

# Projet éolien de Champs Perdus 2 (80)

Demande d'Autorisation Environnementale

## Synthèse des contraintes techniques, physiques et humaines

### Variante B

- Eolienne projetée
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Limite communale

### ENJEUX ET CONTRAINTES HUMAINES

- Bâti
- Zones d'activités économiques (agricole, industrielle, artisanale ou commerciale)
- Zones habitées ou à vocation d'habitat
- Périmètre de protection de 500 m autour des zones habitées ou à vocation d'habitat

### ENJEUX ET CONTRAINTES TECHNIQUES

#### Réseau de transport routier :

- Route départementale
- Périmètre de 278,25 m autour des routes départementales

#### Réseaux de transport d'énergie :

- Ligne électrique aérienne (63 kV)
- Poste gaz
- Ligne électrique souterraine (63 kV)
- Gazoduc diamètre 1100 mm
- Périmètre de 185,5 m autour des lignes électriques aériennes
- Gazoduc diamètre 120 mm
- Poste électrique
- Gazoduc diamètre 100 mm
- Périmètre de 371 m autour des canalisations de gaz

#### Réseaux de distribution (souterrain) :

- Réseau SICAE 20 kV
- Réseau Orange

#### Infrastructures et réseaux de télécommunication :

- Faisceau hertzien
- Zone de protection de 1000 m (SGAMI)

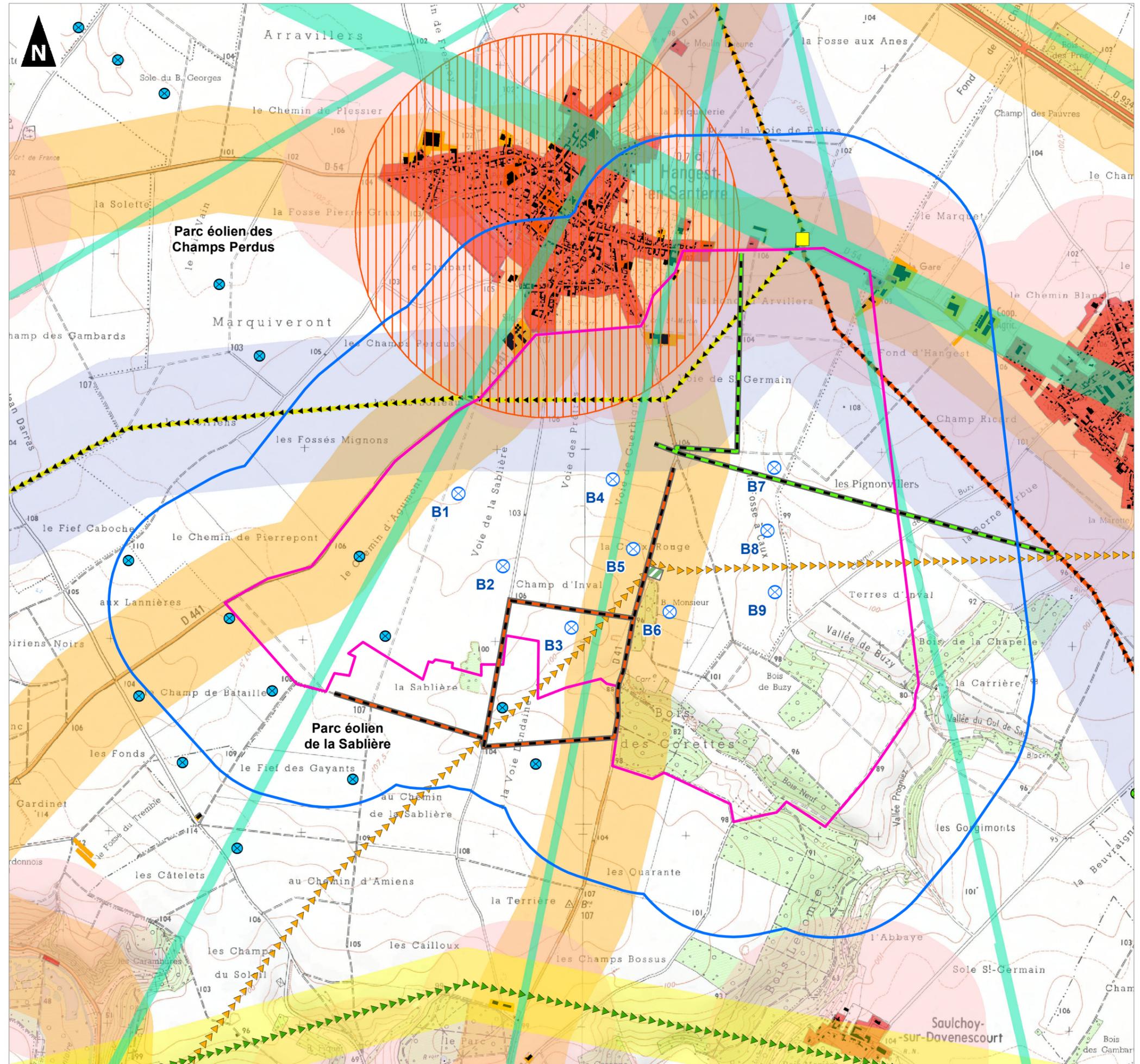
#### Contexte éolien au 5 janvier 2018 :

- Eolienne construite
- Permis de construire accordé



1:20 000 Mètres

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)  
 Réalisation : AUDDICÉ, 2018  
 Source de fond de carte : IGN Scan 25°  
 Sources de données : IGN Route 500® et BD Carto® - GRTgaz  
 RTE - ANFR - VALECO - AUDDICÉ, 2017



## VARIANTE « C » : RECHERCHE DU MEILLEUR COMPROMIS TECHNIQUE, ECONOMIQUE & ENVIRONNEMENTAL ET SELECTION DU GABARIT LE PLUS ADAPTE COMPTE TENU DU CONTEXTE EOLIEN EXISTANT

### ANALYSE POUR 6 EOLIENNES

#### INSERTION DANS LE MILIEU HUMAIN

Période	Choix d'éoliennes pour la période considérée	Commentaires
Automne 2017	185,5 m bout de pale	Les distances aux habitations sont réglementaires avec les éoliennes les plus proches.
	Type NORDEX – N131 (120 m de hauteur moyen) – cas majorant parmi les 3 types de machines pressenties	Les distances aux habitations ont été maximisées pour limiter l'impact sonore et visuel vis-à-vis des riverains immédiats. Optimisation de l'implantation (6 éoliennes), au plus proche des chemins existants, concertation avec les propriétaires et exploitant pour le positionnement des chemins d'accès et aire de montage à créer, pour perturber le moins possible leur(s) exploitation(s).

Variante C - Insertion dans le milieu humain

#### INSERTION DANS LE MILIEU TECHNIQUE

Période	Choix d'éoliennes pour la période considérée	Commentaires
Automne 2017	185,5 m bout de pale	L'orientation du projet est en cohérence avec les vents dominants d'origine sud-ouest.
	Type NORDEX – N131 (120 m de hauteur moyen) – cas majorant parmi les 3 types de machines pressenties	L'implantation respecte l'ensemble des contraintes et servitudes techniques.

Variante C - Insertion dans le milieu technique

#### INSERTION DANS LE MILIEU NATUREL

Période	Choix d'éoliennes pour la période considérée	Commentaires
Automne 2017	185,5 m bout de pale	La variante d'implantation ne contient plus que 6 éoliennes, ce qui réduit systématiquement les risques d'effets de perte d'habitats et de mortalité.
	Type NORDEX – N131 (120 m de hauteur moyen) – cas majorant parmi les 3 types de machines pressenties	On souligne par ailleurs le positionnement de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des haies et lisières, ce qui réduit très significativement les risques de collisions/barotraumatisme, ainsi que le respect de la distance inter-éolienne préconisée de 300 m

Variante C - Insertion dans le milieu naturel

#### INSERTION DANS LE MILIEU PAYSAGER, PATRIMONIAL & TOURISTIQUE

Période	Choix d'éoliennes pour la période considérée	Commentaires
Automne 2017	185,5 m bout de pale	Ce scénario reste dans l'esprit de la variante A mais avec deux éoliennes en moins en partie est : Les éoliennes E1 à E3 suivent la même implantation. Les éoliennes E4 à E6 sont éloignées au sud de la couronne villageoise d'Hangest-en-Santerre de manière à respecter un éloignement de quasi 1 kilomètre aux habitations.
	Type NORDEX – N131 (120 m de hauteur moyen) – cas majorant parmi les 3 types de machines pressenties	<b>Atouts</b> : La partie ouest est en cohérence avec un développement en bouquet du contexte éolien construit. Cela induit une facilité de lecture dans le paysage de plateau. La partie est (éoliennes en ligne E4 à E6) souligne la perspective de la D41 tout en ne venant pas gêner la lecture de la perspective villageoise : pas d'éolienne dans le point de mire de la perspective de la D41 depuis la sortie de village d'Hangest-en-Santerre.

Variante C - Insertion dans le milieu paysager, patrimonial & touristique

# Projet éolien de Champs Perdus 2 (80)

Demande d'Autorisation Environnementale

## Synthèse des contraintes techniques, physiques et humaines

### Variante C

- Eolienne projetée
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Limite communale

### ENJEUX ET CONTRAINTES HUMAINES

- Bâti
- Zones d'activités économiques (agricole, industrielle, artisanale ou commerciale)
- Zones habitées ou à vocation d'habitat
- Périmètre de protection de 500 m autour des zones habitées ou à vocation d'habitat

### ENJEUX ET CONTRAINTES TECHNIQUES

#### Réseau de transport routier :

- Route départementale
- Périmètre de 278,25 m autour des routes départementales

#### Réseaux de transport d'énergie :

- Ligne électrique aérienne (63 kV)
- Poste gaz
- Ligne électrique souterraine (63 kV)
- Gazoduc diamètre 1100 mm
- Gazoduc diamètre 120 mm
- Périmètre de 185,5 m autour des lignes électriques aériennes
- Gazoduc diamètre 100 mm
- Poste électrique
- Périmètre de 371 m autour des canalisations de gaz

#### Réseaux de distribution (souterrain) :

- Réseau SICAE 20 kV
- Réseau Orange

#### Infrastructures et réseaux de télécommunication :

- Faisceau hertzien
- Zone de protection de 1000 m (SGAMI)

