



PROJET DE FERME EOLIENNE DE BLANC PIGNON
Commune de Ribemont (02)

Note de présentation non technique

PIECE
1.2

Rapport d'étude : Note de présentation non technique
Version : V2
Date : 13/04/2023
Commanditaire : Iqony Energies / STEAG New Energies

ETD Brest

Pôle d'innovation de Mescoat
29800 LANDERNEAU
Tél : +33 (0)2 98 30 36 82
Fax : +33 (0)2 98 30 35 13

ETD Amiens

4 rue de la Poste
BP 30015
80160 CONTY
Tél : +33 (0)3 22 46 99 07

SOMMAIRE

Table des matières

SOMMAIRE	2
I - PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET	3
I. 1. 1. La société « Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS»	3
I. 1. 2. La société Iqony Energies.....	3
I. 1. 3. La société Iqony Wind France (anciennement STEAG New Energies France).....	3
II - PRESENTATION DU PROJET.....	4
II. 1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET IMPLANTATION	4
II. 2. LE PROJET.....	5
II. 3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PARC EOLIEN.....	6
II. 3. 1. Couleur et balisage des éoliennes	7
II. 3. 2. Le raccordement électrique.....	7
II. 3. 3. Voiries et réseaux divers.....	8
II. 5. CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN.....	9
II. 5. 1. Phasage des travaux	9
II. 5. 2. Emprises au sol.....	9

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Localisation du site	4
Carte 2 : Plan de localisation des éoliennes du projet	5
Carte 3 : Disposition générale du projet	6

Tableaux

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes et de la structure de livraison	5
Tableau 2 : Caractéristiques principales de la Ferme Éolienne de Blanc Pignon	6
Tableau 3 : Synthèse de l’emprise foncière permanente du projet.....	9
Tableau 4 : Synthèse de l’emprise foncière du projet : chemins à renforcer et emprise temporaire.....	9

Figures

Figure 1 : Composition d’une éolienne et principe de fonctionnement	6
Figure 2 : Principe du raccordement électrique d’une installation éolienne	7
Figure 3 : Transport d’une pale	8
Figure 4 : Transport d’une nacelle.....	8
Figure 5 : Transport d’un mât.....	8

I - PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Le demandeur est la société « **Ferme Eolienne de Blanc Pignon S.A.S** » qui est le Maître d’Ouvrage du projet et le futur exploitant du parc.

La Demande d’Autorisation Environnementale au titre des Installations Classées pour la protection de l’environnement (ICPE) est présentée par la société « **Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS** », représentée par la directrice générale Mme Annick Gerné, ainsi que par la société mère Iqony Wind France S.A.S, représentée par son directeur général, M. Michel Junker, et basée à Sarreguemines.

L’objectif final de la société « **Ferme Eolienne de Blanc Pignon** » est la construction du parc avec les éoliennes les plus adaptées au site, la mise en service, l’exploitation et la maintenance du parc pour le compte de la société « **Ferme Eolienne de Blanc Pignon** » pendant la durée de vie du parc éolien.

I. 1. 1. La société « Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS »

La Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS, société de projet est une Société par Actions Simplifiée au capital de 25 000 €.

Pour remplir cette mission, la Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS bénéficie de l’expérience et des moyens mis à sa disposition par sa société mère, la société Iqony Energies, dont elle est filiale à part entière.

Informations administratives de la Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS

Nom	Ferme Eolienne de Blanc Pignon SAS
Forme Juridique	Société par Actions Simplifiées à associé unique (SAS)
Capital	25 000 €
Date de Création	21/08/2020
Siège social	27 rue du Champ de Mars 57200 SARREGUEMINES
Registre du Commerce	888 133 022 R.C.S Sarreguemines
Président	JUNKER Michel
Directrice générale	GERNÉ Annick
Nationalité	Français

I. 1. 2. La société Iqony Energies

Informations administratives de Iqony Energies

Société	Iqony Energies GmbH (anciennement STEAG New Energies GmbH)
Capital	5.050.000,00 €
Date de Création	1961
Siège social	Sankt Johanner Strasse 101 -105 - D-66115 Saarbrücken
Registre du Commerce	B 17242 (Handelsregister – registre du commerce allemand)
Présidents	Langner Anke (Représentant), Loh Andreas
Site internet	www.iqony.energy

Iqony GmbH (2.340 salariés, chiffre d’affaires en 2022 de 1,28 Milliards d’Euros, avec une puissance mondiale en exploitation de 4.268 MW, dont 623 MW en énergies renouvelables) est une **entreprise spécialisée dans la production et la commercialisation d’électricité et de chaleur**. Le Groupe Iqony est la propriété **d’un consortium de régies municipales du bassin de la Ruhr**.

