### SAS PARC EOLIEN DU SUD ARTOIS

\_

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

### **CHAPITRE 5**

# NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE ET BILAN DE LA CONCERTATION

## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE BILAN DE LA CONCERTATION

Version complétée en réponse à la demande de compléments adressée par le Préfet des Hautsde-France au pétitionnaire le 11 août 2017



## SAS PARC EOLIEN DU SUD ARTOIS

\_

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION UNIQUE

## NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE



## NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

### PARC EOLIEN DU SUD ARTOIS

Communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière, Vélu Département du Pas-de-Calais

Décembre 2018

Porteur de projet :



**EDF Energies Nouvelles** 

Cœur Défense - Tour A

100, esplanade du Général de Gaulle

92932 Paris La Défense Cedex

Bureau d'études :



**ALISE** environnement

102 rue du Bois Tison

76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL

Tél.: 02 35 61 30 19

Fax: 02 35 66 30 47

Site: www.alise-environnement.fr





## **SOMMAIRE**

CHAPITRE 1 :PRESENTATION DU PROJET	
1 - INTRODUCTION	4
2 - PRESENTATION GENERALE DU PROJET	5
2.1 – Identite du demandeur	
2.2 - Presentation du projet	6
2.3 - HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION	9
2.4 - Les enseignements de la concertation	10
LES ENSEIGNEMENTS TIRES PAR EDF ENERGIES NOUVELLES SUITE A CETTE CONCERTATION	11
2.5 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE	11
CHAPITRE 2 : SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT	12
3 - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	13
4 - L'ETUDE D'IMPACT	17
5 - L'ENERGIE EOLIENNE	18
5.1 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE ENERGIE PROPRE	18
5.2 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE	19
6 - PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX	21
6.1 - DESCRIPTION DU PROJET	21
7 - LES PROJETS EOLIENS ENVIRONNANTS	23
8 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS	24
8.1 - Contexte et recommandations paysageres	
8.2 - Impact paysager	26
8.3 - MESURES DE PROTECTION DU PAYSAGE	
9 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPECES NATURELS	
10 - UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE	
10.1 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN	33
10.2 - DES MESURES POUR REDUIRE LES IMPACTS ET ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN	35
11 - DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE	37
11.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX	37
11.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »	38
12 - CONCLUSION	39
12.1 - Presentation	39
12.2 - LES ENJEUX DE L'ENERGIE EOLIENNE	39
12.3 - Production electrique	39
12.4 - Procedure reglementaire	
12.5 - Projet compatible avec les enjeux et usages du territoire	39

12.6 - Integration paysagere	39
12.7 - CONCLUSION	39
CHAPITRE 3 : SYNTHESE DE L'ETUDE DE DANGERS	40
1 - INTRODUCTION	41
2 - ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION ET SYNTHESE DES AGRESSIONS EXTERNES	41
2.1 - LOCALISATION DU PROJET	41
2.2 - CONTEXTE CLIMATIQUE ET POTENTIEL EOLIEN	41
2.3 - RISQUES NATURELS AUTOUR DU SITE D'IMPLANTATION	41
2.4 - Environnement humain du site d'implantation	41
2.5 - Environnement materiel autour du site d'implantation	42
3 - PRESENTATION DU PROJET EOLIEN	42
4 - POTENTIELS DE DANGER DE L'INSTALLATION ET REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE	44
4.1 - POTENTIEL DE DANGER	44
4.2 - Reduction des risques a la source	44
4.3 - Analyse preliminaire des risques (APR)	44
5 - ANALYSE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES	
5.1 - DEFINITIONS / METHODOLOGIE	45
5.2 - SYNTHESE DE L'ADR	46
5 - MOYENS D'INTERVENTION ET DE LIMITATION DES CONSEQUENCES	49
7 CONCLUCION	40





Chapitre 1 : Presentation du Projet





#### 1 - INTRODUCTION

Le projet éolien du Sud-Artois est situé sur les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu dans le département du Pas-de-Calais en région Hauts-de-France.

Le développement de ce projet est assuré par la société EDF EN. L'investissement et l'exploitation seront assurés par une société dédiée : la Société du Parc Eolien du Sud Artois, filiale à 100% du groupe EDF EN.

Le projet éolien du Sud Artois dans le département du Pas-de-Calais, s'inscrit dans le cadre du développement de l'énergie éolienne en France.

Cette installation permettra d'éviter l'émission d'environ 29 000 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année (si l'on avait dû produire la même quantité d'électricité à partir du charbon (source RTE). En effet, grâce à l'interconnexion des réseaux électriques au niveau européen, les parcs éoliens viennent aujourd'hui principalement en substitution de centrales thermiques à combustibles fossiles.

Après une période d'études préliminaires, au cours de laquelle ont eu lieu des rencontres d'informations et d'échanges avec les élus de la commune, les propriétaires et locataires des terrains, ainsi que les administrations ou services de l'Etat concernés, des **études approfondies** ont été engagées sur les différents aspects techniques, réglementaires, environnementaux et financiers de l'opération pour s'assurer de sa faisabilité.

Les figures suivantes présentent d'une part la localisation régionale du projet et d'autre part la localisation de la zone d'implantation potentielle (Z.I.P.) sur la carte I.G.N. au 1/25000 sur laquelle la possibilité d'implanter des éoliennes a été étudiée.

Les résultats de ces études ont conforté la phase de réflexions préalables et confirmé la faisabilité du projet éolien.

Les phases suivantes ont permis de valider l'implantation des machines et d'élaborer les documents indispensables avant la mise en service du parc éolien. En application d'une Directive Européenne, la réglementation française impose des procédures précises et obligatoires en fonction des caractéristiques des projets éoliens.

Le **Code de l'Environnement** encadre désormais la démarche des développeurs de projets éoliens en tenant compte des dimensions et de la puissance des machines, depuis l'obtention des autorisations nécessaires à leur implantation jusqu'à leur démantèlement et à la remise en état du site à la fin de l'exploitation.

Le projet de parc éolien du Sud-Artois est constitué de 8 éoliennes de 150 m de hauteur maximum hors tout. La hauteur des mâts excède 50 m, l'implantation des éoliennes doit faire l'objet d'une Demande d'Autorisation Unique (D.A.U.) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) constituée notamment d'une étude d'impact soumise à enquête publique et à l'avis des services de l'Etat.

Ainsi, l'ensemble des personnes concernées pourra prendre connaissance du projet en toute transparence et donner un avis motivé sur les choix retenus par la société EDF EN.



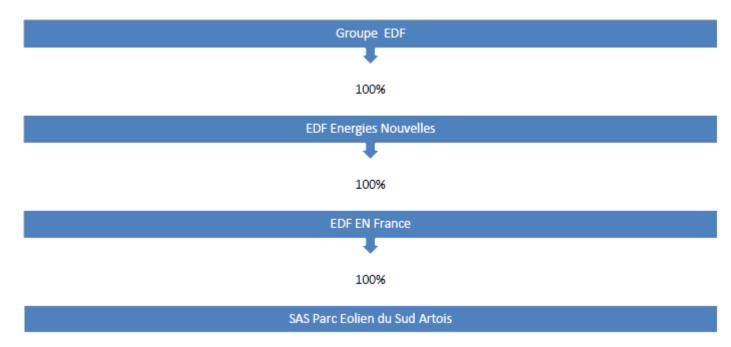


#### 2 - PRESENTATION GENERALE DU PROJET

#### 2.1 – IDENTITE DU DEMANDEUR

La SAS Parc éolien du Sud Artois, est une filiale détenue à 100% par EDF EN France. EDF EN France est une société par actions simplifiée au capital de 100 500 000,00 Euros, filiale à 100% d'EDF Energies Nouvelles, société anonyme au capital de 226 755 000,00 Euros, elle-même détenue à 100% par le Groupe EDF. Le groupe EDF est détenu à environ 85% par l'Etat.

Le diagramme ci-dessous décrit les liens existant entre les différentes structures.



EDF Energies Nouvelles (EDF EN) est un opérateur intégré assurant pour ses filiales les 5 métiers liés à la vie d'un parc : le développement, la construction, la production, l'exploitation-maintenance et le démantèlement. Pour le développement, la réalisation et la mise en service du projet éolien du Sud-Artois, le pétitionnaire, la SAS

Parc éolien du Sud-Artois, confie à EDF EN France une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage. A ce titre, EDF EN France a constitué une « équipe projet » constituée des ressources internes au groupe EDF Energies Nouvelles.

La Direction Gestion d'actifs d'EDF EN France assure la gestion administrative, comptable et le suivi opérationnel des parcs éoliens pour le compte des filiales dites « sociétés de projets » créées pour chaque projet.

#### Une présence diversifiée dans plusieurs filières

L'éolien terrestre est le métier fondateur d'EDF Energies Nouvelles. Il reste aujourd'hui, avec 86 % des capacités installées, son principal moteur de développement.

Le solaire est devenu en 2008 une nouvelle priorité aux côtés de l'éolien. Forte de son expérience dans l'éolien, EDF EN a accéléré son développement dans cette nouvelle filière. Le solaire au sol représente aujourd'hui 11% des capacités installées du groupe.

L'éolien en mer est promis à une croissance forte, en particulier en Europe. EDF Energies Nouvelles prépare cette évolution depuis plusieurs années. En avril 2012, EDF EN a remporté 3 des 4 projets de l'appel d'offres lancé par

le gouvernement Français. Ces projets, dont la construction débutera en 2018 au large de Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), Courseulles-sur-Mer (Calvados) et Fécamp (Haute-Normandie), représenteront près de 1 500 MW de nouvelles capacités.

#### Un acteur international

EDF Energies Nouvelles est un acteur international présent dans 21 pays.



#### Un métier d'opérateur intégré

EDF Energies Nouvelles intervient comme opérateur industriel global, de l'initiation des projets à la vente d'électricité et gère toutes les phases :

- sélection des sites, évaluation de la ressource (vent, soleil), études de faisabilité technique ;
- analyse de l'impact sur l'environnement local et le milieu naturel;
- démarches auprès des différentes administrations, études de raccordement au réseau ;
- montage du dossier de demande d'autorisation unique;
- mise en place du financement ;
- ingénierie et supervision de la construction ;
- démantèlement.

Par sa filiale EDF EN Services, EDF Energies Nouvelles assure également l'exploitation maintenance de parcs éoliens, tels qu'une partie de ses propres installations, ou des installations appartenant à d'autres sociétés.







#### 2.2 - PRESENTATION DU PROJET

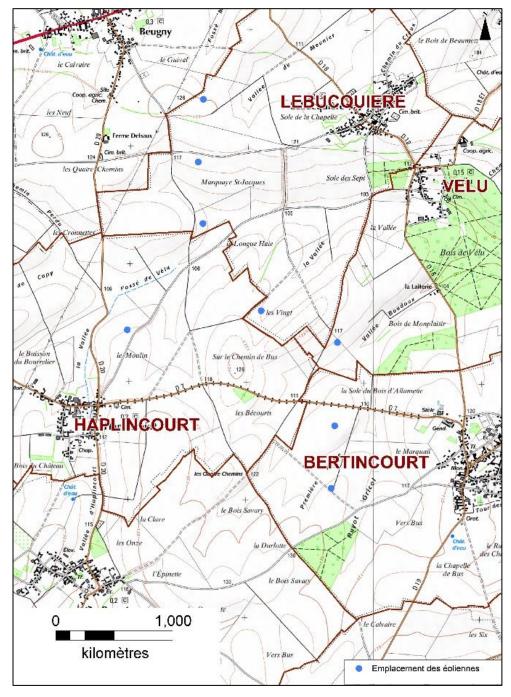
#### Adresse de l'installation, références cadastrales et localisation des éoliennes

L'installation nouvelle faisant l'objet de la présente demande est située dans le département du Pas-de-Calais (62) sur le territoire des communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu. Le site est accessible par un réseau de chemins communaux et d'exploitation agricole, notamment à partir de la route départementale D7, cette dernière étant positionnée au centre de la zone projet. Le projet de parc éolien du Sud Artois se compose de 8 éoliennes et 3 postes de livraisons dont les coordonnées géographiques sont présentées dans le Tableau 1.

Nº Falianna an DDI	Coordonnées (Lambert 93)		
N° Eolienne ou PDL	Х	Υ	Z
E1	696 154,0	7 001 685,3	125
E2	696 109,3	7 001 151,0	117
E3	696 149,6	7 000 627,7	108
E4	695 505,8	6 999 722,9	117
E7	696 646,5	6 999 885,2	114
E9	697 294,7	6 999 615,7	113
E10	697 271,6	6 998 905,4	119
E11	697 242,5	6 998 374,2	122
PDL 1	696042.63	7000380.68	
PDL 2	697133.99	6999827.06	
PDL 3	697240.79	6998333.87	

Tableau 1. Coordonnées des aérogénérateurs et des postes de livraison – Projet de parc éolien du Sud Artois

La Carte suivante indique les zones d'implantation envisagées des éoliennes sur un extrait de carte IGN.



Carte de localisation des huit éoliennes du projet

Les terrains d'implantation du projet sont situés en zone agricole. Ils appartiennent à des propriétaires privés, avec lesquels seront signés des baux emphytéotiques et des servitudes de passage de câbles et de survol.

Les parcelles cadastrales et leurs surfaces respectives concernées par le projet représentent 40,8 ha. Leurs références sont indiquées dans le Tableau 2 (implantation éoliennes + équipements annexes).

Page 6 Note de présentation non technique





N° éolienne ou PDL	Communes	Planches Cadastrales	N° de parcelle	Surface (ha)	Adresse lieu-dit
E1	Lebucquière	ZD	118	1,2	
E2	Lebucquière	ZB ZB	24 25	0,4 0,15	
E3	Lebucquière	ZB	64	5	
E4	Haplincourt	ZB	42	13,7	
E7	Lebucquière	ZA ZA	52 53	1,28 0,09	
E9	Vélu	ZA	9	6,64	
E10	Bertincourt	ZH	149	5,70	
E11	Bertincourt	ZH	226	2,8	
PDL 1	Haplincourt	ZC	2	0,54	Le fond de Lebucquière
PDL 2	Lebucquière	ZA	44	2,74	Les Vingt
PDL 4	Bertincourt	ZH	25	0,56	Les fonds de Morchies

Tableau 2. Références cadastrales des parcelles du projet

A noter que si la superficie des parcelles concernées par le projet est relativement importante, les surfaces effectivement construites sont faibles, soit 25 412 m² qui se décomposent comme suit :

- 24 085 m² correspondant aux aires de grutage et aires gravillonnées ainsi qu'aux socles et fondations des mâts des aérogénérateurs ;
- 1250 m² de nouveaux chemins d'accès
- 72 m² correspondant aux 4 postes de livraison.

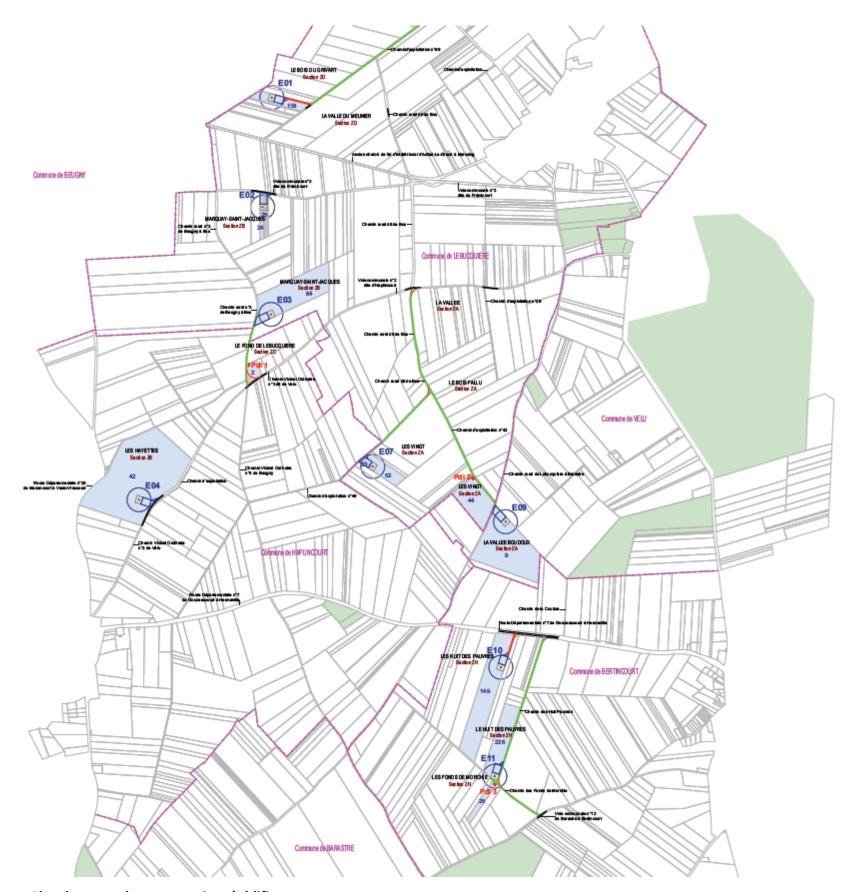
La Carte suivante présente un plan de masse des constructions à édifier, indiquant les emprises du projet à l'échelle cadastrale.





**AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE** 

SIGNATURE:



Plan de masse des constructions à édifier

I'M IN ARCHITECTURE 90 rue du Faubourg Seint Denis 75010 PARIS 06 71 15 45 63 // im:m.archi @gmx.com SARL aŭ capital de 16500€ 533 863 940 R.C.S. PARIS PARC EOLIEN DU SUD ARTOIS COMMUNES DE LEBUCQUIERE, DE VELU D'HAPLINCOURT ET DE BERTINCOURT SAS PARC EOLIEN DU SUD ARTOIS Cœur Défense - Tour B 100, Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense Cedex renouvelables LEGENDE: Eoliennes concernées par la Demande d'Autorisation Environnementale - Zone de survol des pales Mât de l'éo lienne Parcelle d'implantation du projet Aire gravillo née Postes de livraison Accès existant à renforcer — Accès à créer Limite communale ----- Espace boisé Echelle 1/15000 au format A3 **PLAN DE MASSE** GENERAL AU 1/15000ème





#### 2.3 - HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

EDF Energies Nouvelles est un acteur français important dans le développement des énergies renouvelables en France. Depuis plus de 20 ans, les équipes se mobilisent pour développer, sur les territoires qui le souhaitent, des capacités de production d'électricité d'avenir, adaptées à chaque territoire.

Cet objectif exige à la fois de mettre en œuvre des études de qualité mais aussi de penser ces projets avec les communes concernées.

L'une des caractéristiques clés du projet éolien du Sud Artois réside justement dans la manière dont il a été conduit : un étroit travail de concertation amont a été enclenché dès les débuts avec l'ensemble des représentants élus du territoire du projet. Plus de 50 personnes mobilisées autour d'un objectif commun : élaborer, ensemble, un projet de parc éolien commun cohérent, équilibré et respectueux du territoire

#### • Le point de départ : des communes qui affirment des choix

La réflexion sur la création de parcs d'énergie éolienne a émergé au sein des communes du projet du Sud-Artois en 2014. Elle suivait l'engagement pour les énergies renouvelables d'autres parties prenantes, à l'image de la Communauté de Communes du Sud Artois (CCSA) qui avait voté favorablement le schéma territorial éolien cette même année. Le schéma avait vocation à réfléchir à l'aménagement du territoire.

Un dialogue s'est alors rapidement engagé avec EDF Energies Nouvelles, ainsi qu'avec d'autres entreprises. Les communes de Barastre, Haplincourt, Lebucquière et Vélu ont décidé de choisir un seul et unique opérateur pour monter un projet commun en organisant une **audition des différentes sociétés intéressées**. Cette décision de se rassembler traduisait la volonté de mener un projet cohérent et global sur la plaine située au centre de ces communes.

Dans le cadre de la préparation de l'audition, l'équipe projet d'EDF Energies Nouvelles a rencontré les élus des communes ainsi que les conseils municipaux à plusieurs reprises.

Date	Commune	Personnes rencontrées
3 juin 2014	Barastre	M. Boury, Maire
12 juin 2014	Lebucquière	M. Hiez, Maire
16 juin 2014	Haplincourt	M. Flahaut, Maire
18 juin 2014	Vélu	M. Bouquillon, Maire
7 juillet 2014	Haplincourt	Elus municipaux
12 novembre 2014	Haplincourt	M. Flahaut, Maire
12 novembre 2014	Barastre	M. Boury, Maire

Chaque entretien a permis d'échanger sur les points d'attention des communes, en vue du développement d'un projet commun, ce qui a donné l'opportunité à l'équipe d'EDF Energies Nouvelles de **concevoir une démarche de développement possible** et d'obtenir de premiers avis et éléments d'informations des élus. L'objectif était de définir un projet adapté aux configurations du territoire. Ces entretiens ont également permis d'informer les communes sur le contenu des études de préfaisabilité lancées par EDF Energies Nouvelles.

#### L'audition du 1<sup>er</sup> avril et la décision du 7 mai 2015

En parallèle des premiers contacts entre EDF Energies Nouvelles et les élus locaux, plusieurs entreprises ont également pris contact avec les communes. Ces dernières ont alors signifié leur volonté de développer, ensemble, l'éolien de manière concertée et cohérente.

Cette volonté s'est traduite par l'organisation d'une audition de six entreprises le 1er avril 2015.

À l'issue de cette audition, les communes de **Haplincourt**, **Lebucquière et Vélu** ont fait connaître le 7 mai 2015 leur décision de confier à EDF Energies Nouvelles le développement de leur projet sur le territoire. La commune de **Bertincourt** rejoindra ensuite le projet.

Après cette audition, les communes d'Haplincourt, Lebucquière et Vélu ont fait le choix de développer un projet éolien avec l'équipe d'EDF Energies Nouvelles. Elles ont demandé que l'équipe d'EDF Energies Nouvelles soit en contact régulier avec les communes pour présenter les résultats des études de faisabilité et que les trois conseils municipaux se réunissent aux grandes étapes du projet.

#### • Des conseils municipaux investis

Les présentations auprès des conseils municipaux se sont intensifiées au fur et à mesure de l'avancée du projet. Les rencontres avec les conseils municipaux ont permis à l'équipe projet d'appréhender certaines demandes spécifiques au territoire du projet du Sud-Artois. Les communes étaient ainsi très attachées à ce que le plan d'implantation soit élaboré :

- En favorisant les terrains appartenant aux communes, aux caisses centrales d'activités sociales et aux AFR;
- En intégrant un maximum d'exploitants et de propriétaires du territoire ;
- En protégeant certaines vues ouvertes sur la plaine depuis les villages ;
- En veillant à préserver les chemins de randonnée du territoire.

C'est lors de la réunion du 9 mars 2017 avec les 3 conseils municipaux que l'implantation s'est précisée, dans l'optique du dépôt de la première partie du dossier de demandes d'autorisations.

Après ce dépôt, une nouvelle discussion s'est ouverte afin de répondre à la demande de quelques conseillers. Les communes de Lebucquière et Vélu ont ainsi émis le souhait de réétudier l'implantation de deux éoliennes proches des villages. C'est ainsi, lors d'une réunion (le 27 avril 2018) avec l'équipe EDF Energies Nouvelles et de ces deux conseils que les communes ont pris la décision de retirer deux éoliennes du projet.

Le nouveau projet à 8 éoliennes du Sud-Artois (une troisième éolienne a également été retirée afin de répondre aux exigences de la DREAL) a ensuite été acté au conseil de Lebucquière et de Vélu.

Il a également été décidé lors des premières réunions de **mettre en place un comité de liaison**, composé de 2 à 3 membres de chaque conseil municipal. Sa mission consiste à réfléchir aux mesures d'accompagnements les plus adaptées pour le territoire.

#### • Un comité de liaison réunis à plusieurs reprises

Le comité de liaison s'est réuni pour la première fois en <u>réunion plénière</u> : le 21 septembre 2017. Il a permis d'exposer les principes des mesures d'accompagnements et d'échanger autour de premières opportunités ou synergies possibles entre les communes.

La volonté de faire intervenir un cabinet paysagiste a été exprimée. L'équipe d'EDF Energies Nouvelles s'est donc mise en relation avec le cabinet Epure afin de lui confier l'élaboration d'un diagnostic des potentialités du territoire





en fonction des pistes évoquées lors du premier comité. La paysagiste a également rencontré les élus dans le cadre d'une deuxième réunion générale le 29 janvier 2018 et lors d'ateliers paysagistes organisés dans les communes du projet.

La deuxième plénière a permis aux conseillers de présenter de nouvelles idées qui auraient pu émerger entre temps et de préciser les principales pistes retenues à chiffrer avec le bureau paysagiste.



Comité de liaison du 29 janvier 2018

Les membres du Comité de liaison ont participé à 3 ateliers paysagistes :

- À Bertincourt le 13 février 2018.
- À Vélu le 10 mars 2018,
- À Lebucquière le 10 mars 2018.



Atelier paysagiste de Vélu le 10 mars 2018

Ces **ateliers** ont permis de se rendre sur les lieux d'aménagements envisagés pour évaluer au mieux d'éventuelles restrictions ou difficultés.

Enfin, le comité de liaison s'est réuni le 7 novembre 2018, afin de faire le bilan des étapes réalisées et de décider des mesures qui seront inscrites dans l'étude d'impacts à partir du travail effectué et des avis recueillis lors des rencontres du 6 et 7 juillet.

L'apport du comité de liaison au développement du projet a été incontestable : il a permis de cibler une première série de pistes d'aménagements voulues par le territoire, adaptées au contexte et liées au projet éolien. Il a notamment mis en avant l'attente des participants sur la possibilité de développer de nouveaux sentiers pédestres autour du futur parc. Enfin, il a offert aux communes la possibilité de décider ensemble, à partir des propositions effectuées dans les deux temps de concertation, des mesures d'accompagnement les plus adaptées au territoire.