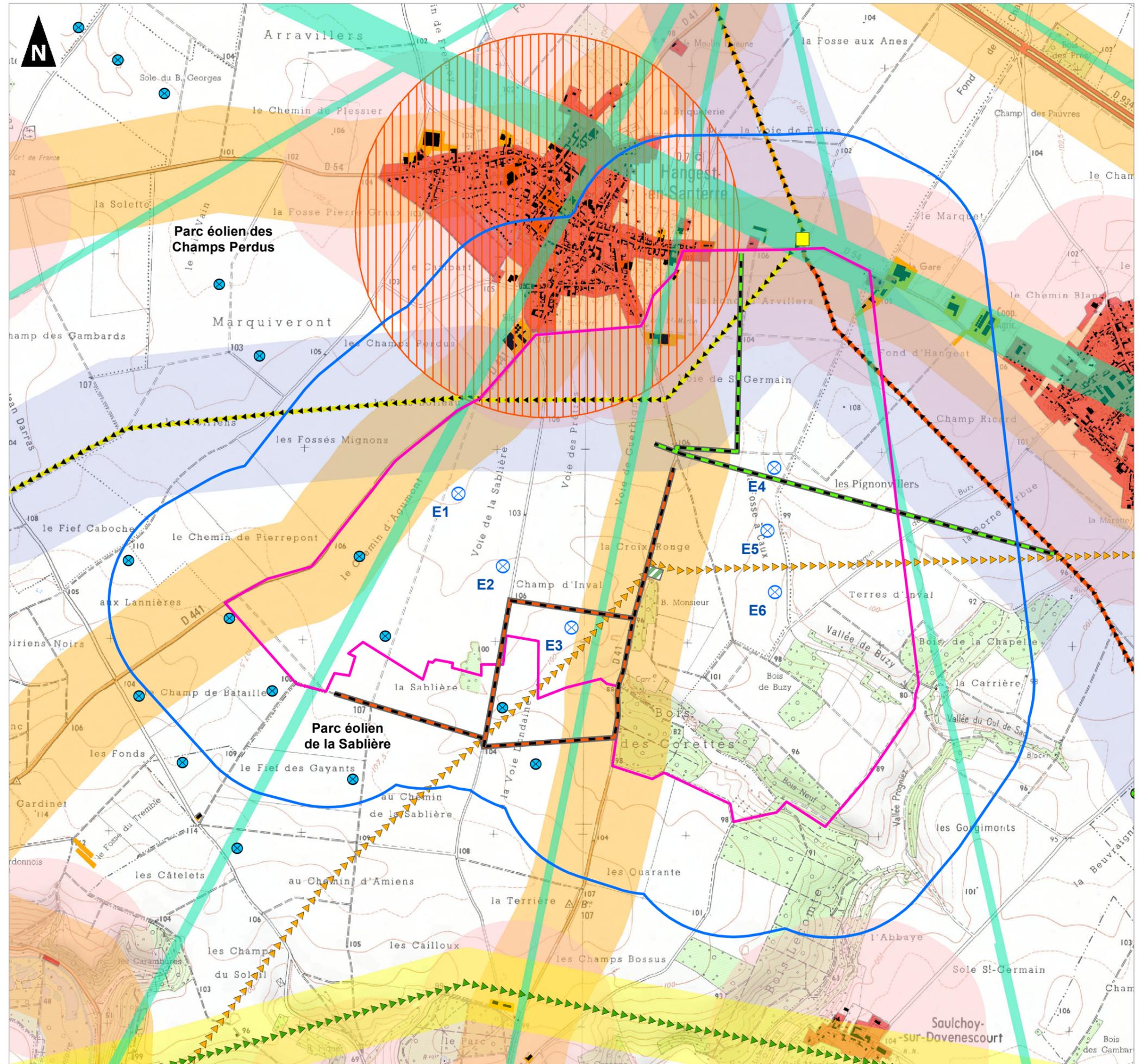
#### Contexte éolien au 5 janvier 2018 :

- Eolienne construite
- Permis de construire accordé



1:20 000 Mètres

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)  
 Réalisation : AUDDICÉ, 2018  
 Source de fond de carte : IGN Scan 25°  
 Sources de données : IGN Route 500® et BD Carto® - GRTgaz  
 RTE - ANFR - VALECO - AUDDICÉ, 2017



### 7.3. COMPARATIF DES SCENARII

Les tableaux suivants comparent les variantes envisagées sur le plan environnemental pour les 3 variantes présentées ci-avant :

Critères	Variante A (8 éoliennes)  185,5 m bout pâle	Variante B (9 éoliennes)  185,5 m bout pâle	Variante C (6 éoliennes)  185,5 m bout pâle
Environnement Humain & Technique	Défavorable	Défavorable	Favorable
Environnement Biologique* (cf. ci-après)	Favorable (avec réserves)	Défavorable	Favorable
Environnement Paysager** (cf. ci-après)	Favorable (avec réserves)	Favorable (avec réserves)	Favorable
Production	Favorable +	Favorable ++	Favorable +
Foncier	Favorable	Favorable	Favorable +

Tableau 59. Comparatif des scénarii

L'analyse des scénarii a été réalisée par l'ensemble des protagonistes concernés qui ont selon leurs statuts et leurs compétences apporté une analyse comparative des 3 scénarii, émis des remarques, formulé des recommandations.

Il ressort de ces échanges que le projet s'orientant vers le meilleur consensus social, environnemental et technique est celui s'articulant autour du projet présenté **en variante C = variante finale = variante retenue.**

En effet, la mise en commun **des enjeux du paysage et de l'écologie** a conduit à retenir la variante C.

**L'analyse des études écologique, acoustique et paysagère s'est donc poursuivie autour de ces alignements, et s'est attachée à préciser les enjeux du site pour un projet à 6 éoliennes.**

#### \* MESURES PREALABLES A L'IMPLANTATION FINALE RETENUE DES EOLIENNES SUR LE PLAN ECOLOGIQUE

##### Optimisation des implantations au regard de la biodiversité globale

Le schéma d'implantation du parc éolien ici considéré exclut toute implantation dans les continuités écologiques définies selon la Trame Verte et Bleue régionale. **Le site du projet de Champs Perdus 2 se situe en dehors de toute zone Natura 2000 et de ZNIEFF.**

Les habitats boisés qui constituent un habitat important pour l'avifaune, les chiroptères et la faune « terrestre » seront préservés dans leur totalité sur la zone du projet.

##### Optimisation des implantations des éoliennes au regard des enjeux ornithologiques

###### → Préservation des haies et des zones boisées et de leurs lisières

La prise en compte des recommandations formulées en faveur de la protection de l'avifaune par une préservation totale des haies et des milieux boisés qui servent de zones de refuge, de haltes et de reproduction pour l'avifaune du site.

###### → Agencement du parc éolien

La totalité des éoliennes sera installée en dehors des espaces vitaux identifiés des espèces patrimoniales inventoriées. Seule l'Alouette des champs est concernée par l'implantation des éoliennes dans ses zones potentielles de reproduction probables. **Aucune implantation n'est prévue dans les espaces vitaux des autres espèces patrimoniales en phase de reproduction.** L'ensemble des habitats boisés dans lesquels se reproduisent potentiellement le Bruant jaune, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse ou le Roitelet huppé au niveau de l'aire d'étude immédiate sera préservé.

Par ailleurs l'implantation des éoliennes est envisagée en dehors du territoire d'observation de l'Édicnème criard en période de reproduction.

###### → Prise en compte des couloirs de migrations dans la région

Le positionnement du site du projet ne se situe pas dans l'alignement d'un couloir de migration majeur connu.

###### → Prise en compte des secteurs de reproduction des Busards

La localisation du site d'implantation du projet est située en dehors de secteurs de tentative de reproduction des Busards dans l'aire d'étude éloignée.

###### → Prise en compte des zones de rassemblements de l'Édicnème criard

La zone du projet n'est ni concernée par des regroupements automnaux de l'Édicnème criard, ni par la présence de couples nicheurs du limicole.

### Optimisation des implantations des éoliennes au regard des enjeux chiroptérologiques

#### → Préservation des haies et des zones boisées et de leurs lisières

En considérant l'utilisation très supérieure des linéaires boisés pour les activités de chasse et de transit des chiroptères, le schéma d'implantation du parc éolien a évolué de façon à éviter au maximum la destruction ou la dégradation de ces habitats pendant la phase travaux.

Ainsi, **les voies d'accès, les plateformes de montage et les zones de stockage prévues préserveront la totalité des haies et les lisières de boisements identifiées sur le site.**

#### → Agencement du parc éolien

L'ensemble des éoliennes projetées se localise en plein espace ouvert, à plus de 200 mètres en bout de pale des haies, des zones boisées et de leurs lisières, ce qui respecte pleinement les recommandations Eurobats. Les éoliennes se localisent dans des zones d'enjeux chiroptérologiques faibles.

#### → Choix du gabarit des éoliennes

En vue de réduire les effets possibles de collisions/barotraumatisme à l'égard des chiroptères qui se déplacent très majoritairement à faible hauteur, a été retenu un gabarit d'éolienne impliquant une hauteur sol-bas de pale des éoliennes d'au moins 45 mètres.

### Optimisation des implantations des éoliennes au regard des enjeux floristiques

Le porteur du projet a choisi d'éviter les zones d'enjeux floristiques. Pour la variante d'implantation retenue, **toutes les éoliennes se positionnent dans des zones d'enjeux floristiques faibles.** Aucune espèce ni aucun habitat d'intérêt communautaire ne seront concernés par les travaux de réalisation du projet, incluant les chemins d'accès, les plateformes de montage temporaires et permanentes, les sites d'implantation des éoliennes et les postes de livraison. Les secteurs d'intérêt floristique à l'échelle de la zone d'implantation potentielle seront totalement préservés au cours de la phase de construction du parc éolien.

### Synthèse des mesures d'évitement appliquées

Le tableau synthétise l'ensemble des mesures appliquées pour éviter le maximum d'impacts et aboutir à la variante d'implantation retenue.

Ordres	Mesures appliquées
<b>Flore et habitats</b>	Implantation des éoliennes dans des zones d'enjeux floristiques faibles. Aucune destruction/dégradation d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces patrimoniales.
<b>Avifaune</b>	Préservation complète des habitats boisés pendant la phase de construction du parc éolien.
	Choix d'un site d'implantation des éoliennes en dehors des principaux couloirs de migrations au niveau régional.
	Eloignement du site d'implantation du parc éolien par rapport aux secteurs de reproduction potentiels des populations de Busards.
	Positionnement du projet en dehors des zones de regroupements automnaux et de reproduction de l'Édicnème criard.
	Hormis l'Alouette des champs et le Busard Saint-Martin, implantation des éoliennes en dehors des espaces vitaux des espèces patrimoniales inventoriées. Seule l'éolienne E4 est située sur le territoire de reproduction possible du Busard Saint-Martin.
<b>Chiroptères</b>	Préservation totale des habitats boisés pendant la phase de construction du parc éolien.
	Eloignement de l'ensemble des éoliennes de plus de 200 mètres en bout de pale des lisières de boisements et des haies structurantes.
	Choix d'un gabarit d'éolienne impliquant une hauteur sol-pale d'au moins 45 mètres.

