

5 CONTEXTE HUMAIN

5 - 1 Contexte socio-économique

L'analyse socio-économique est réalisée sur le territoire de Camblain-Châtelain, territoire d'accueil des éoliennes, et sur l'ancienne Communauté d'Agglomération de Béthune Bruay Artois Lys et Romane. Elle s'intégrera également dans le contexte départemental du Pas de Calais et régional du Nord - Pas de Calais.

5 - 1a Démographie et peuplement

La population de la commune de Camblain-Châtelain est estimée en 2011 à 1726 habitants (Insee, Recensement de la Population 2011).

Entre 1982 et 1999, la population de la commune de Camblain-Châtelain a connu une diminution (-7% en 17 ans). Elle a ensuite augmenté pour dépasser le nombre d'habitant de l'année 1982 (1710 habitant en 1982, 1726 en 2011). **Entre 2006 et 2011, la population a très fortement augmenté (+ 7% en 5 ans).**

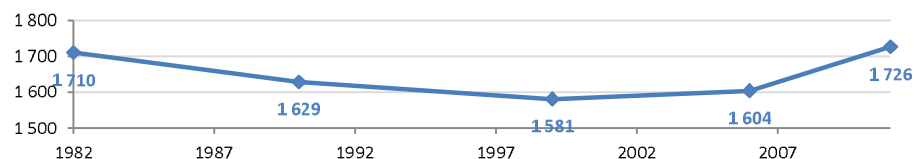


Figure 130 : Evolution de la population entre 1982 et 2011 sur la commune (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP2011)

La commune de Camblain-Châtelain s'insère dans un contexte local de stabilisation démographique. En effet, la population de la Communauté d'Agglomération de Béthune Bruay Noeux et Environs a peu évolué depuis 1982 (+0,9%). La population du département, à l'inverse, augmente depuis 1982 (+3,5%). Ainsi, la commune de Camblain-Châtelain suit les tendances démographiques du département dans lequel elle s'insère en proposant une augmentation de sa population.

	1982	1990	1999	2006	2011
Camblain-Châtelain	1 710	1 629	1 581	1 604	1 726
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	222 884	225 084	223 293	224 685	224 939
Dpt du Pas de Calais	1 412 413	1 433 203	1 441 568	1 453 387	1 462 807

Tableau 86 : Evolution de la population depuis 1982 sur la commune (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP2011)

Le dynamisme démographique de la commune, tout comme celui du département, tend vers une augmentation de la population contrairement au contexte intercommunal dans lequel elle s'inscrit.

Le solde naturel permet de savoir sur le territoire si le taux de natalité est plus fort (solde positif) ou plus faible (solde négatif) que le taux de mortalité. Le solde apparent des entrées et sorties du territoire permet de définir si le territoire accueille de nouveaux habitants (solde positif) ou perd des habitants (solde négatif) par migration.

La commune de Camblain-Châtelain a perdu des habitants entre 1982 et 1999 car ces derniers portaient du territoire.

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Entre 1999 et 2006, elle a vu sa population augmenter car le solde naturel est devenu positif, le taux de naissances sur le territoire a été plus important que le taux de décès. Cette augmentation de la population est d'autant plus importante entre 2006 et 2011, car beaucoup d'habitants sont venus s'installer sur le territoire.

	Variation annuelle moyenne de la population de 1982 à 1990		Variation annuelle moyenne de la population de 1990 à 1999		Variation annuelle moyenne de la population de 1999 à 2006		Variation annuelle moyenne de la population de 2006 à 2011	
	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %	due au solde naturel en %	due au solde apparent des entrées sorties en %
Camblain-Châtelain	0,0	-0,6	0,0	-0,4	0,5	-0,3	0,1	1,4
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	0,3	-0,2	0,2	-0,3	0,3	-0,2	0,3	-0,3
Dpt du Pas de Calais	0,6	-0,4	0,4	-0,3	0,4	-0,3	0,4	-0,3

Tableau 87 : Variation annuelle moyenne de la population (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP2011)

- La commune se développe car son solde naturel est positif et sur la période 2006-2011, elle accueille de nouveaux habitants sur son territoire ;
- Pour la Communauté d'Agglomération, la stabilisation de sa population est due à un équilibre entre le taux de naissance plus important que le taux de décès et le départ des habitants du territoire ;
- Pour le département, l'augmentation de sa population est due à un solde naturel plus important que le départ des habitants.

La densité de population estimée en 2011 à l'échelle de la commune de Camblain-Châtelain s'établit à 172 hab./km². Elle est bien inférieure à la densité de l'intercommunalité (549 hab./km²) et du département (219 hab./km²). Compte tenu du tissu agricole dans lequel se trouve la commune, cette forte densité implique que les habitants sont concentrés dans le tissu urbain de la commune.

La commune de Camblain-Châtelain se trouve à proximité immédiate d'anciennes communes minières. Elle est à environ 3 km au Sud de Auchel, à environ 4 km à l'Ouest de Marles-les-Mines, à 6 km à l'Ouest de Bruay-la-Buissière et à 17 km de Béthune. Elle a bénéficié de l'ancien dynamisme de ces communes, expliquant la forte densité de la commune le long des axes de communication, tout en conservant pour autant un caractère rural, la majorité de son territoire étant agricole.

- Le territoire d'étude est rural et a bénéficié de l'attractivité des communes minières limitrophes.

5 - 1b Habitats et logements

La tendance générale de l'évolution du nombre de logement est à l'augmentation (malgré la perte d'habitant). Il en va de même pour le territoire intercommunal et départemental.

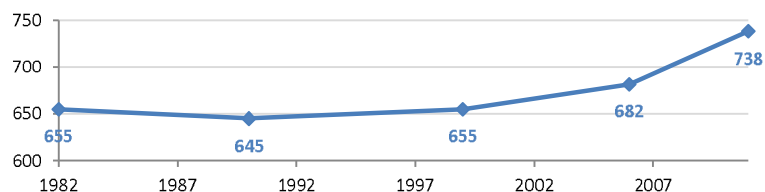


Figure 131 : Evolution du nombre de logements sur la commune concernée par le projet (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP 2011)

	1982	1990	1999	2006	2011
Camblain-Châtelain	655	645	655	682	738
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	83 330	86 617	89 233	94 825	98 747
Dpt du Pas de Calais	534 273	575 138	606 049	648 643	679 954

Tableau 88 : Evolution du nombre de logements (source : INSEE, RP1982 à 1999, RP2006 et RP 2011)

La commune est composée majoritairement de résidences principales (92,2%).

