

Projet de Parc éolien d'Hombleux

Commune d'Hombleux_(80)

Dossier Autorisation unique :

- **Code de l'urbanisme :**
 - Permis de Construire

- **Code de l'environnement :**
 - Lettre de demande
 - Tome 1 : Cartographie
 - Tome 2 : Etude d'impact
 - Tome 3 : Etude de dangers

- **Code de l'énergie :**
 - **Approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité**

Ind	Date	Objet	Rédacteur	Relecteur
A	15/10/2015	Création	BCo	AAd
B	01/12/2015	MAJ	BCo	RBo
C	02/12/2016	MAJ	BCo	RBo
D	14/09/2017	MàJ compléments	BCo	RBo



VALOREM est certifié ISO 9001:2008 et ISO 14001:2004 pour les activités suivantes : prospection, études, développement, achats, financement, construction, vente et exploitation de projets et de centrales de production d'énergies renouvelables.

Sommaire

1.	Pétitionnaire et Maitre d'Ouvrage	3
2.	Note de présentation du projet	4
2.1	Localisation de l'installation	4
2.2	Description de l'installation et de l'ouvrage HTA projeté	5
2.2.1	Désignation de l'ouvrage	5
2.2.2	Justification technique du projet.....	5
2.2.3	Caractéristiques de l'ouvrage	6
2.3	Incidence de l'opération sur l'environnement.....	7
2.3.1	Etat initial du site.....	7
2.3.2	Mesures destinées à limiter les impacts	8
2.3.3	Création de piste	9
2.3.4	Effets sur l'environnement.....	9
2.3.5	Planning prévisionnel de réalisation de chantier	9
2.3.6	Précisions sur l'opportunité du projet.....	10
3.	Descriptif technique et conformité de l'installation	11
3.1	Renseignements généraux	11
3.2	Système électrique concerné	12
3.3	Renseignement sur le réseau de distribution	13
3.3.1	Répartition du réseau de distribution	13
3.3.2	Détails techniques sur les parties du réseau HTA	14
3.3.3	Présence d'autres réseaux	16
	Annexes	17

1. Pétitionnaire et Maître d'Ouvrage

Le Maître d'Ouvrage de l'installation électrique est la société HOMBLEUX ENERGIES. Le parc éolien situé sur la commune d'Hombleux sera constitué d'une seule installation (c'est-à-dire un seul établissement au sens des articles R123-220 à R123-234 du code de commerce). L'installation sera donc identifiée par un « *numéro d'identité attribué à chaque établissement dit SIRET* »

Les données administratives sont rappelées ci-dessous :

- Dénomination : HOMBLEUX ENERGIES
- Forme Juridique : SARL
- Capital : 1 000,00€
- Siège social : 213 Cours Victor Hugo
33323 BEGLES Cedex
- SIREN : 520 363 490 RCS Bordeaux
- SIRET du siège : 520 363 490 00019
- SIRET de l'installation : 520 363 490 00043
- Gérant/Co-gérant : Pierre GIRARD / Jean Yves GRANDIDIER
- Code APE : 3511Z Production d'électricité

Fait à Bègles

Date et signature : Le 26/09/2017



Gérald BRUN

Directeur Développement France VALOREM SAS

dûment mandaté par VALOREM pour HOMBLEUX ENERGIES par délégation

2. Note de présentation du projet

2.1 Localisation de l'installation

Département : Somme (80)

Commune : Hombleux

Adresse de l'installation de production :

Le projet est implanté comme suit :

- Sur la commune d'Hombleux
 - Eolienne n° 1 : Parcelles F673 & F671 au lieu-dit « Sole de Roboham »,
 - Eolienne n° 2 : Parcelle F655 au lieu-dit « Sole de Roboham »,
 - Eolienne n° 3 : Parcelles A255 & A254 au lieu-dit « Sole de la Haute Borne »,
 - Eolienne n° 4 : Parcelles A5 & A6 au lieu-dit « Sole de la Haute Borne »
 - Poste électrique HTA, également l'adresse de l'établissement secondaire :
Parcelle F27, au lieu-dit : « Sole de Roboham »,