Acteur de longue date de la transition énergétique, la société **STEAG New Energies GmbH (SNE)**, aujourd’hui **Iqony Energies GmbH (IQE)** a été fondée en 1961. Elle est une filiale du groupe Iqony et est spécialisée dans **le développement, la mise en œuvre et l’exploitation de solutions énergétiques décentralisées reposant sur des concepts efficaces et durables**. Le siège de Iqony Energies se situe à Sarrebruck en Allemagne, à proximité de la frontière française. Outre la production d’énergies grâce aux centrales photovoltaïques, biogaz, biomasse et de cogénération, l’offre énergétique de la société s’étend à la production d’énergie éolienne. En 2022, Iqony Energies GmbH (anciennement STEAG New Energies GmbH) a réalisé un chiffre d’affaires de près de 267 millions d’euros avec un effectif de quelques 400 salariés dans le monde.

Aujourd’hui Iqony Energies exploite plus de 200 installations décentralisées de production d’énergie, cogénération et énergies renouvelables à travers le monde pour l’industrie ou les communes ainsi que 39 installations de fourniture de chaleur (réseaux de chauffage urbain inclus).

De plus, Iqony Energies est le partenaire de plus de 10 réseaux de chaleur urbain en Allemagne.

I. 1. 3. La société Iqony Wind France (anciennement STEAG New Energies France)

Informations administratives de Iqony Wind France (ex STEAG New Energies France)

Société	Iqony Wind France SAS (anciennement STEAG New Energies France SAS)
Capital	9.500 000,00 €
Date de Création	25/05/2020
Siège social	27 rue du Champ de Mars – 57200 Sarreguemines
Registre du Commerce	883 388 357 R.C.S Sarreguemines
SIREN	883 388 357
Présidence	Iqony Energies Beteiligungsgesellschaft 1 GmbH (Président), Norman Spaniol (Directeur général), Michel Junker (Directeur Général)
Code APE	3511Z – Production d’électricité
Site internet	www.iqony.energy

La société **Iqony Wind France SAS**, créée en 2020, a pour vocation :

- De regrouper l’ensemble des participations et actifs de production éoliens détenus et exploités par Iqony Energies en France ;
- De soutenir durablement le développement des activités de Iqony Energies en France : développement du portefeuille des actifs éoliens, développement des prestations de service et investissements dans d’autres modes de production d’énergie de Iqony Energies en France (solaire, biomasse, cogénération, réseaux de chaleur...);

Dans le cadre des contrats intra-groupe, **Iqony Wind France** s’appuie sur les compétences techniques et financières de Iqony Energies.