Le pourcentage de logements secondaires (0,5%) est équivalent à celui de l'intercommunalité (0,4%) et bien inférieur à celui du département (6,5%). Par ailleurs, sur la commune aucun hôtel ou camping n'est référencé. Ceci signifie que le territoire n'attire aucun touriste.

La vacance sur un territoire, signifiant qu'il n'est pas attractif, peut être appréciée pour des valeurs supérieures à 7%. En deçà de cette valeur, la vacance n'est autre que le temps normal de non occupation d'un logement lors d'un changement d'habitant.

Les logements vacants sur la commune représentent une part normale du parc de logement (7,3%). **Ce chiffre signifie que le territoire est attractif, les logements sont occupés.** La part de logements vacants sur la commune étudiée est similaire au contexte local dans lequel elle s'inscrit (6,1% pour l'intercommunalité et le département).

	Résidence principale	Résidence secondaire et occasionnelle	Logement vacant
Camblain-Châtelain	92,2%	0,5%	7,3%
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	93,5%	0,4%	6,1%
Dpt du Pas de Calais	87,4%	6,5%	6,1%

Tableau 89 : catégorie de logement (source : INSEE, RP 2011)

Les maisons individuelles représentent la quasi exclusivité des logements (98,3%) avec un pourcentage bien supérieur à celui du département (77,6%). En effet, le caractère rural du secteur d'étude entraîne une sous-représentation des résidences de types appartement, qui se retrouve plutôt dans les communes les plus denses, comme les communes de Bruay-la-Buissière, Béthune ou Nœux-les-Mines présentent sur le département du Pas de Calais.

	Maisons	Appartements
Camblain-Châtelain	98,3%	1,4%
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	85,2%	14,1%
Dpt du Pas de Calais	77,6%	21,3%

Tableau 90 : Pourcentage de maisons dans les résidences principales (source : INSEE RP 2011)

En 2011, la commune d'étude a un taux de propriétaire supérieur à celui de l'intercommunalité et du département dans lesquels la commune s'intègre, caractéristique des territoires ruraux.

Cependant, le taux de locataire est très important pour une commune rurale. Ceci est dû à la proximité immédiate de la commune au territoire de Bruay-la-Buissière et Béthune, grande commune du département nécessitant des locations à proximité.

	Propriétaire	Locataire	Logé gratuitement
Camblain-Châtelain	67,1%	31,5%	1,4%
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	54,4%	42,1%	3,5%
Dpt du Pas de Calais	57,5%	39,6%	2,9%

Tableau 91 : Pourcentage de logement principal dont les individus sont propriétaires (source : INSEE RP 2011)

- ↕ Au niveau de la commune étudiée, les maisons individuelles représentent la quasi exclusivité du parc de logement, caractéristique des milieux ruraux ;
- ↕ Les habitants sont majoritairement propriétaires de leur résidence principale, encore une fois caractéristique des milieux ruraux ;
- ↕ Le taux de locataire important est dû à la proximité de la commune de Bruay-la-Buissière et Béthune ;
- ↕ La commune possède très peu de logements secondaires. Ainsi, le territoire n'attire pas de touriste ;
- ↕ La proportion de logements vacants, indique que ce territoire est attractif, les logements sont normalement occupés. Ceci fait écho à l'accueil de nouvelle population sur la commune.

5 - 1c Emploi – chômage

Actif

L'activité économique sur le territoire d'étude en 2011 peut être approchée à partir des quelques données répertoriées dans le tableau ci-dessous, qui permettent de caractériser :

- Un taux d'actif ayant un emploi (61%) bien supérieur à celui de l'intercommunalité, du département et de la région ;
- Un taux de chômage inférieur à celui de l'intercommunalité, du département et de la région. Ceci est dû à la proximité immédiate du bassin économique de la commune de Vierzon ;
- Un taux d'élèves, étudiants et stagiaires inférieur à celui de l'intercommunalité, du département, de la région et du territoire national, ceci est dû à l'absence d'établissement scolaire supérieur sur la commune ;
- Un taux d'autres inactifs (homme et femme au foyer ainsi que de personnes en incapacité de travailler) bien inférieur à celui de la Communauté d'agglomération et du département, mais supérieur à celui de la région et du territoire national ;
- Un taux de retraités très largement inférieur à celui de l'intercommunalité, du département, de la région et de la France, expliquant la forte part d'actifs ayant un emploi.

	Actifs ayant un emploi	Chômeurs	Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés	Retraités ou préretraités	Autres inactifs
Camblain-Châtelain	61,3%	10,5%	8,3%	7,8%	12,1%
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	55,8%	11,0%	9,5%	9,8%	13,8%
Dpt du Pas de Calais	56,8%	11,0%	9,5%	9,8%	12,9%
Région : Nord - Pas de Calais	57,3%	11,1%	11,0%	8,9%	11,6%
France	63,2%	9,3%	10,2%	8,7%	8,7%

Tableau 92 : Activité économique – éléments de cadrage (source : INSEE, RP 2011)

⇨ Dans un contexte de dynamique économique ralentie, la commune propose plus d'actifs et légèrement moins de chômeurs. Par ailleurs, elle propose moins de retraités et préretraités que les territoires dans lesquels elle s'insère. Ainsi, au sein de ses territoires de vie, la commune est dynamique économiquement.

La répartition de la population active par catégorie socio-professionnelle indique que la commune est représentée par une majorité d'ouvriers et employés (61%).

En comparaison à l'intercommunalité, au département, à la région et à la France, la commune s'inscrit dans les moyennes des répartitions. Elle est légèrement surreprésentée par les ouvriers et sous-représentée par les cadres et professions intellectuel supérieur. Ce dernier est significatif des territoires miniers ruraux.