L'implantation du parc éolien et de son réseau interéolien est présenté en **annexe 01** sur les cartes de situation (1/20 000^e)

2.2 Description de l'installation et de l'ouvrage HTA projeté

L'ouvrage s'inscrit dans le cadre de la création du parc éolien composé de 4 éoliennes et un poste électrique HTA. L'électricité fournie par la génératrice sera délivrée en basse tension, tension relevée en 33 000 volts par un transformateur placé dans l'aérogénérateur.

D'une manière générale, les travaux seront réalisés conformément à l'Arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique et à la norme NFC 11-201 : Réseau de Distribution Publique d'Énergie.

2.2.1 Désignation de l'ouvrage

L'ouvrage sera constitué d'un réseau de distribution souterrain HTA, dénommé réseau inter-éolien ainsi que d'un poste électrique HTA. Ce dernier est décrit au paragraphe 3.3.2.

2.2.2 Justification technique du projet

La construction d'un réseau souterrain 33 kV permettra de raccorder et connecter chaque éolienne les unes aux autres au niveau des cellules HTA en pied d'éoliennes avant le transformateur élévateur HTA/BT. Le poste électrique aura pour fonction d'abriter le système de contrôle-commande des éoliennes.

Le choix des sections des liaisons est réalisé de manière à minimiser les pertes électriques et faciliter l'exploitation du parc éolien tout en tenant compte des contraintes du projet (topographie, accès et foncier disponible).

Le choix de la tension 33kV est quant à lui dicté par la stratégie de raccordement. En raison de la diminution rapide des capacités d'accueil réservé au titre du S3REnR, en 2015, et afin de sécuriser un accès au réseau public, le producteur a effectué très tôt une demande de raccordement auprès du gestionnaire de réseau de transport Rte pour anticiper des difficultés de raccordement. Plusieurs études exploratoires ont été demandées en 2014 et 2015 au Rte pour identifier la solution finale. Le producteur a choisi en accord avec Rte un raccordement en antenne sur le poste de Pertain sur le niveau de tension 63 kV.

Il s'est associé à d'autres producteurs conformément aux dispositions prévues par la réglementation et à la DTR du Gestionnaire de réseau Rte. Le projet est donc en file d'attente et a réservé sa capacité d'accueil.

La tension du réseau interéolien est donc celle choisie pour des raisons techniques au niveau du poste producteur d'Hypercourt 63kV/33kV. Seul le réseau entre les turbines et le poste HTA est concerné dans ce document.

Le parc éolien sera raccordé par une liaison souterraine privée en 33kV jusque au poste privé producteur HTB/HTA d'Hypercourt à proximité du poste de Pertain. Cette liaison fera l'objet d'une demande d'Approbation de projet d'Ouvrage HTA conformément aux dispositions du Code de l'Energie (Art.R323-40).

2.2.3 Caractéristiques de l'ouvrage

L'ouvrage sera constitué d'un poste électrique et des conducteurs suivant :

- Conducteurs HTAS :
 - o Type: **NF C 33-226 18/30 (36) kV**
 - 3 x 240 mm² Aluminium : 775 m
 - 3 x 150 mm² Aluminium : 879 m

La longueur totale des câbles HTAS est de 1 654 m.