II - PRESENTATION DU PROJET

II. 1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET IMPLANTATION

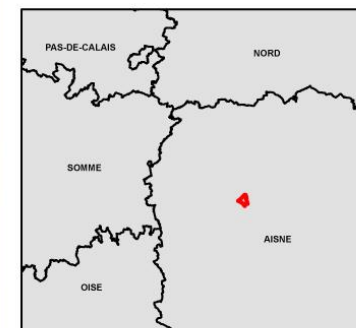
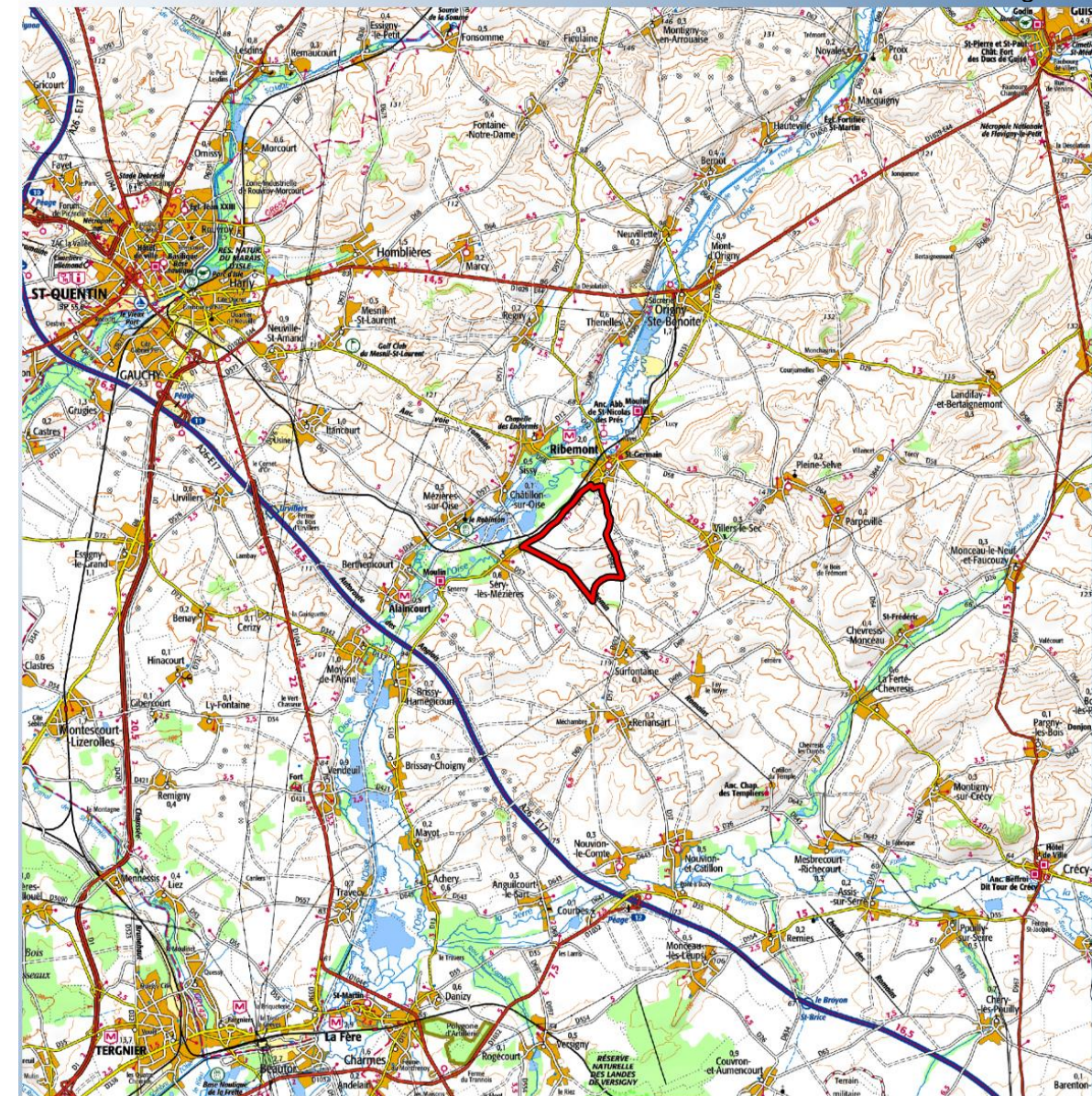
Le projet de Ferme Eolienne de Blanc Pignon est situé en **région Hauts-de-France** dans le **département de l'Aisne** et sur la **commune de Ribemont**. Le site prend place en limite sud-ouest du territoire de la commune de Ribemont, en contact avec la commune de Séry-lès-Mézières.

L'aire d'étude représente une superficie d'environ 395 ha, sa localisation est présentée à la carte ci-contre.

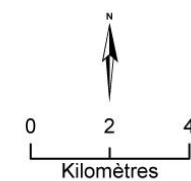
Les communes de Ribemont et Séry-lès-Mézières sont rattachées à la Communauté de Communes du Val de l'Oise.

LOCALISATION DU SITE

Ferme Éolienne de Blanc Pignon



Zone d'étude



Sources : ETD, Scan100 @IGN, 2019.