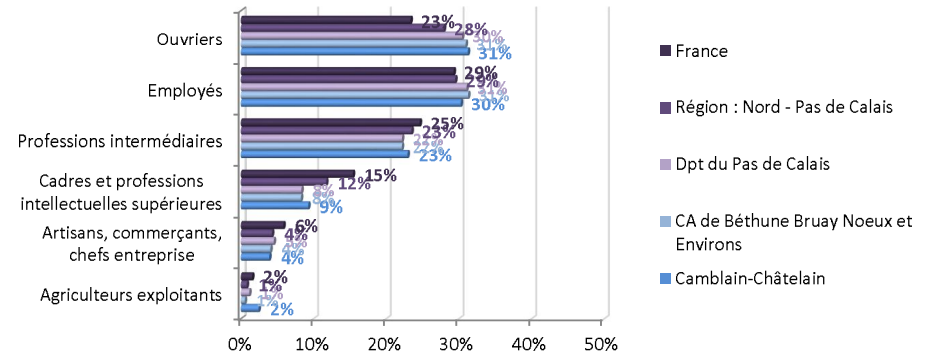


Figure 132 : Répartition de la population active (15-64 ans) selon les catégories socioprofessionnelles en 2011, (source, INSEE RP 2011)

En moyenne, une personne sur huit travaille dans la commune de résidence pour le territoire de Camblain-Châtelain.

Plus des trois quarts de la population de la commune, travaillent dans le département du Pas de Calais. Ceci s'explique par la proximité des pôles économiques de Bruay et Béthune.

	Dans la commune de résidence	Dans une commune autre que la commune de résidence	Située dans le département de résidence	Située dans un autre département de la région de résidence	Située dans une autre région en France métropolitaine	Située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger)
Camblain-Châtelain	12,6%	88,4%	77,4%	7,1%	3,7%	0,3%
CA Béthune Bruay Artois Lys Romane	21,0%	79,5%	60,6%	16,6%	2,1%	0,3%
Dpt du Pas de Calais	26,1%	74,5%	57,1%	14,3%	2,9%	0,3%

Tableau 93 : Lieu de travail des actifs de plus de 15 ans (source : INSEE, RP 2011)

⇨ Le dynamisme économique de la commune s'explique par la proximité du bassin économique des communes de Béthune et Bruay.

Emploi

La commune de Camblain-Châtelain compte 54 entreprises comprenant 177 emplois. 84 habitants résident et travaillent sur la commune. Ils occupent ainsi 84 postes de la commune. Economiquement parlant, la commune attire quotidiennement de la population extérieure sur les 93 postes restant.

	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerce, transports, services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale
Camblain-Châtelain	35	15	16	34	77

Tableau 94 : répartition des entreprises par secteur d'activité (source : INSEE, RP 2013)

La répartition du nombre d'emplois de la commune indique que **le territoire est représenté en majorité par l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale et de manière moindre par l'agriculture ainsi que le commerce, les transports et les services divers**. La forte proportion d'emploi dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale est due à la présence d'une école maternelle et aux emplois que génèrent les services nécessaires au fonctionnement de la commune, rapporté au faible nombre d'emplois total.

Par rapport à l'intercommunalité et au département, l'agriculture est très largement surreprésentée, caractéristique des secteurs ruraux. En revanche, le secteur du commerce, transports et services divers est sous-représentés. Le secteur industriel est également sous représenté par rapport à l'intercommunalité dans laquelle la commune s'insère.

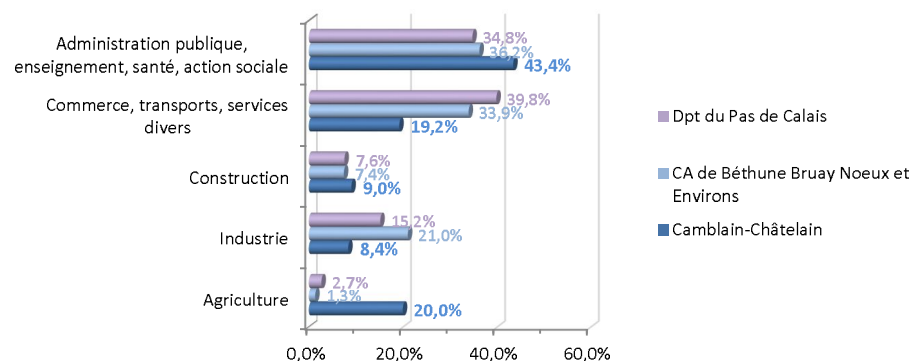
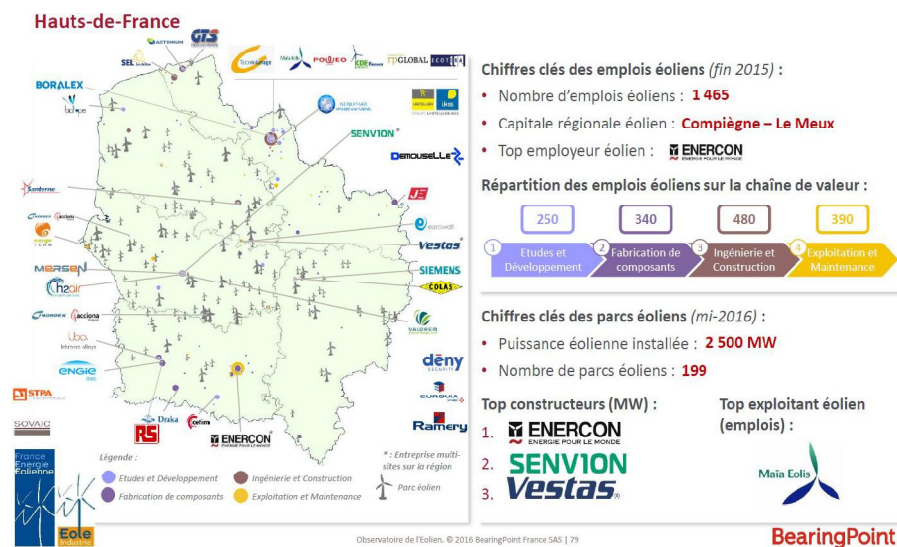


Figure 133 : Répartition graphique des emplois par secteur d'activité en 2011, (source, INSEE RP 2011)

La répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence la surreprésentation des activités agricoles par rapport aux territoires dans lesquels la commune s'insère, caractéristique des secteurs ruraux.

Focus sur l'emploi éolien en région Hauts-de-France

La région Hauts-de-France est un territoire où la filière éolienne connaît un très fort développement en termes de parcs, contribuant à sa dynamisation économique (source : Observatoire de l'éolien – Bearing Point 2016).



Carte 76 : Implantation du tissu éolien dans les Hauts-de-France (source : Bearing Point, 2016)

Le dynamisme démographique de la commune tend vers une augmentation de la population. La commune se développe car son solde naturel est positif et sur la période 2006-2011, elle accueille de nouveaux habitants sur son territoire.