#### • L'information des habitants dès 2016

En amont des rencontres avec les riverains, le projet a été présenté par le biais d'articles dans les **bulletins municipaux** de certaines communes qui en sont dotées. La population de Lebucquière a ainsi été informée dès 2016 du lancement des études de faisabilité sur la plaine. À Haplincourt, l'information est parue en février 2017.

L'équipe d'EDF Energies Nouvelles a également participé à l'organisation d'une **réunion foncière** à destination des propriétaires et des exploitants concernés par la zone d'implantation potentielle du projet. Plus de 180 courriers d'**invitations** ont ainsi été envoyés et une trentaine de personnes ont assisté à la présentation d'information sur les étapes de développement d'un projet. Plus de 80 **rendez-vous individuels** ont ensuite eu lieu. Chaque rencontre étant l'occasion pour l'équipe d'EDF Energies Nouvelles de présenter la démarche de développement du projet ainsi que d'échanger sur les enjeux du territoire. Ces échanges ont notamment permis de préciser la connaissance des chemins empruntés pour le loisir et des accès possibles pour les éoliennes.

Cependant, afin de communiquer auprès de l'ensemble des riverains, des rencontres plus larges ont également été organisées.

#### • L'organisation de rencontres de concertation dédiées aux habitants

Afin de présenter la démarche de conception du projet à leurs concitoyens et de **recueillir leurs avis**, les élus des quatre communes ont souhaité organiser avec l'appui d'EDF Energies Nouvelles des rencontres ouvertes à tous les riverains. L'objectif commun était de proposer :

- Un temps d'information sur le projet envisagé;
- Des réponses aux questions possibles d'habitants ;
- Un **temps de concertation** visant à enrichir les études sur le projet et ses aménagements associés en s'appuyant notamment sur l'expertise d'usage des habitants.

Les rencontres devaient permettre de répondre aux questions des habitants et de recueillir leurs avis sur les caractéristiques du projet.

Il s'agissait également de présenter au public les **propositions d'aménagements** conçues avec les élus et le bureau paysager à travers plusieurs questions :

- Les aménagements retenus sont-ils pertinents et répondent-ils à vos attentes ?
- Les localisations de ces aménagements sont-elles pertinentes ?
- Des aménagements envisagés sur d'autres communes pourraient-ils être transposés chez vous ?
- Faut-il envisager d'autres aménagements?

Le public a ainsi pu apporter son expertise d'usage pour améliorer ces propositions d'aménagement et apporter de nouvelles propositions.

#### 2.4 - LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION

Les participants ont fait preuve d'un intérêt réel aussi bien pour le projet que pour les aménagements proposés.

Au cours des échanges, les habitants du territoire ont exposé à EDF Energies Nouvelles leur vision des besoins du territoire. Ils ont notamment exprimé leur avis sur la pertinence des aménagements au regard des pratiques de chacun et des caractéristiques des communes. En cela, la concertation a permis d'apporter de nouveaux éclairages au projet sur un aspect – les aménagements – où la marge d'évolution est encore importante.

• Sur le projet dans son ensemble

Page 10





#### Une majorité d'avis positifs

Parmi les 23 participants, 15 ont répondu à la question « *Quel est en résumé votre avis sur le projet éolien du Sud Artois ?* »

- 12 avis exprimés sont positifs ; ils sont équitablement répartis sur l'ensemble des communes ;
- 1 participant s'est déclaré non concerné par le projet ;
- 2 participants habitants de Vélu ont fait part de leur opposition au projet.



#### LES ENSEIGNEMENTS TIRES PAR EDF ENERGIES NOUVELLES SUITE A CETTE CONCERTATION

Nous tenons en premier lieu à remercier les participants à la concertation pour la qualité des discussions qui ont eu lieu les 6 et 7 juillet 2018 et pour leur apport à notre projet. Nous remercions également les maires et les conseils municipaux pour le rôle qu'ils ont joué dans le bon déroulement de ces rencontres.

Les échanges observés dans le cadre des différentes phases de concertation auront permis de compléter la compréhension des attentes locales autour du projet, et de le co-construire, d'abord avec les représentants élus, puis avec les habitants intéressés. Cette concertation aura aussi permis aux participants de comprendre les contraintes liées à la création d'un parc et d'avoir des réponses à leurs interrogations sur l'énergie éolienne.

Ainsi, le projet déposé en décembre 2018 en Préfecture, dans le cadre des compléments de demande d'autorisation, tient compte des propositions du territoire.

Le projet éolien du Sud-Artois sera composé :

- de 8 éoliennes :
  - o réparties en quatre rangées. Les rangées prolongeant le parc des Pâquerettes afin de préserver une cohérence entre les projets sur le territoire ;
  - o d'un gabarit favorisant l'intégration du projet dans le contexte éolien existant ;
  - o réparties prioritairement sur les terrains communaux ;
  - o réparties chez un maximum de propriétaires exploitants différents de la zone d'étude du projet ;
  - o respectant une certaine distance avec les communes du projet selon es demandes des conseils ;

- éloigné des axes de loisirs et de randonnées identifiés.
- de mesures d'accompagnements :
  - O Aménagement d'une aire de jeux autour de l'énergie à Bertincourt ;
  - O Mise en place d'un fond de plantation en faveur de la biodiversité et pour lutter contre l'érosion à Haplincourt :
  - o Aménagement d'un sentier de randonnée sur l'ancienne voie de chemin de fer à Lebucquière ;
  - o Mise en place d'un fond de plantation et réhabilitation d'un fossé à Vélu.

Comme le prévoit la règlementation, des retombées fiscales pour les collectivités seront associées au parc, de l'ordre de 180 000 € euros par an pour la communauté de communes du Sud Artois. Les communes bénéficieront également de loyers grâce à la fiscalité et aux servitudes liées à l'utilisation des chemins et de terrains communaux, ces retombées représenteront 20 000 € par an pour Lebucquière, 8 000 € pour Vélu, 16 000 € pour Bertincourt et 4 000 € pour Haplincourt, à compter de la mise en service, et ce tout au long de sa durée de vie du parc (au moins 20 ans).

Un dossier de compléments de demandes d'autorisation pour ce projet intégrant les résultats issus de cette nouvelle phase sera déposé en préfecture afin d'être étudié par différents services de l'État. Nous informerons la population des dates de l'enquête publique pendant laquelle elle pourra à nouveau venir s'informer et adresser ses remarques sur le projet conçu.

#### 2.5 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### Cadre réglementaire

La construction et l'exploitation du parc éolien du Sud-Artois est régie par plusieurs procédures réglementaires relatives principalement au code de l'environnement et au code de l'urbanisme.

#### Démarche au titre du code de l'environnement : l'autorisation environnementale unique

L'autorisation environnementale prévue par l'article L181-1 du code de l'environnement est notamment applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement. Cette demande doit être accompagnée notamment d'une étude d'impact et d'une étude de danger.

Le projet doit être conforme aux documents d'urbanisme. Le bénéfice de l'autorisation environnementale dispense le parc éolien du Sud-Artois de l'obtention d'une autorisation d'urbanisme en application de l'article R.425-29-2 du code de l'urbanisme. Néanmoins, le dossier de demande d'autorisation environnementale est complété d'un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme, en application de l'article D181-15-2 du code de l'environnement.

#### Autres démarches réglementaire à venir

Démarche au titre du code de l'énergie : l'approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité. Tout ouvrage privé de transport d'électricité qui emprunte le domaine publique nécessite une approbation au titre de l'article L.323-11 du code de l'énergie





Chapitre 2 : SYNTHESE DE L'ETUDE D'IMPACT





#### 3 - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Le projet éolien du Sud Artois est situé sur les territoires des communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu appartenant à la Communauté de Communes du Sud Artois dans le département du Pas-de-Calais en région Hauts-de-France.

L'étude des effets du projet s'établit sur plusieurs aires d'étude selon la nature même des enjeux et de la sensibilité du territoire. Ces aires ont été définies selon les thèmes traités, en cohérence avec les préconisations du guide national des études d'impacts de parcs éoliens [MEDDE, 2010].

Ainsi, cinq types d'aires d'étude sont utilisés dans l'étude d'impact :

- ✓ La zone d'implantation potentielle
- √ l'aire d'étude immédiate,
- √ l'aire d'étude rapprochée,
- √ l'aire d'étude intermédiaire,
- √ l'aire d'étude éloignée,

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du parc éolien. Il s'agit de la zone de projet au sein de laquelle est étudiée l'implantation des éoliennes. Elle est déterminée par des critères techniques (infrastructures existantes) et réglementaires (éloignement de 500 mètres des zones destinées à l'habitation dans le document d'urbanisme). Compte tenu de sa superficie importante, c'est la zone où sont analysés les aspects hydrauliques mais également ou sont menées avec la plus grande attention les investigations naturalistes de manière à :

- prendre en considération un espace homogène (au sens écologique du terme), dans lequel les compositions floristiques et les particularités écologiques sont similaires, où la faune et la flore forment des communautés homogènes;
- Intégrer des espaces non directement concernés par le projet d'implantation, mais susceptibles de devoir être aménagés pour sa réalisation (chemins d'accès, aires de grutages, structures de livraison, parkings, etc.).

L'étendue de l'aire d'étude immédiate est définie précisément en début de chapitre des différents volets d'expertise abordés.

L'aire d'étude immédiate correspond à la zone d'implantation potentielle élargie de 1 km. Elle englobe les concentrations d'habitats les plus proches entourant le projet éolien du Sud Artois. C'est la zone où sont menées notamment les investigations liées aux riverains du projet les plus poussées et notamment l'analyse acoustique. C'est la zone où la perception du projet est la plus forte.

L'aire d'étude rapprochée repose sur les éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables. Elle permet «d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes et des aménagements connexes. C'est aussi l'aire d'étude des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien » depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet. L'influence visuelle du projet pourra y être plus prégnante. Son périmètre, d'environ 5 km autour de la zone de projet, s'appuie sur les principaux axes routiers et les boisements.

L'aire d'étude intermédiaire correspond à l'aire d'étude immédiate élargie de 10 à 15 km. D'un point de vue paysager, elle correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers potentiels les plus significatifs. Sa délimitation repose donc sur la localisation des points de visibilité du projet.

L'aire d'étude éloignée est l'aire la plus vaste. Elle correspond à une zone qui englobe tous les impacts potentiels du projet. Elle s'étend sur une vingtaine de kilomètres autour de la ZIP mais son périmètre est affiné sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones

d'hivernage, etc.) ou encore sur des éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ville, site reconnu au patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.).

Du point de vue du paysage, la structure topographique de ce territoire est caractérisée un modelé topographique doux du plateau. Le plateau présente des degrés d'ouverture variables, en fonction de la répartition des structures boisées et du relief plus ou moins marqué. Toutefois, cette relative homogénéité permet d'affirmer que les systèmes de visibilité seront équivalents sur l'ensemble du périmètre d'étude, en fonction des masquages visuels présents. Au titre de l'étude du milieu biologique, ce périmètre est surtout pris en compte quant aux phénomènes migratoires pour l'avifaune. Il permet également d'intégrer au Sud la vallée de la Somme. Ce périmètre est support à une analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique d'un territoire, principalement basée sur des recherches bibliographiques des informations disponibles à partir des zones naturelles d'intérêt reconnu.

Par ailleurs, une estimation théorique de l'aire d'étude lointaine peut être définie par l'utilisation de la formule ADEME. Elle est ajustée au cours de l'étude paysagère par la zone d'impact visuel et par les prospections de terrain :

R = (100 + E) x h

 $R = (100 + 11) \times 150$ 

R = 16,65 km arrondis à 17 km

Avec : R : rayon de l'aire d'étude éloignée

E: nombre d'éoliennes = 11

h : hauteur totale des éoliennes = 150 m maximum

Dans le cas présent, l'aire d'étude éloignée devrait être égale à un cercle de 17 km de rayon. Cependant, cette aire d'étude éloignée a été élargie à 20 km pour intégrer les sensibilités paysagères. Toutefois, il est à noter que pour l'étude du milieu biologique, l'analyse s'est faite sur un rayon de 15 km autour du projet, car il est estimé qu'au-delà de cette distance, les effets potentiels du projet ne sont pas significatifs et que la venue sur le site des populations liées à ces territoires éloignés est très peu probable.





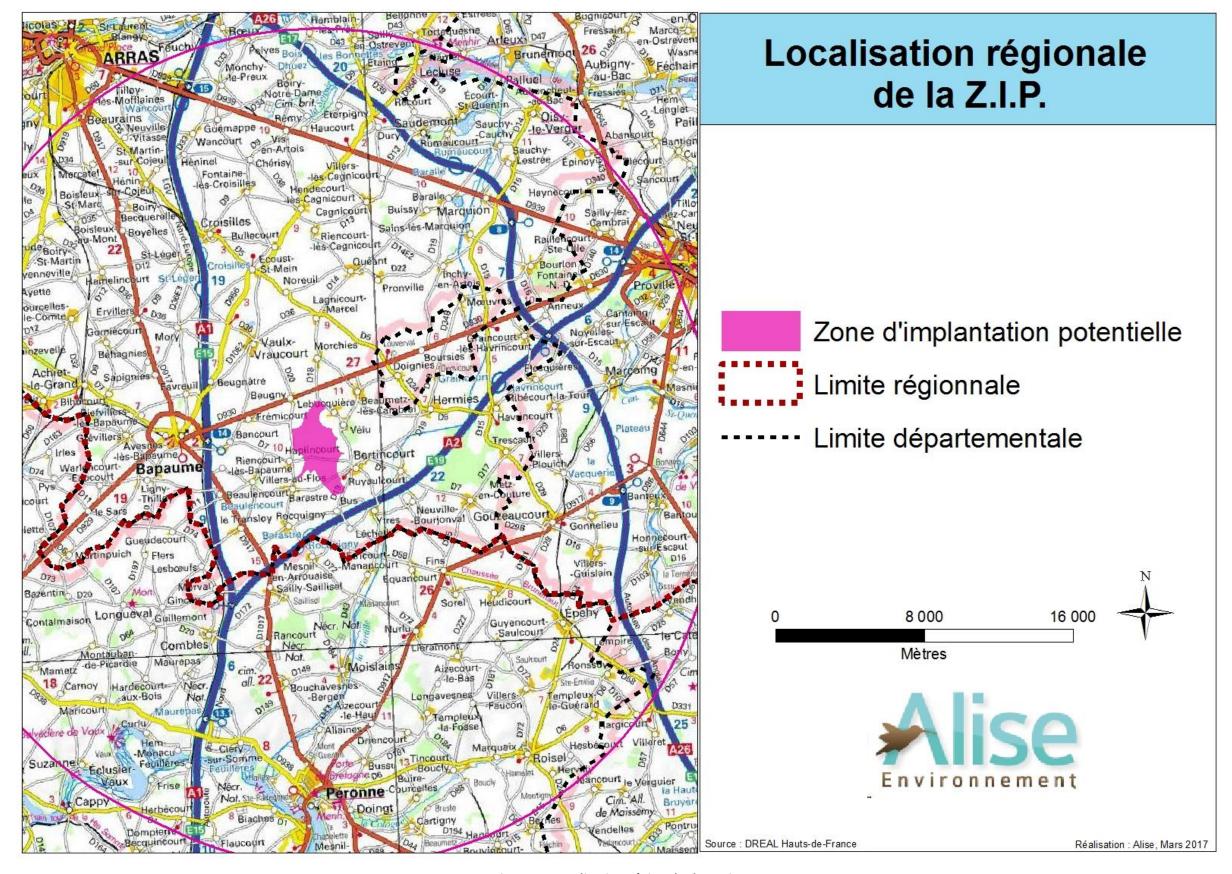


Figure 1 : Localisation régionale du projet

Source : Carte I.G.N.

age 14 Note de présentation non technique





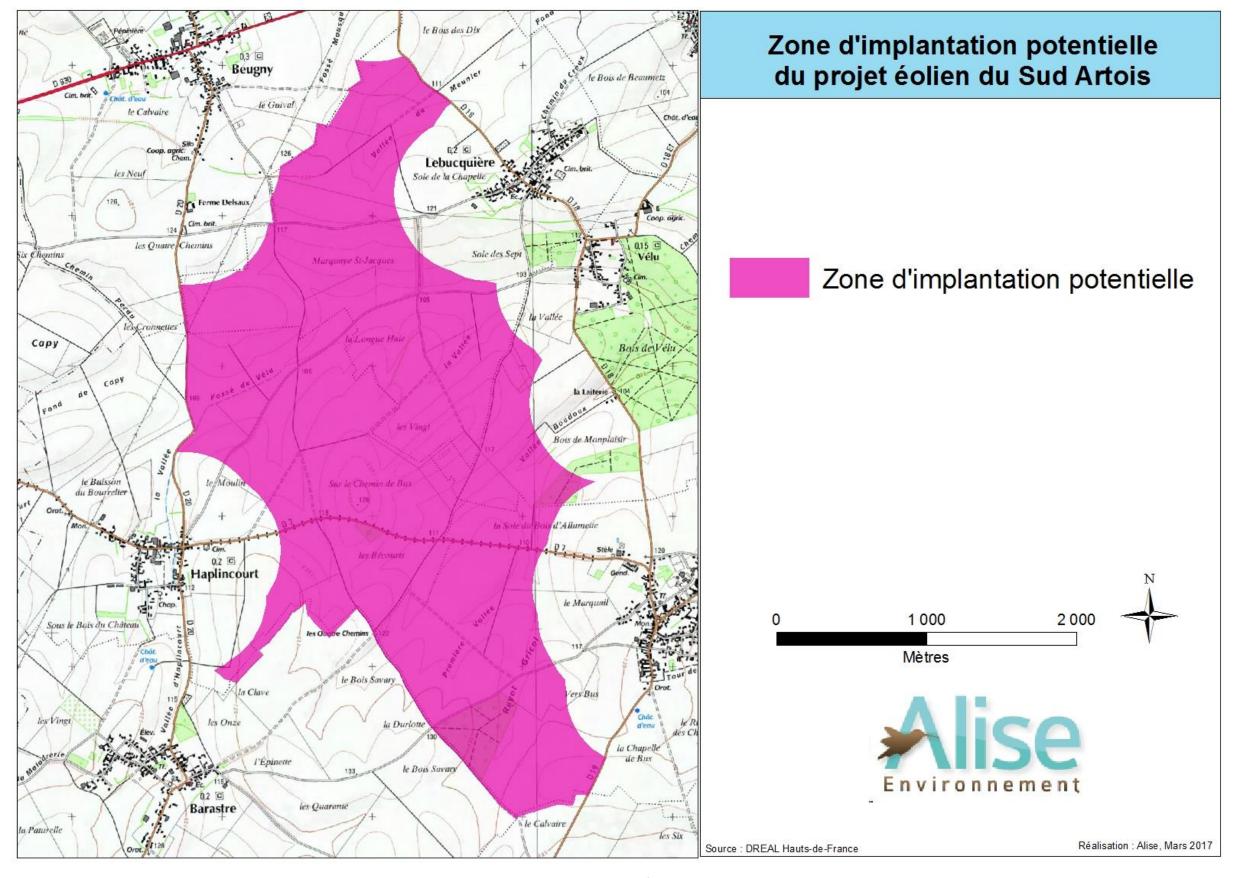


Figure 2 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

Source: Carte I.G.N. au 1/25 000





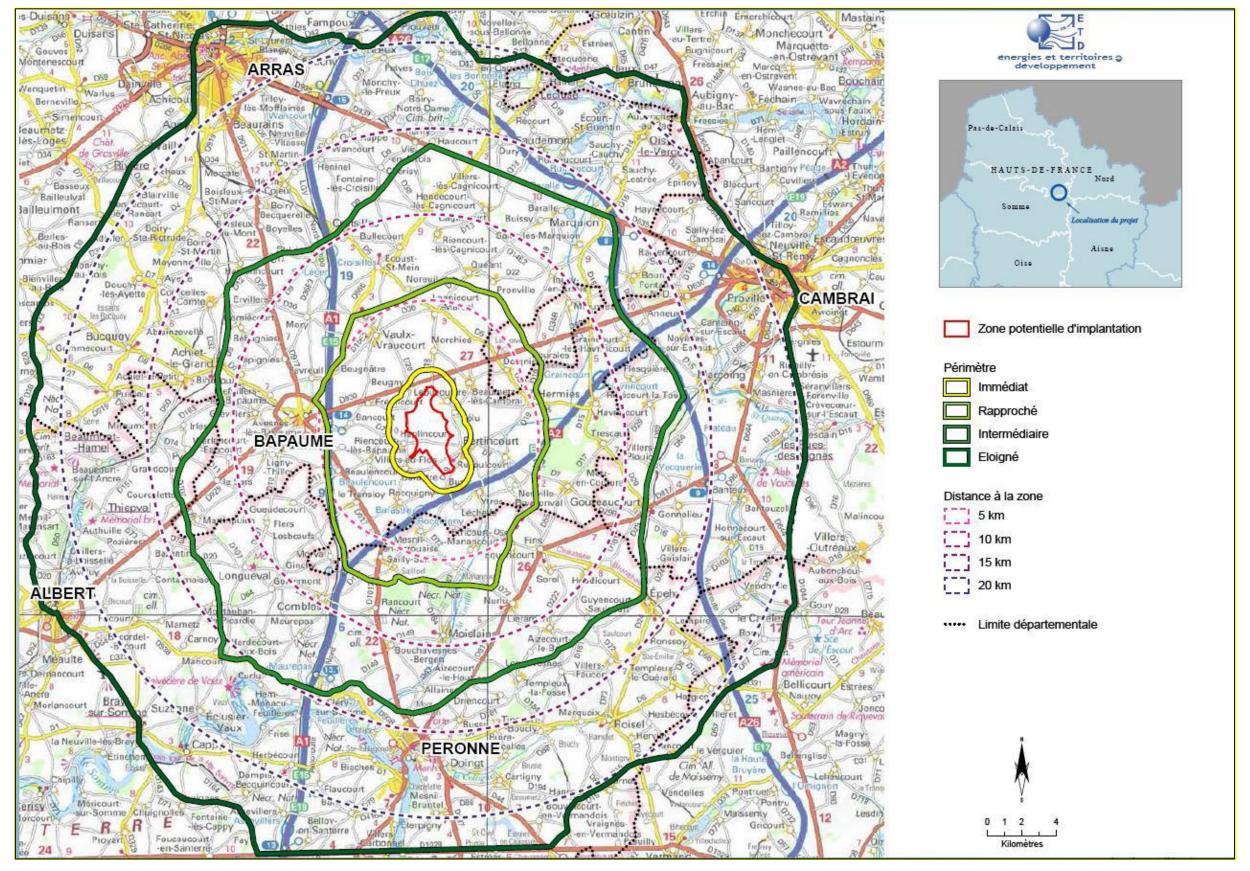


Figure 3 : Aires d'études paysagères Source : ETD

Page 16 Note de présentation non technique





#### 4 - L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est un document obligatoire et objectif permettant d'évaluer les effets du projet sur l'environnement et d'informer le public.

Document obligatoire pour un projet comme celui du **parc éolien du Sud Artois**, l'étude d'impact s'organise en 7 parties, à savoir :

- Présentation générale du parc éolien,
- 2 Analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- 3 Raisons du choix du projet,
- 4 Analyse des effets du projet et implications,
- **6** Mesures d'évitement, de réduction et de compensation,
- **6** Remise en état du site,
- Analyse des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact et des difficultés rencontrées.

A ce document central et détaillé s'ajoutent le **résumé non technique**, pièce obligatoire du dossier réglementaire élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public et des **annexes** comprenant les documents nécessaires à la compréhension de l'étude d'impact.





#### 5 - L'ENERGIE EOLIENNE

#### 5.1 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE ENERGIE PROPRE

#### Une énergie propre par excellence

Une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendre, de déchets toxiques), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine des pluies acides).

Par ailleurs, **les éoliennes occupent de façon temporaire les terrains**, sur une durée liée à l'exploitation du parc et limitée à une vingtaine d'années.

Le démantèlement complet des installations intervient en fin de vie du parc éolien et **les terrains sont entièrement remis en état**, selon les engagements pris avec les propriétaires et exploitants agricoles, en conformité avec la législation française. Au final, le sol et le sous-sol n'étant pas pollués, tout type d'usage peut être envisagé sur ces terrains libérés.

Enfin, la majeure partie des matériaux démantelés est réutilisée pour d'autres usages industriels et **ne constituent pas de déchets difficiles à stocker**, comme cela est actuellement le cas pour d'autres sources de production d'électricité.

Globalement les impacts des éoliennes implantées dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.

#### Une source d'énergie favorisant l'indépendance énergétique

Contrairement à l'utilisation des énergies fossiles (charbon, fioul, gaz naturel,...), l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe pleinement au **développement durable**. Le vent est une **source d'énergie inépuisable**, ce que ne sont pas les combustibles fossiles ou fissiles (uranium) utilisés dans les centrales thermiques classiques ou nucléaires. C'est une source d'énergie abondante dans notre pays, ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole, de gaz naturel ou d'uranium.

#### Une production d'énergie sûre

Les éoliennes ne sont commercialisées qu'après avoir subi des tests et été approuvées selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc éolien en toute sécurité comme le **double système de freinage** pouvant intervenir successivement en cas de besoin et le **système parafoudre**.

En plus d'une certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, tout parc éolien fait l'objet d'une **maintenance préventive et curative** réalisée par du personnel habilité.

Les éoliennes sont des machines qui participent à la protection de l'environnement et à la lutte contre le changement climatique car elles utilisent une énergie propre et entièrement renouvelable : la force du vent.

Les éoliennes modernes sont conçues avec toutes les nouvelles technologies de pointes pour améliorer leur efficacité. Elles respectent toutes les normes de sécurité exigées.

Les impacts des éoliennes implantées sur le site du projet éolien du Sud Artois sont très limités, temporaires et réversibles.



Photo 1 : Eolienne du parc éolien de Bouin (Vendée)

Page 18 Note de présentation non technique





#### 5.2 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

❖ Des technologies de pointe mises au service d'une utilisation optimale de l'énergie mécanique du vent.