2.3 Incidence de l'opération sur l'environnement

Les travaux concernent la construction d'un réseau souterrain 33 kV inter-éolien

2.3.1 Etat initial du site

Eléments	Observations
Agglomération urbaine	Néant
Habitations les plus proches	Situées à 650m
Espaces agricoles	
Prairies/élevage	Sans
Cultures	Avec
Maraichage	Sans
Autres	Jachères
Sites classés	Situé à 4,68 Km (Menhir dit de la Pierre qui pousse)
Traversée de domaine forestier	Néant
Traversée de zones de loisirs/ randonnée	Néant
Environnement - points particuliers	La zone projet n'est pas située en zone écologique remarquable

La zone concernée par le raccordement et les éoliennes est principalement représentée par des cultures céréalières. Le tracé HTA ne se situe pas dans des zones à enjeux écologiques à l'exception d'une petite partie de la liaison entre le poste électrique HTA et l'éolienne E2 où quelques enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques ont été identifiés. De plus, ces enjeux modérés concernent principalement une zone présentée comme un territoire d'activité pour les chiroptères, espèces qui ne seront pas impactées par les travaux de raccordement. L'autre enjeu modéré que le tracé HTA traverse sur quelques mètres concerne une prairie constituant un potentiel terrain de nidification pour des espèces nichant au sol.

Par conséquent, compte tenu de la nature des enjeux et de faible linéaire traversé par ces zones, l'enjeu est donc assez faible.

La carte en **annexe 02** présente la situation de l'ouvrage HTA interéolien projeté au regard des enjeux naturels identifiés lors de l'Etude d'Impact du projet éolien.

2.3.2 Mesures destinées à limiter les impacts

Le Maitre d'Ouvrage et le Maitre d'œuvre mettront en place un Système de Management Environnemental (SME) dans le cadre de la norme ISO 14001. Les recommandations et prescriptions seront traduites et répercutés aux entreprises sous-traitantes grâce à la Notice de Respect de l'Environnement (NRE). Le Maitre d'Œuvre des travaux sera responsable de sa mise en place.

Néanmoins, le maitre d'ouvrage a déjà fait le choix de technologie permettant de limiter l'impact du chantier. L'utilisation de câbles à Enterrabilité Directe ou d'une technologie similaire sera privilégiée, bien que plus onéreux que des câbles classiques, ils ne nécessitent pas l'utilisation d'un lit de sable et donc ne modifie pas la structure du sol. Aucun apport de matériaux comme le sable n'est nécessaire. Les convois de camion et les engins de chantier nécessaires au tirage des câbles seront donc limités au strict minimum. Les tranchées nécessaires à la mise en place de ces câbles souterrains ne seront ouvertes que brièvement le temps de la pose et donc en conséquence aucune accumulation d'eau ne pourra avoir lieu.

Les travaux de tirage de câble ne nécessiteront aucun rejet d'eau. Si toutefois, un traitement d'eau de chantier devait être mis en place, la NRE prévoit l'utilisation de filtre à paille avant tout rejet.

Bien que les travaux liés au raccordement HTA entre les aérogénérateurs soient limités en termes de surface et de temps, une attention pourra être portée sur la période d'intervention et de travaux de tirage de câble afin de limiter l'impact sur les nichées.

2.3.3 Création de piste

Certains chemins existants seront réaménagés et renforcés conformément aux prescriptions de l'Étude d'Impact du parc éolien d'Hombleux afin de permettre la circulation des convois et des engins de chantier. Certains chemins d'accès nouvellement créés seront utilisés pour le passage des câbles.

Aucun chemin ou accès ne sera créé spécialement pour permettre la pose des câbles HTA.

2.3.4 Effets sur l'environnement

Le tableau ci-après liste les effets que pourraient avoir la pose de canalisation en technique souterraine

Éléments	Observations
Le milieu	
Sur le site	aucun
Sur le paysage	aucun
Sur la faune	négligeables (en phase travaux seulement)
Sur la flore	négligeables (en phase travaux seulement)
Autres	aucun
Le voisinage	
Présence de bruits	négligeables (en phase travaux seulement)
Présence de vibrations	négligeables (en phase travaux seulement)
Troubles radiophoniques	aucun
Risques d'induction	aucun (câbles blindés posés en trèfle)
Emission de lumière	aucun
Autres	aucun

Les conséquences de la pose de câbles HTA en technique souterraine sont négligeables.