La ruralité des communes étudiées est caractérisée par un nombre important d'habitants propriétaires de leur logement principal, le parc de logements étant composé en quasi-totalité de maisons individuelles. De plus, le parc de logements secondaires est faible et les hébergements touristiques absents, significatif d'un faible attrait touristique. Enfin, la répartition des emplois de la commune par secteur d'activité met en évidence une surreprésentation des activités agricoles et de la construction.

L'enjeu socio-économique du projet est donc faible.

5 - 2 Intercommunalités

Les communes du périmètre d'étude de 15,75 km concernées par le projet intègrent les intercommunalités suivantes :

- Communauté d'Agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane ;
- Communauté de Communes du Canton de Fruges ;
- Communauté d'Agglomération de Lens ;
- Communauté de Communes des campagnes de l'Artois ;
- Communauté d'Agglomération de Saint-Omer ;
- Communauté de Communes du Ternois.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Camblain-Châtelain intègre la Communauté de Commune de Béthune Bruay Noeux et Environs, qui intègre le SCOT de l'Artois, approuvé le 29/02/08.

Le syndicat Mixte d'Etudes pour le SCOT de l'Artois (SMECOTA) a été créé par arrêté préfectoral le 7 février 2003. L'un de ses objectifs principaux est l'élaboration et la révision du **SCOT de l'Artois**. Il comprend 3 Communautés de Communes (Artois Flandres, Artois Lys et la Communauté d'Agglomération de Béthune Bruay Noeux et Environs), 99 communes et s'étend sur 645 km².

Dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), et plus particulièrement dans le chapitre « *Préserver la qualité de l'air et développer les énergies renouvelables* », il est indiqué, dans les axes objectifs : « *Le diagnostic a mis en évidence la croissance des consommations énergétiques et des émissions de polluants liés aux activités, à l'habitat et aux déplacements. Afin de contrer cette dégradation de la qualité de l'air, il convient de favoriser :*

- *Un développement des transports alternatifs à la voiture,*
- ***Un développement des énergies renouvelables,***
- *Une stratégie d'économie énergétique au niveau de l'habitat et des activités.*

Ce principe pourra notamment prendre appui sur les réflexions et applications issues des travaux de recherche du pôle technologique béthunois. »

Ces orientations sont reprises dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) :

- au chapitre « *Maintenir l'identité et la qualité du paysage* » et plus particulièrement au paragraphe « *Concevoir un urbanisme de qualité bien inséré dans son environnement* ».

« Les PLU des communes veilleront à interdire toute architecture étrangère à la région, sans exclure pour autant l'architecture contemporaine résultant d'une réflexion sur les formes, volumes et perspectives, mais également les adaptations architecturales à l'intégration des énergies renouvelables, notamment solaires. »

- au chapitre « *Economiser l'énergie, promouvoir les énergies renouvelables pour contribuer à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre* ».

« Les projets et opérations d'aménagement doivent être conçus dès l'origine en intégrant ne optimisation énergétique des constructions (règles d'urbanisation visant à favoriser l'ensoleillement, énergies renouvelables, confort...). En ce sens les règlements de PLU ne devront pas contraindre la réalisation de constructions favorisant l'utilisation des énergies renouvelables.

Le recours aux énergies renouvelables, qui devrait représenter plus de 20% de la consommation d'électricité à moyen terme, selon les directives européennes, doit également être favorisé : le solaire thermique, le solaire photovoltaïque, les chaufferies individuelles, les réseaux de chaleur alimentés par le bois et la biomasse, l'éolien...

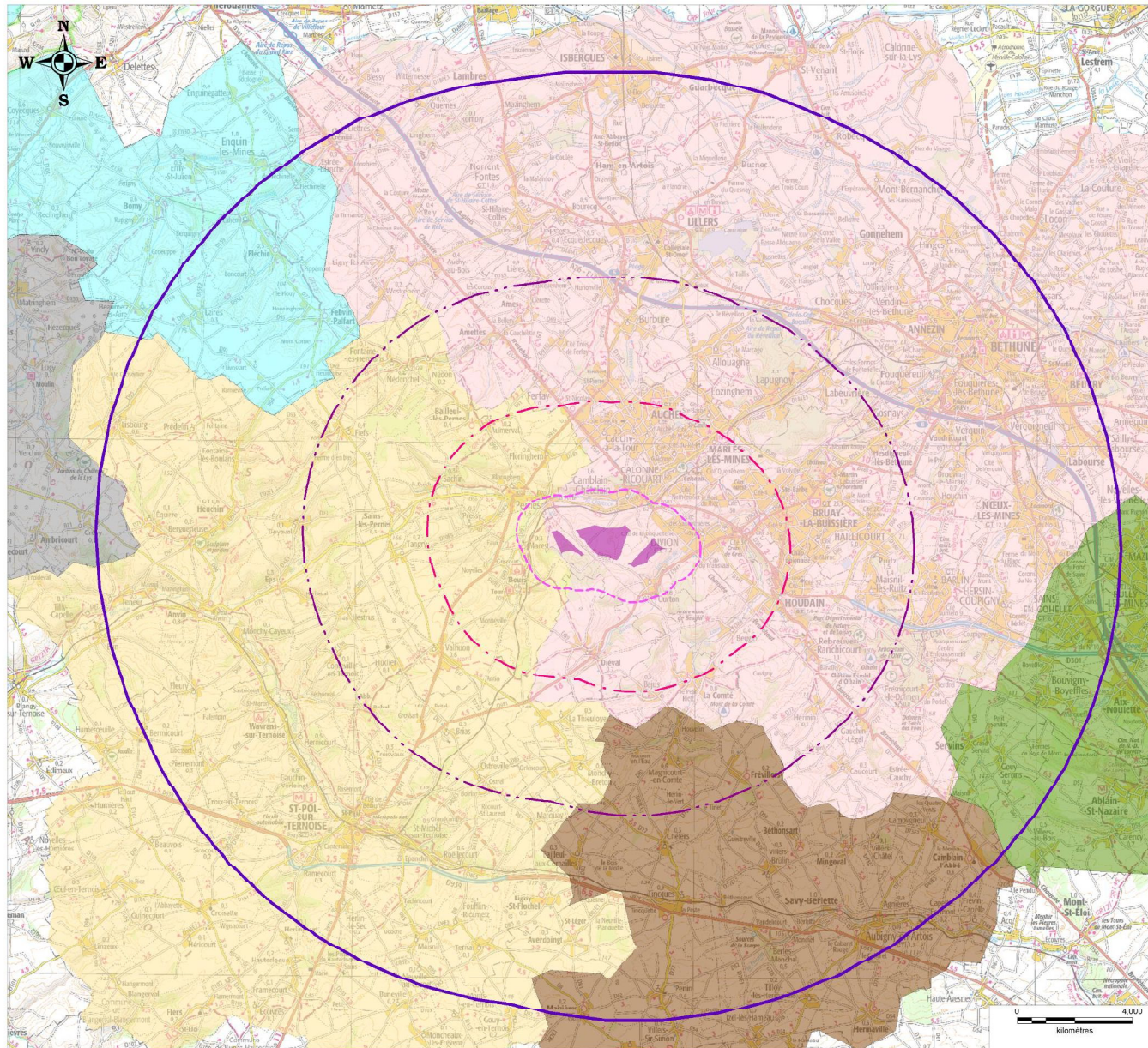
L'implantation de parcs éoliens doit être encouragée dans le respect de la qualité environnementale des sites, de la réglementation en vigueur et des schémas éoliens locaux. »