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

- ▶ le mât : il est généralement composé de 3 à 6 tronçons tubulaires en acier et/ou en béton préfabriqué 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 comprend essentiellement le multiplicateur et la génératrice pour les machines asynchrone et le générateur pour les machines synchrone. 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 des appareils de mesures (anémomètres, girouettes, sondes...) 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. L'orientation des pâles est le principal frein d'arrêt des éoliennes.

Dans le cas présent, chaque éolienne sera composée d'une nacelle disposée sur un mât tubulaire conique pour une hauteur hors-tout de 91,5 maximum en haut de nacelle. Elle sera équipée d'un rotor à 3 pales de 117 m de diamètre maximum, pour une hauteur totale de 150 m maximum par éolienne.

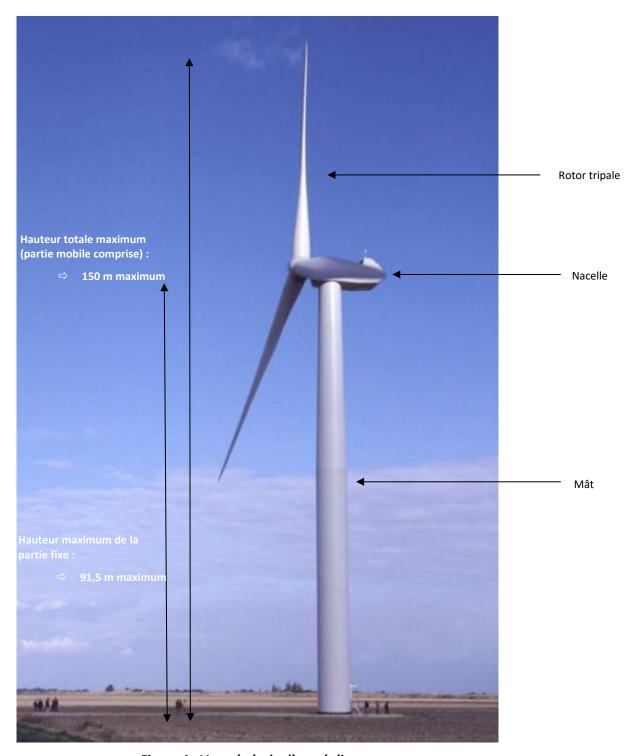


Figure 4 : Vue générale d'une éolienne





#### Choix des machines

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 des études présentées dans ce dossier).

Le type d'éoliennes envisagées pour le projet aura une puissance nominale de 3,6MW et un hauteur maximale de 150m

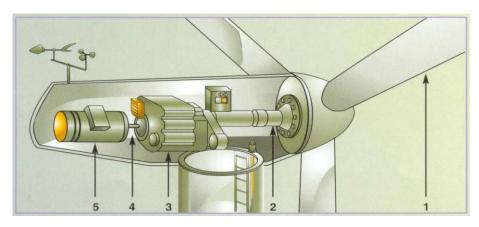


Figure 5 : Principe de fonctionnement d'une éolienne

Source : ADEME

#### Comment fonctionne une éolienne ?

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

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

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

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

#### 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. Une ligne enterrée relie chaque éolienne au poste électrique général 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 national (ENEDIS). Les raccordements sont en totalité réalisés au moyen de câbles normalisés enfouis.

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

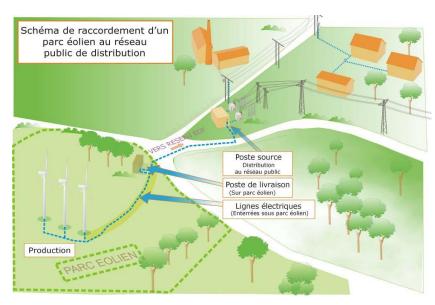


Figure 6 : Composants du parc éolien

Source : ADEME

Page 20 Note de présentation non technique





#### 6 - PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX

#### **6.1 - DESCRIPTION DU PROJET**

#### Présentation

Le projet est situé sur les communes d'Haplincourt, Vélu Lebucquière et Bertincourt, dans le département du Pas-de-Calais. Les communes de Haplincourt, Vélu, Lebucquière et Bertincourt appartiennent à la **Communauté de communes du Sud Artois.** 

#### Le projet est composé de 8 éoliennes et de 3 postes de livraison.

Les éoliennes seront d'une hauteur maximale de 150 mètres (diamètre du rotor = 117m et hauteur du mat=91,5m) en bout de pales et d'une puissance maximal de 3,6 MW.

La puissance du parc est de 28,8 MW.

Les fondations des éoliennes ainsi que les câbles électriques de raccordement des éoliennes entre elles et au réseau électrique public local seront enterrés. L'électricité produite sera évacuée sur le réseau électrique national.

Des pistes stabilisées seront réalisées (ou aménagées à partir des chemins existants) pour permettre un accès à chaque machine. Les chemins ou parties de chemins devenus inutiles seront remis en état après la phase de chantier.

#### Raccordement électrique du parc

Les postes de livraison serviront à relier les 8 éoliennes du projet à un poste source. Les postes sources envisagés pour le projet sont les suivants :

Poste source	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter (MW)
Achiet	38
Marquion	26,5
Premy	45

Tableau 1 : poste source à proximité du projet et capacité réservées

#### Le potentiel éolien du site

Annexe du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Nord-Pas-de-Calais, le Schéma Régional Eolien (SRE) du Nord-Pas-de-Calais indique que la zone d'étude se situe dans un secteur où la vitesse moyenne du vent est comprise en 5,5 et 5,8 m/s (à 50m de hauteur).

Il apparait que la zone d'implantation potentielle est située dans une zone éligible au développement de l'énergie éolienne (secteur C, Artois) du SRE de la région Nord-Pas-de-Calais.

La production estimée du parc est estimée à 78,5 MWh/an, ce qui équivaut ce qui permettra d'éviter l'émission d'environ 29 000 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère chaque année (si l'on avait dû produire la même quantité d'électricité à partir du charbon (source RTE)

#### Aires d'étude

Les impacts du parc éolien ont été étudiés à partir de différentes échelles afin de bien cerner tous les impacts. Ainsi, quatre aires d'études ont été définies :

- ✓ l'aire d'étude immédiate, qui correspond aux parcelles sur lesquelles seront implantées les éoliennes,
- √ l'aire d'étude rapprochée c'est-à-dire la zone d'implantation potentielle où ont été envisagées plusieurs variantes,
- ✓ l'aire d'étude intermédiaire de 10 à 15km pour l'analyse paysagère,
- √ l'aire d'étude éloignée qui est modelée jusqu'à 20km pour l'étude paysagère en fonction des sensibilités paysagères du site

Le projet a été développé en concertation avec les services de l'Etat, les propriétaires et exploitants des parcelles concernées ainsi que les municipalités des communes d'implantation.





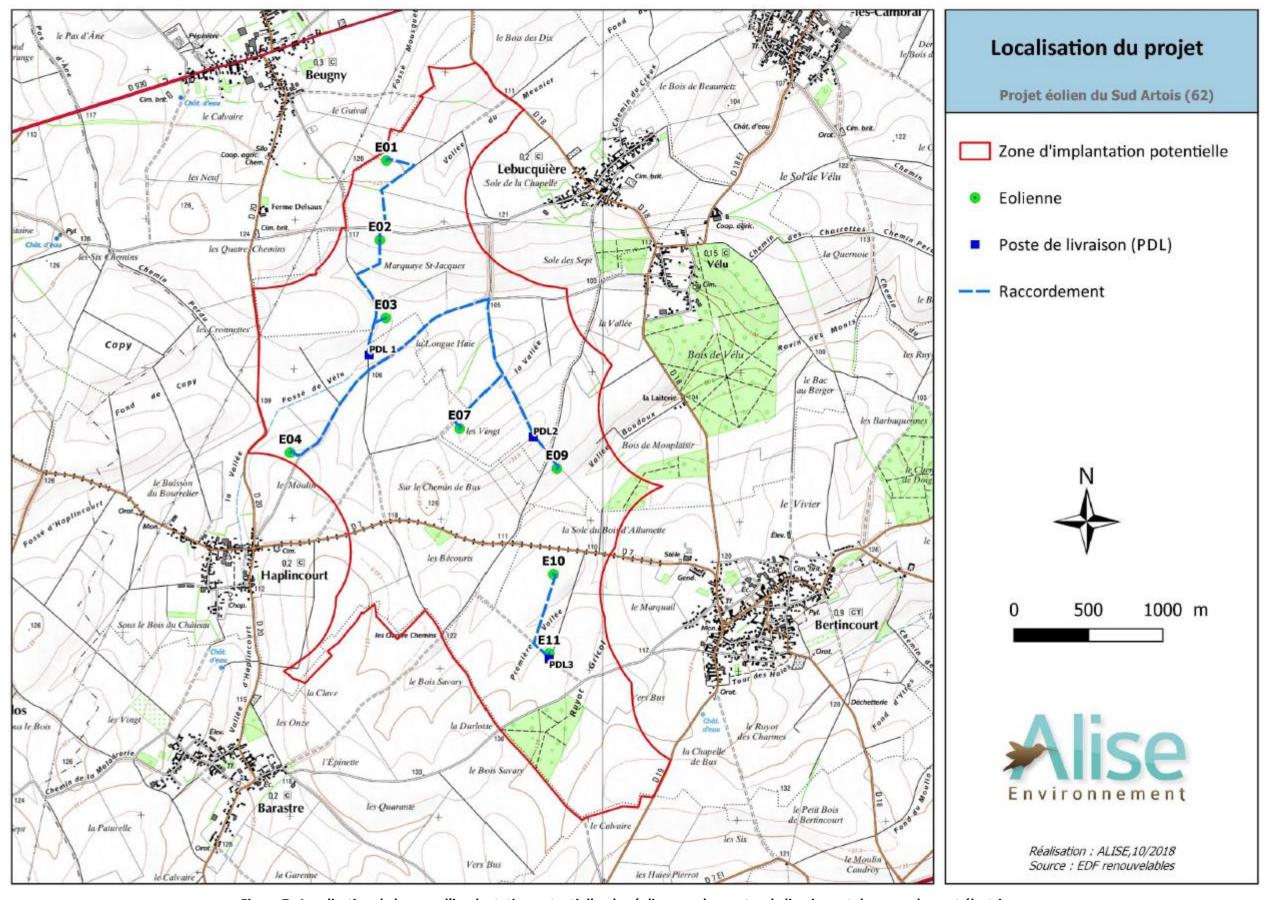


Figure 7 : Localisation de la zone d'implantation potentielle, des éoliennes, des postes de livraison et du raccordement électrique

Source : carte I.G.N. au 1/25 000

Page 22 Note de présentation non technique





#### 7 - LES PROJETS EOLIENS ENVIRONNANTS

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on note la présence de 15 parcs éoliens construits et 1 éolienne isolée à Wancourt. De plus, il existe actuellement 19 projets éoliens autorisés ou en construction. Le plus proche d'entre eux (parc éolien de l'Enclave) est situé à environ 4,6 km au nord-est de la Z.I.P.

Il est noté que le parc éolien des Pâquerettes partiellement autorisé est inclus dans l'aire d'étude immédiate du projet du Sud Artois. La carte suivante dresse un état des lieux des parcs éoliens et projets avancés dans l'aire d'étude éloignée.

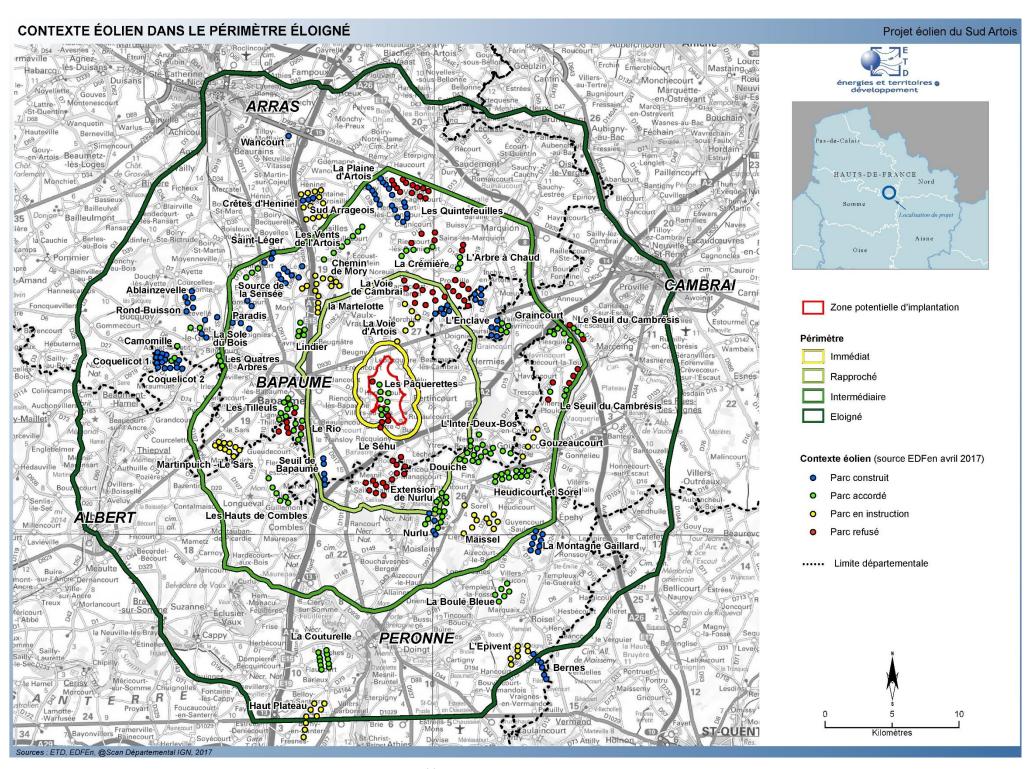


Figure 8 : Etat de l'éolien sur un rayon de 20km autour de la Z.I.P.





#### 8 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS

L'étude paysagère a été réalisée par le bureau d'études Energie et Territoire Développement. Une synthèse est présentée dans l'étude d'impact.

Le volet paysager a pris en compte différentes aires d'études (périmètres immédiat, rapproché, intermédiaire et éloigné) afin de brosser l'ensemble des sensibilités paysagères et des co-visibilités avec les monuments historiques par rapport à la zone d'implantation et la cohérence du projet vis-à-vis du parc éolien des Pâquerettes actuellement en cours d'instruction.

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

#### **8.1 - CONTEXTE ET RECOMMANDATIONS PAYSAGERES**

D'un point de vue paysager, l'analyse de l'état initial présente l'insertion du site étudié dans un paysage de plateau aux vue larges et lointaines offrant de réelles capacités d'accueil d'un parc éolien. Le site étudié est d'ailleurs identifié dans un secteur favorable du Schéma Régional Eolien.

Afin d'appuyer la réflexion sur l'implantation la plus cohérente, il convient de rappeler et de préciser les enjeux plus localisés aux abords du site, qui, par effet de proximité, sont ceux qui peuvent influer de manière importante la géométrie du projet. Les enjeux du projet ne peuvent que moins influencer directement la forme géométrique du projet.

#### La trame bâtie

Tout d'abord, tel que c'est présenté dans l'analyse de l'état initial, le site du projet est environné d'établissements humains qui entourent le site. Ainsi, les villages de Barastre, Haplincourt, Beugny, Lebucquière, Vélu, ou encore Bertincourt, présentent une implantation sur le plateau en périphérie du site du projet. Ces villages sont organisés autour d'une ou plusieurs rues rectilignes principales, où le bâti, plutôt concentré et orienté vers les centre-bourgs, et la ceinture végétale qui les entoure offrent de nombreux masquages vers le site du projet. C'est donc davantage depuis l'extérieur, en entrée / sortie de village que des covisibilités peuvent s'établir avec leurs silhouette. Toutefois, certaines fenêtres ponctuelles peuvent subsister comme à Vélu qui présente une ouverture vers le plateau sur sa frange ouest.

Les fenêtres de visibilité peuvent s'organiser de manière cadrée, comme à Vélu, ou selon des axes définis par une ouverture rectiligne comme une rue, à l'instar de Lebucquière.

#### Le Patrimoine et les lieux de mémoire

Dans le périmètre rapproché du site étudié, un seul monument historique est présent: l'église de Rocquigny. Bien que relativement éloignée du site, environ 2,5 km, la partie sud du projet présente une sensibilité modérée vis-à-vis de la covisibilité potentielle du site avec l'église depuis l'accès ouest du bourg de Rocquigny.

Par ailleurs, dans une moindre mesure, le cimetière militaire britannique de Beugny se situe à environ 600 m du site. Sa croix monumentale est toutefois orientée vers le sud-ouest et le projet n'est pas dans cet axe.

#### Le contexte éolien proche

La particularité du présent projet est qu'il s'inscrit sur un site où un projet éolien vient d'être autorisé : le projet éolien des Pâquerettes. Ainsi le projet des Pâquerettes constitue un élément de détermination et de structuration sur lequel doit s'appuyer la géométrie du projet du Sud Artois, dans une optique de densification et d'harmonisation avec l'existant préconisée par le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais.

#### Principes généraux d'implantation et recommandations

Le véritable **aspect structurant** de la géométrie du projet éolien du Sud Artois est la présence sur la partie sud du **projet éolien des Pâquerettes** autorisé. Ce projet est constitué de 8 éoliennes de 150 m maximum en bout de pale réparties sur 2 axes parallèles orientés nord/sud. Ces 2 axes agissent comme une « ligne de force » structurante à l'échelle proche et constitue une certaine lisibilité dans le paysage.

Le projet éolien du Sud-Artois doit conserver une cohérence avec celui des Pâquerettes en matière de :

- ⇒ Lisibilité du parc éolien sur la base de la trame géométrique pré-structurante (axes d'implantations parallèles, interdistances régulières)
- ⇒ Homogénéité dans le gabarit retenu des éoliennes.

Ainsi, dans sa structure, le projet doit s'inscrire dans le prolongement et en extension du projet éolien des Pâquerettes

Enfin le projet éolien du Sud Artois doit tenir compte du cumul avec celui des Pâquerettes pour limiter les effets de prégnance visuelle sur les établissements humains rapprochés du plateau.





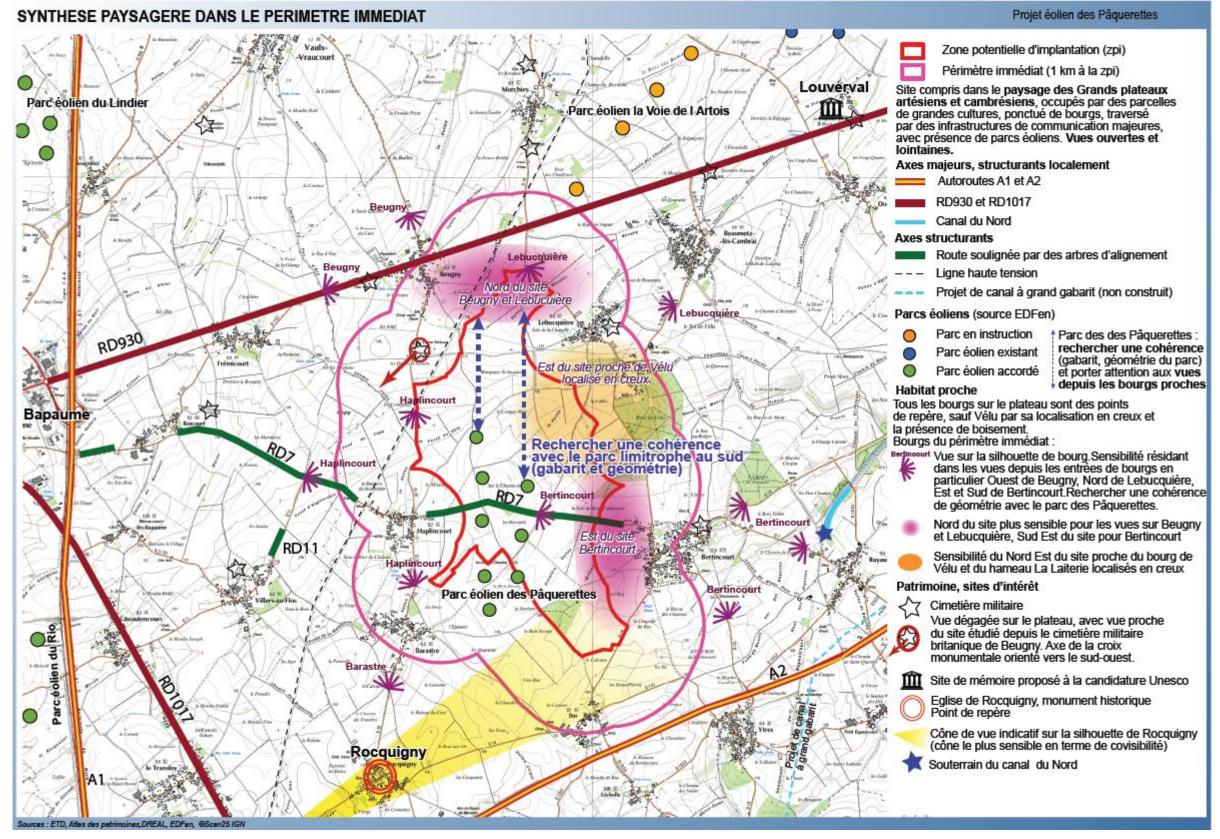


Figure 9 : Synthèse dans le périmètre d'étude immédiat





#### 8.2 - IMPACT PAYSAGER

#### A l'échelle du paysage éloigné

A l'échelle éloignée, le projet se lit dans le plateau ouvert, dans un paysage éolien. Il est perçu souvent en arrièreplan de bois qui apportent un plan intermédiaire entre l'observateur et le projet, et une comparaison d'échelles. En s'éloignant les éoliennes sont d'une échelle comparable ou inférieure à ces boisements du plateau et aux bourgs en premier plan. Le projet s'inscrit dans des vues comprenant la plupart du temps d'autres parcs éoliens, qui sont plus proches ou plus lointains que le projet. L'impact du projet s'atténue en s'éloignant.

Depuis les **fonds de vallées**, dont les vallées majeures et reconnues du périmètre éloigné que sont la Somme, l'Ancre, la Sensée, l'Escaut, l'i**mpact est nul** sous l'influence de la distance, du relief et de la végétation.

#### A l'échelle du paysage rapproché

A l'échelle rapprochée, le projet s'inscrit dans des vues larges et lointaines. Ainsi il occupe le premier ou second plan. Il n'occupe pas l'ensemble des larges vues observées même s'il s'étire sur environ 3,5 km dans son axe nord / sud.

Le projet est perçu seul en vue proche. D'autres parcs existants ou accordés plus lointains s'inscrivent dans les vues dégagées sur le plateau. Le projet est proposé pour prolonger le projet éolien limitrophe des Pâquerettes qui est simulé aussi sur les photomontages. La géométrie du projet de Sud Artois s'appuie sur le projet des Pâquerettes, en créant un seul parc composé de de lignes parallèles nord/sud.

Depuis les centres des bourgs proches, des éoliennes seront perçues entre les habitations en fonction de la densité bâtie et de la végétation (rotors, pales ou portions de pales de quelques éoliennes entre le bâti). Les vues dégagées comprenant l'ensemble du parc s'observent depuis les maisons en limite de bourg tournées vers le projet. Les vues depuis l'est (Bertincourt, Lebucquière, Vélu) et l'ouest (Barastre, Haplincourt) sont concernées par la plus grande emprise du projet (emprise nord / sud).

Le nord du projet (E01) s'inscrit dans les vues sur Frémicourt et Beugny depuis la route majeure RD930. Concernant le bourg de Vélu et le hameau de la Laiterie localisés dans des creux du plateau, les éoliennes ont été reculées vers l'Ouest afin de limiter l'échelles des éoliennes les plus proches perçues depuis ces habitations (non-équipement du nord-est du site étudié).

#### A l'échelle du site même

A l'échelle du site même, le parc s'implante dans le plateau de grandes cultures, et son accès utilise majoritairement les chemins agricoles existants. Les pistes d'accès aux éoliennes s'inscrivent dans ce réseau de chemins.

Les **impacts temporaires** sont **faibles**. Concernant le tourisme, sont à noter la présence des travaux sur les chemins de randonnée locale qui traversent le site pour l'accès à E9. Le chantier sera cependant court dans le temps et la portion de chemin concernée est faible.

Concernant le **balisage lumineux**, les flashs nocturnes seront perçus en vue proche et lointaine. Les vues depuis les **habitations proches** sont **les plus impactantes**.

#### Conclusion

En conclusion, l'impact paysager est modéré.

#### 8.3 - MESURES DE PROTECTION DU PAYSAGE

Les questions environnementales font partie des données de conception du projet au même titre que les autres éléments techniques, financiers, etc. Cette conception doit tout d'abord s'attacher à éviter les impacts sur l'environnement, y compris au niveau des choix fondamentaux liés au projet (nature du projet, localisation, voire opportunité).

Ainsi, le projet a été conçu en prenant en compte les sensibilités de l'église de Rocquigny (monument historique) et des bourgs proches et les perspectives du cimetière militaire de Beugny localisé au nord et ouest du site, ainsi qu'en respectant une implantation cohérente avec le projet éolien des Pâquerettes en cours d'instruction. Une attention a été portée aux aménagements connexes (chemins, plateformes, poste de livraison).

Les mesures de réduction d'impact cherchent, dans la mesure du possible, à réduire ou à supprimer les impacts de la variante retenue. Dans le cas du projet, il s'agit de la mise en place d'un balisage lumineux synchronisé au sein du parc. Il s'agit également de la **suppression de trois éoliennes** à la demande des communes et de la DREAL afin de réduire les perceptions du parc en vue proche.