Carte 1 : Localisation du site

II. 2. LE PROJET

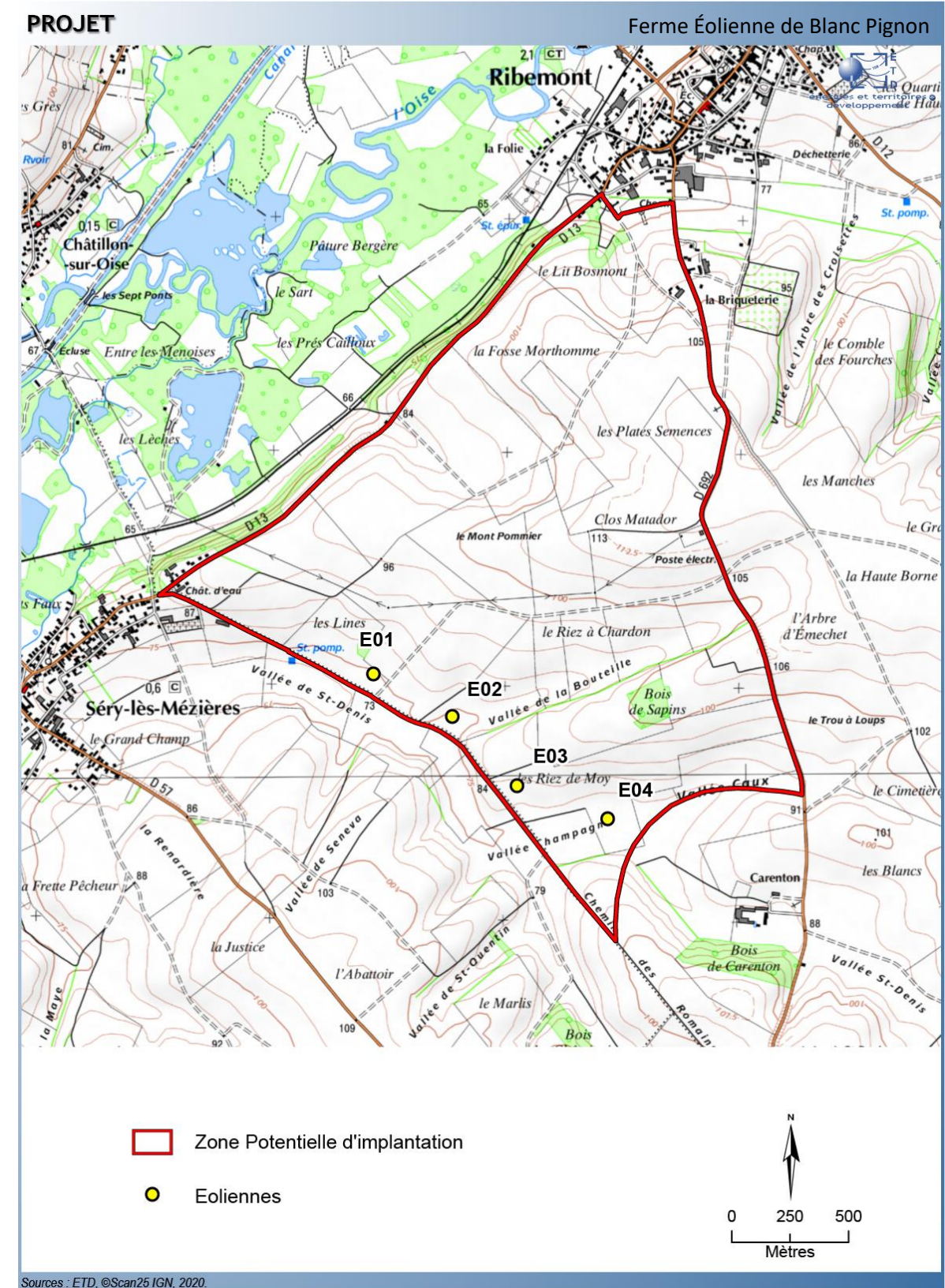
Le projet éolien de la Ferme Éolienne de Blanc Pignon est constitué de **4 éoliennes d'une hauteur maximale de 180 m.**

Selon le modèle d'éolienne qui sera retenu, la production prévisionnelle du projet sera d'environ 41.97 GWh par an. Sur la base d'une consommation électrique annuelle moyenne par foyer français de 4 679 kWh¹ : La production électrique des 4 éoliennes de la Ferme Éolienne de Blanc Pignon couvrira ainsi la consommation électrique annuelle d'environ 8 970 foyers.

Les éoliennes seront raccordées au réseau public moyenne tension par une ligne enterrée. Le projet sera raccordé prioritairement au poste source de Ribemont à proximité immédiate du projet si des capacités sont disponibles au moment de la construction, et sinon à celui de Beautor 2 à 3 km environ sur la commune de Villiers-le-Sec.

Eolienne	Coordonnées en Lambert 93 RGF93	
	X	Y
E01	731679	6963967
E02	732017	6963785
E03	732294	6963488
E04	732682	6963345
Structure de livraison	731730	6963941

Tableau 1 : Coordonnées des éoliennes et de la structure de livraison



Carte 2 : Plan de localisation des éoliennes du projet

¹ Source CRE (Commission de Régulation de l'Énergie), « Observatoire des marchés de détail de l'électricité et du gaz naturel » : Consommation résidentielle 2016 : 150,1 TWh sur 32 078 000 sites soit 4 679 kWh/an/foyer.

II. 3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PARC EOLIEN

Les principales caractéristiques du parc sont résumées dans le tableau ci-dessous, et la disposition générale sur la carte suivante.

Localisation	Nom du projet	Ferme Éolienne de Blanc Pignon
	Région	Hauts-de-France
	Département	Aisne
	Commune	Ribemont
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	4
	Hauteur au moyeu	111 à 112 m
	Diamètre de rotor	136 à 138 m
	Hauteur totale	180 m
	Linéaire de chemins à renforcer	2 290 m
	Linéaire de chemins à créer	196,5 m
	Raccordement inter-éoliennes	
Energie	Puissance maximale	16,8 MW
	Production annuelle moyenne haute	41,97 GWh
	Foyers équivalents (base de 4 679 kWh/foyer/an)*	8 970 foyers équivalents
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées (base de 300 g/kWh)	12 590 tonnes de CO ₂ équivalent
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	2 postes de livraison intégrés dans une structure commune
	Tension de raccordement	20 kV