**\*\* JUSTIFICATION DU CHOIX DES PHOTOMONTAGES POUR SIMULER LES VARIANTES**

Trois photomontages sont retenus pour l'étude des variantes. Les raisons considérées sont :

- Le **photomontage 1** est choisi pour évaluer l'impact en sortie sud d'Hangest-en-Santerre, lieu de vie le plus proche. Il permettra d'apprécier l'effet d'encerclement et de saturation visuelle du parc depuis ce lieu de vie le plus proche.
- Le **photomontage 4** évalue le projet éolien depuis Arvillers au niveau d'un terrain libre de construction. Ce village fait partie du paysage emblématique du cœur de Santerre. Il garde une structure urbaine de village bouquet avec parfois une perméabilité visuelle sur le projet comme c'est le cas depuis ce point de vue.
- le **photomontage 5** se situe sur la D41 proche du cordon boisé du domaine protégé au titre des Monuments historiques du château de Davenescourt. Il montre aussi la vision d'approche du projet éolien de Champs Perdus 2 en venant de la vallée de l'Avre.

Variante	Points forts paysagers	Points faibles paysagers
<b>A</b>	A1 à A3 confortent la disposition en bouquet des éoliennes existantes. A4 à A8 constitue une ligne de 5 éoliennes renforçant l'axe de la D41  La perspective de la D41 est ménagée	Effet d'encerclement marqué sur Arvillers par deux éoliennes A4 et A5.
<b>B</b>	Un parti pris général en bouquet qui s'appuie sur l'existant	Peu de respiration paysagère pouvant générer des effets d'encerclement sur Hangest-en-Santerre.
<b>C (SCENARIO RETENU)</b>	Perspective de la D41 ménagée. E1 à E3 confortant le bouquet d'éoliennes existantes	Une attention particulière à porter sur les éoliennes E4 à E6 dans la part ajoutée au cumul éolien au niveau de l'analyse des photomontages.

## Comparaison des scénarios - photomontage 1



### VARIANTE A

La ligne est d'éoliennes plus fournie que dans les autres scénarios reste néanmoins acceptable ici par les masques du premier plan. A4 apparaît néanmoins assez pregnante par sa proximité.



### VARIANTE B

Le scénario en bouquet à 9 éoliennes a tendance à créer un effet d'encercllement au niveau de la sortie sud du village. La part ajoutée de B4, B5 et B6 a cet effet est forte puisqu'elle intervient dans un contexte vierge d'éoliennes.



### SCENARIO RETENU

Les éoliennes E4, E5 et E6 interviennent dans un secteur dépourvu d'éoliennes en soulignant l'axe de la D41. Les éoliennes E1 à E3 viennent renforcer le bouquet d'éoliennes construites. Par comparaison avec la variante B, un espace de respiration plus grand existe.

## Comparaison des scénarios - photomontage 4



### VARIANTE A

Ce scénario crée une barrière forte par les éoliennes A4, A5, A6, A7, A8 et A9. l'éolienne la plus au nord (A4) tend à se rapprocher visuellement du bâti d'Arvillers.



### VARIANTE B

La disposition en bouquet est homogène. La part ajoutée du parc éolien de Champs Perdus2 dans le contexte éolien est moindre que dans la variante A.



### SCENARIO RETENU

L'ensemble du projet de Champs Perdus 2 est visible. Les éoliennes E4, E5 et E6 au premier plan sont les plus visibles mais l'ensemble reste dans une structure en bouquet. Le parc éolien en projet de Champs Perdus 2 ne vient pas étendre l'horizon perçu des éoliennes existantes en bouquet. Il vient en surimpression d'autres parcs accordés ou construits. La disposition est assez comparable à la variante B avec une densité légèrement inférieure.

## Comparaison des scénarios - photomontage 5



### VARIANTE A

La ligne d'éoliennes A4 à E8 marque plus l'axe de la D41 que dans le scénario retenu notamment au niveau des éoliennes A4 et A5.



### VARIANTE B

Ce projet à 9 éoliennes tend à marquer un effet de barrière plus présent et à étendre le champ visible d'éoliennes en bouquet. Cette disposition ménage peu de respiration paysagère comparativement à la variante A et au scénario retenu.



### SCENARIO RETENU

La ligne d'éolienne E1 à E3 est la plus proche. Elle se fond dans l'ensemble en bouquet des éoliennes construites. E3 étend légèrement à droite le bouquet d'éoliennes. E4, E5 et E6 interviennent dans un secteur vierge d'éoliennes. E4 et E5 viennent conclure l'axe visuel de la D41. Bien que les éoliennes E3, E4, E5 et E6 interviennent dans un champ visuel sans éoliennes, le contexte de plateau ouvert fait qu'elles s'intègrent bien dans le paysage.



## Chapitre 8. SCENARIO DE REFERENCE

*« Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. »*

## 8.1. EVOLUTION(S) PROBABLE(S) DE L'ENVIRONNEMENT

La qualification de l'état de l'environnement (milieux humain, physique, naturel et paysager/patrimonial/touristique) et son évolution probable en cas de mis en œuvre ou non du projet (ici éolien) implique une confrontation de ce projet (et des zones d'implantations potentielles dans lequel il s'inscrit) avec les évolutions des terrains et/ou paysages de demain en référence aux activités/exploitations actuelles et en projection avec les documents de planification (plans, schémas, programmes) existants et/ou en cours de réalisation/validation.

### ■ EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET EOLIEN

La présente étude d'impacts répond pleinement aux attendus en matière d'évolution des environnements : physique, naturel, humain et paysager/patrimonial & touristique. Le lecteur est donc invité à s'y reporter/référer.

### ■ EN CAS DE NON MISE EN ŒUVRE DU PROJET EOLIEN

A ce jour, après s'être intéressé aux politiques et dispositifs mis en œuvre aux échelles régionale, départementale, intercommunale et enfin communale(s) en lien avec l'aménagement et le développement durable des territoires, **aucune perspective de projets structurants majeurs n'est répertoriée sur les communes concernées par la zone d'implantation potentielle (ZIP) et/ou le projet éolien.**

#### ○ MILIEUX PHYSIQUE/HUMAIN/NATUREL/PAYSAGER-PATRIMONIAL-TOURISTIQUE

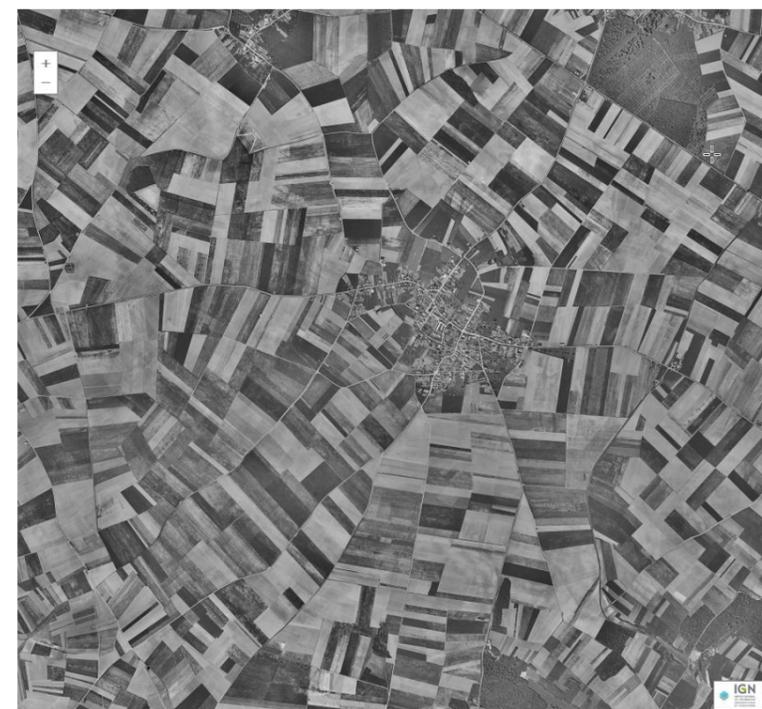
Par ailleurs, en cas de non mise en œuvre du projet éolien et après confrontation avec les documents de planification (plans, schémas, programmes) existants et/ou en cours de réalisation/validation, **aucune évolution significative des terrains et/ou paysages n'est attendue. La vocation 'agricole' des terrains actuels restera 'agricole' avec des usages de terrains tels que ceux connus à ce jour.**

Dans son projet de Territoire, la commune d'Hangest-en-Santerre concernée le projet éolien entend assurer et conforter, dans la même logique de celle de la Communauté de communes, **une offre de services durable pour répondre aux besoins de la population et anticiper l'avenir.** Cet avenir (et donc évolution probable du territoire et non uniquement du projet éolien) se construira par le biais d'actions visant un aménagement du Territoire pensé collectivement avec pour principale référence : le futur « SRADDET » des Hauts-de-France, et dans lequel la commune est/ou sera potentiellement directement impliquée.

Le lecteur est donc invité à se projeter en attendant les futures propositions d'actions pour un aménagement du Territoire pensé collectivement par les habitants et la collectivité. **Pour le moment, l'état des milieux (physique, humain, naturel et paysager/patrimonial/touristique) est par lui-même « naturellement » et « progressivement » évolutif et la démonstration de comparaison entre l'évolution de cet état avec et sans réalisation du projet démontre que les 'inconvenients' du projet sont limités (cf. comparatif des 60 dernières années à l'échelle commune d'Hangest-en-Santerre sur les photos ci-contre).**

En outre, l'absence d'émission de polluants (notamment atmosphériques) par les éoliennes, cumulée à la réduction du trafic nécessaire à l'approvisionnement en combustible d'autres producteurs d'énergie comme les centrales thermiques par exemple, **place l'énergie éolienne en première ligne dans les moyens à mettre en œuvre pour la réduction de l'effet de serre. C'est à ce titre que son développement est inscrit dans les politiques de lutte contre l'effet de serre.**

**Enfin, l'État et la région réaffirment d'ici 2050 leur ambition et la poursuite de leurs actions en matière de transition énergétique, de développement des énergies renouvelables, dont l'éolien.**



Référence disponible sur géo portail (1952)



Référence disponible sur géo portail (2013)



## Chapitre 9. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

Ce chapitre présente sous la forme d'un tableau les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet éolien avec l'affectation des sols définie par le(s) document(s) d'urbanisme opposable(s), ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement, ainsi que la prise en compte, le cas échéant, du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.

## 9.1. CONFORMITE AU DOCUMENT D'URBANISME

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par la loi sur la transition énergétique et la croissance verte (LTECV), impose une distance minimale de 500 m entre les éoliennes et les habitations et les zones constructibles à vocation d'habitat.

**Les éoliennes se situent toutes sur le territoire communal de Hangest-en-Santerre, en zone agricole (A). En outre l'article A-2 du règlement du PLU (approbation 2006) autorise les installations de production d'énergie— cf. extraits ci-après et ci-contre.**

Le parc éolien de Champs Perdus 2 s'inscrit autour des communes d'Arvillers, Hangest-en-Santerre, Contoire et Davenescourt.

Ces communes disposent :

- ARVILLERS : Carte communale approuvée – aucune procédure en cours ;
- **HANGEST-EN-SANTERRE** : Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé ;
- CONTOIRE : Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé. Un PLU est en cours de révision ;
- DAVENESCOURT : Carte communale approuvée – aucune procédure en cours.

