccordement électrique

Câblage interne - HN 33226 Alu à dimensionner
→ Cu 50 mm² + F.O. 8 Brins

N
Echelle 1/5000 au format A3
0 100 200m

RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE AU 1/50000ÈME

AU 10.2
PAGE 46 / 85

Figure 6: Plan de l'installation (extrait du projet architectural)

(Source : I'M IN ARCHITECTURE)