Tableau 2 : Caractéristiques principales de la Ferme Éolienne de Blanc Pignon

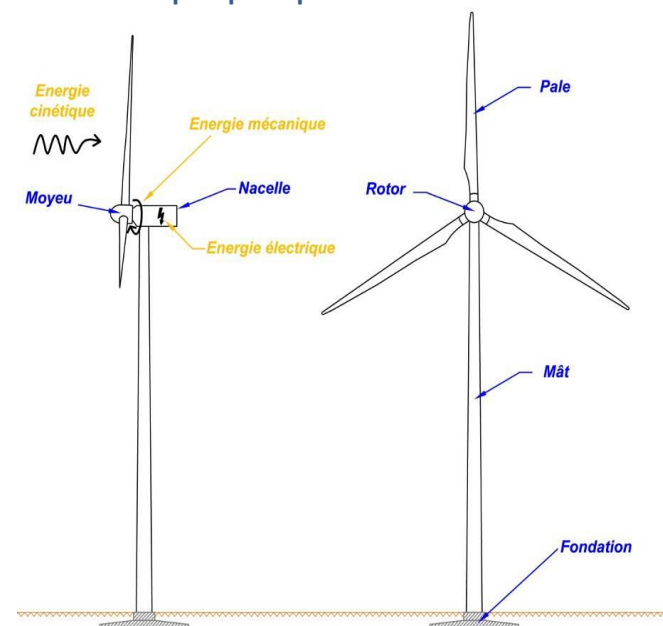
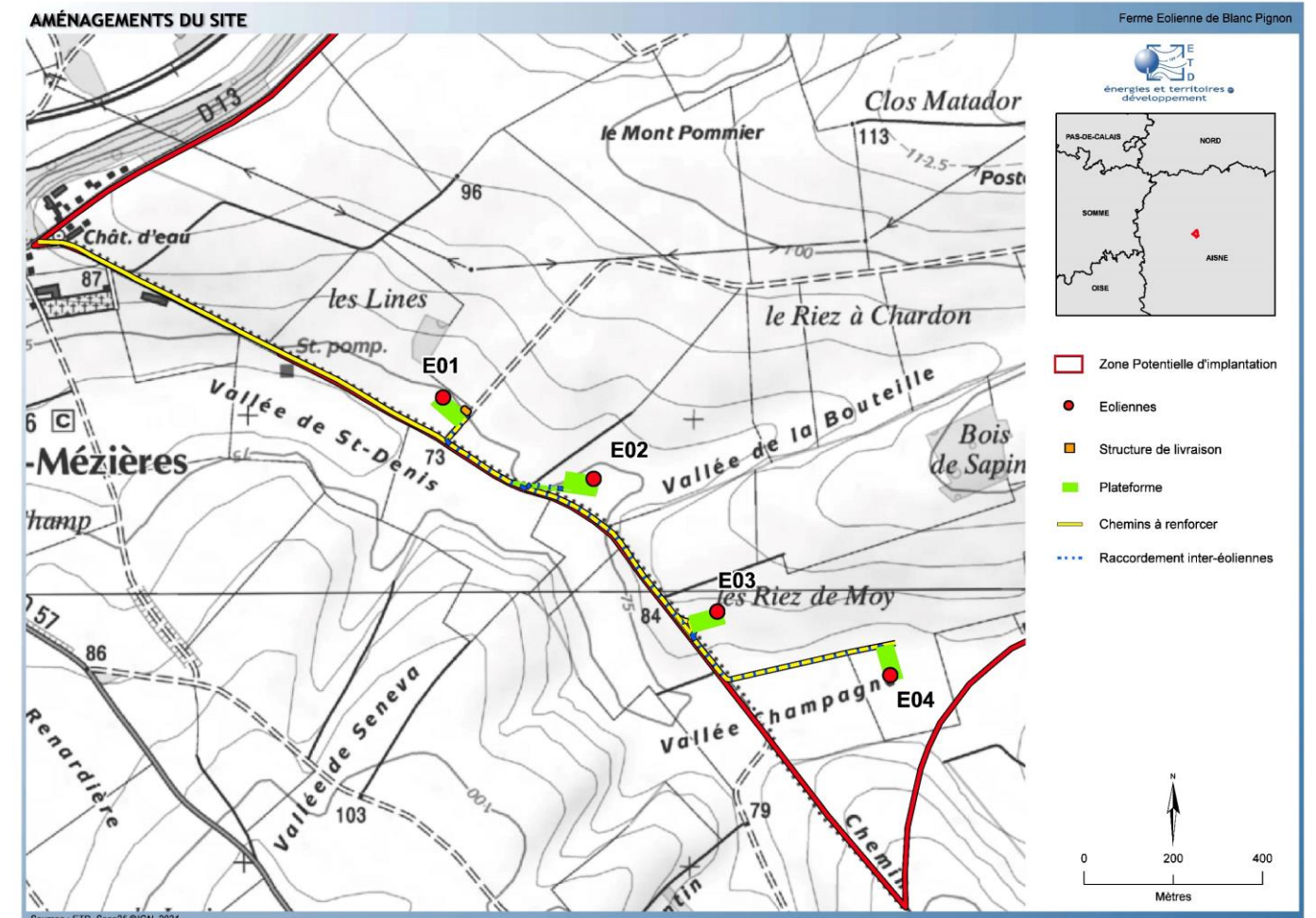