Aucune mesure de compensation paysagère n'est proposée pour le projet. En revanche, des mesures d'accompagnement dédié à la création de projets pour les habitants et usagers du site sont proposées. les **mesures** 

d'accompagnement ont été élaborées par les communes dans le cadre d'un comité de liaison qui a travaillé pendant un an sur les mesures les plus adaptées au territoire. Chaque commune, représentée par quelques élus, a eu l'occasion d'échanger avec l'équipe d'EDF Energies Nouvelles et le cabinet paysagiste Epure afin d'établir un diagnostic et une liste d'actions chiffrées.

Les premières pistes ont été exposées lors des rencontres du 6 et 7 juillet 2018 et l'apport des participations des riverains a été pris en compte afin de définir les mesures d'accompagnements les plus pertinentes.

Finalement, les mesures suivantes ont été retenues :

- Création d'un sentier de randonnée et valorisation de la trame verte sur l'ancienne voie de chemin de fer à Lebucquière ;
- Mise en place d'un fond de plantation à Vélu et à Haplincourt pour l'installation d'essences arbustives à vocation paysagère ou hydraulique ;
- Installation d'une aire de jeux autour de l'énergie à Bertincourt.





#### 9 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPECES NATURELS

#### Inventaires et recensement de terrain

Une première étude écologique complète été réalisée en 2015-2016 par le bureau d'étude Envol Environnement. Des prospections floristiques et faunistiques (dont oiseaux et chauves-souris) ont été réalisées sur l'ensemble d'un cycle biologique. Entre 2016 et 2018, un nouveau bureau d'études écologiques : Ecosphère a également effectué un inventaire complet pour la partie faunistique, en ajoutant un suivi en altitude des chauves-souris afin de répondre au mieux aux exigences de la DREAL. Une synthèse est présentée dans l'étude d'impact.

#### Habitats naturels et flore

Les parcours floristiques ont permis d'identifier 152 espèces végétales. Dans l'ensemble, les espèces identifiées sont communes à très communes. Toutefois, une espèce observée est « quasi menacée » et donc d'intérêt patrimonial en région : le Céraiste des champs (*Cerastium arvense*). Une autre espèce est « vulnérable » en région : le Pommier (*Malus sylvestris*), mais demeure cultivée. Le Buis (*Buxus sempervirens*) est d'intérêt patrimonial au titre de son statut de rareté supposé « exceptionnel ».

Aucune espèce n'est protégée. Aucun enjeu majeur ne se dégage après les investigations de terrain. Les enjeux liés à la flore sont partout faibles dans l'aire d'étude, hormis pour la station de Céraiste des champs et les haies/lisières assurant une fonction écologique significative (corridors, zones de chasse des chiroptères...). Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été trouvé.

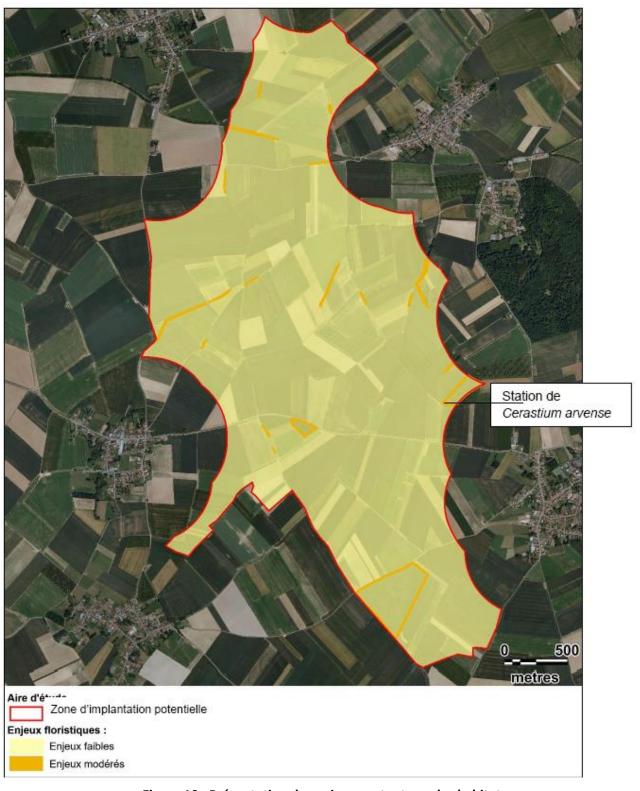


Figure 10 : Présentation des enjeux portants sur les habitats





#### L'avifaune

Les inventaires ornithologiques ont été réalisés par le bureau Ecosphère entre début septembre 2016 et mi-avril 2018. Le nombre de passages, conforme aux exigences de la DREAL Hauts-de-France, et le plan d'échantillonnage peuvent être considérés comme suffisant pour pouvoir juger des enjeux liés à l'avifaune, à l'échelle d'un cycle biologique complet (hivernage, migration prénuptiale, reproduction et migration postnuptiale), et donnent une bonne représentativité des cortèges avifaunistiques susceptibles de fréquenter le parc éolien et ses abords.

**6 sessions en période de migration postnuptiale** (automne) : 07, 15 et 27 septembre 2016, 18 et 28 octobre 2016, 17 novembre 2017 ;

- 8 sessions en période de migration postnuptiale (automne): 07, 15 et 27 septembre 2016, 18 et 28 octobre 2016, 12 et 14 septembre 2017 ainsi que 17 novembre 2017;
- 4 sessions en période hivernale : 27 janvier, 10 février 2017, 15 et 23 janvier 2018 ;
- 8 sessions en période de reproduction : 26 avril, 09 et 22 mai, 12 et 26 juin, et enfin les 04, 10 et 18 juillet 2017, dont 2 sessions d'Indices Ponctuels d'Abondance IPA¹ (les 27 avril et 23 mai 2017) ;
- 5 sessions en période de migration prénuptiale (printemps) : 27 avril, 10 et 22 mai 2017 ; 06 et 17 avril 2018.

Rappelons que les inventaires menés entre 2016 et 2018 interviennent en complément des prospections réalisées en 2014/2015 par le bureau d'étude ENVOL. Au regard du nombre de passages global effectué, Ecosphère considère que la pression d'observation est suffisante pour évaluer les enjeux du secteur d'étude. Le tableau ci-dessous fait le bilan de nombre de session de terrain par période.

Tableau 2 : Nombre total de sessions de prospections avifaunistiques par périodes

	Ecosphère 2016/2018	Envol 2014/2015	
Hivernage	4	2	6
Migration prénuptiale	5	4	9
Reproduction	8	3	11
Migration postnuptiale	8	7	15

L'étude ornithologique s'est traduite par 25 passages d'observation du bureau Ecosphère en sus des 17 passages du bureau Envol.

#### • L'avifaune nicheuse

Au sein de l'Aire d'Etude immédiate (AEI), 10 espèces nicheuses (sur les 34 recensées) présentent un enjeu spécifique stationnel au regard de la liste rouge régionale. Précisons qu'un enjeu écologique « moyen » a été maintenu sur 3 espèces se reproduisant au sein de l'AER: le Busard des roseaux, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe. En effet, ces espèces fréquentent l'AEI régulièrement (en chasse). L'AEI comportant des habitats favorables, il n'est pas exclu que ces dernières puissent se reproduire au sein de l'AEI les années suivantes.

#### L'avifaune migratrice

De façon globale et d'après nos observations, l'AEI et ses abords ne constitue pas un lieu de passage « majeur ». Toutefois, elle se situe dans un contexte de voie « secondaire » pour l'avifaune migratrice à l'échelle des Hauts-de-France. Précisons toutefois, que l'AEI ne constitue pas une zone de halte particulièrement attractive (comme la vallée de l'Oise par exemple).

Par conséquent, nous pouvons considérer que l'enjeu lié à l'avifaune en période de migration est globalement « moyen » au niveau de l'AEI.

Pour finir, nous avons relevé la présence **d'un dortoir avéré de Busards** (Saint-Martin et roseaux) au niveau du bosquet situé entre les lieux-dits « le Bois Savary » et « Ruyot Gricol ». Les comptages réalisés les 12 et 14 septembre 2017 en soirée ont permis de recenser au moins 22 individus différents.

En termes de fonctionnalité, l'AEI ne présente pas d'attractivité particulière (paysage d'openfield). En effet, les stationnements ne sont pas spécialement favorisés par les habitats présents. Néanmoins, le fait de se trouver sur une voie dite « secondaire » favorise le stationnement de groupes de passereaux ou de rapaces. L'enjeu fonctionnel peut globalement être considéré comme « faible » à localement « assez fort » (en lien avec la présence du dortoir de Busards).

#### • L'avifaune en hivernage

Au total, près de **30 espèces ont été recensées en période hivernale**. Toutefois, aucun stationnement particulier n'a été décelé à l'exception de quelques groupes de passereaux (fringilles, grives, Bruant jaune, Alouette des champs...), de pigeons et de corvidés.

La diversité spécifique rencontrée au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) et de l'Aire d'Etude Rapprochée (AER) peut être qualifiée d'assez faible et globalement typique des milieux de grandes cultures. Les prospections de terrain réalisées entre janvier 2017 et janvier 2018 n'ont pas mis en évidence de stationnements significatifs (notamment de Vanneau huppé et de Pluvier doré).

Sur la base de nos inventaires réalisés en 2017/2018, l'AEI ne constitue qu'un enjeu globalement « faible » pour l'avifaune en période hivernale notamment au regard des espèces rencontrées et des effectifs constatés.

#### Déplacements locaux (avifaune)

L'AEI se situe dans l'axe de déplacement de groupes de laridés effectuant des mouvements réguliers entre leurs dortoirs et la décharge de Nurlu.

Notons que la grande majorité des effectifs constatés concerne une espèce non menacée en Europe : le Goéland brun. Les autres espèces observées, l'ont été en effectif très restreint.

Au regard des espèces concernées et de leurs effectifs, nous considérons que l'enjeu peut-être qualifié de « faible » à « moyen ».

L'étude des enjeux ornithologiques a abouti à la définition d'un enjeu ornithologique modéré pour l'ensemble des périodes échantillonnées, hormis l'hiver (enjeu faible). Concernant les enjeux en terme de fonctionnalité, il est considéré de « faible » à « assez fort » en lien avec la présence du dortoir de busards

Page 28 Note de présentation non technique

<sup>1</sup> Nous reprenons ici la méthodologie de relevé des IPA décrite par Blondel, Ferry et Frochot (1970). Toutefois, nous nous arrêtons à l'évaluation de l'abondance relative et nous ne définissons pas de densité absolue.





Enfin, des sensibilités temporaires sont définies pour les populations nicheuses, liées à des éventuels cas de dérangement en période de nidification (possibles destructions ou abandons des nichées en cas de dérangement à ces périodes).

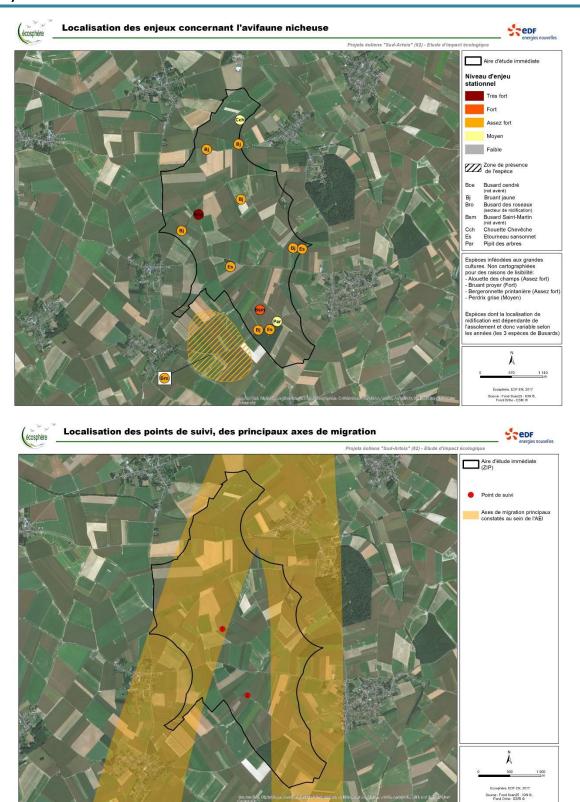


Figure 11: Carte des enjeux concernant l'avifaune nicheuse et carte des principaux axes de migration Source: Ecosphère

#### Les chiroptères

Un important protocole d'échantillonnage a été mis en place sur le site d'implantation du projet de Sud-Artois pour obtenir la vision la plus exhaustive possible de la chiroptérofaune utilisatrice du secteur. Les analyses ont été menées par Ecosphère lors de 14 sessions de terrain s'étalant à chaque fois sur 1 nuit entière, présentant des conditions météorologiques globalement favorables et propices à l'observation de Chiroptères. Le bureau Envol a également réalisé 11 sessions.

- 4 nuits correspondant au transit printanier les 9 et 22 mai 2017, le 17 avril 2018 et le 11 mai 2018;
- 5 nuits réalisées en 2017 en période de parturition et d'estivage : les 12 et 26 juin, les 04, 10 et 18 juillet (dont une nuit de prospection active le 18 juillet);
- 5 nuits correspondant à la période de migration/transit automnal durant l'année 2016 : les 06, 14 et 26 septembre (dont une nuit de prospection active le 26 septembre) et le 17 octobre, puis au cours de l'année 2017 : une le 7 août.

Rappelons que les inventaires menés entre 2016 et 2018 interviennent en complément des prospections réalisées en 2014/2015 par le bureau d'étude ENVOL. Au regard du nombre de passages global effectué, nous considérons que la pression d'observation est suffisante pour évaluer les enjeux du secteur d'étude. Le tableau ci-dessous fait le bilan de nombre de sessions de terrain par période.

Tableau 3 : Nombre total de sessions de prospections chiroptèrologiques par périodes

	Ecosphère 2016/2018	Envol 2014/2015	
Migration/transit printanière	4	2	6
Parturition / estivage	5	3	8
Migration/transit automnale	5	6	11

Un suivi a également été réalisé en continu pendant la période du 13 mars au 05 novembre 2018, soit sur la totalité de la période d'activité des chiroptères. Il a été effectué grâce à un boîtier de monitoring passif de type SM2Bat+ installé dans un caisson fixé à un mât de mesure. Deux micros (type U1 wildlife acoustics), l'un installé à environ 37 mètres, correspondant à la zone inférieure de battement des pales, et l'autre à environ 87 mètres ont enregistré l'activité chiroptérologique. Précisons toutefois que le dispositif d'enregistrement a été vandalisé entraînant la perte de la totalité des données de la période de migration/transit printanière et le début de la parturition (perte d'environ 3 mois de données). L'analyse a donc été faite sur la période du 25/06/18 au 05/11/18 soit une bonne partie de la période de parturition et la totalité de la période de migration/transit automnale.





#### Activité au sol

L'ensemble des sessions de prospections mettent à jour une diversité spécifique qualifiée de « moyenne ». La très grande majorité des contacts concernent la Pipistrelle commune (plus de 90%). Sur l'ensemble des espèces à enjeu écologique détectées (cf. Erreur! Source du renvoi introuvable.), il s'avère que la majorité d'entres elles ont été détectées en période de migration/transit et avec un taux de fréquentation globalement « faible ». D'autres espèces ont été enregistrées en période de parturition mais, là encore, avec une activité « très faible » voire même des contacts anecdotiques. Au regard de l'ensemble de ces éléments, nous considérons que l'enjeu écologique, concernant les chiroptères recensés dans l'AEI, peut être considéré comme globalement « faible ».

Parmi les 13 espèces de Chauves-souris recensées au sein de l'Aire d'Etude Immédiate, toutes sont protégées.

#### • Activité en hauteur

Dans le cas présent, même si l'activité est globalement peu importante, ce suivi met en évidence des transits réguliers (notamment de Pipistrelles) à une altitude comprise dans la zone de battement des pales.

**6 espèces** ont été contactées : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, un Oreillard indéterminé, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune.

Il ressort que l'activité est globalement concentrée sur les 4 premières heures de la nuit et notamment lors de condition météorologique affichant des vitesses de vent inférieures à 6 m/s et des températures supérieures à 10°C. Ces conditions totalisent environ 81% de l'activité des chiroptères.

#### • Enjeu fonctionnel

Les taux d'activité « importants » voire « très importants » en période de parturition ainsi que la détection de nombreux cris sociaux de Pipistrelles communes laissent supposer l'existence de colonies de parturition au sein des communes ou hameaux de Beugny, Lebucquière, Vélu et Bois de Vélu, Bertincourt et Haplincourt.

La trame arborée (haies, bosquets et boisements) est le lieu d'une activité chiroptèrologiques non négligeable. En effet, au regard des résultats des phases de terrain, les points d'échantillonnages situés en contexte de lisières peuvent atteindre une activité « importante » à « quasi-permanente ». Les points 3, 5, 10 et 13 sont les lieux de plus forte activité . Au regard des taux de fréquentation relevés au niveau des éléments ligneux, nous considérons que l'enjeu fonctionnel des contextes de lisières arborées est globalement « moyen » au sein de l'AEI.

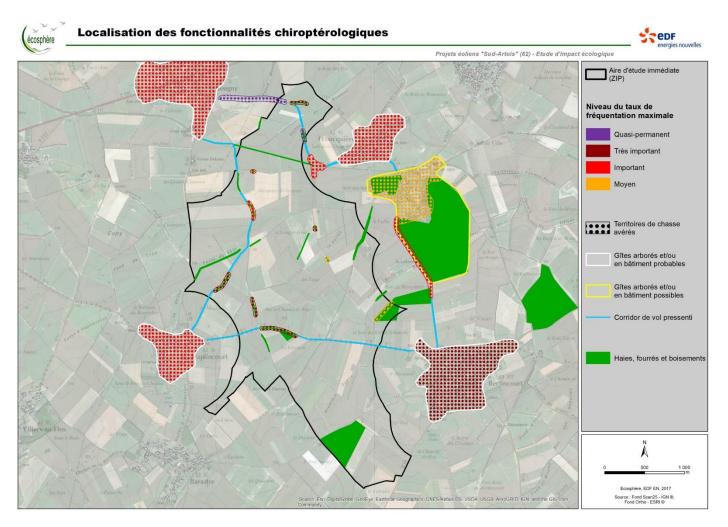


Figure 12 : Localisation des fonctionnalités chiroptérologiques

Source : Ecosphère

Page 30 Note de présentation non technique





#### Les autres groupes faunistiques

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections sur site, l'enjeu associé à la faune « terrestre » (mammifères, amphibiens et reptiles) dans la zone du projet est jugé faible. Aucun impact significatif du projet éolien à l'égard de ces taxons n'est attendu.

#### Synthèse des enjeux

La carte ci-après présente une synthèse des enjeux écologiques.

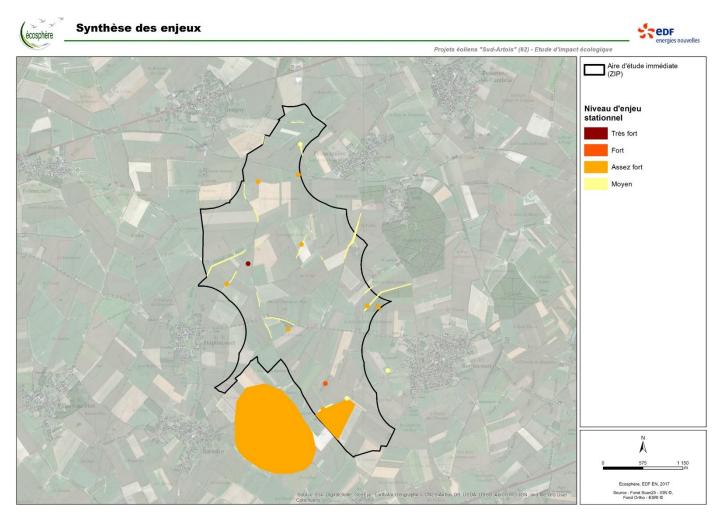


Figure 13 : Définition des enjeux écologiques de la zone du projet

Source: Ecosphère

#### Mesures de suivis réglementaire ICPE

Plusieurs suivis post-implantation seront réalisés, conformément à la législation sur les installations classées (décret n°2011-9984 du 23 août 2011) à laquelle les parcs éoliens sont soumis. Ces suivis sur l'ensemble du parc éolien visent à apprécier les impacts réels du projet et l'efficacité des mesures précédemment décrites.

Contexte réglementaire: Les deux arrêtés du 26/08/2011 (publiés au JO du 27/08/2011) pour les deux régimes ICPE (autorisation & déclaration) obligent dorénavant la réalisation de tels suivis (cf. extrait de l'article 12 ci-après correspondant à l'arrêté relatif au régime d'autorisation prévoit): « Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées ». Ces dispositions sont précisées dans le cadre du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres révisé en mars 2018.

#### Mesures d'accompagnements

Au regard des mesures d'évitements et de réductions mises en œuvre, nous considérons que les impacts résiduels du projet ne seront pas significatifs et ne remettrons pas en cause le bon état de conservation des espèces à l'échelle locale.

Néanmoins, le développeur du projet, EDF Energies Nouvelles, a choisi de dépasser le cadre règlementaire de l'étude d'impact en proposant les mesures d'accompagnement suivantes :

- Rechercher et protéger les nichées de Busards dans un rayon de 2 km autour des implantations projetées. La méthodologie de recherche sera celle proposée dans le cahier technique relatif à ce thème établi par la LPO Mission rapace (<a href="http://rapaces.lpo.fr/mission-rapaces/les-cahiers-techniques#1">http://rapaces.lpo.fr/mission-rapaces/les-cahiers-techniques#1</a>). Le principe étant que deux ornithologues effectuent à minima trois passages durant la saison de nidification (particulièrement entre mai et juin), afin de localiser les nids de busards. Une fois localisés, et sous réserve de l'accord des agriculteurs concernés, les nichées seront misent en sécurité par la mise en œuvre d'un dispositif de protection jalonné. Les données seront transmises à une association ornithologique locale, qui pourra également concourir à la mise en sécurité des nichées détectées.

Cette action de préservation des nichées de Busards sera effectuée durant les 5 premières années à partir de la mise en service du parc. Elle pourra être reconduite tous les 5 ans en fonction des résultats obtenus et/ou de l'adhésion des exploitants agricoles localement.

 Renforcer un corridor végétal dégradé afin de favoriser un axe de déplacement pour les espèces, et notamment les chiroptères. Les plantations sont envisagées sur approximativement 650 mètres le long du corridor défini par la Trame Verte et Bleue régionale.

Cette action de plantations a été accordée par la commune de Lebucquière qui est le propriétaire de la parcelle concernée (cf. demande d'autorisation — chapitre 1). Pour qu'elles soient d'intérêt sur le plan écologique, les essences plantées seront indigènes (cf. §Erreur! Source du renvoi introuvable. et Erreur! Source du renvoi introuvable. Erreur! Source du renvoi introuvable.).





#### 10 - UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE

L'étude acoustique a été réalisée par ECHOPSY, bureau d'études spécialisé dans le domaine de l'acoustique environnementale. Elle figure en annexe de l'étude d'impact et une synthèse est présentée dans l'étude d'impact.

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, constitue désormais le texte réglementaire de référence.

Des mesures de bruit sur site ont dans un premier temps été effectuées auprès des zones sensibles, afin d'identifier les niveaux sonores actuels.

Dans un second temps, la simulation informatique a permis de modéliser les émissions sonores du projet. Elle est réalisée suivant la méthode prescrite dans la norme ISO9613-2.

Le calcul prend en compte les 8 machines du futur parc éolien ainsi que les 8 machines du parc éolien des pâquerettes autorisée

D'après la réglementation l'émergence doit rester inférieure à 5 dB(A) entre 7h et 22h (jour) et inférieure à 3 dB(A) entre 22h et 7h (nuit).

A partir des possibilités techniques, réglementaires et normatives disponibles, les travaux de l'étude acoustique ne montrent aucun dépassement de l'émergence réglementaire en période de jour mais un dépassement de l'émergence maximale autorisée pour la période nocturne.

La mise en place d'un plan de limitation des émissions sonores de certaines éoliennes en période de nuit (bridage) permet de limiter ces émergences.

Selon les estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes tout comme diurnes pour toutes les directions de vent et n'engendrera plus de dépassement.

A titre d'information, le graphique suivant présente une échelle des bruits de la vie courante.

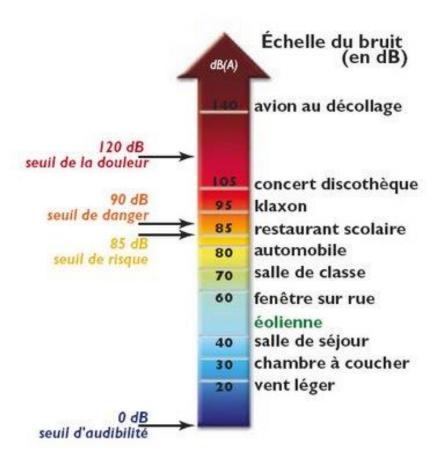


Figure 14 : Echelle de niveaux sonores usuels, en dB(A)

Source : ADEME





#### 10.1 - UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE POUR L'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN

Localisé dans un secteur agricole, l'environnement général du site est favorable au projet :

- Bien que des périmètres de protection de captage soit présents sur la zone d'implantation potentielle, la majorité de la zone d'implantation en dehors de périmètre de protection rapproché et immédiat de captage pour l'alimentation en eau potable,
- ⇒ pas de cours d'eau permanent sur la zone d'implantation,
- ⇒ La zone d'implantation potentielle ne présente pas de risque d'inondation par débordement des cours d'eau compte tenu de la topographie et de l'absence de cours d'eau permanents sur la zone d'implantation,
- ⇒ pas de milieux naturels protégés ou d'importance au niveau de la zone d'implantation,
- ⇒ pas de risque lié à la foudre,
- ⇒ faible densité de l'habitat sur les communes d'implantation et sur les communes voisines et éloignement des zones habitées,
- pas de servitudes de Météo-France (radar hydrométéorologique),
- ⇒ zone d'implantation en dehors des rayons de protection des monuments historiques

Le site retenu sur les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu présente un environnement favorable pour l'implantation d'un parc éolien.