### ARTICLE A 2 - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol ci-après, sous réserve du respect des zones à contraintes archéologiques :

- Les constructions à usage d'habitation directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole implantées à proximité du siège d'exploitation et aux activités existantes dans la zone.
- Les bâtiments à usage d'activités agricoles sous réserve d'une bonne insertion dans le paysage.
- Les dépôts et emprunts de matériaux liés directement à l'exploitation agricole, sous réserve d'une bonne insertion dans le site et du respect de la réglementation en vigueur.

- les constructions d'équipements d'infrastructure et de superstructure liés à la voirie, réseaux divers (transformateurs, pylônes, réservoirs d'eau potable, postes de détente de gaz, station d'épuration, bassin de retenue,...), à la production d'énergie, et les constructions et installations nécessaires aux services publics, ou d'intérêt collectif ou liées à ces activités.

### ATTESTATION DE CONFORMITE A L'URBANISME

Je soussigné Monsieur Erick Gay, Gérant de la Société PARC ÉOLIEN DE CHAMPS PERDUS 2, société à responsabilité limitée au capital de 500€ ayant son siège social à MONTPELLIER (Hérault) 188, rue Maurice Béjart, identifiée sous le numéro SIREN 831 204 615 R.C.S MONTPELLIER,

ATTESTE que le parc éolien de Champs Perdus 2 est compatible aux règles d'urbanisme de la commune d'Hangest-en-Santerre.

La commune d'Hangest-en-Santerre possède un PLU approuvé en 2006. Selon le zonage, les éoliennes se situent en zone agricole (A). Le règlement du PLU autorise en zone A les constructions d'équipement d'infrastructure et de superstructures liés à la production d'énergie.

L'implantation des éoliennes est donc conforme à ce règlement.

Le projet de parc éolien est donc compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune d'Hangest-en-Santerre.

Fait pour valoir ce que de droit,

Fait à Montpellier le 24/04/18

**Erick Gay**  
**Dirigeant**

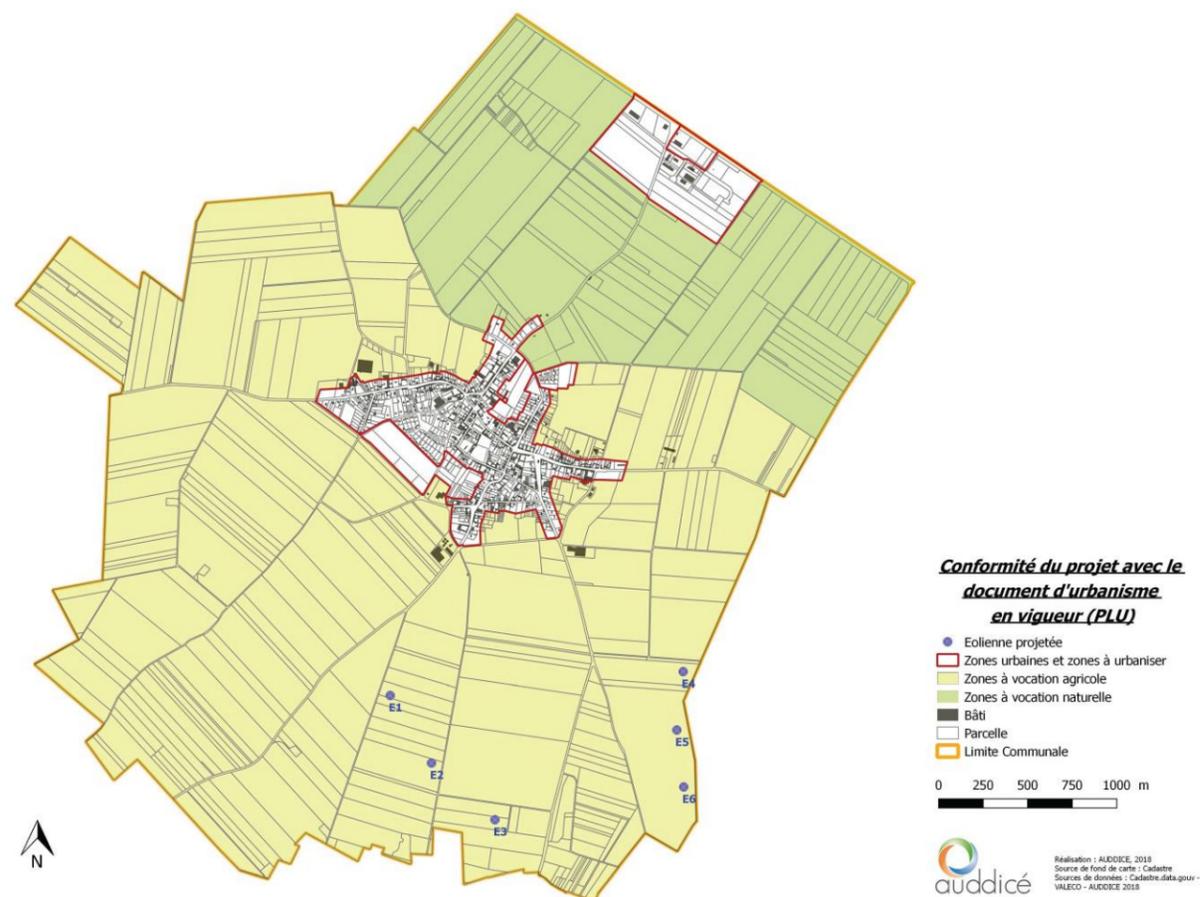


**PARC EOLIEN de CHAMPS PERDUS 2**  
Groupe VALECO

PARC ÉOLIEN DE CHAMPS PERDUS 2  
188 rue Maurice Béjart – CS 57392  
34184 MONTPELLIER – France  
Tél. 04 67 40 74 00 – Fax 04 67 40 74 05

Les villages/hameaux ou habitations/zones à vocation d'habitat situés à proximité du parc éolien sont les suivants :

- Le village **de Hangest-en-Santerre**, au nord, à 1 000 m d'E1, éolienne la plus proche ;
- Le village **d'Arvillers**, au nord-est, à plus de 1 300 m d'E4, éolienne la plus proche ;
- Le village **de Davenescourt**, au sud, à plus de 2 400 m d'E3, éolienne la plus proche.



**Le projet éolien est en accord avec le PLU approuvé sur la commune de Hangest-en-Santerre. Aucune mesure n'est à prévoir.**

**L'installation est implantée de telle sorte que les éoliennes sont situées au-delà de la distance minimale de 500 m de toute habitation et zone urbanisable définies dans le document d'urbanisme communal.**

## 9.2. ARTICULATION AVEC LE SRE, ANNEXE DU SRCAE

Au niveau régional, le développement de l'éolien est guidé par le schéma régional éolien (SRE) annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement. Chacune des 26 anciennes régions a ainsi élaboré son SRE. **La Picardie fait partie des régions pourvues d'un SRE annexé au SRCAE depuis le 14 juin 2012.**

Ce SRE est un guide et non un document de planification au sens strict du terme. Il est restitué dans son contexte et relativisé compte tenu des éléments suivants :

· **Il n'est pas prescriptif.** L'article L. 515-44 du code de l'environnement, prévoit : « l'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionne au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe. » **Il n'y a donc pas d'obligation de conformité au SRE**, mais seulement une obligation de ne pas ignorer le SRE.

· Le SRE identifie les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne et établit la liste des communes dans lesquelles sont situées ces zones (les zones ne pouvant correspondre qu'à une partie de la commune). La notion de « zone favorable à l'éolien » ne doit pas être comprise comme une zone où toutes les parties prenantes sollicitées ont donné leur accord, mais bien comme une zone où les contraintes techniques et autres servitudes sont estimées globalement les plus favorables. Si l'article R. 222-2 du code de l'environnement prévoit que l'identification des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne doit tenir compte des servitudes, des règles de protection des espaces naturels et du patrimoine naturel et culturel, cette identification est réalisée à un niveau régional qui ne permet pas d'aller dans le détail des diverses contraintes du territoire.

**Le SRE de l'ancienne région Picardie présente la situation du projet éolien de Champs Perdus 2 comme étant pour moitié en « zone favorable à l'éolien » et pour autre moitié en « zone favorable sous conditions ».**

**Le projet éolien situé sur l'entièreté de la commune de Hangest-en-Santerre se positionne dans une des communes listées comme favorables au développement de l'éolien et plus précisément dans le secteur « Est Somme ».** Pour éviter les effets de mitage, le SRE définit également des zones préférentielles d'implantation et en l'occurrence, **le projet se rattache à un pôle de développement « en structuration »**, c'est-à-dire un territoire sur lequel il est préférable d'implanter des éoliennes supplémentaires à proximité de celles existantes, afin d'augmenter la puissance installée des ensembles existants et non d'en créer de nouveaux. **C'est dans cette optique que le projet de Champs Perdus 2 est intégré en extension du parc de Champs Perdus 1 actuellement en exploitation.**

Dans un arrêt du 16 juin 2016, la cours administrative d'appel (CAA) de Douai a annulé le SRE de Picardie. Il convient cependant de noter que la construction et l'exploitation des éoliennes demeurent régies par l'autorisation environnementale.

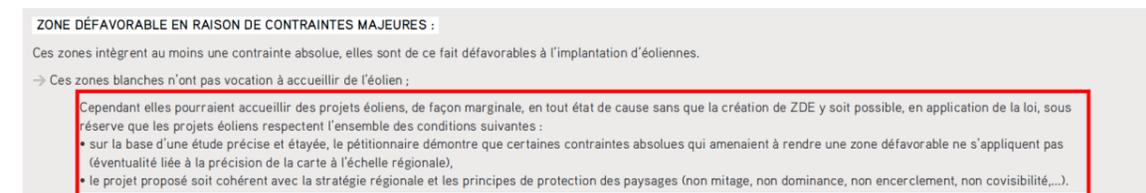
La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) prévoit (pour la métropole, hors Ile-de-France et Corse) que la planification régionale relative au climat, à l'air et à l'énergie soit à l'avenir intégrée dans le nouveau schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), qui sera élaboré par le conseil régional et soumis à enquête publique et évaluation environnementale. L'ordonnance n°2016-1028 du 27 juillet 2016 établit que les premiers SRADDET devront être adoptés par délibération du conseil régional dans les trois années à compter de la publication de cette ordonnance, soit d'ici mi-2019. Au terme d'une période de six ans, celui-ci fera l'objet d'une évaluation et sera révisé, à l'initiative conjointe de l'Etat et du conseil régional, en fonction des résultats obtenus dans l'atteinte des objectifs fixés. **Les SRCAE existants restent en vigueur jusqu'à l'adoption des SRADDET en 2019. Et c'est dans ce nouveau cadre (SRADDET) que les nouvelles planifications régionales seront élaborées.**

## APPRECIATION(S) DE L'IMPLANTATION FINALE AU REGARD DU SRE DE L'ANCIENNE REGION PICARDIE

Le dernier guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets éoliens terrestres mentionne entre autre :