Figure 1 : Composition d'une éolienne et principe de fonctionnement



Carte 3 : Disposition générale du projet

II. 3. 1. Couleur et balisage des éoliennes

Du fait de leur hauteur, les éoliennes peuvent constituer des obstacles à la navigation aérienne. Elles doivent donc être visibles et respecter les spécifications de la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile), fixées par l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne :

- ▶ Couleur : La couleur des éoliennes est limitée au domaine blanc et gris dont les quantités colorimétriques répondent à l'arrêté du 23 avril 2018 (facteur de luminance supérieur ou égal à 0,4). Cette couleur est appliquée uniformément sur l'ensemble des éléments constituant l'éolienne.
- ▶ Balisage : Conformément à l'annexe II de l'arrêté du 23 avril 2018, tous les aérogénérateurs isolés (c'est-à-dire situés hors d'un parc) d'une hauteur supérieure à 150 m doivent être équipés :
 - d'un balisage diurne : feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 cd),
 - d'un balisage nocturne : feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges 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°).

Le projet de Blanc Pignon comporte 4 éoliennes relativement bien alignées. Des prescriptions particulières s'appliquent donc au parc global :

- ▶ Balisage diurne : les 4 éoliennes constituent toutes la périphérie du parc et doivent donc être balisées comme une éolienne isolée : **feux d'obstacle de moyenne intensité de type A** (feux à éclats blancs de 20 000 cd),
- ▶ Balisage nocturne :
 - Les éoliennes correspondant aux extrémités du parc (c'est-à-dire les éoliennes E01 et E04) sont considérées comme « principales » au sens de l'arrêté du 23 avril 2018 et doivent être balisées comme une éolienne isolée : **feux d'obstacle de moyenne intensité de type B** (feux à éclats rouges de 2 000 cd).
 - Les éoliennes centrales du parc (E02 et E03) sont considérées comme « secondaires » au sens de l'arrêté du 23 avril 2018 et doivent disposer :
 - Soit de **feux de moyenne intensité de type C** (rouges, fixes, 2000 cd) ;
 - Soit de feux spécifiques dits « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (**feux à éclats rouges de 200 cd**).

II. 3. 2. Le raccordement électrique

Le raccordement électrique comprend :

- ▶ Le raccordement électrique interne au parc éolien jusqu'aux postes de livraison ;
- ▶ Les postes de livraison ;
- ▶ Le raccordement électrique externe au parc éolien.