⇨ Les orientations du SCoT de l'Artois sont favorables au développement de l'énergie éolienne.

⇨ Le projet répond aux objectifs du SCoT de l'Artois avec une implantation de 4 éoliennes, respectant la distance de 500 mètres aux habitations.

Le SCoT de l'Artois a été approuvé le 29 février 2008. Les orientations de ce SCoT sont favorables au développement des énergies renouvelables en général, et à l'énergie éolienne en particulier en cohérence avec le schéma régional éolien.

L'enjeu est faible.

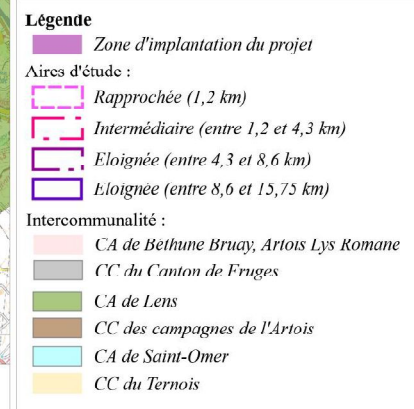


Intercommunalités

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2017

Source IGN®
Copie et reproduction interdites



Carte 77 : Intercommunalités présentes sur les différentes aires d'étude du projet

5 - 3 Document d'urbanisme (zonage POS-PLU-RNU)

5 - 3a Territoire de Camblain-Châtelain

Le territoire de Camblain-Châtelain est doté d'un document d'urbanisme régissant son territoire. Il s'agit d'un Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 19 juin 2014.

Les zones d'implantation du projet intègrent :

- Des zones A, agricoles

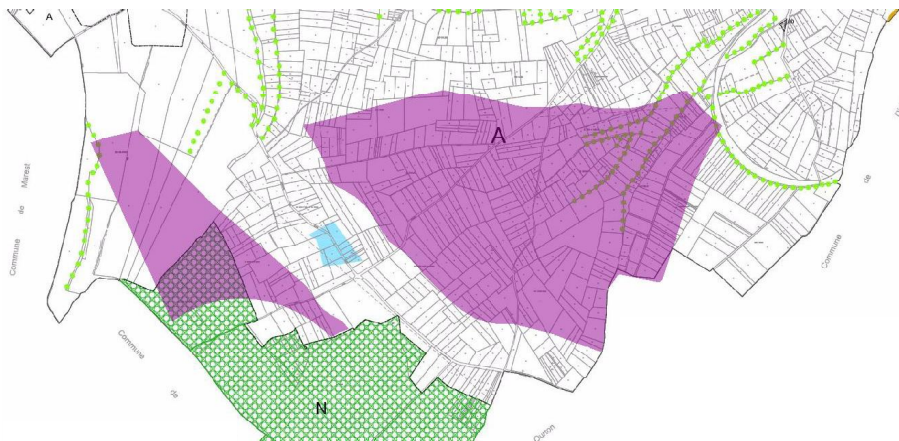
« Il s'agit d'une zone protégée à vocation exclusivement agricole. N'y sont autorisés que les types d'occupation ou d'utilisation du sol liés à l'activité agricole ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectifs. »

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif comprennent les éoliennes.

- Des zones N, naturelles

« Il s'agit d'une zone naturelle protégée, destinée à la prise en compte du milieu naturel et à sa mise en valeur. Est compris au sein des « occupations et utilisations du sol admises sous condition » : « les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. »

Notons également la présence de linéaires d'arbres et de haies bénéficiant de protections paysagères au sein des zones d'implantation du projet (art. L.123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme).



Carte 78 : PLU de Camblain-Châtelain

- Le règlement du zonage A et N est compatible avec l'accueil d'éoliennes ;
- Toutefois, il conviendra de préserver le linéaire d'arbres et de haies bénéficiant de protections paysagères ainsi que de l'espace boisé classé localisé à l'Ouest de l'une des zones d'implantation du projet.