- **Le SRE est un guide et non un document de planification au sens strict du terme. Il doit être restitué dans son contexte et « éventuellement » relativisé ;**
- **Il n'y a pas d'obligation de conformité au SRE, mais seulement une obligation de ne pas ignorer le SRE ;**
- Si l'article R. 222-2 du code de l'environnement prévoit que l'identification des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne doit tenir compte des servitudes, des règles de protection des espaces naturels et du patrimoine naturel et culturel, **cette identification est réalisée à un niveau régional qui ne permet pas d'aller dans le détail des diverses contraintes du territoire ;**
- La localisation d'un projet éolien au sein d'une zone identifiée comme favorable à l'éolien dans le SRE ne préjuge donc en rien de l'autorisation dudit projet. **Inversement le SRE n'interdit pas non plus l'implantation d'éoliennes en dehors des zones favorables ;**
- **Depuis l'élaboration de cette première génération de SRE, l'ambition nationale a été renforcée.**

La carte en page suivante présente le projet comme étant majoritairement localisé au sein d'une zone favorable (E1, E2 et E3) à favorable sous conditions (E4 et E5). Seule l'éolienne E6 semble positionnée en zone « blanche » (défavorable à l'éolien à l'échelle régionale). Or l'analyse cartographique du projet sur fond de SRE est à relativiser et à considérer à titre informatif uniquement. En effet, il s'agit d'une analyse portée sur un fond cartographique inadapté (celui-ci étant prévu à un niveau régional et non local). Cependant, cette illustration permet d'apprécier le contexte général dans lequel le projet va « approximativement » s'inscrire. La particularité du paysage emblématique (Cœur de Santerre = zone définie comme « blanche ») est la vue sur les villages bosquets dans un contexte de plateau cultivé ouvert. **L'éolienne E6 est implantée avec un important recul par rapport à la couronne bocagère de Hangest-en-Santerre et de manière générale aux villages-bosquets du paysage emblématique du « Cœur de Santerre » (ex : Arvillers, Erches, ...).**



Aussi, en étudiant plus finement le territoire, l'étude d'impact (et son volet paysager) précise que :

- Le projet se situe dans une commune listée comme favorable au développement de l'éolien ;
- Le projet se situe dans une ancienne ZDE soutenue activement par les élus locaux (avant la loi Brottes) ;
- **L'implantation de l'éolienne E6 se justifie par le respect d'un alignement linéaire dans le prolongement des éoliennes E4 et E5. Cette recherche de structure facilite la lecture d'ensemble tout en soulignant l'axe structurant de la départementale D41 ;**
- **Une mesure d'accompagnement a été envisagée pour compléter la plantation du tour de village d'Hangest-en-Santerre ;**
- **Il a été recherché l'éloignement des éoliennes de +/- 1 kilomètre minimum de la couronne bocagère d'Hangest-en-Santerre (volonté respectée du maire d'Hangest-en-Santerre d'éloigner les éoliennes de la couronne bocagère). De plus, le détachement en ligne d'E4, E5 et E6 par rapport au parc éolien en bouquet de la Sablière se justifie pour préserver l'axe visuel de la D41 depuis le village d'Hangest-en-Santerre.**

Projet éolien de Champs Perdus 2 (80)

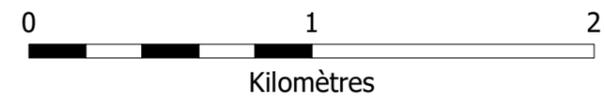
Demande d'Autorisation Environnementale

**Articulation du projet éolien de Champs Perdus 2 avec le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Picardie**

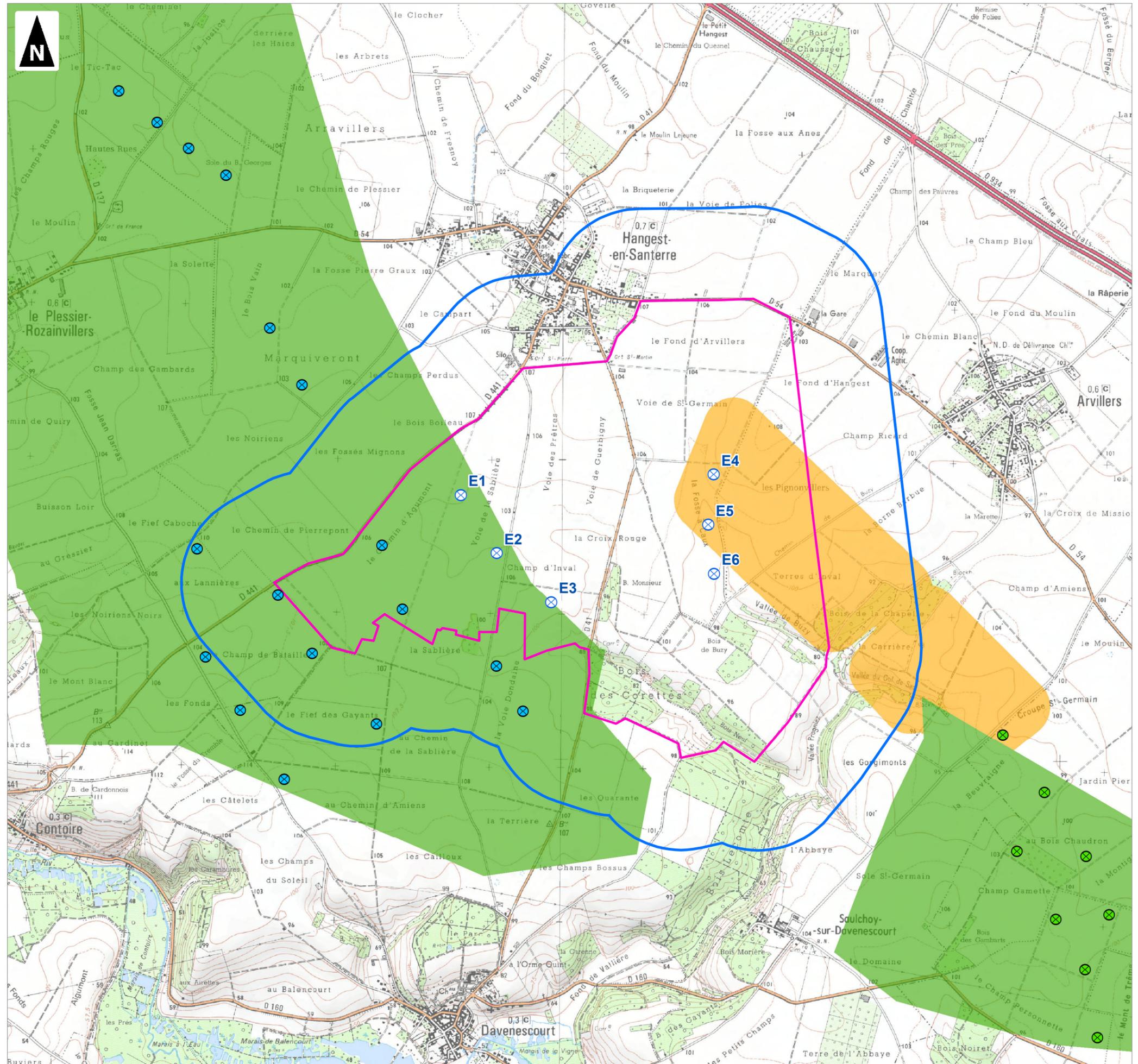
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Aire d'étude éloignée (20 km)
-  Eolienne projetée

**Contexte éolien au 5 janvier 2018 :**

-  Eolienne construite
-  Permis de construire accordé
-  Limite communale
-  Limite départementale
-  Zone favorable à l'éolien
-  Zone favorable sous conditions



**1:25 000**  
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



### 9.3. COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE REFERENCE

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, document de planification	Compatibilité du parc éolien
<b>I. Les plans et programmes faisant l'objet d'une évaluation environnementale</b>	
Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non concerné
Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Non concerné
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Prise en compte du poste source le plus adapté pour le raccordement - Compatible
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	SDAGE du bassin Artois-Picardie - Compatible avec les dispositions
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Non concerné
Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Côtes à plus de 50 km - Non concerné
Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Côtes à plus de 50 km - Non concerné
Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	Compatible
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Compatible
Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Non concerné
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Hors parc naturel régional - Non concerné
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Hors parc national - Non concerné
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non concerné
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Compatible
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Compatible
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Compatible
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Pas de carrière sur le site - Non concerné
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement - Compatible
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	
Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Hors périmètre de la bande AZI - Non concerné

Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné
Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Non concerné
Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Non concerné
Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non concerné
4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes	Non concerné
Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Compatible
Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Compatible
Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non concerné
Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non concerné
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	Non concerné à ce jour
Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non concerné
Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non concerné
Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Non concerné
Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	Non concerné
Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	Non concerné à ce jour
Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	Non concerné
Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non concerné
Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Non concerné

Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné
Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné
Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	Non concerné
Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme	Non concerné
<b>II. Les plans et programmes susceptibles faisant l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas</b>	
Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	Non concerné
Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Non concerné
Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	Non concerné
Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier	Non concerné
Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier	Non concerné
Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier	Non concerné
Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Non concerné
Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports	Non concerné
Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	Non concerné
Plan local d'urbanisme	Compatible
Carte communale	Compatible

### 9.3.1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE

#### La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans le bassin Artois-Picardie.

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2016-2021 a été adopté le 16 octobre 2015.

Avec ce nouveau plan de gestion, sont tracées, pour les six prochaines années, les priorités politiques de gestion durable de la ressource en eau sur le bassin.