Des faisceaux hertziens et périmètres de protection associés sont présents sur la zone d'implantation potentielle. Les éoliennes ne seront pas implantées dans les périmètres de servitude indiquée par l'ANFR de ces faisceaux.

En revanche, certaines éoliennes seront implantées dans des périmètres protection indiqués par Orange et Bouygues télécom. En effet, ces périmètres indiqués n'ont pas de valeur règlementaire. Néanmoins, le porteur de projet se rapprochera de ces opérateurs afin de prévenir toute perturbation des faisceaux hertziens.





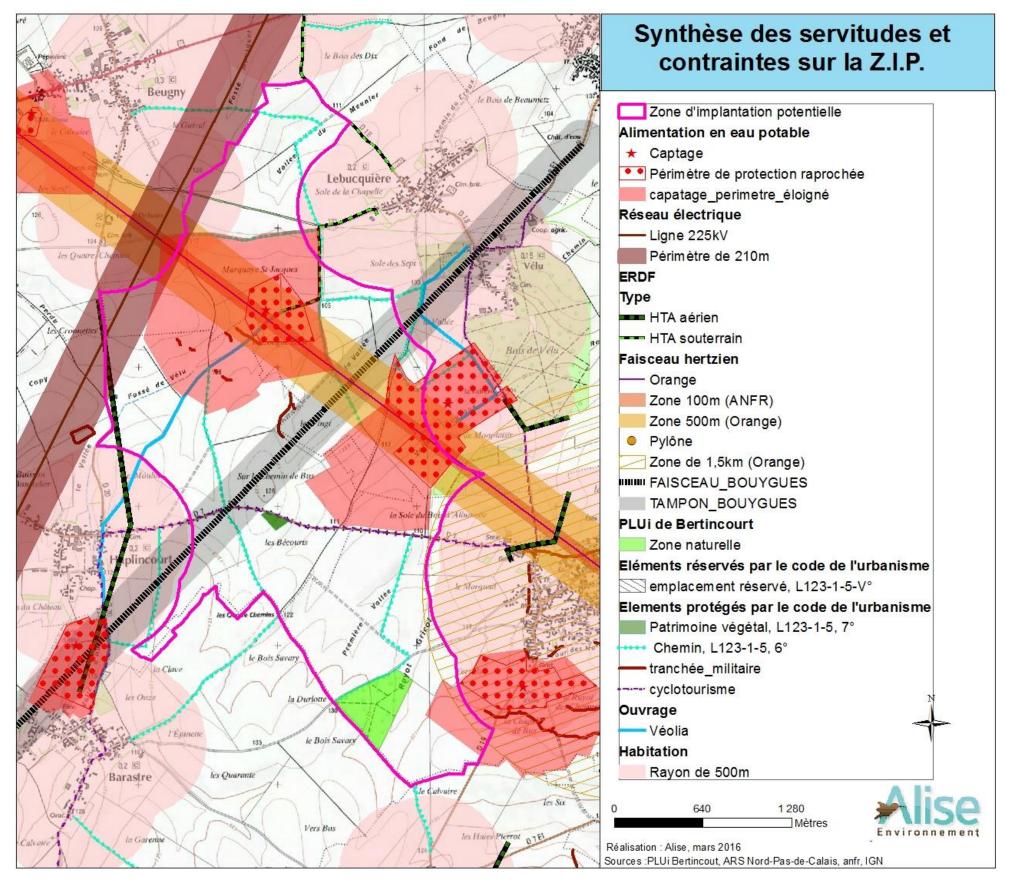


Figure 15 : Synthèse des servitudes et contraintes sut la Z.I.P.

Page 34 Note de présentation non technique





## 10.2 - DES MESURES POUR REDUIRE LES IMPACTS ET ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets d'un projet éolien lors du chantier et en phase d'exploitation témoignent de la **volonté du maître d'ouvrage** de proposer un parc éolien respectueux de l'environnement naturel et humain.

## Mesures d'évitement et de réduction

Des mesures **d'évitement et de réductions** ont été prises, au préalable, pour supprimer totalement ou réduire un certain nombre d'impacts, avant même la rédaction de la présente étude. Les mesures retenues en faveur du paysage tendent à rendre le plus neutre possible les abords du parc éolien afin de réduire son impact visuel et physique sur l'environnement immédiat. Elles consistent :

- ⇒ au retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées, aux monuments classés, et aux vallées
- ⇒ à localiser les éoliennes de façon à composer une implantation qui s'appuie sur le contexte topographique local et s'insère au mieux dans le paysage existant,
- ⇒ à réduire au maximum la présence d'installations connexes (lignes électriques, transformateurs,...) et à permettre l'insertion paysagère du poste de livraison.

Pour assurer une cohérence d'ensemble, le maître d'ouvrage a convenu de choisir des machines de même type, de même teinte et de taille équivalente. La hauteur maximale des éoliennes sera de 150 mètres maximum.

Les éoliennes du parc éolien seront toutes de teinte proche du blanc. Un balisage par feux à éclats sera mis en place conformément à la réglementation et aux demandes de l'Aviation civile.

Concernant le raccordement électrique et pour éviter tout impact paysager et tout risque de collision avec l'avifaune et les chiroptères, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre la totalité du réseau inter-éoliennes en souterrain. Le réseau entre le poste de livraison et le poste source sera enfoui en concertation avec les services d'ENEDIS. Les réseaux seront enterrés suffisamment profondément pour ne pas gêner les activités agricoles, y compris les sous-solages profonds.

Quatre postes de livraisons sera nécessaire afin de redistribuer vers le réseau public.

## Mesures d'accompagnement et mesures compensatoires

Les mesures d'accompagnement et les mesures compensatoires sont résumées dans le tableau ci-contre. Le coût prévisionnel de chaque mesure est également indiqué.





Thème	Définition de la mesure	Groupes concernés	Types de mesures	Coûts HT/an	Nombre d'années de suivis sur 20 ans	Coûts totaux
	Mise en place d'un suivi de chantier	Flore et habitats				
		Avifaune	- Réduction	10 000 Euros HT	1	10 000 Euros HT
	Wilse ell place à un suivi de chantiel	Chiroptères	Reduction	10 000 20103111		10 000 Eulos III
		Autre faune				
	Mise en œuvre de mesures de précaution consistant notamment en une localisation préliminaire du dortoir de Busards dans le cas de travaux prévus entre août et mars de l'année suivante.	Avifaune	Réduction	1500 € HT	1	1500 € HT
	Mise en œuvre de mesures de précaution consistant en une localisation préliminaire des sites de reproduction des espèces les plus sensibles si les travaux interviennent en période de nidification	Avifaune	Réduction	1500 € HT	1	1500 € HT
Ecologie	Entretien des plates formes (en fonction de la dynamique végétale)	Chiroptères	Réduction	A définir par le prestataire	20	A définir
	Gestion des lumières en phase d'exploitation	Chiroptères	Réduction	-	20	Aucun, coût imputé
	Mise en drapeau des éoliennes par vent faible (vent < à la valeur seuil de production d'électricité (=cut-in-speed))	Chiroptères	Réduction	-	20	Coût d'organisation et de maintenance supplémentaires non chiffrables à ce stade.
	Mise en place d'un système de bridage d'E1,E2,E3, E4 et E7	Chiroptères	Réduction	4% de la production	20	4% de la production
	Augmentation de la cut-in-speed définie par le fabricant à 4 m/s sur la nuit entière pour toutes les éoliennes	Chiroptères	Réduction	0,3% de la production	20	0,3% de la production
	Création d'une haie dans le cadre de la mise en place d'un continuum écologique	Flore et habitats	Accompagnements	29 000 €	4	29 000 €
	Suivi d'activité des chiroptères à hauteur de nacelle des aérogénérateurs	Chiroptères	Suivi	40 000 Euros/an	3	120 000 Euros HT
	Suivi de mortalité	Avifaune	- Suivi	35 000 Euros/an	3	105 000 Euros HT
		Chiroptères	Sulvi	33 000 24103/411	3	103 000 Euros 111
	Mesures de préservation des nichées des busards dans les environs du projet	Avifaune	Accompagnement	2500 Euros/an	5	12 500 Euros HT
Acoustique	Suivis acoustique du site après mise en fonctionnement		Suivis acoustique	-	-	9 000 Euros HT
	Amélioration du cadre de vie :					
	- Création d'un sentier de randonnée et valorisation de la trame verte sur l'ancienne voie de chemin de fer à Lebucquière ;					
Paysage	- Mise en place d'un fond de plantation à Vélu et à Haplincourt pour l'installation d'essences arbustives à vocation paysagère ou hydraulique ;		Accompagnement	En cours de définition avec les acteurs locaux	-	-
	- Installation d'une aire de jeux autour de l'énergie à Bertincourt.					

Tableau 4 : Tableau de synthèse des mesures d'accompagnement et compensatoires mises en œuvre





## 11 - DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE

## 11.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX

Dans l'hypothèse de l'obtention de l'autorisation, la construction du parc éolien sera étalée sur une période d'environ 6 à 12 mois (en intégrant les périodes de limitation des travaux).

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

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

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les chemins retirés, la partie supérieure des massifs de fondations retirée jusqu'à 1 m de profondeur et le site sera revégétalisé, pour être ensuite remis en culture, conformément à la réglementation (article L.512-7 du Code de l'Environnement).

Le coût de ce démantèlement sera assuré par des garanties financières apportées par le maître d'ouvrage, conformément à l'article L.553-3 du Code de l'Environnement.



Photo 2 : Excavation et préparation de l'armature



Photo 3: Durcissement béton



Photo 4: Béton terminé



Photo 5 : Fondation terminée



Photo 6 : Exemple de piste d'accès aux éoliennes

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





## 11.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »

Le projet éolien du Sud-Artois :

- se place dans un **contexte environnemental favorable** (secteur agricole, gisement éolien, pas de servitude);
- intègre autant que possible les **contraintes locales** mises en évidence dans l'étude d'impact (servitudes , bruit, oiseaux, paysage...);
- privilégie une **implantation raisonnée** des machines en terme d'impact visuel (choix du moindre impact par rapport au paysage et au contexte humain);
- débouche sur une présence d'installations de haute technologie, **temporaire et réversible** (démantèlement avec recyclage de la majorité des matériaux, retour à un usage agricole des sols après exploitation);
- ⇒ contribue à une production d'électricité « non polluante » (respect de l'objectif européen et de l'engagement national) ;
- ⇒ aura des **retombées bénéfiques** pour la collectivité (taxes locales, développement durable).

Le projet respecte l'objectif initial de « moindre impact » et garantit un bilan environnemental « positif ».





## 12 - CONCLUSION

#### **12.1 - PRESENTATION**

Développé par EDF EN, spécialistes des énergies renouvelables, le **projet éolien du Sud Artois** est composé de **8** aérogénérateurs d'une puissance maximale de 3,6 **MW** chacun.

#### 12.2 - LES ENJEUX DE L'ENERGIE EOLIENNE

Les enjeux actuels de l'énergie sont nombreux :

- ⇒ hausse des besoins en énergie de nos sociétés pour assurer le confort, l'économie, les transports, la santé,...
- risques liés à la dépendance énergétique des pays et à la disparition annoncée des énergies fossiles ;
- ⇒ fortes pollutions de notre planète engendrées par les moyens de production d'énergie.

À cette équation entre les besoins, les risques et les dangers, seules 2 réponses existent : les économies d'énergie et les énergies renouvelables.

L'éolien est actuellement la réponse la plus satisfaisante à l'ensemble des enjeux d'approvisionnement énergétique : enjeux technologiques (technique éolienne testée et approuvée), enjeux économiques (rentabilité, création d'emplois, faible consommation d'espace, durabilité,... des installations éoliennes), enjeux écologiques (technologie non polluante et de moindre impact), enjeu de sécurité.

## **12.3 - PRODUCTION ELECTRIQUE**

Le projet éolien du Sud-Artois répond favorablement à la politique énergétique développée par la France et l'Europe en matière de part de production éolienne dans la consommation électrique. De plus, le parc aura des effets positifs à l'échelle planétaire en permettant de limiter l'impact de notre mode de vie sur les écosystèmes et les espèces. La production estimée du parc est de 78,5 MWh/an.

Cela permettra d'éviter l'émission d'environ 29 000 tonnes de CO2 dans l'atmosphère chaque année (si cette énergie était produite par les centrales thermiques encore exploitées en France).

Le types d'éoliennes retenues ont été choisies pour l'adéquation entre leurs caractéristiques techniques et les conditions d'accueil offertes par le site étudié, afin d'exploiter au maximum le gisement éolien local.

## 12.4 - PROCEDURE REGLEMENTAIRE

Les permis de construire de parc éoliens sont soumis à autorisation préfectorale et leur demande est constituée d'un dossier d'architecte et d'une étude d'impact sur l'environnement, abordant les sujets suivants : milieu physique, milieu naturel, milieu humain et paysage. Elles sont dorénavant soumises à la procédure d'autorisation unique.

Les études ont été menées sur plusieurs périmètres afin d'avoir des résultats exhaustifs sur les impacts potentiels du projet sur l'environnement.

Le territoire d'accueil du parc est situé en zone à la topographie plane. Les sols sont principalement occupés par des cultures. Le site d'implantation est éloigné par rapport aux habitations. La volonté d'éloigner les éoliennes des zones d'habitation correspond à la première mesure de réduction d'impact sur le milieu humain. En effet, les résultats de l'étude acoustique montrent une absence d'impact en période diurne et nocturne, avec optimisation du fonctionnement des éoliennes.

## 12.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE

Le projet éolien du Sud-Artois, projet d'aménagement du territoire, respecte l'ensemble des enjeux et usages des acteurs de ce territoire. Ainsi, le projet est en dehors des toutes servitudes non levables (électrique, radiocommunication, hertzienne, aéronautique,...).

Le choix d'implantation est le résultat de la prise en compte des conclusions des études paysagère dans la conception du projet. De plus, l'emprise sur le milieu naturel étant ainsi limitée, les territoires de vie (chasse, migration, gîte) des espèces sensibles de l'avifaune sont faiblement impacté et des chiroptères sont moyennement impactés.

## **12.6 - INTEGRATION PAYSAGERE**

L'implantation du projet a été réfléchi de manière à éviter les impacts vis-à-vis l'église de Rocquigny (monument historique et du cimetière militaire de Beugny.

Afin d'optimiser l'intégration paysagère du projet, des lignes nord/sud dans le prolongement du projet des Pâquerettes ont été respectées, de même qu'une cohérence de gabarits des éoliennes avec le projet limitrophe en instruction des Pâquerettes (même gabarit d'éoliennes pour les 2 projets : 150 m de hauteur totale, 117m de rotor).

Enfin, le balisage lumineux sera synchronisé au sein du parc.

L'impact paysager est modéré.

## 12.7 - CONCLUSION

Le projet de parc éolien du Sud-Artois :

- ⇒ se place dans un **contexte environnemental favorable** (secteur agricole, gisement éolien) ;
- intègre les **contraintes locales** mises en évidence dans l'étude d'impact (bruit, oiseaux, chauves-souris, servitudes);
- privilégie une **implantation raisonnée** des machines en terme d'impact visuel (choix du moindre impact par rapport au paysage, au parc des Pâquerettes et au contexte humain);
- débouche sur une présence d'installations de haute technologie, **temporaire et réversible** (démantèlement avec recyclage de la majorité des matériaux, retour à un usage agricole des sols après exploitation);
- ⇒ contribue à une production d'électricité « non polluante » (respect de l'objectif européen et de l'engagement national) ;
- ⇒ sera une **ressource bénéfique** pour la collectivité (taxes locales, développement durable).

Ainsi, aucune considération d'ordre écologique, paysager ou humain ne s'oppose à la réalisation du parc éolien du Sud Artois. Le bilan global du projet éolien est donc positif.





Chapitre 3 : SYNTHESE DE L'ETUDE DE DANGERS





## 1 - INTRODUCTION

L'étude de dangers est réalisée dans le cadre du projet de parc éolien du Sud-Artois sur les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu dans le département du Pas-de-Calais. Cette étude permet de mettre en évidence les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident d'origine externe (risques liés à l'environnement du site du projet) ou interne (dysfonctionnement des machines, problème technique,...).

## 2 - ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION ET SYNTHESE DES AGRESSIONS EXTERNES

#### 2.1 - LOCALISATION DU PROJET

La zone d'implantation potentielle retenue est située sur les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu, au sud-est du département du Pas-de-Calais, en région Nord-Pas-de-Calais.

Les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu appartiennent à la Communauté de communes du Sud Artois.

La figure ci-contre présente la localisation des éoliennes du projet à l'échelle départementale.

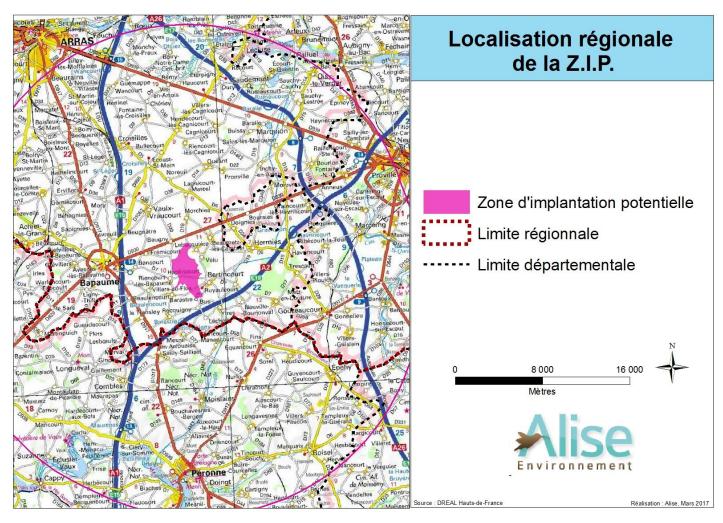


Figure 16 : Localisation du projet à l'échelle départementale

## 2.2 - CONTEXTE CLIMATIQUE ET POTENTIEL EOLIEN

La région Nord - Pas-de-Calais dans laquelle se situe le projet bénéficie d'un climat océanique dégradé, caractérisé par des températures douces et une pluviométrie moyenne répartie tout au long de l'année.

Il apparait que la zone d'implantation est située dans un secteur qui présente des vents à 50 m du sol d'une vitesse de l'ordre de 7 à 8,5 m/s en zone de prairies et 6,5 à 7,5 m/s en rase campagne. Cela correspond à un gisement qui parait intéressant pour proposer l'implantation d'un parc éolien.

Pour le parc éolien du Sud-Artois, la production annuelle est ainsi estimée à près de 99 GWh soit la consommation de plus de 39 000 personnes (la consommation moyenne annuelle par habitant avec chauffage est de 2300 kWh par an (ADEME)). Ce qui représente environ 1,5 fois la consommation électrique domestique (avec chauffage) des habitants de la Communauté de Commune du Sud Artois (28 194 habitants en 2014).

## 2.3 - RISQUES NATURELS AUTOUR DU SITE D'IMPLANTATION

Concernant l'ensemble des risques naturels étudiés, la zone d'implantation présente les caractéristiques suivantes :

- ⇒ un faible risque de mouvement de terrain,
- ⇒ un faible risque lié au retrait-gonflement des argiles,
- ⇒ l'absence de cavités souterraines anthropiques connues,
- ⇒ un risque réel de remontée de nappe pouvant être très élevé,
- ⇒ un risque d'inondation par ruissellement et coulées de boue,
- ⇒ pas de risque de tempête,
- ⇒ un risque sismique faible,
- ⇒ un risque faible d'incendie de forêt.

Les éoliennes ainsi que les fondations qui les supportent seront conçues pour résister aux fortes tempêtes. Elles appartiennent à la classe II-A selon la norme IEC 61400-1, ce qui est largement supérieur aux conditions de vent observées sur le site.

Les éoliennes seront équipées de systèmes de protection contre la foudre afin de limiter les dégâts sur les machines et ainsi réduire les pannes supplémentaires.

#### 2.4 - ENVIRONNEMENT HUMAIN DU SITE D'IMPLANTATION

L'environnement proche du site d'étude se compose de zones agricoles (essentiellement des cultures et peu de prairies) ainsi que quelques boisements.

L'habitation la plus proche du futur parc éolien se trouve à 560 m de l'éolienne E4, sur la commune d'Haplincourt.

Les communes d'implantation disposent d'un Plan Local d'Urbanisme : il s'agit du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Canton de Bertincourt approuvé en décembre 2014. La zone d'implantation des éoliennes se trouve en zone agricole A.

Les éoliennes se situeront dans un zonage permettant une éventuelle implantation d'éoliennes à condition qu'elles soient à plus de 500 m des habitations.





#### 2.5 - ENVIRONNEMENT MATERIEL AUTOUR DU SITE D'IMPLANTATION

Les servitudes ont été recherchées auprès des différents services concernés (RTE, ERDF, GRDF, Agence Nationale des Fréquences, Orange, Direction de l'Aviation Civile, Armée de l'air, Météo-France) et au travers du document d'urbanisme des communes.

Le site du projet est en dehors des servitudes de Météo-France (radars hydrométéorologiques) et en dehors des servitudes liées à la protection de captages pour l'alimentation en eau potable.

Les éoliennes seront implantées en dehors de toutes servitudes liées aux réseaux d'électricité, de gaz, d'hydrocarbures, de téléphone, d'assainissement ou d'alimentation en eau. Elles seront localisées en dehors des servitudes radioélectriques (téléphone, télévision, radio).

Enfin, la zone du projet est en dehors des servitudes aéronautiques de l'Aviation civile.

Selon les informations recueillies auprès du Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes, une partie de la zone d'implantation potentielle se situe dans les 5 à 20 km du radar Défense de la base aérienne de Cambrai soit en zone d'exclusion à partir de l'altitude de 88 m N.G.F. L'autre partie de la ZIP se situe dans les 20 à 30 km de ce radar Défense soit en zone de coordination à partir de l'altitude de 88 m N.G.F.

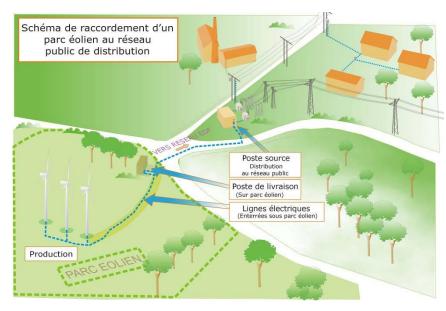
Toutefois, ce radar devra être arrêté à court ou moyen terme. La zone d'implantation potentielle sera alors en dehors des servitudes de l'Armée de l'air.

Il n'y a pas, dans le secteur d'implantation, d'activités humaines pouvant avoir des conséquences graves sur le parc éolien en cas d'accident majeur. Le site du projet se trouve en dehors des zones identifiées à risques d'origine anthropique. Il est en dehors des zones de dangers retenues au titre de la maîtrise de l'urbanisme. Il n'y a pas d'installations classées SEVESO 2 à moins de 13 km du site. L'installation classée pour la protection de l'environnement la plus proche se trouve à plus de 1,2 km des éoliennes.

## 3 - PRESENTATION DU PROJET EOLIEN

Le parc éolien du Sud-Artois projeté sera constitué de 11 aérogénérateurs d'une puissance maximale de 3,6 MW. Le projet comportera également 3 postes de livraison électrique. Le type d'éoliennes implantées aura les dimensions suivantes :

Mât	91,5 m
Pale	58,5 m
Hauteur totale	150 m



Composants du parc éolien

Source : ADEME

Conformément à la réglementation, toutes les éoliennes seront équipées des dernières technologies en matière de sécurité : balisage, système de sécurité en cas de tempête, protection anti-foudre, détection de givre sur les pales, détecteurs d'incendie, système de freinage et d'arrêt en cas d'urgence,...

Elles seront régulièrement contrôlées et vérifiées par des techniciens de maintenance.

La figure ci-après présente la localisation des éoliennes, postes de livraisons et du raccordement électrique interne du projet.

Page 42 Note de présentation non technique





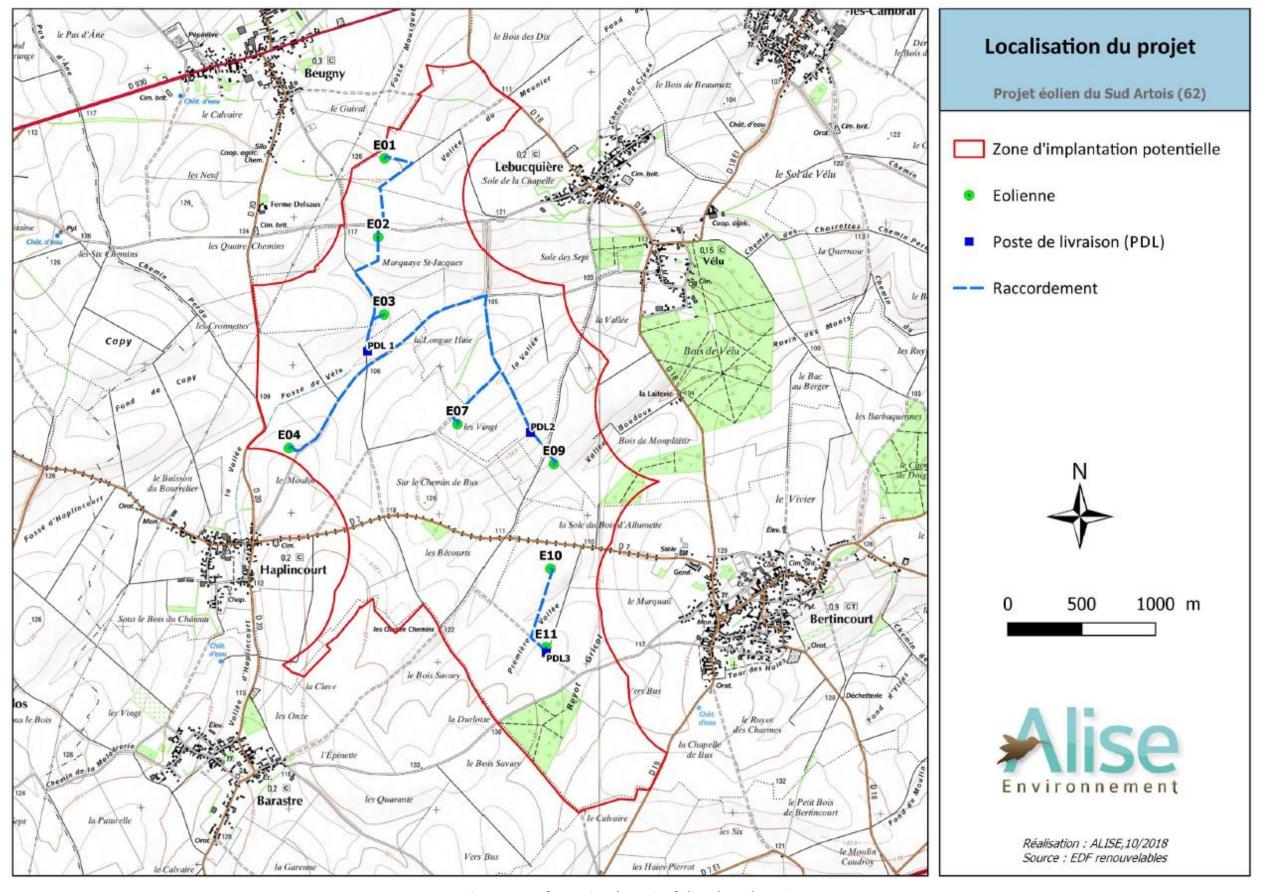


Figure 17 : Présentation du projet éolien du Sud Artois.