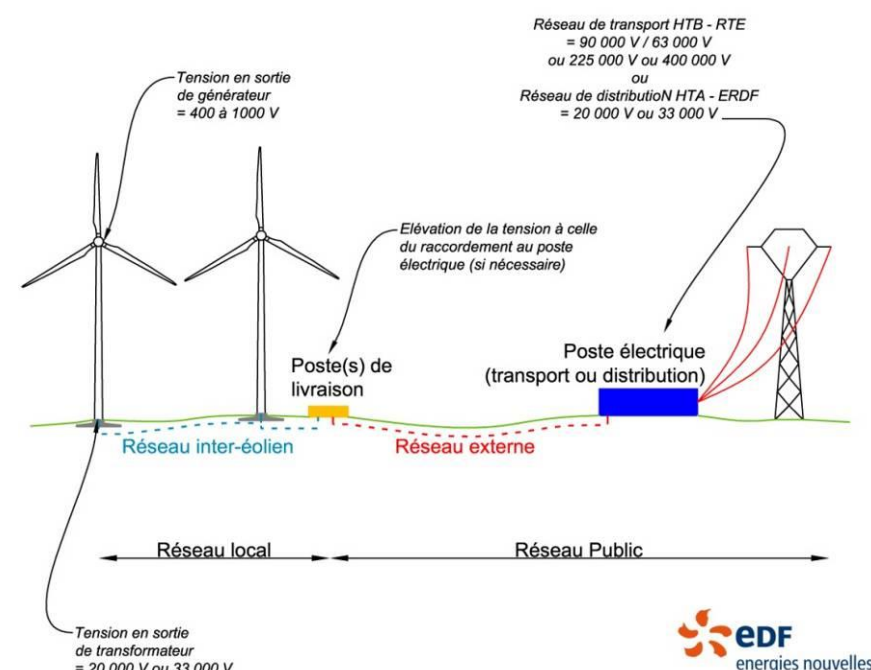


Figure 2 : Principe du raccordement électrique d'une installation éolienne

II. 3. 2. 1. Raccordement interne au parc

Le réseau inter-éolien permet de relier le transformateur, intégré dans le mât de chaque éolienne, au point de raccordement avec le réseau public. Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance. Ces câbles constituent le réseau interne de la centrale éolienne. La tension des câbles électriques est de 20 000 V.

Ces réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et les postes de livraison seront enterrés sur toute leur longueur en longeant au maximum les pistes et chemins d'accès existants..

Des bornes seront laissées en surface au droit du passage du câble 20 kV pour matérialiser la présence de celui-ci.

II. 3. 2. 2. Structure de livraison

La structure de livraison, comprenant deux postes de livraison matérialise le point de raccordement du parc au réseau public d'électricité. Il sert d'interface entre le réseau électrique en provenance des éoliennes et celui d'évacuation de l'électricité vers le réseau de distribution d'électricité géré par ENEDIS.

Dans le cas du présent projet, la structure de livraison sera implantée en bordure de la plateforme de l'éolienne E01. Elle sera accessible en voiture pour la maintenance et l'entretien.

Le raccordement des éoliennes à cette structure de livraison, et de la structure de livraison au poste source, se fera par un réseau électrique enterré, ne générant pas d'effets visuels.

II. 3. 2. 3. Raccordement externe et poste électrique

Le réseau électrique externe relie les postes de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS). Il est lui aussi entièrement enterré.

Du fait de sa proximité, et des capacités disponibles, le projet sera raccordé prioritairement au poste source de Ribemont si des capacités sont disponibles au moment de la construction, et sinon à celui de Beautor 2, en projet.

II. 3. 3. Voiries et réseaux divers

Les éoliennes sont de grande dimension. Aussi, pour créer un parc, il est nécessaire d'assurer l'acheminement des différents éléments jusqu'aux éoliennes. Les pales, le mât (3 à 5 tubes généralement s'imbriquant les uns dans les autres) et la nacelle nécessitent des convois exceptionnels. La prise en compte de l'accessibilité au site est donc un élément déterminant pour assurer la bonne réalisation du chantier.

II. 3. 3. 1. Accès au site

Deux paramètres principaux doivent être pris en compte afin de définir l'accès :

- ▶ La charge des convois durant la phase de travaux ;
- ▶ L'encombrement des éléments à transporter.

Relatif à l'encombrement, ce sont les pales qui représentent la plus grande contrainte. Leur transport est réalisé en convoi exceptionnel à l'aide de camions adaptés (tracteur et semi-remorque).

Pour assurer le passage de ces lourdes charges sur certains chemins, ils seront redimensionnés et renforcés avant le démarrage du chantier afin d'atteindre une voie d'accès de 4,5 m utiles.

Des virages provisoires (pans coupés) seront installés afin d'assurer le transport des éléments de l'éolienne.

Les éoliennes doivent être accessibles pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien afin d'en assurer la maintenance et l'exploitation.

Les itinéraires d'accès au site ne sont pas encore définis. Ils le seront dans le cadre de la demande de transport exceptionnel qui sera réalisée quelques mois avant la livraison des machines.

L'accès au site se fera par la route via les Départementales 13 ou 692 qui bordent le site.

II. 3. 3. 2. Desserte inter-éolienne et plateformes de levage

Le tracé de desserte des éoliennes reprend les chemins existants, qui seront renforcés : le chemin des Romains reliant E01, E02 et E03 et le chemin rural menant à E04. Seuls 190 m de chemins seront créés pour accéder à E04.

Sur ce tronçon de piste à créer, le mode opératoire sera le suivant : gyrobroyage, décapage de terre végétale, pose d'une membrane géotextile et empierrement. En ce qui concerne les chemins existants, les travaux prévus sont relativement légers, il s'agit d'un empierrement de piste avec pose préalable d'une membrane géotextile si besoin.

En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers se rendront sur le site. L'entretien de ces voies de communication sera assuré par l'exploitant du parc éolien. Elles auront les caractéristiques adéquates pour la circulation des engins de secours.

Au pied de chaque éolienne, une plateforme de levage sera également aménagée.

II. 3. 3. 3. Contraintes de dimensionnement des accès

Concernant l'encombrement, ce sont les pales d'environ 70 m de long qui représentent la plus grosse contrainte. Leur transport est réalisé par convoi exceptionnel à l'aide de camions adaptés (tracteur et semi-remorque).