5 - 3b Les autres territoires périphériques

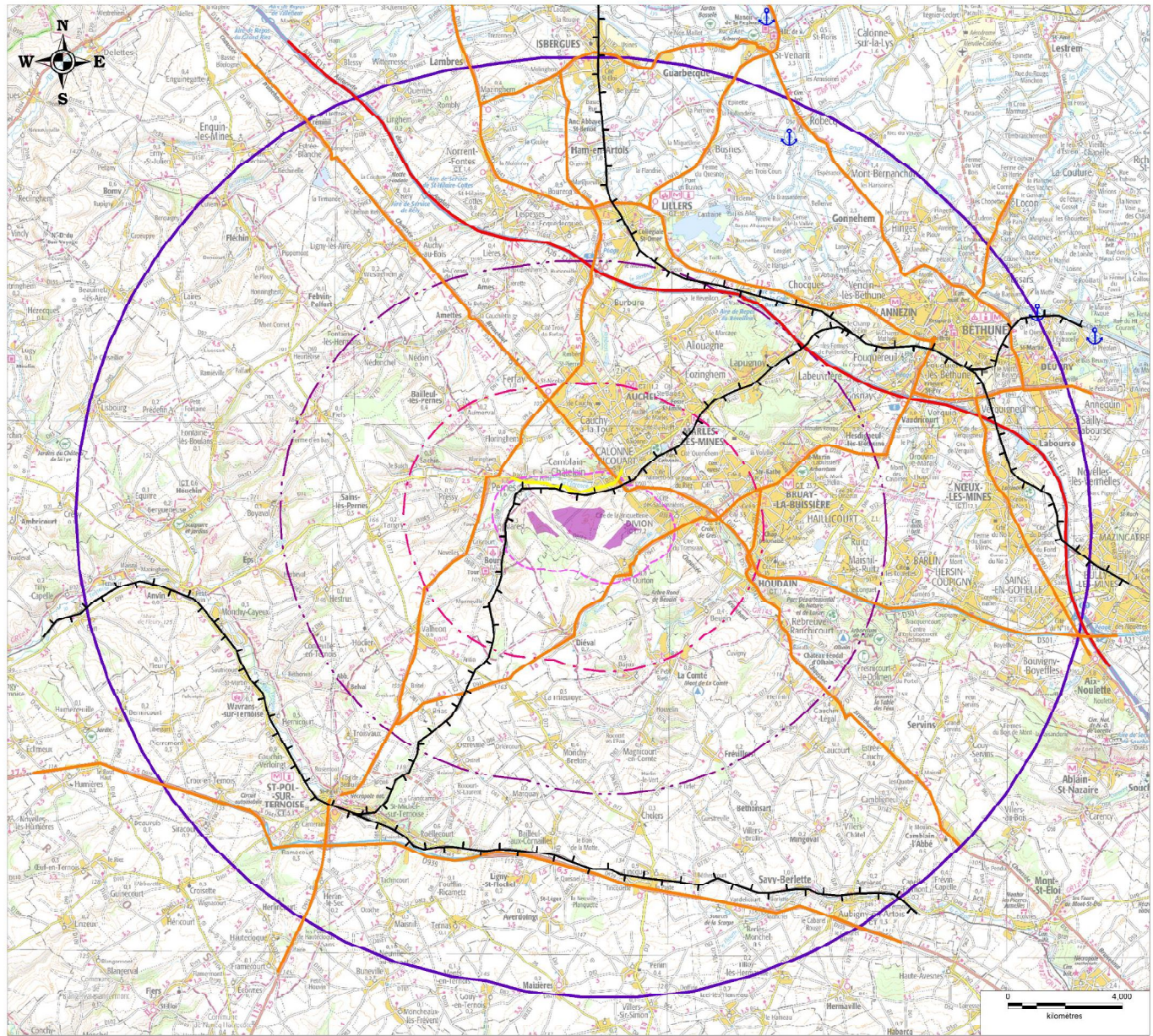
Les territoires communaux limitrophes sont :

Communes	Document d'urbanisme	Etat actuel
Cauchy-à-la-Tour	PLU	Approuvé
Calonne-Ricouart	PLU	En révision
Divion	PLU	Approuvé
Ourton	PLU	Approuvé
Diéval	PLU	Approuvé
Bours	RNU	
Marest	RNU	
Pernes	PLU	Approuvé
Floringhem	Carte communale	Approuvée

Tableau 95 : Synthèse des documents d'urbanisme régissant les territoires environnant le territoire d'accueil

Le parc éolien de Camblain-Châtelain est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune de Camblain-Châtelain. Il conviendra toutefois de respecter une distance de 500 m des zones urbanisées ou à urbaniser.

L'enjeu est faible.



Transports

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Énergies Renouvelables

Juillet 2017

Source IGN®
Copie et reproduction interdites

Légende

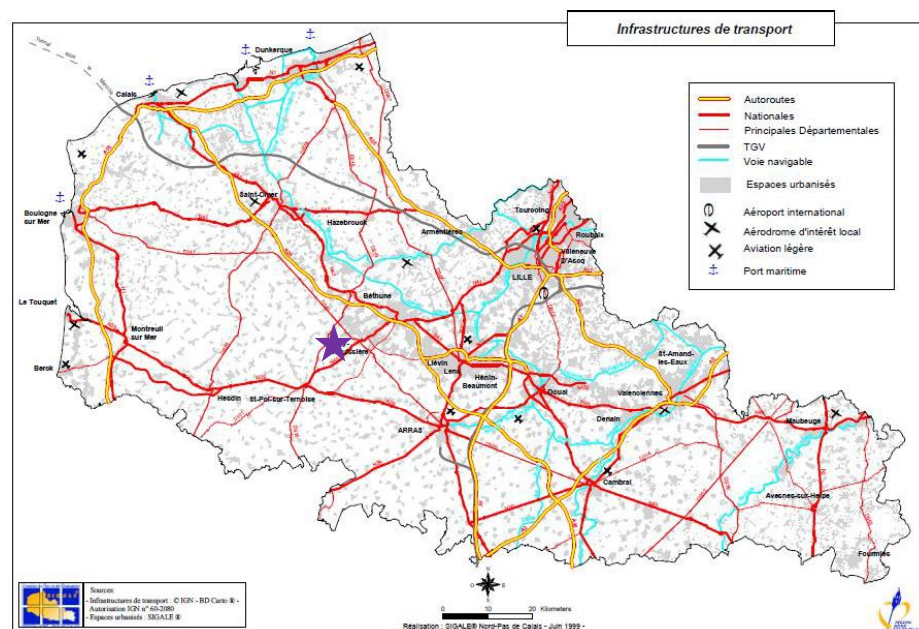
- Zone d'implantation du projet
- Aires d'étude :**
- Rapprochée (1,2 km)
- Intermédiaire (entre 1,2 et 4,3 km)
- Éloignée (entre 4,3 et 8,6 km)
- Très éloignée (entre 8,6 et 15,75)
- Infrastructures routières :**
- Autoroute
- Route principale
- Route secondaire
- Infrastructure ferroviaire :**
- Voie ferrée
- Infrastructure fluviale :**
- Port

Carte 79 : Infrastructures de transport sur les aires d'étude

5 - 4 Axes de circulation et infrastructures

Le maillage ferroviaire, routier et fluvial de la région Nord-Pas de Calais en fait un véritable carrefour logistique européen avec, sur tout le territoire, des pôles de développement capables de stocker, gérer et répartir des millions de tonnes de marchandises à travers tout le continent.

La ruralité du territoire d'étude et la dispersion des pôles d'emploi font que les réseaux routier et autoroutier sont un enjeu capital pour le territoire. Cela conditionne la vie quotidienne des habitants et les perspectives de développement.