## 4 - POTENTIELS DE DANGER DE L'INSTALLATION ET REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE

#### **4.1 - POTENTIEL DE DANGER**

Les principaux dangers des **équipements** constituant le parc éolien sont d'une part des ruptures d'équipements avec des chutes d'objets associées et l'incendie lié à la présence d'équipements électriques de puissance et à certains matériaux combustibles.

Les quantités de **substances ou produits chimiques** mis en œuvre dans l'installation sont limités. Il s'agit de l'huile hydraulique, de l'huile de lubrification et des graisses. A cela s'ajoute les produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyants...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...).

Ces produits ne présentent pas de réel danger, si ce n'est lorsqu'ils sont soumis à un incendie, où ils vont entretenir cet incendie, ou s'ils sont déversés dans l'environnement générant un risque de pollution des sols ou des eaux.

En **phase de construction**, les dangers potentiels sont liés aux opérations de manutention avec des risques de chutes de charges ou de basculement d'engins de manutention, des risques d'écrasement ou de choc liés aux masses manipulées et des risques de chute de personnel liées au travail en hauteur.

La **maintenance** est réalisée éolienne à l'arrêt. Lors des phases de maintenance, les principaux potentiels de dangers sont :

- ⇒ chute d'objet (outils),
- ⇒ chute de l'intervenant,
- ⇒ pincement, écrasement, coupure.

Pour certaines opérations de maintenance, l'électricité est nécessaire. Par conséquent, l'intervenant est potentiellement exposé au risque électrique.

## 4.2 - REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE

Des dispositions d'ordre général sont mises en place pour prévenir les accidents. Il s'agit avant tout de dispositions organisationnelles.

## Le personnel intervenant sur les installations (monteurs, personnel affecté à la maintenance) est formé et encadré.

Les opérations réalisées tant dans le cadre du montage, de la mise en service que des opérations de maintenance périodique sont effectuées suivant des 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 check-lists sont établies afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées.

L'inspection et l'entretien du matériel sont effectués par des opérateurs du constructeur des éoliennes, formés pour ces interventions. Tout au long des années de son fonctionnement, des opérations de maintenance programmées vérifient l'état et le fonctionnement des sous-systèmes de l'éolienne.

Conformément à la réglementation, un **contrôle de l'ensemble des installations électriques** sera réalisé tous les ans par un organisme agréé. En cas de besoin, des **contrôles complémentaires** seront opérés tels que :

- ⇒ la vérification de l'absence de dommage visible pouvant affecter la sécurité,
- ⇒ la résistance d'isolement de l'installation électrique,
- ⇒ la séparation électrique des circuits,
- ⇒ les conditions de protection par coupure automatique de l'alimentation.

L'analyse des retours d'expérience vise donc ici à faire émerger des typologies d'accident rencontrés tant au niveau national qu'international. Ces typologies apportent un éclairage sur les scénarios les plus rencontrés.

## 4.3 - ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'objectif principal de **l'Analyse Préliminaire des Risques (APR)** est d'identifier les scénarios d'accident majeurs et les mesures de sécurité qui empêchent ces scénarios de se produire ou en limitent les effets.

Les parcs éoliens sont découpés en système, par blocs fonctionnels caractérisé par les éléments suivants :

- ⇒ équipements principaux (mât, nacelle, rotor,...),
- ⇒ conditions de service.

L'échelle utilisée pour l'évaluation de l'intensité des événements a été adaptée au cas des éoliennes :

- ⇔ «1 » correspond à un phénomène limité ou se cantonnant au surplomb de l'éolienne ;
- ⇒ « 2 » correspond à une intensité plus importante et impactant potentiellement des personnes autour de l'éolienne.

Les différents scénarios listés dans le tableau de l'APR sont regroupés et numérotés par thématique, en fonction des typologies d'événement redoutés centraux identifiés grâce au retour d'expérience du groupe de travail précédemment cité (« G » pour les scénarios concernant la glace, « I » pour ceux concernant l'incendie, « F » pour ceux concernant les fuites, « C » pour ceux concernant la chute d'éléments de l'éolienne, « P » pour ceux concernant les risques de projection, « E » pour ceux concernant les risques d'effondrement).

Quatre catégories de scénarios sont a priori exclues de l'étude détaillée, en raison de leur faible intensité :

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie de l'éolienne (effets thermiques)	En cas d'incendie de nacelle, et en raison de la hauteur des nacelles, les effets thermiques ressentis au sol seront mineurs. Par exemple, dans le cas d'un incendie de nacelle située à 50 mètres de hauteur, la valeur seuil de 3 kW/m² n'est pas atteinte. Dans le cas d'un incendie au niveau du mât les effets sont également mineurs et l'arrêté du 26 août 2011 encadre déjà largement la sécurité des installations. Ces effets ne sont donc pas étudiés dans l'étude détaillée des risques.
	Néanmoins il peut être redouté que des chutes d'éléments (ou des projections) interviennent lors d'un incendie. Ces effets sont étudiés avec les projections et les chutes d'éléments.
Incendie du poste de livraison ou du transformateur	En cas d'incendie de ces éléments, les effets ressentis à l'extérieur des bâtiments (poste de livraison) seront mineurs ou inexistants du fait notamment de la structure en béton. De plus, la réglementation encadre déjà largement la sécurité de ces installations (l'arrêté du 26 août 2011 (cf. référence [9] en annexe de l'étude de dangers) et impose le respect des normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200)
Chute et projection de glace dans les cas particuliers où les	Lorsqu'un aérogénérateur est implanté sur un site où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C, il peut être considéré que le risque de chute ou de projection de glace est nul.
températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C	Des éléments de preuves doivent être apportés pour identifier les implantations où de telles conditions climatiques sont applicables.
Infiltration d'huile dans le	En cas d'infiltration d'huiles dans le sol, les volumes de substances libérées dans le sol restent mineurs.
sol	Ce scénario peut ne pas être détaillé dans le chapitre de l'étude détaillée des risques sauf en cas d'implantation dans un périmètre de protection rapprochée d'une nappe phréatique.

Note de présentation non technique





Les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- ⇒ Projection de tout ou une partie de pale,
- ⇒ Effondrement de l'éolienne,
- ⇒ Chute d'éléments de l'éolienne,
- ⇒ Chute de glace,
- ⇒ Projection de glace.

#### Effets dominos

Lors d'un accident majeur sur une éolienne, une possibilité est que les effets de cet accident endommagent d'autres installations. Ces dommages peuvent conduire à un autre accident.

En ce qui concerne les accidents sur des aérogénérateurs qui conduiraient à des effets dominos sur d'autres installations, le paragraphe 1.2.2 de la circulaire du 10 mai 2010 précise : « [...] seuls les effets dominos générés par les fragments sur des installations et équipements proches ont vocation à être pris en compte dans les études de dangers [...]. Pour les effets de projection à une distance plus lointaine, l'état des connaissances scientifiques ne permet pas de disposer de prédictions suffisamment précises et crédibles de la description des phénomènes pour déterminer l'action publique ».

C'est la raison pour laquelle, il est proposé de négliger les conséquences des effets dominos dans le cadre de la présente étude.

## 5 - ANALYSE DETAILLEE DE REDUCTION DES RISQUES

L'Analyse Détaillée des Risques (ADR) vise à caractériser les scénarios retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre. L'étude détaillée permet de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

Les types de turbines étudiés ont les caractéristiques suivantes :

Mât	91,5 m
Pale	58,5 m
Hauteur totale	150 m

## **5.1 - DEFINITIONS / METHODOLOGIE**

## Cinétique

La cinétique d'un accident est la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables.

Dans le cadre d'une étude de dangers pour des aérogénérateurs, il est supposé, de manière prudente, que tous les accidents considérés ont une cinétique rapide. Ce paramètre ne sera donc pas détaillé à nouveau dans chacun des phénomènes redoutés étudiés par la suite.

#### Intensité

L'intensité des effets des phénomènes dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques et d'effets liés à l'impact d'un projectile, pour les hommes et les structures.

Le degré d'exposition est défini comme le rapport entre la surface atteinte par un élément chutant ou projeté et la surface de la zone exposée à la chute ou à la projection.

Intensité	Degré d'exposition
Exposition très forte	Supérieur à 5 %
Exposition forte	Compris entre 1 % et 5 %
Exposition modérée	Inférieur à 1 %

#### Degré d'exposition

Les zones d'effets sont définies pour chaque événement accidentel comme la surface exposée à cet événement. L'intensité des phénomènes dangereux a été calculée pour chaque type de turbines mais les valeurs les plus importantes des zones d'impact et des zones d'effets ont été retenues pour calculer l'intensité de ces phénomènes dangereux.

#### Gravité

Par analogie aux niveaux de gravité retenus dans l'annexe III de l'arrêté du 29 septembre 2005 dit « arrêté PCIG » relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations soumises à autorisation, les **seuils de gravité** sont déterminés en fonction du nombre équivalent de personnes permanentes dans chacune des zones d'effet définies dans le paragraphe précédent.

L'échelle de gravité des conséquences sur l'homme est classée par niveaux de « modéré » à « désastreux » en fonction du nombre de personnes exposées au danger. Elle est définie dans l'arrêté PCIG (Probabilité d'occurrence, Cinétique, Intensité des effets et Gravité) du 29 septembre 2005.

#### Probabilité

L'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit les classes de probabilité qui doivent être utilisées dans les études de dangers pour caractériser les scénarios d'accident majeur. Il existe 5 classes de probabilité, allant de A (d'une probabilité courante) à E (d'une probabilité extrêmement rare).

#### Analyse des risques

Chaque phénomène dangereux présenté par le projet de parc éolien a été analysé en croisant son niveau de gravité avec sa probabilité. Il en résulte une représentation graphique qui présente trois parties (cf. figure ci-contre) :

- ⇒ **Zone en rouge** : zone de risque important ⇔ accidents « **inacceptables** » susceptibles d'engendrer des dommages sévères à l'intérieur et hors des limites du site.
- ⇒ **Zone en jaune** : zone de risque faible. Les accidents situés dans cette zone doivent faire l'objet d'une démarche d'amélioration continue en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables,





un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques d'une part, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation d'autre part ⇔ zone ALARP (As Low As Reasonably Practicable).

⇒ **Zone en vert** : zone de risque très faible ⇔ accidents qui ne nécessitent pas de mesures de réduction du risque supplémentaires.

## **5.2 - SYNTHESE DE L'ADR**

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu et en tenant de la mesure de prévention retenue, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.





Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	Exposition forte	D (pour des éoliennes récentes)	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable
Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Modéré pour toutes les éoliennes	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition forte	С	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable
Projection de pales ou fragments de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable
Projection de glace	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B sauf si les températures hivernales sont supérieures à 0°C	Sérieux pour toutes les éoliennes	Acceptable

Tableau 5 : Synthèse des scénarios étudiés

Pour déterminer l'acceptabilité du projet en matière de risque, la matrice de criticité présentée ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée ci-dessus est utilisée :

GRAVITÉ des	Classe de Probabilité				
Conséquences	E	D	С	В	А
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Eff PrP	ChE	PrG	
Modéré					ChG

Légende de la matrice :

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

Eff : Effondrement de l'éolienne

ChG : Chute de glace

ChE : Chute d'élément de l'éolienne

PrP: Projection de pales ou fragments de pales

PrG : Projection de glace

Au regard de la matrice présentée ci-dessus, aucun accident n'apparaît dans les cases rouges. Tous les accidents figurent en case verte ou jaune, c'est-à-dire qu'ils présentent un niveau de risque acceptable.





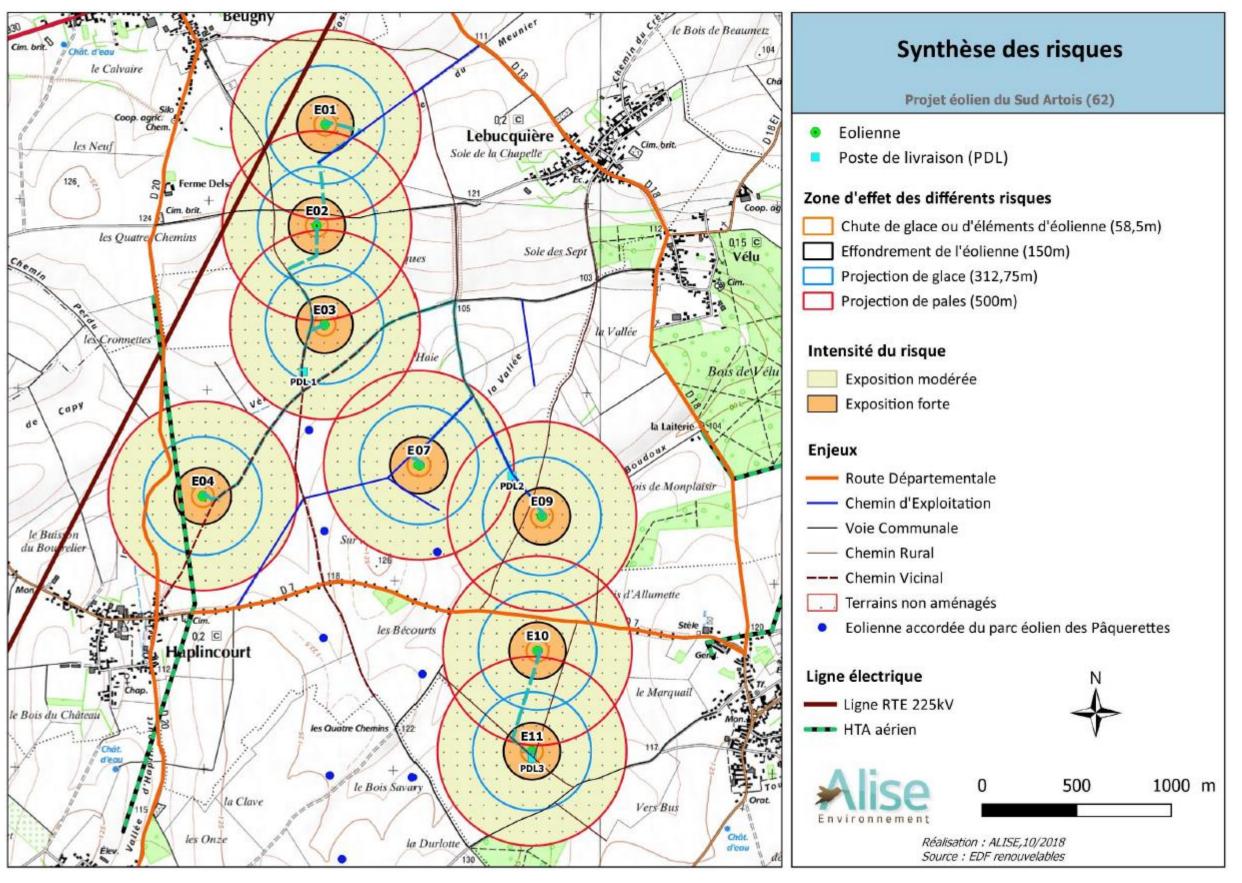


Figure 18 : Carte de synthèse des risques

Page 48 Note de présentation non technique





## 6 - MOYENS D'INTERVENTION ET DE LIMITATION DES CONSEQUENCES

La surveillance du bon fonctionnement de l'installation est assurée par l'intermédiaire du système de contrôle avec transmission à distance des informations. Les informations issues des capteurs peuvent conduire à une alarme sur les écrans de surveillance mais également, dans certains cas, à la mise à l'arrêt de la turbine. Les unités de surveillance sont opérationnelles 24h/24.

Les personnels de maintenance sont informés par téléphone des anomalies de la machine et peuvent ainsi intervenir afin d'assurer les réparations et remettre celle-ci en service.

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

Les moyens humains en cas d'accident sont constitués des personnels d'intervention (agents de maintenance) renforcés le cas échéant de personnels techniques chargés d'assister les secours externes lors de l'intervention et d'analyser les causes de la défaillance.

En cas d'accident majeur, le délai d'intervention des secours sera de 15 minutes maximum.

## 7 - CONCLUSION

La présente étude de danger a été réalisée dans le cadre du projet de parc éolien du Sud-Artois situé sur les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Vélu dans le département du Pas-de-Calais.

Elle a permis de mettre en évidence les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident d'origine externe (risques liés à l'environnement du site du projet) ou interne (dysfonctionnement des machines, problème technique,...).

Même s'ils ne peuvent être totalement écartés, les risques d'origine externe sont minimes car le site du projet ne présente pas de dangers particuliers. Il est en dehors des zones concernées par des risques naturels ou anthropiques majeurs.

Après avoir analysé les risques d'accidents susceptibles de survenir et leurs causes, l'étude de danger a permis d'évaluer :

- ⇒ les niveaux de probabilité selon une échelle graduée de E (extrêmement rare) à A (courant).

Au regard de la matrice présentée ci-dessus, aucun accident n'apparaît dans les cases rouges. Tous les accidents figurent en case verte ou jaune, c'est-à-dire qu'ils présentent un niveau de risque acceptable.

L'industrie éolienne a connu ces dernières années un fort développement qui a permis d'améliorer les technologies mises en œuvre pour tirer le meilleur parti de la puissance du vent. En parallèle, les constructeurs ont également travaillé sur les dispositifs permettant de limiter les dysfonctionnements des machines et donc les périodes d'arrêt. Ces évolutions ont également concerné le renforcement de la sécurité des machines.

Les éoliennes qui seront installées sur le site du projet bénéficieront des dernières technologies permettant de prévenir les dysfonctionnements et de limiter les risques d'incident ou d'accident.

De plus, les fabricants d'éoliennes ont mis en place une procédure de suivi des incidents et accidents survenant sur leurs machines avec analyse des causes, ce qui permet une amélioration constante de la sécurité des parcs éoliens. L'analyse du retour d'expérience par les fabricants est à l'origine de la généralisation de procédure de sécurité et de nombreuses innovations permettant de réduire la probabilité d'accident ou de prévenir les dangers.

## SAS PARC EOLIEN DU SUD ARTOIS

\_\_

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

## **CHAPITRE 5**

# NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE ET BILAN DE LA CONCERTATION

## BILAN DE LA CONCERTATION

Version complétée en réponse à la demande de compléments adressée par le Préfet des Hauts-de-France au pétitionnaire le 11 août 2017



## **EDF Energies Nouvelles**

-----

Projet éolien du Sud Artois

# Bilan de la concertation volontaire

Rédacteur



Septembre 2018

## Table des matières

Préface	3
Construire un projet d'aménagement global et cohérent	3
Un territoire à l'initiative	3
La concertation avec les collectivités et les autres acteurs locaux	6
Synthèse de la première phase de concertation	9
Information et mobilisation du public	10
L'information des habitants dès 2016	10
L'organisation de rencontres de concertation dédiées aux habitants	10
Dispositif mis en œuvre et participation	13
La participation aux rencontres	15
Les enseignements de la concertation	17
Sur le projet dans son ensemble	17
Sur l'implantation des éoliennes	19
Sur les aménagements communaux associés au projet	20
Sur le nom du projet	22
Autres sujets abordés	22
Conclusion générale sur cette concertation volontaire	23
Les enseignements tirés par EDF Energies Nouvelles suite à cette concertation	24
Annexes	26
Bulletin de Lebucquière de 2017	26
Flyer et affiche d'invitation	27
3 panneaux d'information	28
Plateau de présentation des aménagements	31
Supports d'exposition	32
Fiche visiteur	37

## **PREFACE**

Le projet éolien du Sud Artois a été au cœur d'une démarche de concertation engagée dès 2014 avec les parties prenantes suivantes : collectivités, services de l'État, propriétaires fonciers, etc...

En 2018, EDF Energies Nouvelles a souhaité engager une nouvelle phase de concertation dédiée à l'ensemble des riverains et habitants des communes concernées. Cette concertation volontaire s'est déroulée en dehors du cadre de la concertation préalable régie par l'article L121.16 du Code de l'Environnement.

Dans ce cadre, EDF Energies Nouvelles a sollicité le cabinet Francom, spécialisé en concertation et communication, pour organiser cette concertation dédiée aux habitants.

Deux objectifs étaient fixés :

- Concevoir, mettre en œuvre et participer à un dispositif adapté au territoire ;
- Rendre compte de ces rencontres et mettre en perspective les enseignements à tirer de ces différentes phases d'échanges.

EDF Energies Nouvelles souhaitait que ces rencontres avec le public soient à la fois :

- Un temps d'information sur le projet envisagé avec la possibilité d'apporter des réponses précises aux questionnements éventuels des habitants ;
- Un temps de concertation visant à enrichir les études sur le projet et ses aménagements associés en intégrant l'expertise d'usage des habitants et leurs perceptions.

Sur demande d'EDF Energies Nouvelles, Francom a organisé et suivi l'ensemble de ce processus de concertation avec le public et en a rédigé le bilan.

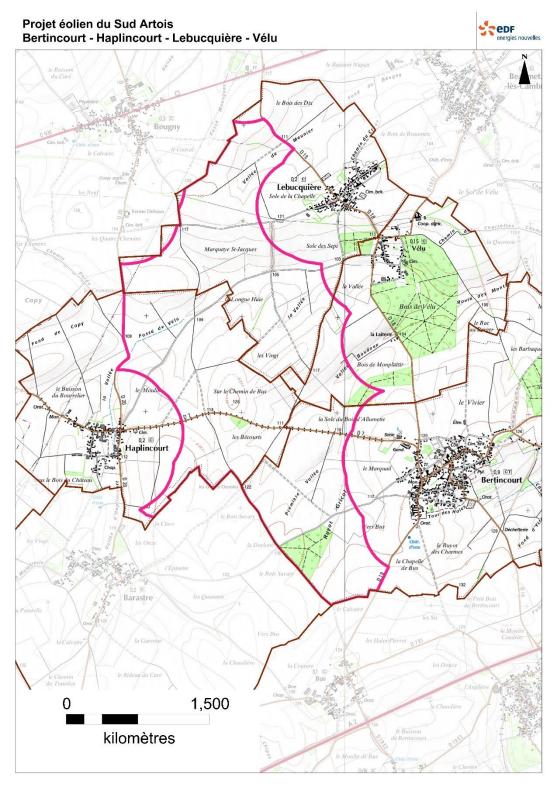
Le présent document constitue le bilan de la concertation volontaire réalisé à l'initiative du maître d'ouvrage du projet : EDF Energies Nouvelles.

## CONSTRUIRE UN PROJET D'AMENAGEMENT GLOBAL ET COHERENT

## Un territoire à l'initiative

La réflexion sur la création de parcs d'énergie éolienne a émergé au sein des communes du projet du Sud-Artois en 2014. Elle suivait **l'engagement pour les énergies renouvelables** d'autres parties prenantes, à l'image de la Communauté de Communes du Sud Artois (CCSA) qui avait voté favorablement le schéma territorial éolien cette même année. Le schéma avait vocation à réfléchir à l'aménagement du territoire.

Un dialogue s'est alors rapidement engagé avec EDF Energies Nouvelles, ainsi qu'avec d'autres entreprises. Les communes de Barastre, Haplincourt, Lebucquière et Vélu ont décidé de choisir un seul et unique opérateur pour monter un projet commun en organisant une audition des différentes sociétés intéressées. Cette décision de se rassembler traduisait la volonté de mener un projet cohérent et global sur la plaine située au centre de ces communes.



Carte d'implantation potentielle du projet

Dans le cadre de la préparation de l'audition, l'équipe projet d'EDF Energies Nouvelles a rencontré les élus des communes ainsi que les conseils municipaux à plusieurs reprises.

Date	Commune	Personnes rencontrées
3 juin 2014	Barastre	M. Boury, Maire
12 juin 2014	Lebucquière	M. Hiez, Maire
16 juin 2014	Haplincourt	M. Flahaut, Maire
18 juin 2014	Vélu	M. Bouquillon, Maire
7 juillet 2014	Haplincourt	Elus municipaux
12 novembre 2014	Haplincourt	M. Flahaut, Maire
12 novembre 2014	Barastre	M. Boury, Maire

Chaque entretien a permis d'échanger sur les points d'attention des communes, en vue du développement d'un projet commun, ce qui a donné l'opportunité à l'équipe d'EDF Energies Nouvelles de concevoir une démarche de développement possible et d'obtenir de premiers avis et éléments d'informations des élus. L'objectif était de définir un projet adapté aux configurations du territoire. Ces entretiens ont également permis d'informer les communes sur le contenu des études de préfaisabilité lancées par EDF Energies Nouvelles.