2.3.5 Planning prévisionnel de réalisation de chantier

Les études environnementales n'ayant révélées aucuns enjeux majeurs au regard des travaux de raccordement, les travaux de réalisation des tranchées et des opérations de tirage de câble pourront donc être réalisés toute l'année.

2.3.6 Précisions sur l'opportunité du projet

Contrairement à l'utilisation des énergies fossiles (charbon, fioul, ...) l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe pleinement au développement durable et aux objectifs gouvernementaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'au développement des Energies Renouvelables dans le mix énergétique électrique.

Le vent est une source d'énergie durable, ce que ne sont pas les combustibles utilisés dans les centrales thermiques ou nucléaires, de plus cette ressource est gratuite.

L'énergie éolienne est une énergie propre par excellence car une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols, de l'eau et de l'air.

Le réseau HTA 33 kV inter-éolien sera réalisé en technique souterraine avec pour effet faciliter l'intégration paysagère du projet éolien et limiter les impacts sur l'avifaune.

Les postes électrique seront des postes cabines préfabriqués en béton avec couloir de manœuvre ayant pour dimensions (L x l x h) : 12 m x 3 m x 2,75 m. Afin de faciliter leur intégration paysagère, il sera habillé d'un bardage bois vertical conformément aux prescriptions du permis de construire du parc éolien.

Aucune conséquence dommageable n'est donc générée par ce projet.

3. Descriptif technique et conformité de l'installation

En application du Code de l'Energie, le Livre III : « Les dispositions relatives à l'électricité » et de son Titre II : « Le transport et la distribution » et conformément à l'article R323-40, le maître d'ouvrage s'engage à respecter :

- L'installation et les ouvrages électriques seront conformes à la réglementation en vigueur notamment aux regards des normes NF C13-100, NF C13-200 et NF C15-100.
- Les travaux seront réalisés conformément à l'Arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique et à la norme NFC 11-201 : Réseau de Distribution Publique d'Energie.
- Les travaux engagés à proximité d'ouvrage électrique seront réalisés conformément à l'Article R4534-107 du Code du Travail.
- Avant toute mise en service, le maître d'ouvrage diligentera un contrôle technique des travaux en application de l'article R323-30 du Code de l'Energie et de l'arrêté d'application du 14 janvier 2013 par le biais d'un organisme diagnostiqueur (Bureau de contrôle Génie Electrique)
- Avant l'exploitation du dit ouvrage, le maître d'ouvrage transmettra, conformément à l'article R323-29 du Code de l'Energie, au gestionnaire de réseau public de distribution et d'électricité, les informations permettant à ce dernier d'enregistrer la présence des lignes privées dans son SIG des ouvrages ;
- Avant l'exploitation du dit ouvrage, le maître d'ouvrage fera enregistrer son réseau auprès de l'INERIS qui gère le « guichet unique » en application des dispositions des articles L .554-1 à L.554-4 et R.554-1 et suivants du code de l'environnement.

Voir **annexe 03** : Attestation et engagement du maître d'ouvrage

3.1 Renseignements généraux

Objet	Création du réseau interéolien du parc éolien d'Hombleux
Département	Somme
Communes	Hombleux
Concession de la canalisation	Pas de construction existante
Date de la concession existante	Pas de concession existante
Nature des ouvrages	Construction du réseau souterrain 33 kV inter éolien
Nature des couches isolantes	PRC
Catégorie	HTA
Tension de service	33 000 volts