Carte 80 : Infrastructures principales de la Région Nord – Pas-de-Calais – Légende : Etoile violette / Localisation du site d'étude (source : sigale.nordpasdecals.fr, 2013)

5 - 4a Le trafic routier

Au sein des différentes aires d'étude

Une autoroute traverse l'aire d'étude très éloignée. Il s'agit de l'autoroute A26-E15 « L'Autoroute des Anglais » qui part de Calais et se termine au Sud-Est de Troyes à son embranchement avec l'A5. Elle est située à 7,7 km au Nord-Est des zones d'implantation du projet.

Sur les aires d'étude rapprochée et intermédiaire évoluent :

- La D916, localisée à 1,5 km au Nord-Ouest des zones d'implantation du projet ;
- La D931, localisée à 1,1 km au Nord-Est des zones d'implantation du projet ;
- La D301, localisée à 1,1 km à l'Est des zones d'implantation du projet ;
- La D941, localisée à 1,6 km au Sud-Est des zones d'implantation du projet ;

Remarque : Sur les aires d'études éloignée et très éloignée sont également présentes les départementales suivantes : D301, D943, D937, D941, D86, D916, D186, D939 et D341.

D'autres départementales, plus locales, permettent de desservir les villages entre eux. Ainsi dans l'aire d'étude rapprochée sont inventoriées :

- La **RD70**, localisée à 550 mètres au Nord de la zone d'implantation du projet et reliant Sains-lès-Pernes et Marles-les-Mines ;
- La **RD86E2**, passant entre les deux zones d'implantation du projet, localisée au plus proche à 200 mètres et reliant Pernes à Ourton.

De plus, un maillage fin de voies communales permet de desservir tous les villages environnants. Plusieurs chemins ruraux traversent la zone d'implantation, desservant les parcelles agricoles.

- ⇒ Les zones d'implantation du projet sont bien desservies notamment grâce à la proximité de l'autoroute A26 et aux quatre départementales intégrant les aires d'étude rapprochée et intermédiaire.
- ⇒ Aucune infrastructure structurante ne traverse les zones d'implantation du projet.

5 - 4b Le trafic aérien

Les quatre aéroports les plus proches des zones d'implantation du projet sont situés à une heure environ :

- **Aéroport de Calais-Dunkerque** par l'autoroute A26 (1h – 80 km) ;
- **Aéroport du Touquet** par la départementale 939 (1h30 min – 83 km) ;
- **Aéroport de Merville-Calonne** par la départementale 94 (50 min – 29 km) ;
- **Aéroport de Lille** par l'autoroute A21 (58 min – 65 km).

NB : A noter que l'aéroport de Roissy – Charles-de-Gaulle est accessible en 2h10 (196 km) par l'autoroute A1 depuis les zones d'implantation du projet.

Aucun aérodrome n'est présent sur les différentes aires d'étude. Néanmoins, notons que la ville de Lens dispose d'un aérodrome qui est situé à 29 km (25 min) à l'Est des zones d'implantation du projet.

- ⇒ Les zones d'implantation du projet présentent un accès aisé depuis les voies aériennes avec trois aéroports à environ une heure de route.

5 - 4c Le trafic ferroviaire

La région Nord-Pas-de-Calais est la 1^{ère} région française pour le fret ferroviaire. Elle représente 16% du fret national de la SNCF avec un total de 16,2 milliards de tonne-kilomètre et 44,3 millions de tonnes de marchandises. Le trafic transmanche est estimé à 1,21 million de tonnes transportées par trains de marchandises en 2007. 380 installations terminales sont embranchées permettant de raccorder directement les sites de production au réseau ferroviaire.

Le réseau ferroviaire de la région est le plus dense de France avec 1 447 km de voies ferrées.

TGV

Le choix plus ou moins conscient du "tout automobile" a contribué à délaisser les autres modes de déplacement, notamment le transport ferroviaire. Les offres ferroviaires proposées à la population sont limitées. En effet, au niveau de grandes lignes, la gare de Saint-Omer, située à 23,9 km au Nord-Est des zones d'implantation du projet, disposait d'une ligne TGV quotidienne en relation avec Paris et Lille qui a été fermée en mai 2013. L'accès aux grandes lignes TGV s'effectue désormais via le TER local qui dessert des villes telles que Lille.

La ville de Lille est située au cœur du réseau de trains à grande vitesse (TGV) desservant le Nord de la France :

- 60 minutes de Paris (25 trains par jour) ;
- 80 minutes de Londres (11 trains par jour) ;
- 38 minutes de Bruxelles (14 trains par jour).

Le TGV dessert également directement les villes de Marseille, Lyon, Nantes, Amsterdam et bientôt Cologne. La liaison directe vers le Royaume-Uni se fait grâce au Tunnel sous la Manche reliant Coquelles à Folkestone.

TER

Le réseau du TER Nord – Pas-de-Calais fait 1127 km de longueur, il s'agit du plus dense de France après celui d'Ile-de-France. Il dessert 203 gares et possède 25 lignes TER et 3 lignes TERGV. En 2008, la fréquentation est estimée à 112 000 voyageurs/jour.

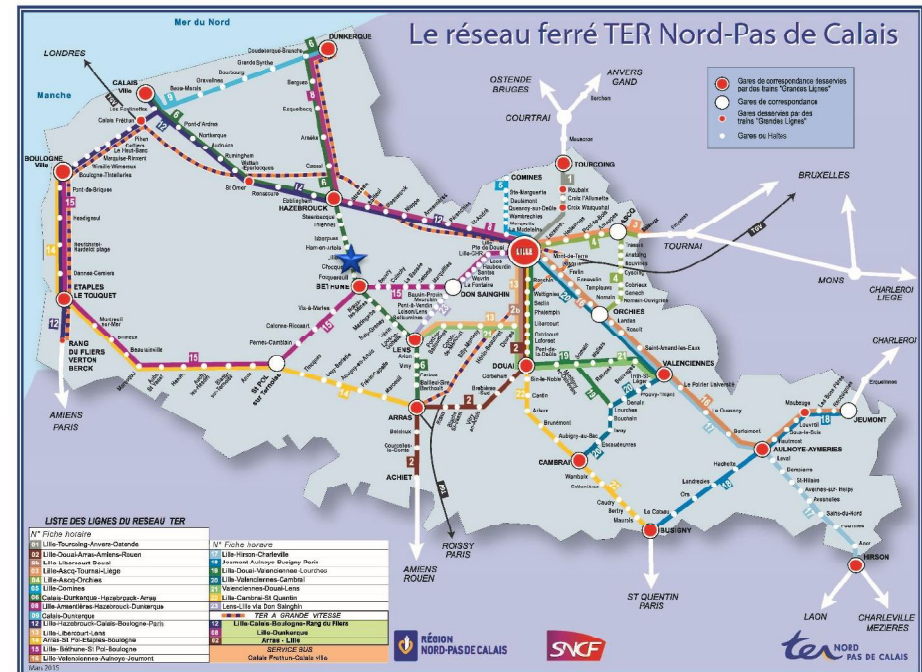
La station la plus proche est la gare de Pernes-Camblain, situé sur la commune de Camblain-Châtelain et localisée à 820 mètres des zones d'implantation du projet. Cette gare se situe sur la ligne Fives-Abbeville, localisée au plus près des zones d'implantation du projet, à 400 mètres au Nord.