## L'audition du 1er avril et la décision du 7 mai 2015

En parallèle des premiers contacts entre EDF Energies Nouvelles et les élus locaux, plusieurs entreprises ont également pris contact avec les communes. Ces dernières ont alors signifié leur volonté de développer, ensemble, l'éolien de manière concertée et cohérente.

Cette volonté s'est traduite par l'organisation d'une audition de six entreprises le 1<sup>er</sup> avril 2015.

À l'issue de cette audition, les communes de **Haplincourt**, **Lebucquière et Vélu** ont fait connaître le 7 mai 2015 leur décision de confier à EDF Energies Nouvelles le développement de leur projet sur le territoire. La commune de **Bertincourt** rejoindra ensuite le projet.

Après cette audition, les communes d'Haplincourt, Lebucquière et Vélu ont fait le choix de développer un projet éolien avec l'équipe d'EDF Energies Nouvelles. Elles ont demandé que l'équipe d'EDF Energies Nouvelles soit en contact régulier avec les communes pour présenter les résultats des études de faisabilité et que les trois conseils municipaux se réunissent aux grandes étapes du projet.

# La concertation avec les collectivités et les autres acteurs locaux

## Des conseils municipaux investis

Les présentations auprès des conseils municipaux se sont intensifiées au fur et à mesure de l'avancée du projet.

Date	Communes	Thème
30 juin 2015	Barastre	Présentation en conseil municipal
19 juin 2016	Haplincourt, Vélu et Lebucquière	Partage autour de l'organisation d'une réunion foncière
9 mars 2017	Haplincourt, Vélu et Lebucquière	Partage autour de la question du plan d'implantation des éoliennes
10 mars 2017	Haplincourt	Délibération favorable au projet à l'unanimité
14 avril 2017	Lebucquière	Délibération favorable au projet à l'unanimité
28 avril 2017	Vélu	Délibération favorable au projet à l'unanimité
10 mai 2017	Bertincourt	Délibération favorable au projet à l'unanimité
6 novembre 2017	Lebucquière	Nouvelle délibération favorable au projet assortie d'une demande d'aménagements
27 avril 2018	Lebucquière et Vélu	Décision de supprimer 2 éoliennes
26 juin 2018	Lebucquière	Délibération favorable au nouveau projet à l'unanimité
10 décembre 2018	Bertincourt	Délibération favorable aux mesures d'accompagnements envisagées
14 décembre 2018	Vélu	Délibération favorable aux mesures d'accompagnements envisagées

Les 10 rencontres avec les conseils municipaux ont permis à l'équipe projet d'appréhender certaines demandes spécifiques au territoire du projet du Sud-Artois. Les communes étaient ainsi très attachées à ce que le plan d'implantation soit élaboré :

- En favorisant les terrains appartenant aux communes, aux caisses centrales d'activités sociales et aux AFR;
- En intégrant un maximum d'exploitants et de propriétaires du territoire ;
- En protégeant certaines vues ouvertes sur la plaine depuis les villages ;
- En veillant à **préserver les chemins de randonnée** du territoire.

C'est lors de la **réunion du 9 mars 2017** avec les 3 conseils municipaux que l'implantation s'est précisée, dans l'optique du dépôt de la première partie du dossier de demandes d'autorisations.

Après ce dépôt, une nouvelle discussion s'est ouverte afin de répondre à la demande de quelques conseillers. Les communes de Lebucquière et Vélu ont émis le souhait de réétudier l'implantation de deux éoliennes proches des villages. C'est ainsi, lors d'une réunion (le 27 avril 2018) avec l'équipe EDF Energies Nouvelles et de ces deux conseils que les communes ont pris la décision de **retirer deux éoliennes du projet.** 

Le **nouveau projet à 8 éoliennes du Sud-Artois** (une troisième éolienne a également été retirée afin de répondre aux exigences de la DREAL) a ensuite été acté au conseil de Lebucquière.

Il a également été décidé lors de ces réunions de mettre en place un comité de liaison, composé de 2 à 3 membres de chaque conseil municipal. Sa mission consiste à réfléchir aux mesures d'accompagnements les plus adaptées pour le territoire.

## Un comité de liaison réuni à plusieurs reprises

Le comité de liaison s'est réuni pour la première fois en **réunion plénière** : le 21 septembre 2017. Il a permis d'exposer les principes des mesures d'accompagnements et d'échanger autour de premières opportunités ou synergies possibles entre les communes.

La volonté de faire intervenir un **cabinet paysagiste** a été exprimée. L'équipe d'EDF Energies Nouvelles s'est donc mise en relation avec le cabinet Epure afin de lui confier l'élaboration d'un diagnostic des potentialités du territoire en fonction des pistes évoquées lors du premier comité. La paysagiste a également rencontré les élus dans le cadre d'une deuxième réunion générale le 29 janvier 2018 et lors d'ateliers paysagistes organisés dans les communes du projet.

La deuxième plénière a permis aux conseillers de présenter de nouvelles idées qui auraient pu émerger entre temps et de préciser les **principales pistes retenues** à chiffrer avec le bureau paysagiste.



Comité de liaison du 29 janvier 2018

Les membres du Comité de liaison ont participé à 3 ateliers paysagistes :

- À Bertincourt le 13 février 2018,
- À Vélu le 10 mars 2018,
- À Lebucquière le 10 mars 2018.



Atelier paysagiste de Vélu le 10 mars 2018

Ces ateliers ont permis de se rendre sur **les lieux d'aménagements** envisagés pour évaluer au mieux d'éventuelles restrictions ou difficultés.

Enfin, le comité de liaison s'est réuni le 7 novembre 2018, afin de faire le bilan des étapes réalisées et de décider des mesures qui seront inscrites dans l'étude d'impacts à partir du travail effectué et des avis recueillis lors des rencontres du 6 et 7 juillet.

L'apport du comité de liaison au développement du projet a été incontestable : il a permis de cibler une première série de pistes d'aménagements voulues par le territoire, adaptées au contexte et liées au projet éolien. Il a notamment mis en avant l'attente des participants sur la possibilité de développer de nouveaux sentiers pédestres autour du futur parc. Enfin, il a offert aux communes la possibilité de décider ensemble, à partir des propositions effectuées dans les deux temps de concertation, des mesures d'accompagnement les plus adaptées au territoire.

## Des échanges avec la communauté de communes

Dans le cadre du développement du projet du Sud-Artois, des réunions ont également eu lieu avec la communauté de communes. Il y a notamment été question d'échanger sur un sujet clé : le développement concomitant du projet des communes d'Haplincourt, Lebucquière, Vélu et Bertincourt et du projet voisin « des Pâquerettes ».

Le 25 mars 2016, la compatibilité des projets d'EDF Energies Nouvelles et du projet « des Pâquerettes » porté par l'opérateur H2Air est étudiée lors d'une réunion en présence des deux promoteurs, des représentants de l'intercommunalité et de la SAEML Eole 59/62. Une nouvelle réunion de coordination a lieu le 30 septembre 2016 avec les mêmes participants, auxquels s'ajoute le député Jean-Jacques Cottel.

## Les apports de la première phase d'échanges

Les échanges réguliers avec les élus locaux lors de la phase d'études préalables ont contribué à déterminer et prendre en compte les spécificités locales, notamment concernant :

- La coordination avec le projet H2Air des Pâquerettes. La notion de cumul des effets a été traitée avec attention, comme le demandaient les élus.
- L'implantation et le nombre d'éoliennes. Les communes ont pu exprimer leur souhait et agir de façon déterminante sur le choix de l'implantation des éoliennes. Plusieurs réunions ont ainsi été organisées et ont permis de convenir d'un projet équilibré à huit éoliennes.
- Les aménagements communaux associés au projet. Destinés à apporter des bénéfices concrets aux communes concernées par le projet, différents aménagements ont été conçus avec les communes en vue d'être proposés et complétés lors des rencontres. Ils ont été présentés dans des livrets (un livret par commune).





Livrets réalisés à l'issue des ateliers paysagistes et des rencontres

## Synthèse de la première phase de concertation

La phase de concertation initiale s'est fondée sur des rencontres bilatérales entre EDF Energies Nouvelles et chaque commune, mais également lors de réunions rassemblant des conseillers de plusieurs communes concernées par le projet. Ce mode d'élaboration, indispensable dans les étapes initiales de la conception d'un projet éolien, permet de comprendre avec précision les attentes majeures du territoire et de définir leurs niveaux de priorité avec les acteurs locaux. Il a contribué à élaborer un projet tenant compte des études et avis d'experts en environnement sollicités.

Cette phase a permis de déterminer les points d'attention du territoire et de répondre à des demandes précises : éloignement des machines par rapport aux chemins de randonnées et suppression de plusieurs éoliennes. Le **comité de liaison** a également permis de mener des rencontres plus opérationnelles, lors desquelles EDF Energies Nouvelles a exprimé sa volonté d'élaborer **un projet de territoire.** 

Après cette phase, EDF Energies Nouvelles et les élus locaux souhaitaient associer la population qui, en dehors des propriétaires fonciers, n'avait pas été sollicitée directement. C'est l'objet des rencontres avec le public, organisées en juillet 2018 dans chacune des communes du projet.

## INFORMATION ET MOBILISATION DU PUBLIC

## L'information des habitants dès 2016

En amont des rencontres avec les riverains, le projet a été présenté par le biais d'articles dans les **bulletins municipaux** de certaines communes qui en sont dotées. La population de Lebucquière a ainsi été informée dès 2016 du lancement des études de faisabilité sur la plaine. À Haplincourt, l'information est parue en février 2017.

L'équipe d'EDF Energies Nouvelles a également participé à l'organisation d'une **réunion foncière** à destination des propriétaires et des exploitants concernés par la zone d'implantation potentielle du projet. Plus de 180 courriers d'**invitations** ont ainsi été envoyés et une trentaine de personnes ont assisté à la présentation d'information sur les étapes de développement d'un projet. Plus de 80 **rendezvous individuels** ont ensuite eu lieu. Chaque rencontre étant l'occasion pour l'équipe d'EDF Energies Nouvelles de présenter la démarche de développement du projet ainsi que d'échanger sur les enjeux du territoire. Ces échanges ont notamment permis de préciser la connaissance des chemins empruntés pour le loisir et des accès possibles pour les éoliennes.

Cependant, afin de communiquer auprès de l'ensemble des riverains, des rencontres plus larges ont également été organisées.

# L'organisation de rencontres de concertation dédiées aux habitants

## Objectif de ces nouveaux temps d'échanges

Afin de présenter la démarche de conception du projet à leurs concitoyens et de **recueillir leurs avis**, les élus des quatre communes ont souhaité organiser avec l'appui d'EDF Energies Nouvelles des rencontres ouvertes à tous les riverains. L'objectif commun était de proposer :

- Un temps d'information sur le projet envisagé;
- Des réponses aux questions possibles d'habitants ;
- Un temps de concertation visant à enrichir les études sur le projet et ses aménagements associés en s'appuyant notamment sur l'expertise d'usage des habitants.

Les rencontres devaient permettre de répondre aux questions des habitants et de recueillir leurs avis sur les caractéristiques du projet.

Il s'agissait également de présenter au public les **propositions d'aménagements** conçues avec les élus et le bureau paysager à travers plusieurs questions :

- Les aménagements retenus sont-ils pertinents et répondent-ils à vos attentes ?
- Les localisations de ces aménagements sont-elles pertinentes ?
- Des aménagements envisagés sur d'autres communes pourraient-ils être transposés chez vous?

Faut-il envisager d'autres aménagements ?

Le public a ainsi pu apporter son expertise d'usage pour améliorer ces propositions d'aménagement et apporter de nouvelles propositions.

Ce type de rencontre favorise les échanges approfondis entre l'équipe projet et les habitants. La présence à chaque rencontre de deux membres de l'équipe d'EDF Energies Nouvelles, de conseillers municipaux et d'un représentant de Francom pour accueillir les visiteurs a permis une grande disponibilité de tous les acteurs du projet.

## Préparation des rencontres

EDF Energies Nouvelles et les quatre communes concernées ont fait le choix d'organiser quatre rencontres avec le public, avant les congés estivaux et à des jours et créneaux horaires où la population pouvait être la plus disponible. Chaque rencontre était organisée selon les mêmes modalités. Plusieurs représentants d'EDF Energies Nouvelles étaient disponibles pour accueillir les riverains autour d'un parcours. Les rencontres se déroulaient sur des demi-journées au sein des mairies. Il est à noter que des élus ont également participé à l'accueil du public dans chaque commune.

Afin de répondre à la volonté d'offrir au plus grand nombre de riverains la possibilité d'assister aux rencontres, il a été convenu de répartir les temps d'accueil sur différentes plages horaires et de convier les riverains un vendredi et samedi (voir tableau ci-après).

L'organisation de quatre rencontres sur un périmètre géographique concentré offrait aussi la possibilité aux habitants de choisir leur jour de participation. Chaque habitant pouvant venir à la rencontre de son choix selon ses disponibilités.

En cela, le dispositif tenait compte des contraintes du public, notamment pour faciliter la participation des personnes en activité.

<b>à Vélu</b> Salle des fêtes	le vendredi 6 juillet	entre 9 h et 12 h
<b>à Haplincourt</b> Salle des fêtes	le vendredi 6 juillet	entre 18 h et 21 h
<b>à Bertincourt</b> Mairie	le samedi 7 juillet	entre 9 h et 12 h
<b>à Lebucquière</b> Salle des fêtes	le samedi 7 juillet	entre 14 h et 17 h

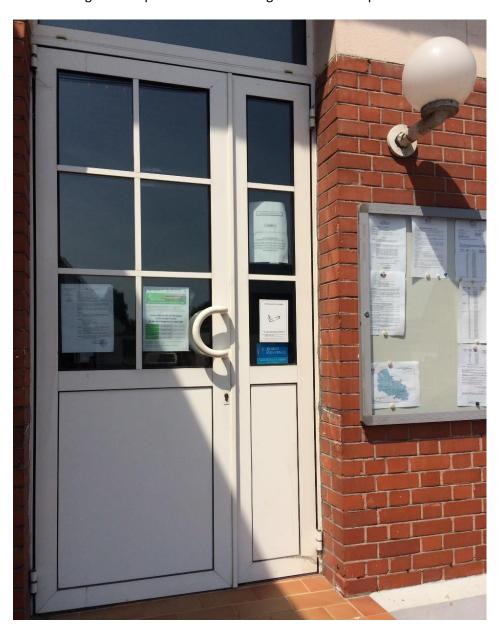
Lieux, dates et horaires des rencontres avec le public

## L'invitation du public

L'invitation du public a pris la forme de deux documents écrits : un flyer au format A5 et une affiche au format A3. L'invitation faisait mention des quatre dates ainsi que du sujet évoqué : le projet du Sud-Artois. Il est à noter que l'invitation faisait également mention d'une adresse mail (eolien-sudartois@edf-en.com) afin de permettre à tous de poser des questions sur l'organisation des rencontres ou sur le projet lui-même. L'équipe EDF Energies Nouvelles n'a pas reçu de demande par ce biais.

Le 26 juin, EDF Energies Nouvelles a remis les documents aux 4 communes concernées qui ont procédé elles-mêmes à leur diffusion, notamment par une **distribution dans toutes les boites aux lettres.** 

Certaines mairies ont également procédé à un affichage extérieur lorsque le bâtiment était adapté.



Affichage de l'invitation aux rencontres, mairie de Bertincourt

## Dispositif mis en œuvre et participation

## Les supports d'information et de concertation

En accord avec les mairies, l'équipe d'EDF Energies Nouvelles a recherché des supports de concertation adaptés au public et aux enjeux du territoire. Il a ainsi été convenu de proposer un **dispositif construit comme un parcours** s'appuyant sur plusieurs types de supports.

Les participants étaient invités à consulter les panneaux d'information puis à se déplacer jusqu'à un plateau représentant le projet et ses aménagements. Là, ils avaient la possibilité de partager leur avis et de proposer des idées pour le nom du parc par le biais d'une fiche individuelle.

Cet enchaînement offrait la possibilité à chacun d'obtenir d'abord un socle de connaissances sur le projet, son historique et ses potentialités avant de découvrir plus en détail les aménagements.

## Les panneaux d'information

Les panneaux d'information permettaient de présenter les caractéristiques du projet. Lors de chaque rencontre, trois panneaux étaient disposés dans la salle dédiée à l'accueil du public.

Ces panneaux présentaient :

- les caractéristiques générales du projet,
- des éléments de repères sur les apports du projet pour la transition énergétique et pour le territoire,
- des photomontages du projet situés en 8 points caractéristiques du secteur.

Les participants ont particulièrement été intéressés par la compréhension des retombées que pourrait avoir le projet pour leurs communes et par la découverte de ce que pouvait représenter la production d'une éolienne. Ils ont également été sensibles à la question des emplois locaux.





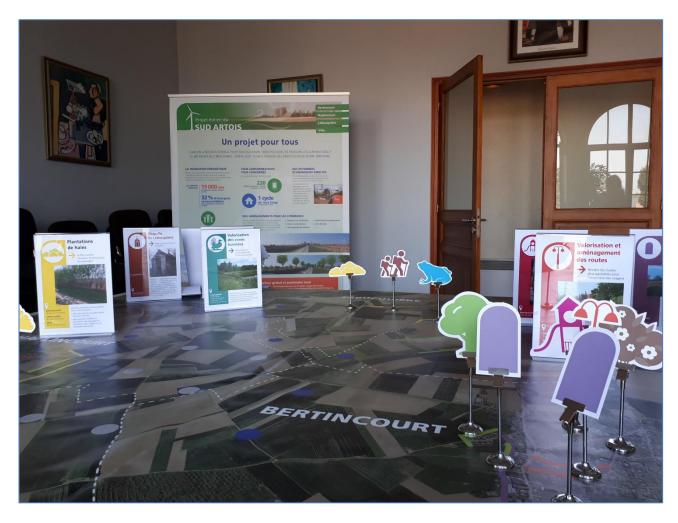
Extrait des panneaux d'exposition (voir complet en annexe)

## Le « plateau » présentant les aménagements communaux

Le deuxième support de concertation proposé aux participants était un « plateau », sous forme de bâche de grande dimension : 220 cm x 220 cm, représentant une vue satellite du territoire sur laquelle apparaissaient les éoliennes des 2 projets (EDF Energies Nouvelles et des Pâquerettes) et les aménagements communaux envisagés. Il était placé au centre de la salle d'accueil des visiteurs pour faciliter les échanges.

Les aménagements communaux étaient localisés sur une vue satellite et plusieurs objets étaient disposés sur le plateau :

- des fiches au format A4 décrivant les aménagements communaux proposés,
- des figurines à l'effigie de ces aménagements. Les participants pouvaient ainsi déplacer les figurines, par exemple pour illustrer leurs propositions de nouveaux emplacements.



Les outils de concertation en mairie de Bertincourt, le samedi 7 juillet 2018

## La fiche rencontre

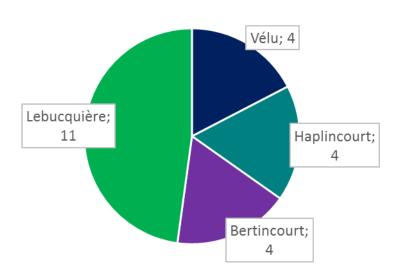
À la fin du parcours, chaque participant était invité à remplir une fiche individuelle afin de transmettre à l'équipe EDF Energies Nouvelles son avis sur le projet, pouvoir transcrire son opinion sur les aménagements et proposer de nouvelles mesures. La fiche offrait notamment la possibilité à chacun de classer les aménagements par ordre de préférence. Ce support a été l'occasion de nouveaux échanges et l'ensemble des participants a rempli une fiche.

## La participation aux rencontres

## La mobilisation observée

**23 personnes** ont participé aux 4 rencontres avec le public, en plus des maires qui sont longuement restés présents aux rencontres pour échanger eux aussi avec l'équipe d'EDF Energies Nouvelles et avec leurs administrés. À l'exception d'une personne, tous les participants étaient des habitants en résidence principale d'une des communes du projet.

## Nombre de participants par rencontre



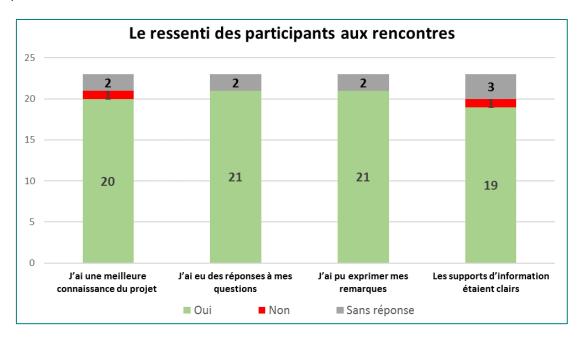
La participation a été globalement limitée, malgré la diffusion de l'invitation (flyer) par les mairies. Les personnes présentes, en premier lieu les élus, ont regretté le faible intérêt du public pour la concertation et pour ces projets en général, pourtant rares à l'échelle de ces communes rurales. Les élus ont fait part à EDF Energies Nouvelles de la difficulté de mobiliser les habitants de manière générale.

Cette participation a cependant eu pour effet positif de donner à chaque participant la possibilité d'échanger aussi longtemps qu'il le souhaitait avec les interlocuteurs disponibles. Plusieurs d'entre eux sont donc restés plus d'une heure pour partager sur plusieurs aspects du projet, pour parler de la transition énergétique et pour formuler des propositions d'aménagements.

Par ailleurs, on constate qu'en grande majorité, les habitants ont participé aux rencontres dans leur commune de résidence.

## Ressenti des participants

Afin d'évaluer le fonctionnement de ces rencontres, l'équipe d'EDF Energies Nouvelles a demandé aux visiteurs de remplir une fiche de renseignements. Les résultats de ses questions sont présentés ci-après :



Ces résultats témoignent d'une très forte adhésion des participants au dispositif mis en place. Ceux-ci ont notamment formulé les appréciations suivantes :

- une volonté réelle de l'équipe projet d'informer la population, certains habitants regrettant que des projets voisins n'aient pas eu la même approche ;
- un dispositif très pratique pour localiser les aménagements et les éoliennes, grâce au plateau disposé au centre de la salle ;
- une équipe d'EDF Energies Nouvelles¹ qualifiée de disponible, à l'écoute et « sympathique ».



Rencontres d'Haplincourt et de Lebucquière

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> EDF Energies Nouvelles était représentée par Armance Le Masson, cheffe de projets, Giacomo Lunazzi, responsable développement région Hauts-de-France, et François Rebre (pour le vendredi 6 juillet uniquement)

## LES ENSEIGNEMENTS DE LA CONCERTATION

Les participants ont fait preuve d'un intérêt réel aussi bien pour le projet (que certains connaissaient déjà assez bien) que pour les aménagements proposés.

Au cours des échanges, les habitants du territoire ont exposé à EDF Energies Nouvelles leur vision des besoins du territoire. Ils ont notamment exprimé leur avis sur la pertinence des aménagements au regard des pratiques de chacun et des caractéristiques des communes. En cela, la concertation a permis d'apporter de nouveaux éclairages au projet sur un aspect – les aménagements – où la marge d'évolution est encore importante.

## Sur le projet dans son ensemble

## Une majorité d'avis positifs

Parmi les 23 participants, 15 ont répondu à la question « *Quel est en résumé votre avis sur le projet éolien du Sud Artois ?* »

- 12 avis exprimés sont positifs; ils sont équitablement répartis sur l'ensemble des communes;
- 1 participant s'est déclaré non concerné par le projet ;
- 2 participants habitants de Vélu ont fait part de leur opposition au projet.



Discussion sur les caractéristiques du projet à Lebucquière

La forte majorité d'avis positifs ne signifie pas pour autant qu'il y a une homogénéité des arguments. Les participants ont exprimé des motifs bien différents, alternant entre les considérations locales et globales.

## Les arguments développés

Les arguments favorables ont le plus souvent porté sur la nécessaire participation à la transition énergétique, par exemple en rappelant que « si on veut remplacer les centrales nucléaires, il faut bien faire quelque chose ».

Les retombées positives du projet sur les finances des collectivités font aussi partie des attentes des habitants qui espèrent des effets concrets sur les services et équipements communaux.

Quelques participants ont relevé avec intérêt les effets de la maintenance des parcs éoliens sur la **création d'emplois locaux.** Il est à noter qu'un centre de maintenance de Vestas se trouve à Bapaume, à proximité des communes et que certains habitants y travaillent ou travaillent à proximité.

Les deux avis négatifs reposaient sur des arguments différents. Dans le premier cas, il s'agissait d'une **opposition de principe à l'éolien** comme mode de production d'énergie, l'interlocuteur soulignant par ailleurs la qualité de la conduite du projet. Dans le second cas, il s'agissait d'une **inquiétude sur l'accumulation de projets éoliens** dans la région de Bapaume, et de l'impact induit sur les paysages.



Échange sur les aménagements de voirie à Haplincourt

## Sur l'implantation des éoliennes

## Le plan d'implantation fait globalement consensus

À la vue de la localisation des éoliennes sur le plateau, plusieurs habitants ont spontanément demandé la distance entre les éoliennes et les centres bourgs et les premières habitations. Le fait que la distance soit supérieure à environ 1 km depuis les bourgs de Vélu, Lebucquière et Bertincourt a constitué un important facteur de réassurance. La présence actuelle du mât de mesure a permis aux habitants de mieux apprécier ces distances.

Des habitants avaient entendu parler du projet initial à 11 éoliennes et ont souhaité connaître la **localisation des 3 éoliennes supprimées**. Ils souhaitaient par exemple comprendre quelles étaient les raisons ayant conduit à cette réduction. Le retrait de ces 3 éoliennes a fait l'objet de commentaires très variés : certains visiteurs ont exprimé leur accord avec cette décision qui répond à une volonté d'améliorer l'insertion visuelle du projet ; d'autres ont regretté le redimensionnement à la baisse du projet, réduisant sa capacité de production et ses retombées économiques.