Le SDAGE vise l'amélioration de la biodiversité des milieux aquatiques et de disposer de ressources en eau potable en quantité et qualité suffisante. **Il fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique des eaux superficielles (cours d'eau, plans d'eau, eaux littorales) de 33% en 2021.**

Il compte des orientations et des dispositions qui sont organisées autour de grands enjeux :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité suffisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

4. LES ORIENTATIONS FONDAMENTALES ET LES DISPOSITIONS DU SDAGE

#### 4.6. TABLEAU DE SYNTHÈSE RASSEMBLANT LES ORIENTATIONS ET LES DISPOSITIONS

Tableau 13 : Synthèse rassemblant les orientations et les dispositions

SDAGE 2016-2021	Intitulé
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	
Orientation A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
Disposition A-1.1	Adapter les rejets à l'objectif de bon état
Disposition A-1.2	Améliorer l'assainissement non collectif
Disposition A-1.3	Améliorer les réseaux de collecte
Orientation A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales
Disposition A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux
Orientation A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire
Disposition A-3.1	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates
Disposition A-3.2	Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE
Disposition A-3.3	Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates
Orientation A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer
Disposition A-4.1	Limitier l'impact des réseaux de drainage
Disposition A-4.2	Gérer les fossés
Disposition A-4.3	Limitier le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage
Orientation A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
Disposition A-5.1	Limitier les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques
Disposition A-5.2	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif
Disposition A-5.3	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques
Disposition A-5.4	Mettre en œuvre des plans pluriannuels de gestion et d'entretien des cours d'eau
Disposition A-5.5	Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux
Disposition A-5.6	Définir les caractéristiques des cours d'eau

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie 116 pour la période 2016 à 2021

4. LES ORIENTATIONS FONDAMENTALES ET LES DISPOSITIONS DU SDAGE

SDAGE 2016-2021	Intitulé
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	
Disposition A-5.7	Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau
Orientation A-6	Assurer la continuité écologique et sédimentaire
Disposition A-6.1	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale
Disposition A-6.2	Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau
Disposition A-6.3	Assurer une continuité écologique à échelle différenciée selon les objectifs
Disposition A-6.4	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles
Orientation A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité
Disposition A-7.1	Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques
Disposition A-7.2	Limitier la prolifération d'espèces invasives
Disposition A-7.3	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau
Orientation A-8	Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière
Disposition A-8.1	Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières
Disposition A-8.2	Remettre les carrières en état après exploitation
Disposition A-8.3	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance
Orientation A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
Disposition A-9.1	Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau
Disposition A-9.2	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme
Disposition A-9.3	Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau
Disposition A-9.4	Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE
Disposition A-9.5	Gérer les zones humides
Orientation A-10	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles
Disposition A-10.1	Améliorer la connaissance des micropolluants
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants
Disposition A-11.1	Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel
Disposition A-11.2	Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations
Disposition A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques
Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses
Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO
Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie 117 pour la période 2016 à 2021

4. LES ORIENTATIONS FONDAMENTALES ET LES DISPOSITIONS DU SDAGE

SDAGE 2016-2021	Intitulé
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	
Disposition A-11.7	Caractériser les sédiments avant tout curage
Disposition A-11.8	Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides dans le cadre de la concertation avec les SAGE
Orientation A-12	Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante	
Orientation B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE
Disposition B-1.1	Préserver les aires d'alimentation des captages
Disposition B-1.2	Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires
Disposition B-1.3	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir
Disposition B-1.4	Établir des contrats de ressources
Disposition B-1.5	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentations de captages
Disposition B-1.6	En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée
Disposition B-1.7	Maîtriser l'exploitation du gaz de couche
Orientation B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
Disposition B-2.1	Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères
Disposition B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place
Orientation B-3	Inclure aux économies d'eau
Disposition B-3.1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible
Orientation B-4	Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étages sévères
Disposition B-4.1	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse
Orientation B-5	Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable
Disposition B-5.1	Limitier les pertes d'eau dans les réseaux de distribution
Orientation B-6	Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères
Disposition B-6.1	Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers
Disposition B-6.2	Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations	
Orientation C-1	Limitier les dommages liés aux inondations
Disposition C-1.1	Préserver le caractère inondable de zones pré-définies

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie 118 pour la période 2016 à 2021

4. LES ORIENTATIONS FONDAMENTALES ET LES DISPOSITIONS DU SDAGE

SDAGE 2016-2021	Intitulé
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations	
Disposition C-1.2	Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues
Orientation C-2	Limitier le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues
Disposition C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations
Orientation C-3	Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants
Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux des amonts des bassins versants
Orientation C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
Disposition C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme
Enjeu D : Protéger le milieu marin	
Orientation D-1	Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées (document d'accompagnement numéro 1)
Disposition D-1.1	Mettre en place ou réviser les profils de vulnérabilité des eaux de baignades et conchylicoles
Disposition D-1.2	Réaliser les actions figurant dans les profils de baignades et conchylicoles
Orientation D-2	Limitier les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture
Orientation D-3	Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
Disposition D-3.1	Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement
Orientation D-4	Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des bateaux
Disposition D-4.1	Réduire les pollutions issues des installations portuaires
Orientation D-5	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation en milieu marin
Disposition D-5.1	Mesurer les flux de nutriments à la mer
Orientation D-6	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement
Disposition D-6.1	Préserver les milieux riches et diversifiés ayant un impact sur le littoral
Disposition D-6.2	Rendre compatible l'extraction de granulats avec la diversité des habitats marins
Disposition D-6.3	Réduire les quantités de macro-déchets en mer et sur le littoral
Orientation D-7	Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage
Disposition D-7.1	Réaliser des études d'impact lors des dragages-immersion des sédiments portuaires
Disposition D-7.2	S'opposer à tout projet d'immersion en mer de sédiments présentant des risques avérés de toxicité pour le milieu

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie 119 pour la période 2016 à 2021

4. LES ORIENTATIONS FONDAMENTALES ET LES DISPOSITIONS DU SDAGE

SDAGE 2016-2021	Intitulé
Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau	
Orientation E-1	Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE
Disposition E-1.1	Faire un rapport annuel des actions des SAGE
Disposition E-1.2	Développer les approches inter SAGE
Disposition E-1.3	Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE
Orientation E-2	Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs du SDAGE. L'autorité administrative favorise l'émergence de maîtres d'ouvrages pour les opérations les plus souvent « orphelines »
Disposition E-2.1	Mettre en place la compétence GEMAPI
Disposition E-2.2	Mener des politiques d'aides publiques concourant à réaliser les objectifs du SDAGE, du PAMM et du PGRI
Orientation E-3	Former, informer et sensibiliser
Disposition E-3.1	Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau
Orientation E-4	Adapter, développer et rationaliser la connaissance
Disposition E-4.1	Acquérir, collecter, bancariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau
Orientation E-5	Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs
Disposition E-5.1	Développer les outils économiques d'aide à la décision

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Artois-Picardie 120 pour la période 2016 à 2021

Articulation avec le SDAGE Artois Picardie - version 2016-2021

Les projets éoliens ne sont pas de manière générale une source de pollution des eaux (superficielles ou souterraines). La présence de cours d'eau et/ou de captages AEP à proximité (entre 4 et 6 km) ne génère pas de contraintes hormis la nécessité d'éviter tout apport de polluants lors des phases de construction et démantèlement.

**Compte des éléments développés ci-avant, le projet de Champs Perdus 2 est compatible avec le SDAGE Artois-Picardie.**

### 9.3.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) « SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS »

Le projet s'inscrit dans le périmètre du SAGE « Somme aval et cours d'eau côtiers » en cours d'élaboration. A l'heure actuelle (avril 2018), il n'existe pas de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur le bassin versant de l'aire d'étude.



## Chapitre 10. SYNTHESE DES IMPACTS, DES MESURES ET COUTS ASSOCIES

## 10.1. SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RESIDUELS

Le tableau suivant reprend la synthèse des impacts et mesures des volets développés dans l'étude d'impact : volet « Milieu physique », volet « Milieu naturel », volet « Milieu humain », et volet « Paysage, patrimoine et tourisme »

Les abréviations suivantes sont utilisées: / : aucune mesure envisagée E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement  
T : temporaire P : Permanent D : Direct I : Indirect

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT* BRUT (AVANT MESURES)	MESURES	IMPACT* RESIDUEL
Milieu physique	Géomorphologie, sols et géologie	Tassement des horizons géologiques et des couches superficielles Légère perte de surface d'infiltration de l'eau de ruissellement	P	D	Faible	E : Etude géotechnique et de dimensionnement préalable à la phase chantier R : Réutilisation des terres excavées ; matériaux utilisés inertes.	Faible
	Hydrogéologie	Imperméabilisation Risque de compactage et de rupture d'alimentation de la nappe Dégradation de la qualité des eaux et pollutions accidentelles	T	D	Modéré	E : Engins de chantier entretenus et maintenance en dehors du chantier ou sur emprise dédiée avec rétention R : Dimensionnement des fondations	Nul
			P	D	Faible	E : Utilisation de pesticides proscrite pour l'entretien des plateformes R : Contrôle informatisé en cas de fuite d'huile E : Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables R : Présence de kits absorbants en permanence sur le site	Nul
	Hydrologie	Dégradation de la qualité des eaux	P	D	Faible	E/R : Les mesures appliquées pour la réduction des impacts sur l'hydrogéologie bénéficient également à l'hydrologie	Nul
	Climat	Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	P	I	Positif	/	Positif
	Qualité de l'air	Phase chantier : soulèvement de poussières, consommation d'hydrocarbures par les engins de chantier	T	D	Faible	R : Limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier R : Arrosage des pistes par temps sec	Faible
		Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	P	I	Positif	/	Positif
	Risques naturels	Risque sismique, tempête, foudroiement	P	D	Faible	E : Equipement des éoliennes avec des organes de sécurité adaptés	Nul
		Mouvements de terrain et risques géotechniques	P	I	Faible à modéré	E : Etude géotechnique et de dimensionnement (fondations) préalable à la phase chantier	Faible
		Risque d'inondation, Remontées de nappes	P	D	Faible	/	Faible
Effets cumulés avec les projets connus	Tous les impacts des thématiques du milieu physique	T/P	D/I	Nul	/	Nul	

\*Niveau de l'impact (Hiérarchisation) = Positif / Nul / Faible / Modéré / Fort / Très fort

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT* BRUT (AVANT MESURES)	MESURES	IMPACT* RESIDUEL
Milieu naturel	Habitats naturels	Dégradation, destruction des habitats naturels	T	D	Faible	E : Implantation des éoliennes dans des zones d'enjeux floristiques faibles. Aucune destruction/dégradation d'habitats d'intérêt communautaire et d'espèces patrimoniales R : Mise en place d'un suivi écologique	Faible
	Flore	Destruction d'espèces	T/P	D			
	Avifaune	Dérangement et perturbation Destruction de milieux d'alimentation	T	D	Faible à modéré	E : Préservation complète des habitats boisés. E : Hormis l'Alouette des champs, implantation de l'ensemble des éoliennes en dehors des espaces vitaux des espèces patrimoniales inventoriées. R : Adaptation de la période de travaux. R : Mise en place d'un suivi écologique, préalablement au démarrage des travaux et pendant la phase de construction A : Création d'une bourse aux arbres fruitiers A : Suivi des populations des busards	Faible
		Dérangement et collision (mortalité)	P	D	Faible	E : Choix d'un site d'implantation des éoliennes en dehors des principaux couloirs de migrations au niveau régional. E : Eloignement du site d'implantation du parc éolien par rapport aux secteurs de reproduction potentiels des populations de Busards au niveau régional. E : Positionnement du projet en dehors des zones de regroupements automnaux et de reproduction de l'Œdicnème criard. R : Empierrement des plateformes de montage des éoliennes. A : Suivis post implantation et régulation du fonctionnement des éoliennes si constatation d'impacts réels significatifs A : Création d'une bourse aux arbres fruitiers A : Suivi des populations des busards	Faible
	Chiroptères	Dérangement et perturbation	T	D/I	Faible	A : Création d'une bourse aux arbres fruitiers A : Installations de gîtes artificiels à chauves-souris	Faible
		Collision et barotraumatisme (mortalité)	P	D	Faible à modéré	E : Eloignement des éoliennes à plus de 200 m des structures boisés E : Choix d'un type d'éolienne de hauteur sol-bas de pale d'au moins 45 mètres. R : Non éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes. R : Empierrement des plateformes de montage. A : Suivis post implantation et régulation du fonctionnement des éoliennes si constatation d'impacts réels significatifs A : Création d'une bourse aux arbres fruitiers A : Installations de gîtes artificiels à chauves-souris	Faible
	Autre faune	Dérangement et perturbation	T	D	Faible	E : Implantation des éoliennes et des structures annexes en dehors des principaux espaces vitaux des amphibiens. R : Mise en place d'un suivi écologique, préalablement au démarrage des travaux et pendant la phase de construction	Faible