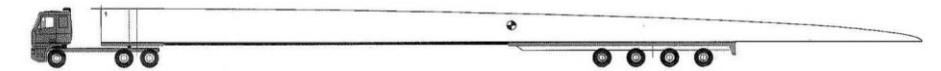


Figure 3 : Transport d'une pale

Lors du transport des aérogénérateurs, le poids maximal à supporter est celui du transport des nacelles qui peuvent peser entre 60 et 80 t. Le poids total du véhicule chargé avec la nacelle est d'environ 100 t. La charge de ce véhicule sera portée par 12 essieux, avec une charge d'environ 10 t/essieu.

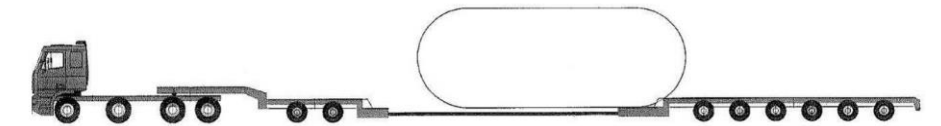


Figure 4 : Transport d'une nacelle

Les différentes sections du mât sont généralement transportées à l'aide de semi-remorque à 8 essieux. La longueur totale de l'ensemble et son poids sont variables selon la section transportée.

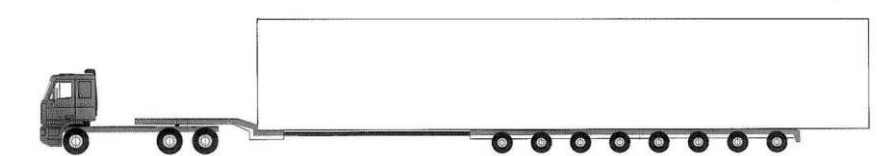


Figure 5 : Transport d'un mât

II. 5. CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

II. 5. 1. Phasage des travaux

Le chantier s'étendra sur une période d'environ 8 à 10 mois environ (planning type à adapter au projet et à ses enjeux particuliers) et se déroulera en plusieurs phases :

- ▶ Réalisation de chemins d'accès et des aires stabilisées de montage et de maintenance ;
- ▶ Déblaiement des fouilles avec décapage de terres arables et stockage temporaire de stériles avant réutilisation pour une partie et évacuation pour les autres ;
- ▶ Creusement des tranchées des câbles jusqu'aux postes de livraison ;
- ▶ Acheminement, ferrailage et bétonnage des socles de fondation ;
- ▶ Temps de séchage (un mois minimum), puis compactage de la terre de consolidation autour des fondations ;
- ▶ Acheminement du mât (entre 3 et 5 pièces), de la nacelle (en 3 pièces) et des trois pales de chaque éolienne ;
- ▶ Assemblage des pièces et installation (3-4 jours quand les conditions climatiques le permettent) ;
- ▶ Compactage d'une couche de propreté au-dessus des fondations ;
- ▶ Décompactage et disposition d'une nouvelle couche de terre arable sur une fraction de l'aire d'assemblage (celle destinée au dépôt des pales avant assemblage).

II. 5. 2. Emprises au sol

Les surfaces permanentes consommées représentent 15 733 m² pour les 4 éoliennes et la structure de livraison.

Le tableau ci-dessous présente le détail des emprises au sol : plateformes et fondations, chemins, ainsi que les surfaces de chemins à renforcer, et les surfaces temporaires (occupées pendant la durée des travaux uniquement puis remises en état).

Entité	Permanent				Total surfaces permanentes consommées [m ²]
	Plateformes permanentes [m ²] (emplacement de la grue + surface de montage [m ²])	Fondations [m ²]	Surfaces chemins à créer [m ²]	Chemin à renforcer pour pans coupés [m ²]	
E01	2 956	340	-	375	3 671
E02	3 285	340	30	-	3 655
E03	3 347	340	-	-	3 687
E04	3 219	340	855	245	4 659
Structure de Livraison	23,5	38,5		-	62
TOTAL	12 831	1 398	885	620	15 733

Tableau 3 : Synthèse de l'emprise foncière permanente du projet

Entité	Permanent	Temporaire	
	Chemin à renforcer [m ²]	Plateformes temporaires / zones de travaux [m ²]	Total surfaces temporaires [m ²]
E01	5 535	1 852	1 852
E02	990	2 033	2 033
E03	2 385	2 386	2 386
E04	1 395	2 403	2 403
Structure de Livraison	Inclus dans le chemin pour E01		-
TOTAL	10 305	8 674	8 674

Tableau 4 : Synthèse de l'emprise foncière du projet : chemins à renforcer et emprise temporaire