L'implantation a aussi soulevé des questions sur **l'identité des propriétaires et des exploitants**. Les participants voulaient par exemple savoir si les implantations sont prévues sur des terrains privés ou communaux. Des réponses ont pu être apportées par EDF Energies Nouvelles et par les élus présents aux rencontres.

Concernant **l'effet sur les paysages**, la présentation de photomontages depuis des points facilement identifiables – centres bourgs, sorties de villages, croisements de routes... - a aidé les habitants à apprécier les distances et la visibilité des éoliennes. Dans l'ensemble, les participants se sont montrés rassurés par ces photomontages. Toutefois, le cumul des projets dans la région demeure un point d'attention important pour certains.

Enfin, quelques participants ont voulu connaître la localisation du **poste de raccordement** du parc au réseau de transport d'électricité.

# Une pédagogie nécessaire sur l'interaction avec le projet des « Pâquerettes »

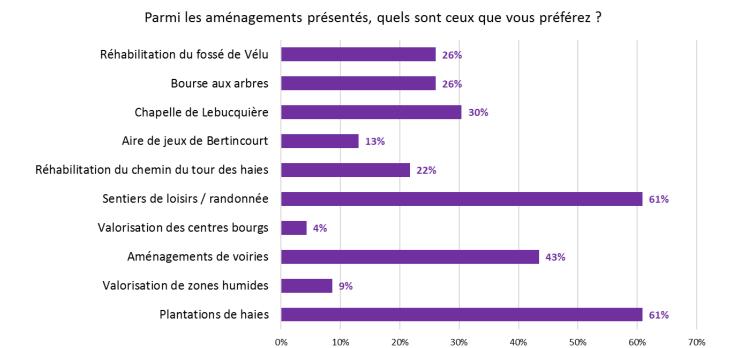
Certains participants, et notamment les moins informés sur le projet, ont fait part de leur confusion entre les projets portés par H2Air et EDF Energies Nouvelles. L'histoire du projet, décrite dans les parties précédentes, peut l'expliquer.

Les représentants d'EDF Energies Nouvelles se sont attachés à clarifier cette situation en s'appuyant sur la localisation des éoliennes sur le plateau, qui présentait les deux projets en les distinguant par des codes couleur différents.

## Sur les aménagements communaux associés au projet

#### **Approche quantitative**

Les participants ont été invités à indiquer dans la fiche de renseignements quels étaient, parmi les aménagements présentés, ceux qui répondaient le mieux à leurs attentes. Le diagramme ci-dessous indique la part des visiteurs qui ont exprimé une préférence pour chaque aménagement.



3 aménagements ont recueilli **l'adhésion d'environ la moitié des participants** : la création de sentiers de loisirs et de randonnée (pédestre, équestre ou cycliste) ; la plantation de haies et l'aménagement de voiries.

Viennent ensuite 3 aménagements ayant rencontré **un intérêt secondaire** : la réhabilitation du fossé de Vélu, la mise en place d'une bourse aux arbres et le traitement de la chapelle de Lebucquière.

Enfin, les participants ont montré **un moindre intérêt** pour la réalisation de l'aire de jeux de Bertincourt, la réhabilitation du chemin du tour des haies (à Bertincourt), la valorisation des centres bourgs et la valorisation des zones humides.

Il est à noter que plusieurs de ces aménagements sont spécifiques à une seule commune, ce qui peut expliquer le faible intérêt des habitants des autres communes.

#### Approche qualitative

Lors des échanges sur les aménagements, certains sujets ont fait l'objet de discussions et d'un intérêt plus marqués de la part des riverains :

#### La gestion des eaux : un sujet prépondérant

La gestion hydraulique, et notamment la prévention des risques d'écoulements, est apparue comme une priorité pour beaucoup de participants.

Le traitement de cet enjeu de territoire peut prendre deux formes :

- La réhabilitation de fossés. Proposé sur Vélu, cet aménagement ponctuel permet de rétablir un bon fonctionnement hydrologique tout en renforçant la biodiversité. Cette proposition a attiré l'attention des habitants des communes voisines sur leur propre situation et a permis de souligner l'importance de la question hydrologique pour l'ensemble du territoire.
- La mise en place de haies à vocation à la fois paysagère et hydrologique. Les participants ont souligné la pertinence de cette mesure, particulièrement pour la commune de Haplincourt. Il a également été signalé la possibilité de renforcer cet aménagement grâce aux actions du Conseil régional des Hauts-de-France et de la Fédération Départementale de Chasse, qui soutiennent aussi la plantation de haies.

#### La réhabilitation des chemins : un projet attendu, mais complexe à mettre en œuvre

- La réhabilitation de l'ancienne voie ferrée a rencontré un très large consensus parmi les participants qui connaissent le site. La seule critique émise concerne la longueur limitée de cet aménagement. En effet, plusieurs participants aimeraient voir cet aménagement prolongé en direction de Vélu. D'autres ont indiqué l'importance de rendre cette section praticable pour la randonnée équestre.
- Le cas des chemins de ceinture des bourgs (parfois appelés « Tours des haies ») est plus complexe. Souvent physiquement disparus et absorbés par des parcelles privées, ces chemins pourraient répondre à la demande récurrente de chemins de randonnée. Cela pose néanmoins des difficultés soulignées par les participants :
  - Dans certains secteurs, assurer une continuité suffisante sera difficile.
  - Ailleurs, l'ouverture de ces chemins créerait un risque d'intrusion dans les propriétés.

Ainsi, la section identifiée à Bertincourt a soulevé un certain scepticisme quant à sa faisabilité. Sur la même commune, un tracé situé dans le secteur Sud-Est pourrait s'avérer moins complexe. C'est surtout à Haplincourt que le sujet a été longuement évoqué, là aussi avec une demande de prise en compte des pratiques de randonnée équestre.

### Sur le nom du projet

Le nom « projet du Sud Artois » ne rencontre pas l'aval de l'ensemble des communes.

En accord avec EDF Energies Nouvelles, il a donc aussi été demandé aux participants de formuler des propositions de nom. Ce nom sera utilisé pour toutes les communications ultérieures auprès des communes et sera apposé sur d'éventuelles panneaux d'informations, notamment sur le sentier pédestre.

Trois propositions ont émergé:

- « le Parc des Hirondelles »
- « le Parc des Mésanges »
- ou encore « le Parc de l'Avenir ».

L'équipe d'EDF Energies Nouvelles a également reçu plusieurs propositions de noms en lien avec le territoire :

- « le parc de la Vallée du Meunier »
- « le parc Saint-Jacques »
- « le parc de la Marquaye Saint-Jacques »

Finalement il est ressorti que le dernier nom « *le parc de la Marquaye Saint-Jacques* » a bénéficié du plus d'adhésion.

### Autres sujets abordés

### La place de l'éolien dans la transition énergétique

Des questions portant sur les capacités de production d'un parc éolien, le caractère intermittent de l'énergie éolienne ou encore le mix énergétique ont été formulées.

Les représentants d'EDF Energies Nouvelles ont apporté des éclairages aux participants, sans que le sujet ne suscite de débat très approfondi.

### Le développement éolien de la région Hauts-de-France

Le développement de l'éolien est un sujet récurrent dans l'actualité des Hauts-de-France. La région connaît en effet un développement soutenu.

Pour certains habitants, cela entraine une bonne connaissance des effets des caractéristiques d'un parc et limite les craintes. Pour d'autres, au contraire, tout nouveau projet accentue « l'effet de saturation », ce qui justifie leur opposition.

Des échanges ont pu avoir lieu sur le sujet avec EDF Energies Nouvelles, mais aussi entre participants.

L'équipe EDF Energies Nouvelles a rappelé que la décision d'autoriser un projet éolien revenait en dernier lieu au Préfet.

### **CONCLUSION GENERALE SUR CETTE CONCERTATION VOLONTAIRE**

Dès son origine, le projet a été développé conjointement par les 4 communes du territoire et par EDF Energies Nouvelles. Les échanges sur le dimensionnement du projet et sur l'implantation des éoliennes ont été nombreux pour définir les critères essentiels au territoire. Puis, avec la mise en place du comité de liaison, la concertation a aussi porté sur les aménagements annexes au parc.

Le passage à l'échelon du grand public a donc constitué un prolongement logique. Toutefois, la participation du grand public ne peut pas s'opérer dans le même cadre que la concertation avec les collectivités. EDF Energies Nouvelles a donc mis en place un processus adapté à plusieurs titres : des rencontres au plus près des habitants, une information en amont et un dispositif pédagogique.

La qualité des échanges a illustré la bonne compréhension des enjeux par les participants, ce qui est à mettre au crédit du maître d'ouvrage, des élus et des habitants eux-mêmes. Des débats approfondis ont donc pu avoir lieu sur la pertinence des aménagements, ce qui constituait le premier objectif d'EDF Energies Nouvelles. En cela, la concertation a joué son rôle en faisant progresser le projet.

Malgré l'information mise en œuvre, la participation du public a été faible. Un constat que les élus ont partagé avec EDF Energies Nouvelles. Dans la poursuite du projet, EDF Energies Nouvelles entend poursuivre ses efforts pour associer plus encore - et de manière continue - le public au projet.

Cette réflexion concertée est nécessaire car le public détient une indéniable valeur ajoutée sur les sujets à approfondir : les mesures d'accompagnement local, l'anticipation de la phase travaux... Les rencontres de juillet ont d'ailleurs permis de nourrir les échanges au sein du comité de liaison du 7 novembre. La mise en évidence de ces apports pourra constituer un levier pour renforcer la mobilisation du public dans les temps d'échange à venir.

# LES ENSEIGNEMENTS TIRES PAR EDF ENERGIES NOUVELLES SUITE A CETTE CONCERTATION

Nous tenons en premier lieu à **remercier les participants à la concertation** pour la qualité des discussions qui ont eu lieu les 6 et 7 juillet 2018 et pour leur apport à notre projet. Nous remercions également les maires et les conseils municipaux pour le rôle qu'ils ont joué dans le bon déroulement de ces rencontres.

Les échanges observés dans le cadre des différentes phases de concertation auront permis de compléter la compréhension des attentes locales autour du projet, et de le co-construire, d'abord avec les représentants élus, puis avec les habitants intéressés. Cette concertation aura aussi permis aux participants de comprendre les contraintes liées à la création d'un parc et d'avoir des réponses à leurs interrogations sur l'énergie éolienne.

Ainsi, le projet déposé en décembre 2018 en Préfecture, dans le cadre des compléments de demande d'autorisation, tient compte des propositions du territoire.

Le projet éolien du Sud-Artois sera composé :

#### • de 8 éoliennes :

- o réparties en trois rangées. Les rangées prolongeant le parc des Pâquerettes afin de préserver une cohérence entre les projets sur le territoire ;
- o d'un gabarit favorisant l'intégration du projet dans le contexte éolien existant ;
- o réparties prioritairement sur les terrains communaux ;
- o réparties chez un maximum de propriétaires exploitants différents de la zone d'étude du projet ;
- o respectant une certaine distance avec les communes du projet en fonction des demandes des conseils ;
- éloigné des axes de loisirs et de randonnées identifiés.

#### de mesures d'accompagnements :

- o Aménagement d'une aire de jeux autour de l'énergie à Bertincourt ;
- Mise en place d'un fond de plantation en faveur de la biodiversité et pour lutter contre l'érosion à Haplincourt;
- Aménagement d'un sentier de randonnée sur l'ancienne voie de chemin de fer à Lebucquière;
- Mise en place d'un fond de plantation et réhabilitation d'un fossé à Vélu.

Il est à noter que le parc éolien sera renommé « « le parc de la Marquaye Saint-Jacques ».

Comme le prévoit la règlementation, des retombées fiscales pour les collectivités seront associées au parc, de l'ordre de 180 000 € euros par an pour la communauté de communes du Sud Artois. Les communes bénéficieront également de loyers grâce à la fiscalité et aux servitudes liées à l'utilisation des chemins et de terrains communaux, ces retombées représenteront 20 000 € par an pour

Lebucquière, 8 000 € pour Vélu, 16 000 € pour Bertincourt et 4 000 € pour Haplincourt, à compter de la mise en service, et ce tout au long de sa durée de vie du parc (au moins 20 ans).

Un dossier de compléments de demandes d'autorisation pour ce projet intégrant les résultats issus de cette nouvelle phase sera déposé en préfecture afin d'être étudié par différents services de l'État. **Nous informerons la population des dates de l'enquête publique** pendant laquelle elle pourra à nouveau venir s'informer et adresser ses remarques sur le projet conçu.

## Bulletin de Lebucquière de 2017



### Cérémonie des vœux



Bruno Hiez, notre maire, avait convié le samedi 21 janvier l'ensemble des lebucquiérois afin de leur présenter ses væux. La cérémonie s'est ouverte par l'allocution du 1er adjoint, Charles Descamps.

Ensuite Bruno a prononcé son discours : état-civil, travaux, impôts locaux, projet éolien, RPI, festivités de la commune et pour terminer, les projets pour 2017.

Le public venu en nombre a pu apprécier cet instant d'échange où chacun prend conscience du travail induit par la gestion et l'entretien de notre commune!

Une part de galette des Rois, quelques bulles ont permis à tous de discuter de façon détendue entre voisins.

Chaque ménage est reparti avec son feuillet « communication » et un petit cadeau offert par la commune.

# Point sur le projet éolien

Concernant le projet éolien, les études de faisabilité sont désormais finalisées et les résultats sont positifs. Le travail mené par le conseil municipal de Lebucquière et les autres communes concernées s'est poursuivi avec le porteur de projet EDF Energies Nouvelles tout au long du premier semestre 2017

En 2014, 16 communes de la CCSA sont reconnues comme bénéficiant d'un potentiel éolien favorable, dont Lebucquière. Les communes de Barastre, Bertincourt, Haplincourt et Vélu disposent également de sites favorables à l'implantation d'éoliennes.

A la suite de ce constat, plusieurs développeurs éoliens se sont manifestés pour proposer d'accompagner la commune dans le développement d'un projet. Afin de prendre la meilleure décision possible, Lebucquière a décidé en janvier 2015 de s'associer aux communes de Bertincourt, Barastre, Haplincourt et Vélu pour réfléchir conjointement à un projet et lancer un appel à manifestation d'intérêts pour un ensemble éolien partagé et cohérent sur notre territoire.

Suite à une audition finale qui s'est tenue le 1er avril 2015, la commune de Lebucquière a décidé début mai 2015, avec Haplincourt et Vélu, de confier la réalisation du projet à EDF Energies Nouvelles pour leur savoir-faire, la qualité de leurs projets et la démarche de développement proposée.

A la suite de cette décision, les propriétaires fonciers et les agriculteurs situés sur la zone d'étude ont été contactés par EDF Energies Nouvelles. Dans un même temps, des études environnementales et techniques ont été conduites, pendant près d'un an, afin de confirmer la faisabilité du projet.

En mars 2017, toujours dans une démarche de co-construction du projet, l'équipe projet d'EDF Energies Nouvelles est venue présenter le résultat des études aux élus des communes concernées et discuter de l'emplacement des éoliennes, notamment des possibilités de privilégier les parcelles communales lors du choix d'implantation final. Lors de la réunion de présentation du 14 avril 2017, le conseil municipal de Lebucquière a validé l'esprit du projet - au même titre que les autres communes - sans pour autant entériner à ce stade le positionnement de chacune des éoliennes. Ce projet permettra d'ancrer notre commune dans une démarche de transition énergétique et la fera bénéficier de nouvelles retombées économiques.

Le 15 mai 2017, le dossier de demande d'autorisation environnemental a été déposé à la préfecture du Pas-de-Calais où il est actuellement instruit.

La prochaine étape est l'installation d'un mât de mesure de vent, d'une centaine de mètres de haut, qui permettra d'évaluer finement le potentiel de production d'électricité.

L'information relative au projet se poursuivra tout au long de l'année 2017 et une enquête publique sera organisée par la Préfecture à Lebucquière dans le courant de l'année 2018.

Vos élus restent disponibles pour répondre à toutes vos questions.

Commission Communication de Lebucquière

# Flyer et affiche d'invitation

# INVITATION



Les communes de Vélu, Bertincourt, Haplincourt et Lebucquière portent ensemble un projet de parc éolien cohérent sur leur territoire : le parc du Sud Artois.

Avec l'opérateur EDF Energies Nouvelles, nous souhaitons profiter des retombées économiques du parc pour créer de nouveaux aménagements paysagers et de loisirs dans nos communes.

# Venez découvrir et échanger sur le projet éolien et ses aménagements associés

<b>à Vélu</b> Salle des fêtes	le vendredi 6 juillet	entre 9 h et 12 h
<b>à Haplincourt</b> Salle des fêtes	le vendredi 6 juillet	entre 18 h et 21 h
<b>à Bertincourt</b> Mairie	le samedi 7 juillet	entre 9 h et 12 h
à Lebucquière Salle des fêtes	le samedi 7 juillet	entre 14 h et 17 h

Vous pourrez rencontrer à cette occasion l'équipe EDF Energies Nouvelles en charge de ce projet.

Pour toute question sur le projet éolien du Sud Artois : eolien-sudartois@edf-en.com

Phateone No. Despite me. To partie to custom depublique

# 3 panneaux d'information



# 4 communes réunies pour un projet

RÉPARTIES SUR 4 COMMUNES, LES 8 ÉOLIENNES DU PROJET DU SUD ARTOIS SONT LE FRUIT D'UN TRAVAIL COMMUN DES COLLECTIVITÉS LOCALES ET D'EDF ENERGIES NOUVELLES. IL UTILISE LES RESSOURCES DU TERRITOIRE EN VEILLANT AU CADRE DE VIE DES HABITANTS.

#### LE PROJET SUD ARTOIS EN CHIFFRES



15 840 tonnes de CO<sub>2</sub> écitées draque auriée grâce au parc écition Sud Artoin

#### **POURQUOI CE SECTEUR ?**

A l'origine du projet se trouve la volonte des communes du territoire de prendre une part active dans la transfor energétique. Après le scheme territorie doisen de 2014, les communes de Bertincourt, Haplincourt, Lebucquière et Velu se rapprochent d'EDF Energies Nouvelles pour lancer ce qui deviendra le projet du Sud Antoa.

En plus de cette volonté politique, le projet resemble toutes les conditions techniques favor ables

- · Habitations representes at disjondes
- Majorité de terres agricoles
- a Abanen da coura d'a ac
- Absence de milieu natural protégé
- \* Chemins permettant l'accès des convois au chantier





par an

#### UN PROJET CONCERTÉ

Voulu par les communes, le projet 5 ud Antois est ausé co-construit avec elle. A leur demande, le projet a été réduit à 8 eoi leures

Autre enjeu majeur : faire cohabiter l'implantation des écliennes du projet du Sud Artois avec celles de son voisin, le projet « des Pâquer ettes », implanté sur les communes







son identité locale. Faites part de vos propositions à l'équipe projet d'EDF EN, qui les





# Un projet pour tous

CHACUN A BESOIN D'ÉNERGIE POUR SON QUOTIDIEN. NOUS POUVONS EN PRODUIRE LOCALEMENT GRÂCE À UNE RESSOURCE INÉPUISABLE : NOTRE VENT. TOUR D'HORIZON DES BÉNÉFICES POUR NOTRE TERRITOIRE.

#### LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

rroger, se, incere et indisociable de la franction énergétique. Ele joue un rôle majeur pour attendre des objectifs auxi ambiteux qu'indispensables.

Les objectifs 19 000 MW de praduction é alienne terrez en 2022

32 % d'énergies renouvelables



Les Hauts-de-France présentent une de meilleures ressources en vent du pays. Sur nos communes, il souffle en mayenne à 6 ou 7 mêtres par seconde.



#### TOUS CONSOMMATEURS, TOUS CONCERNÉS





#### DES RETOMBÉES **ÉCONOMIQUES DIRECTES**

La maintenance d'un parc éolien crée des emplois locaux, d'autant plus s'il se situe comme d'emplois durables et non délocalisables.



-- Valorisation du patrimoine

#### DES AMÉNAGEMENTS POUR LES COMMUNES

ont ese penses par et pour les commune

- → Haies et plantations → Aménagements urbains
  - → Aire de jeux





#### acteur global et partenaire local







# Visualisez le projet

#### LA CONCERTATION ENTRE EDF EN ET LES 4 COMMUNES A ABOUTI À UN PROJET D'IMPLANTATION PRÉCIS

Des études techniques ont permis a EDF EM d'érablir une zone d'implantation. Brauite, ce sont surjout des apperts payages qui ont quidé l'implantation des 8 eciennes. Lignes de crête, alignements et points de vue ont été pris en compte pour atteindre la meilleure intégration payagére.



#### Comprendre les photomontages

Pour chaque village, 2 points de vue sont représentés : depuis un point de forte viulbilité et depuis le centre du bourg. Les points de vue sont représentés sur le plan ci-contre. Ils précentent une vue panoamique à 120°. Or le regard humain fonctionne auton un angle de vue plus proche de 60°. Les photom on tages correspo notes et donc à ce que vous pourries observer en baleyant le paysage, et non pas en regardant un point fixe.

Les photomontages représentent l'ensemble des projets d'oliems visibles. Les dollemes du projet du Sud Arto is sont distinguées par une légende en rose.

#### Bertincourt



#### Haplincourt



#### Lebucquière



#### Vélu



Les photomontages ci-dessus ne représentant que les écliennes Four visualiser les aménagements proposés par EDF EN et les communes, ren dez-vous sur le pieteau.



# Plateau de présentation des aménagements



(dimension : 220 cm \* 220 cm)

# **Supports d'exposition**



Route d'Haplincourt









# **Aménagement** et valorisation de chemins



Créer ou valoriser des espaces de randonnée





LEBUCQUIÈRE Ancienne voie ferrée

**HAPLINCOURT** Sud du bourg

Sur la commune de Lebucquière, l'ancienne voie ferrée pourrait constituer un lieu de randonnée pédestre et cycliste. Le renforcement du chemin et la plantation d'arbres et de haies donneront un cadre propice à cette activité. L'implantation de panneaux pédagogiques en lien avec les énergies renouvelables peut être envisagée.

Une boucle est aussi à l'étude à Haplincourt.



# Chemin du tour des haies



Délimiter les parcelles pour rouvrir au public le chemin du tour des haies





Il est proposé d'effectuer un nouveau marquage du chemin du Tour des Haies pour mieux délimiter l'espace public et ainsi retrouver ce chemin qui ceinture près du quart de la sera partagé entre usages agricoles et usages particuliers, l'installation de clôtures peut être envisagée. Le tour des haies est situé à proximité immédiate du site.

commune. Dans les zones où l'espace



# Aire de jeux de Bertincourt



Aménager un espace récréatif au cœur de la commune





Au cœur du village, à proximité des établissements scolaires, une réflexion est en cours pour la réalisation d'un espace récréatif et pédagogique autour du thème de l'énergie.



# Chapelle de Lebucquière



Valoriser le patrimoine religieux



LEBUCQUIÈRE
Rue du Calvaire

L'état de la chapelle située à la sortie de Lebucquière sur la rue du Calvaire nécessite sa démolition. Dans le cadre du projet du Sud Artois, il est prévu de réaliser un aménagement valorisant et rappelant le patrimoine religieux. Cette action permettrait d'améliorer le cadre de vie au niveau d'une entrée de village proche du futur parc éolien.



# Bourse aux arbres



Réduire la visilibilité des éoliennes





Plusieurs rues orientées nord et sud

**BERTINCOURT**Habitations du nordouest du bourg

La bourse aux arbres offre l'opportunité aux riverains dont les habitations ont une vue sur le projet de récupérer des plants à installer dans leurs jardins. Un fond sera alloué par EDF EN pour financer l'achat d'arbres et un événement intercommunal pourra être organisé dans le cadre des premières distributions de plants.



# Réhabilitation du fossé de Vélu



Valoriser la biodiversité et améliorer le cadre de vie





**VÉLU**Au Sud de la route

EDF EN et la commune de Vélu proposent de réhabiliter l'ancien fossé situé à l'Ouest du bourg, aujourd'hui presque effacé. Cela suppose son recreusement, la mise en place de bandes enherbées de part et d'autre du fossé et la plantation de saules têtards. En plus de son impact positif sur le paysage, cette réhabilitation créera un habitat écologique favorable.

# Fiche visiteur



Fi	che visit	eur	and the state of t
Vous venez de participer à une rencontre d'in, quelques minutes pour remplir cette fiche afin d pour la suite ?			
Votre ressenti par rapport à cette rencontre : E	ntourez	la répo	nse qui vous correspond.
J'ai une meilleure connaissance du projet :	Oui	1	Non
J'ai eu des réponses à mes questions :	Oui	1	Non
J'ai pu exprimer mes remarques :	Oui	1	Non
Les supports d'information étaient clairs :	Oui	1	Non
Quel est en résumé votre avis sur le projet éolie	en du Su	d Artoi	is ?
Parmi les aménagements présentés, quels sont	ceux qu	e vous	préférez ?
☐ Plantations de haies			Réhabilitation du chemin du tour des
☐ Valorisation de zones humides			haies
☐ Aménagements de voiries			Aire de jeux de Bertincourt
☐ Valorisation des centres bourgs			Chapelle de Lebucquière
☐ Sentiers de loisirs / randonnée			Bourse aux arbres
			Réhabilitation du fossé de Vélu
Les communes souhaitent donner au projet un			566 1655 (66.3) 4 (1.046) 65.30 (6.45) 65.00 (66.4) 6 (1.04) 6 (1.
EDF Energies Nouvelles organise une visite de recontacté dans ce cadre ou pour continuer à rec indiquer vos coordonnées ?			
Identité (facultatif) :			
e-mail :		télépho	one :
Mes suggestions ou mon message pour l'équipe	e projet		

EDF Energies Nouvelles vous remercie pour votre participation.