3.2 Système électrique concerné

Description générale de la distribution (nature, nombre de phase, existence ou non de tensions différentes de sous-stations, etc...)	<i>Câbles souterrains HTA parcourus par un courant alternatif triphasé à 50 Hz composés de 3 conducteurs 33kV avec une âme en aluminium. Type NF C 33-226 de section 150 et 240 mm².</i>			
Poste électrique : Transformateur, emplacement et puissance	De dimensions (L x l x h) : 12 m x 3 m x 2.75 m Implantés : <u>Poste électrique HTA</u> : Parcelle F27, au lieu-dit : « Sole de Roboham », Avec un transformateur d'alimentation des auxiliaires de puissance inférieure à 150 kVA			
Coordonnées GPS des postes	Coordonnées en WGS 84		Coordonnées en Lambert II Etendu	
	X	Y	X	Y
Poste électrique	2° 58'10.86"	49° 45'16.42"	645683	2528832
<i>Eoliennes, emplacement et puissance</i>	<i>Eoliennes de puissance unitaire 2.4 MW avec chacune un transformateur HTA/BT de 3 160 kVA.</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> - Sur la commune d'Hombleux <ul style="list-style-type: none"> • Eolienne n° 1 : Parcelles F673 & F671 au lieu-dit « Sole de Roboham », • Eolienne n° 2 : Parcelle F655 au lieu-dit « Sole de Roboham », • Eolienne n° 3 : Parcelles A255 & A254 au lieu-dit « Sole de la Haute Borne », • Eolienne n° 4 : Parcelles A5 & A6 au lieu-dit « Sole de la Haute Borne » 			
<i>Coordonnées GPS des éoliennes</i>	Coordonnées en WGS 84		Coordonnées en Lambert II Etendu	
	X	Y	X	Y
Eolienne 1	2° 57'38,81"	49° 45'19,80"	645040	2528932
Eolienne 2	2° 57'56,25"	49° 45'13,87"	645391	2528751
Eolienne 3	2° 58'16,19"	49° 45'10,41"	645792	2528647
Eolienne 4	2° 58'35,82"	49° 45'10,05"	646185	2528639

3.3 Renseignement sur le réseau de distribution

3.3.1 Répartition du réseau de distribution

Le tableau suivant présente la répartition des fouilles (tranchées) nécessaire pour la pose du câble entre foncier publique et privé pour chaque commune et par circuit.

Longueur de tranchée [m]		Foncier privé	Voie publique
Communes	Circuit	Fouilles	Fouilles
Hombleux	circuit	1162	211
Longueur totale		1162	211
Longueur de tranchée cumulée		1373	

Le tableau ci-après présente la répartition du linéaire de câbles par liaison et section

Tronçon	Linéaire câble HTA [m]	Section
E1-E2	478	240 mm ² Alu
E2-Poste HTA	401	240 mm ² Alu
Poste HTA-E3	306	150 mm ² Alu
E3-E4	469	150 mm ² Alu
Section		Total [m]
150 mm ²		775
240 mm ²		879
Total cumulé [m]		1654

Le différentiel entre les longueurs de fouilles et câbles s'explique par l'impossibilité de poser de manière parfaitement rectiligne le câble dans la tranchée et par la nécessité de pénétrer dans les éoliennes à travers les fondations jusqu'aux cellules HTA en pied de tour. La surlongueur représente environ 25 m par pénétration. La pose non linéaire du câble dans la tranchée entraîne une surlongueur estimée à 5 %.

Deux cartes détaillées du projet de réseau HTA sont fournies en **annexe 02**.

Le maître d'Ouvrage dispose des autorisations foncières nécessaires à l'enfouissement du réseau HTA.

3.3.2 Détails techniques sur les parties du réseau HTA

Les tableaux ci-après décrivent le matériel utilisé pour réaliser l'ouvrage HTA. Le schéma électrique simplifié présenté en **annexe 03** montre la répartition du circuit sur le poste électrique. Le mode de pose et les plans de tranchée type indiqués en **annexe 04**.