\*Niveau de l'impact (Hiérarchisation) = Positif / Nul / Faible / Modéré / Fort / Très fort

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES		NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT AVANT MESURES	MESURES	IMPACT RESIDUEL	
Milieu humain	Activités, réseaux et servitudes	Urbanisme	Projet compatible	P	D	Nul	/	Nul	
		Agriculture	Contrainte d'exploitation et pertes de surfaces exploitables	P	D	Faible	C : Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Nul	
		Tourisme	Incidence sur l'attractivité touristique	P	I	Positif	/	Positif	
		Autres activités économiques	Retombées économiques locales	P	D	Positif	/	Positif	
		Transport aérien civil et militaire	Collision avec un aéronef	P	D	Nul	R : Balisage lumineux, report des éoliennes sur les cartes de navigation aérienne	Nul	
		Radars Météo France	Perturbation du fonctionnement	P	D	Nul	/	Nul	
		Réseaux de télécommunication	Perturbation du fonctionnement	P	D	Nul	/	Nul	
		Télévision	Perturbation de la réception hertzienne	P	D	Faible	C : Prise en charge réglementaire des solutions techniques en cas de perturbation avérée	Nul	
		Autres réseaux	Modifications locales éventuelles	P	D	Nul	/	Nul	
	Santé et cadre de vie	Ambiance sonore	Respect des émergences réglementaires	P	D	Faible	R : Mise en place d'un plan de bridage adapté au parc éolien	Nul	
		Santé publique	Exposition aux champs électromagnétiques et aux infrasons	P	D	Faible	/	Faible	
		Ombres portées	Effet d'ombres portées sur les habitations proches du projet	P	D	Faible	/	Faible	
		Vibrations	Perception et inconfort	Phase chantier	T	D	Faible	E : Eloignement de plus de 500 m de toute zone habitée ou destinée à l'habitation R : Travaux diurnes, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité	Faible
				Phase exploitation	P	D	Nul	/	Nul
	Sécurité	Effondrement, bris et projection de pales	P	D	Faible	R : se reporter aux dispositions détaillées dans l'étude de dangers	Faible		
	Chantier	Transport du matériel	Incidences sur le trafic, bruit et emprise des chemins d'accès	T	D	Modéré	R : Mise en place de restriction de circulation	Faible	
	Effets cumulés avec les projets connus		Tous les impacts des thématiques du milieu humain	T/P	D/I	Nul	/	Nul	

\*Niveau de l'impact (Hiérarchisation) = Positif / Nul / Faible / Modéré / Fort / Très fort

ASPECTS CONSIDÉRÉS	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT AVANT MESURES	MESURES	IMPACT RÉSIDUEL
<b>Paysage</b>	Impact sur le paysage emblématique du Cœur de Santerre	P	D	Modéré	R : Maîtrise de la phase chantier R : Respect des contraintes environnementales R : inscription des constructions liées aux éoliennes	Modéré
	Impact sur la vallée de l'Avre, effet potentiel d'écrasement	P	D	Faible		Faible
	Impact sur la Vallée de la rivière des Trois Doms	P	D	Faible		Faible
	Belvédères paysagers de mémoire / ponts autoroutiers	P	D	Faible		Faible
	Impact sur la lecture de la Vallée de la Noye	P	D	Faible		Faible
	Impact depuis les belvédères des Boucles de la Haute Somme	P	D	Faible		Faible
<b>Lieux de vie</b>	Interaction visuelle avec Hangest-en-Santerre	P	D	Modéré	E : Pas d'éoliennes dans la perspective sud de la D41 E : Evitement de deux éoliennes proches de la couronne villageoise E : Evitement d'un effet «barrière» en sortie sud du village R : Plantation du tour de village sud A : Participation financière à la requalification paysagère de la rue du Plessier	Faible
	Interaction visuelle avec Arvillers	P	D	Modéré	E : Limitation de l'effet d'encerclement d'Arvillers par rapport à la variante A	Faible
	Interaction visuelle avec Le Plessier-Rozainvillers	P	D	Modéré		Modéré
	Interaction visuelle avec Erches	P	D	Faible		Faible
	Interaction visuelle avec Fresnoy-en-Chaussée	P	D	Faible		Modéré
<b>Axes majeurs</b>	Visibilité par la D934	P	D	Modéré		Modéré
	Visibilité par la D329	P	D	Faible		Faible
	Visibilité par la D935	P	D	Faible		Faible
<b>Cumul éolien</b>	Participation de Champs Perdus 2 à un effet de cumul	P	D	Modéré		Modéré
<b>Patrimoine projeté au classement UNESCO</b>	Deux mémoriaux du front ouest de la Grande Guerre du Hamel et de Villers-Bretonneux	P	D	Faible		Faible
<b>Patrimoine protégé (M.H.)</b>	Eglise protégée d'Hangest-en-Santerre	P	D	Modéré	A : Amélioration d'un point d'apport volontaire situé dans le périmètre de protection de l'édifice protégé	Modéré
	Domaine de Davesnescourt	P	D	Faible		Faible
	Chapelle de Becquigny	P	D	Faible		Faible
	Eglise de Guerbigny	P	D	Faible		Faible

	Eglise de Caix	P	D	Faible		Faible
	Eglise d'Harbonnières	P	D	Faible		Faible
	Château de Tilloloy	P	D	<b>Faible</b>		<b>Faible</b>
	Tour de Folleville	P	D	<b>Faible</b>		<b>Faible</b>
<b>Patrimoine non protégé</b>	Chapelle du cimetière du Plessier-Rozainvillers Château de Beaufort en Santerre Nécropole française de Lihons Mémorial du 19e BCF à Gratibus Chapelle de Warvillers	P	D	<b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b>		<b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b>
<b>Tourisme</b>	GR123 Boucle de randonnée du Plessier-Rozainvillers Tourisme de mémoire	P	D	<b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b>		<b>Faible</b> <b>Faible</b> <b>Faible</b>

Synthèse des impacts, mesures et impacts résiduels

\*Niveau de l'impact (Hiérarchisation) = Positif / Nul / Faible Modéré / Fort / Très fort

## 10.2. COUT(S) ESTIMATIF(S) DES MESURES ASSOCIEES AU PROJET

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Physique	Préserver la qualité des sols et des eaux souterraines	Evitement	Prévention des fuites d'huiles et hydrocarbures	Intégré au coût du chantier
			Réalisation d'une étude géotechnique	Intégré au coût du chantier
		Réduction	Contrôle en cas de fuite d'huile Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Présence de kits absorbants en permanence sur le site	Intégré au coût du chantier et de l'exploitation

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Humain	Assurer la sécurité du transport aérien	Réglementaire/Evitement	Balisage conforme à l'instruction du 13/11/2009 Balisage conforme à l'arrêté du 30 septembre 2015 et à l'arrêté du 07 décembre 2010 Éolienne de couleur blanche	15 000 € à 20 000 € / éolienne
	Compenser la perturbation de la réception hertzienne et TNT-HD (s'il y a lieu)	Compensation	En cas de perturbation, réorientation de l'antenne sur un autre émetteur Télévision de France (éventuellement passage en réception satellitaire)	300 à 500 € / poste

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Paysage et patrimoine	Inscription paysagère des deux postes de livraison	Réduction	Mise en œuvre d'un bardage bois pour inscription dans le paysage rural.	9 000 € HT
	Plantation du tour de village d'Hangest-en-Santerre	Réduction	Plantation bocagère locale avec un étage arboré et une lisière continue arbustive	20 880 € HT
	Amélioration paysagère d'un point d'apport volontaire à Hangest-en-Santerre	Accompagnement	Plantation d'arbustes et de deux arbres, diminution de l'ambiance minérale	2 975 € HT

**Ecologie**

Définition de la mesure	Groupes concernés	Types de mesures	Coûts HT	Nombre d'années de suivis sur 20 ans	Coûts totaux
Mise en place d'un suivi de chantier	Avifaune	Réduction	Environ 10 000 Euros HT	1	5 100 Euros HT
	Chiroptères				
Maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes des éoliennes	Avifaune	Réduction	Environ 530 Euros/an HT	20	Environ 10 600 Euros HT
	Chiroptères				
Suivi de mortalité et des comportements selon le protocole national en vigueur	Avifaune	Accompagnement	Environ 33 500 Euros HT	3	Environ 100 650 Euros HT
	Chiroptères				
Mesures de préservation des nichées des busards dans les environs du projet	Avifaune	Accompagnement	5 125 Euros/an	5	25 625 Euros HT
Installations de gîtes à chauves-souris (10)	Chiroptères	Accompagnement	Environ 1 100 Euros HT	1	Environ 1 100 Euros HT
Suivi des gîtes à chauves-souris	Chiroptères	Chiroptères	Environ 600 Euros HT	20	Environ 12 000 Euros HT
Mise en place d'une bourse aux arbres fruitiers	Biodiversité locale	Accompagnement	Environ 10 000 Euros HT	1	Environ 10 000 Euros HT

Coûts estimatifs des mesures liées au projet

## 10.3. CONCLUSION

Ce projet résulte de la volonté du Groupe VALECO, en concertation avec les acteurs locaux, de proposer un projet de parc éolien cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain.

La zone choisie dispose de caractéristiques propices à l'installation d'éoliennes, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. Le site est suffisamment venté, confortablement éloigné des habitations et situé majoritairement en « zone éligible à éligible sous conditions » dans le Schéma Régional Eolien (SRE).

Le pétitionnaire a pris en compte les recommandations du SRE de l'ancienne région Picardie (bien que celui-ci ait été annulé) et des services instructeurs. Dans une démarche de préservation de l'environnement et afin de limiter les impacts visuels, il a été décidé de proposer une implantation s'intégrant au mieux avec les parcs voisins.

L'étude d'impact du projet de Champs Perdus 2 s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses effets avec pertinence. En la matière, l'étude des impacts s'est donc basée sur la mise en œuvre de méthodes proportionnées et appropriées à la démarche Eviter/Réduire/Compenser (ERC).

La zone d'implantation potentielle se couvre majoritairement d'espaces ouverts. L'habitat boisé, traduit par des boisements de feuillus, est principalement présent dans la partie Sud-est du secteur d'étude. Les enjeux ornithologiques sont globalement modérés sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate tandis que d'un point de vue chiroptérologique, ce sont les lisières des boisements qui constituent un enjeu fort à l'échelle du site ; un enjeu chiroptérologique faible étant attribué aux espaces ouverts. Aussi, est estimée une sensibilité ornithologique modérée à l'implantation d'un parc éolien dans l'aire d'étude, voire forte durant la période de reproduction (en termes de dérangement à l'égard des nicheurs). Celle-ci est forte pour les chauves-souris le long des lisières.