RESEAU SOUTERRAIN	
Type de câble	HTA NFC-33 226 à enterrabilité directe ou similaire
Nature des conducteurs	Aluminium
Nombre et section des conducteurs	3 x 150 mm ² - 3 x 240 mm ²
Nature des couches isolantes	Isolant PR et Gaine polyéthylène
Caractéristiques du câble	Caractéristiques U.T.E. - NFC 33226
Profondeur sous parcelles privées	1,20 m
Profondeur sous accotements chemins	1,20 m
Fourreau en PVC	Ø 160
Tranchées	Voir coupe type sur plan projet
Protection	Grillage avertisseur à au moins 20 cm au-dessus des câbles HTA

Le tableau ci-après donne la composition des postes de livraison pour information.

Poste électrique HTA	
Type de poste	Poste électrique HTA avec couloir de manœuvre
Nature des matériaux	Préfabriqué recouvert d'un bardage bois verticale
Protection contre l'incendie	Mur + béton
Equipements	<ul style="list-style-type: none"> - Cellule IS arrivée E2, - Cellule IS arrivée E3, - Cellule TSA avec transformateur intégré HTA/BT < 10kVA - Un coffret général BT, - Une armoire SCADA, - Un système d'alimentation secourue (48 Vdc) - Des accessoires de sécurité.

3.3.3 Présence d'autres réseaux

Le Maître d'Ouvrage a par ailleurs effectué des Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) qui ont montré la présence de réseaux existant.

TABLEAU RECAPITULATIF DES SERVITUDES DT/DICT - Réseau HTA inter-éolien				
N° consultation du téléservice : 2016102800712TFU				
ORGANISMES	REponses	Dates d'émission	Dates de Réponse	COMMENTAIRES
ENEDIS PICARDIE	Aucun réseau	28/10/2016	03/11/2016	RAS
N° consultation du téléservice : P16-0851C				
GRTGAZ	Aucun réseau	14/10/2016	08/11/2016	RAS

Réseau d'eau : Il n'existe pas de réseau d'eau à proximité du site ou dans l'aire du chantier.

Réseau de gaz : Il existe un réseau de gaz à proximité du chantier, cependant notre raccordement ne la traverse pas et nos installations se situent à plus de 190 m de leurs conduites tel que préconisé par leurs services.

Réseau HTB : Il n'existe pas de réseau HTB à proximité du site ou dans l'aire du chantier

Réseau HTA :

- Il n'existe pas de réseau HTA à proximité du site ou dans l'aire du chantier
- Néanmoins, la construction du parc éolien nécessite un raccordement au réseau électrique public. Le tracé de ce réseau nécessaire pour le raccordement du parc éolien n'est pas encore connu. Ce dernier fera l'objet d'une concertation fine notamment pour les phases de travaux de raccordement dans le périmètre du chantier du parc éolien et lors de la phase de mise en service de l'installation.

Réseau filaire Orange :

- Il n'y a pas de réseau existant identifié sur site.
- La construction du parc éolien, nécessite un raccordement au réseau filaire Orange. Le tracé des liaisons télécom pour le raccordement du parc n'est pas encore connu. Ce dernier fera l'objet d'une concertation fine notamment pour les phases de travaux de raccordement et de mise en service.

Réseau Ferré : Il existe une voie ferré à proximité du chantier, cependant notre raccordement ne la traverse pas et nos installations se situent en dehors des emprises SNCF. Néanmoins nous respecterons les préconisations de la SNCF concernant le déroulement du chantier.

L'arrêté du 17 mai 2001 « fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique » et précisant les distances minimales à respecter au voisinage, avec ou sans croisement, d'un autre câble électrique, ou câble de télécommunications ou conduite d'eau, d'hydrocarbure, de gaz, d'air comprimé ou de vapeur sera respecté notamment l'Article 37 qui fixe les distances minimales observables entre 2 ouvrages HTA, BT ou de télécommunication

Annexes

1. Carte de situation du site et d'implantation
2. Carte des enjeux environnementaux au regard du tracé HTA
3. Attestation foncière et engagement du maître d'ouvrage
4. Plan du réseau interéolien
5. Plan du schéma électrique
6. Plan de coupe des tranchés
7. Documentation des câbles HTA
8. Délégation de signature