L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet respectera la réglementation française sur les bruits du voisinage et ceci avec des mesures d'optimisation nécessaires (bridage).

L'impact visuel du projet éolien reste limité dans le paysage et par rapport au patrimoine. Les thèmes sensibles sont par ordre décroissant : le cumul éolien, les axes routiers, les lieux de vie, le paysage et le patrimoine.

Le parc éolien de Champs Perdus 2 intervient dans un contexte dense d'éoliennes. Il participe pour 36% des photomontages sur ce thème à un cumul éolien modéré. C'est surtout au Nord d'Arvillers que l'on ressent ce cumul au niveau d'un terrain libre de construction. Cependant, cette percée visuelle à Arvillers est amenée à se combler à moyen terme par du bâti.

Concernant les axes routiers majeurs de découverte, l'appréhension par la D934 se fait avec des impacts modérés dus en grande partie à la présence de filtres arborés longeant l'infrastructure. Le thème des lieux de vie est légèrement sensible car 23% d'impact modérés à forts y sont relevés.

Toutefois, aucun impact fort à très fort n'est relevé. C'est dû en grande partie au choix d'éloignement d'environ un kilomètre de la première éolienne du projet à la couronne villageoise d'Hangest-en-Santerre.

Dans les impacts modérés du patrimoine, cela ne comprend que l'église protégée d'Hangest-en-Santerre. Le patrimoine est donc peu impacté par le projet éolien. Pour le paysage, les photomontages ont pu montrer que la vallée de l'Avre est peu affectée par un effet d'écrasement dû au projet éolien. Le contexte de plateau agricole ouvert est propice à l'inscription paysagère du projet éolien. Seul un impact modéré est constaté sur le tour de village de la commune d'Hangest-en-Santerre. La mesure de plantation (R4) permet à la fois de répondre à cet impact mais aussi de redonner à Hangest-en-Santerre sa qualité de village bosquet depuis le sud.

Les impacts majeurs sont constatés essentiellement sur les territoires communaux proches. Les mesures proposées permettront d'obtenir des impacts résiduels les plus ténus possibles.

Les études ont permis de proposer des mesures adaptées au territoire. Ainsi, seront-elles mises en place lors de la phase chantier (démarrage des travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier, ...) et en phase d'exploitation (bridage acoustique, balisage lumineux, suivi de mortalité des chauves-souris, ...). Elles permettront d'obtenir des impacts résiduels les plus ténus possibles.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie renouvelable exempte d'émissions polluantes, le projet, conçu dans une démarche de développement durable et d'aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement de la commune d'implantation et des communes environnantes en apportant une contribution économique locale.



## Chapitre 11. NOMS ET AUTEURS DES ETUDES

## 11.1. EQUIPE PROJET

Organisme	Nom	Qualité	Qualification
 <b>GROUPE VALECO</b> <b>Montpellier (34)</b> <i>Développement, construction et exploitation de parcs éoliens</i>	Yannick VIALLES (07 83 01 88 62)	Ingénieur Chef de projets	Maîtrise d'ouvrage
 <b>AUDDICE Environnement Nord</b> <b>Roost-Warendin (59)</b> <i>Bureau d'études en environnement</i>	Julien ELOIRE (06 74 77 27 38)  Sylvain DEBORDE Christophe HANIQUE  Jacques HERLENT	Ingénieur environnement  SIGiste, Cartographe, Photomonteur SIGiste, Cartographe, Photomonteur  Ingénieur paysagiste	Etude d'impacts, Etude de dangers  Cartographie, Plans Photomontages  Expertise paysagère, patrimoniale, touristique
 <b>ENVOL Environnement</b> <b>Wasquehal (59)</b> <i>Bureau d'études en environnement</i>	Jean-Emmanuel BRASSEUR Roxane BRON Maxime PROUVOST	Chargé d'études botaniste Chargée d'études Gérant	Expertise naturaliste (faune/flore/habitats)
 <b>SIXENSE Environment</b> <b>Villeurbanne (69)</b> <i>Bureau d'études acoustique</i>	Boris RÉVEILLER	Responsable projets	Expertise acoustique

Equipe projet

## Chapitre 12. PRESENTATION DES METHODES UTILISEES

## 12.1. METHODOLOGIE

### 12.1.1. MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

Les méthodologies de réalisation des études relatives aux milieux physique et humain étant identiques, elles sont regroupées dans ce paragraphe.

#### 12.1.1.1. REDACTION DE L'ETAT INITIAL

L'ensemble des démarches et des organismes consultés est mentionné dans les paragraphes concernés au fil de la présente étude d'impact.

##### ■ ORGANISMES CONSULTES

Certaines informations ont été recueillies auprès des administrations et services compétents suivants (liste non exhaustive) :

- la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de la région des Hauts-de-France pour connaître les aménagements susceptibles d'interférer avec le projet ;
- le SRA (Service Régional de l'Archéologie) pour le patrimoine archéologique ;
- l'ARS (Agence Régionale de Santé) de la région des Hauts-de-France pour les captages d'alimentation en eau potable ;
- les concessionnaires de réseaux et acteurs clés (CD 80, SDIS 80, RTE ...).

##### ■ BIBLIOGRAPHIE ET SITES INTERNET

Les cartes suivantes ont notamment été consultées :

- carte IGN au 1/25 000 ;
- carte géologique au 1/50 000 du BRGM et sa notice explicative.

Les sites internet suivants ont été consultés (liste non exhaustive) :

- [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) pour les risques naturels ;
- [www.insee.fr](http://www.insee.fr), [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr), pour les données démographiques et administratives ;
- [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr), [www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr](http://www.installationsclassees.ecologie.gouv.fr), pour les données industrielles et risques technologiques ;
- [www.anfr.fr](http://www.anfr.fr) (site internet de l'Agence Nationale des Fréquences) ;
- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/> (Site internet de la DREAL) ;
- <http://www.suivi-eolien.com>, [fee.asso.fr](http://fee.asso.fr), [www.thewindpower.net](http://www.thewindpower.net) pour les données générales relatives à l'éolien.

##### ■ DOCUMENTS D'ETUDE (LISTE NON EXHAUSTIVE)

- le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de l'ancienne région Picardie et son annexe le Schéma Régional Éolien (SRE) ;
- le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Somme (DDRM 80) ;
- le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SR3EnR).

#### 12.1.1.2. MISE EN EVIDENCE DES IMPACTS

L'estimation des impacts du projet s'est appuyée sur l'identification des contraintes et des sensibilités environnementales du site réalisée lors de l'analyse de l'état initial et la confrontation de ces éléments avec les caractéristiques du projet. L'analyse des impacts du projet porte sur l'ensemble de ses étapes : développement, construction, exploitation et démantèlement. La comparaison avec d'autres projets du même type, dont les incidences sur l'environnement sont connues, a également aidé à la rédaction de ce chapitre.

#### 12.1.1.3. L'ETUDE ACOUSTIQUE

La méthodologie de la réalisation de l'expertise acoustique et des calculs de niveaux sonores figure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

#### 12.1.1.4. L'ETUDE DES OMBRES PORTEES

Cette étude a été réalisée avec le logiciel Windfarm qui comporte un module spécifique et le site internet <http://www.windpower.org/fr/tour/env/shadow/guide.htm>.

Les résultats de l'étude des ombres portées ont été retranscrits uniquement sous une forme cartographique et de tableaux/graphiques.

### 12.1.2. MILIEU NATUREL

La méthodologie de la réalisation des inventaires du milieu naturel et de la réalisation de l'expertise figure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

### 12.1.3. PAYSAGE, PATRIMOINE ET TOURISME

La méthodologie de la réalisation de l'expertise paysagère est détaillée dans le rapport qui figure dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

## 12.2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE DES EFFETS CUMULES

### 12.2.1. CADRE LEGAL

L'article R 122-5 (II 5°) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte pour l'étude du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

### 12.2.2. PROJETS IDENTIFIES A PROXIMITE

Afin de recenser les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet éolien, deux aires ont été considérées :

- L'aire d'étude rapprochée (6 km) pour les impacts locaux (hors éolien) ;
- L'aire d'étude éloignée (20 km) pour les projets éoliens.

Afin d'être le plus exhaustif possible, les projets (éoliens) déposés auprès des administrations mais n'ayant pas reçu l'avis de l'autorité environnementale ont également été pris en compte dans la limite de nos connaissances.

La source d'informations consultée en février 2018 est la suivante :

- ✓ <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Consultation-des-avis-examens-au-cas-par-cas-et-decisions->
- ✓ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r311.html>

### 12.3. DIFFICULTES RENCONTREES ET LIMITES DES ETUDES

Un projet éolien, par nature de dimensions inhabituelles, est difficile à caractériser dans les systèmes de repères conventionnels. Ainsi, selon les thèmes abordés, les différentes aires d'étude sont considérées en fonction de l'échelle requise pour une bonne adéquation au contexte traité.

De même, la durée relativement longue du développement d'un projet éolien peut donner l'impression localement que le celui-ci n'est pas actif voire qu'il rencontre des difficultés alors que ce sont les processus normaux d'enchaînement des études nécessaires. Durant ces périodes également, les éventuelles évolutions réglementaires sont une cause de difficultés parfois imprévisibles. Elles peuvent générer de nouvelles études ou contraintes pour le projet pouvant engendrer des délais importants.

Les différents bureaux d'étude se sont attachés à présenter l'ensemble des éléments à développer dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement en tenant compte de la nécessité de démonstrations claires et argumentées **dans le respect du principe de proportionnalité à la sensibilité environnementale et selon les incidences prévisibles du projet**. Les appréciations qui ont conduit aux choix de proportionnalité des études sont pleinement motivées et adaptées au projet et aux sensibilités particulières de son environnement.

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée pour la réalisation spécifique de l'ensemble des volets constitutifs du dossier.



## Chapitre 13. ANNEXES

### 13.1. RESULTATS BRUTS DE LA SIMULATION DE LA PROJECTION DES OMBRES PORTEES

Project :	17040020_HANGEST_EN_SANTERRE						
Run Name :	OMBRES.WFK						
Title :							
Time :	09:58:35, 26 Feb 2018						
SHADOW TIMES ON EACH WINDOW							
House/ Window	Easting	Northing	Width (m)	Depth (m)	Height (m)	Degrees from North	Tilt angle
1/ 1	672008	6961044	3.0	3.0	0.0	135.0	0.0
Turbine	Easting	Northing	Days per year	Max hours per event	Mean hours per event	Total event hours	
1	670959	6960228	0	0.00	0.00	0.0	
2	671191	6959848	0	0.00	0.00	0.0	
3	671548	6959530	0	0.00	0.00	0.0	
4	672605	6960360	76	0.58	0.53	40.1	
5	672569	6960034	0	0.00	0.00	0.0	
6	672608	6959714	0	0.00	0.00	0.0	
Total,mean,max of events			76	0.58	0.53	40.1	
Total,mean,max per day			76	0.58	0.53	40.1	