Deux autres lignes intègrent les aires d'études :

- La ligne Arras/Dunkerque, intégrant l'aire d'étude éloignée
- La ligne Arras/Saint-Pol-sur-Ternoise, intégrant l'aire d'étude très éloignée.

Fret

Le fret reste également sous utilisé. L'axe principal est celui de Dunkerque à Lille et la branche Boulogne-Calais-Lille, via Saint-Omer, est moins sollicitée. Des capacités sont encore disponibles et le fret ferroviaire apparaît localement relativement modeste. L'ancienne ligne SNCF de Saint-Omer à Boulogne, déclassée au trafic voyageur depuis le début des années 60, continue d'acheminer du fret depuis la cimenterie de Lumbres et draine les industries installées dans le fond de la Vallée de l'Aa. Elle est par ailleurs utilisée par une association très active qui a racheté et rénové d'anciens autorails et locomotives et qui constitue l'une des attractions touristiques majeures du territoire. Les principaux sites embranchés sont, outre Arc International, les papeteries Arjo Wiggins et la cimenterie Holcim de Lumbres.



Carte 81 : Réseau ferré TER Nord-Pas de Calais – Légende : Etoile bleue / Localisation du projet (source : ter-sncf.com, 2015)

5 - 4d Réseau et trafic fluvial

Au cœur des échanges européens de par sa position géographique, le Nord-Pas de Calais dispose d'un ensemble de ports maritimes et fluviaux important, ainsi que le réseau fluvial le plus dense de France. Le projet du canal Seine-Nord Europe conforte la position centrale du Nord-Pas de Calais dans le système fluvial européen.

Le réseau fluvial du Nord-Pas de Calais est composé de 680 km de canaux et rivières, ce qui représente 10% du réseau navigable national. 548 km sont accessibles à la navigation de commerce. La structure du réseau fluvial permet la circulation du fret vers la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne, en partant du port de Dunkerque. Ce réseau dense offre des perspectives de développement intéressantes.

Il existe de nombreux sites fluviaux de transbordement dans le Nord-Pas de Calais, allant du simple site de chargement - déchargement, à la plate-forme multimodale.

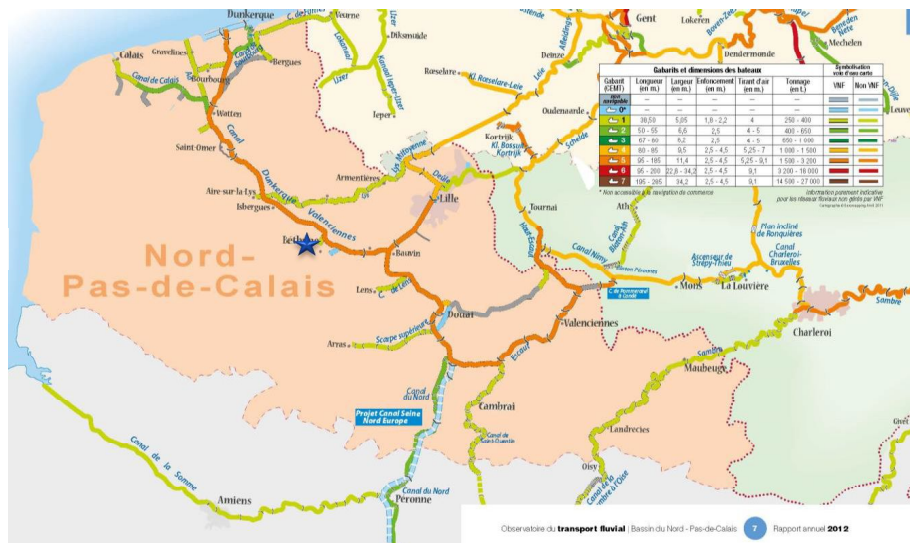
Le premier port fluvial régional est celui de Dunkerque avec 2,65 millions de tonnes de marchandises transitées en 2010, puis viennent les ports de Lille avec 1 million de tonnes, de Valenciennes avec 650 000 tonnes et le port de Béthune avec 406 000 millions de tonnes.

Le trafic régional total atteint presque 12 millions de tonnes.

La région de Saint-Omer occupe une position stratégique en étant à proximité du principal canal à grand gabarit, Dunkerque-Escaut, qui devrait être renforcé à moyen terme par une mise au gabarit européen. Avec un trafic de plus de 340 000 tonnes en 2001, Arques (à 46 km au Nord de la ZIP) vient en 7^e position des principaux ports

fluviaux du Nord-Pas-de-Calais. À noter, le port de Blaringhem (à une trentaine de km au Nord de la ZIP), hors périmètre du SCoT mais situé entre Arques et Aire-sur-la-Lys, spécialisé dans le recueil des déchets ménagers de l'agglomération lilloise et associé à un centre d'enfouissement en bordure de canal. Le port autonome de Lille et la Chambre de Commerce, d'Industrie et des Services de Saint-Omer/Saint-Pol développent à Saint-Omer une extension de ses installations, sur le site de la plate-forme multimodale de l'Aa.

Un canal navigable intègre l'aire d'étude très éloignée. Il s'agit du canal de La Bassée, navigable sur 39 km de Bauvin à Aire-sur-la-Lys. Un port sur ce canal est localisé sur la commune de Robecq, à 14,4 km au Nord-Est des zones d'implantation du projet.

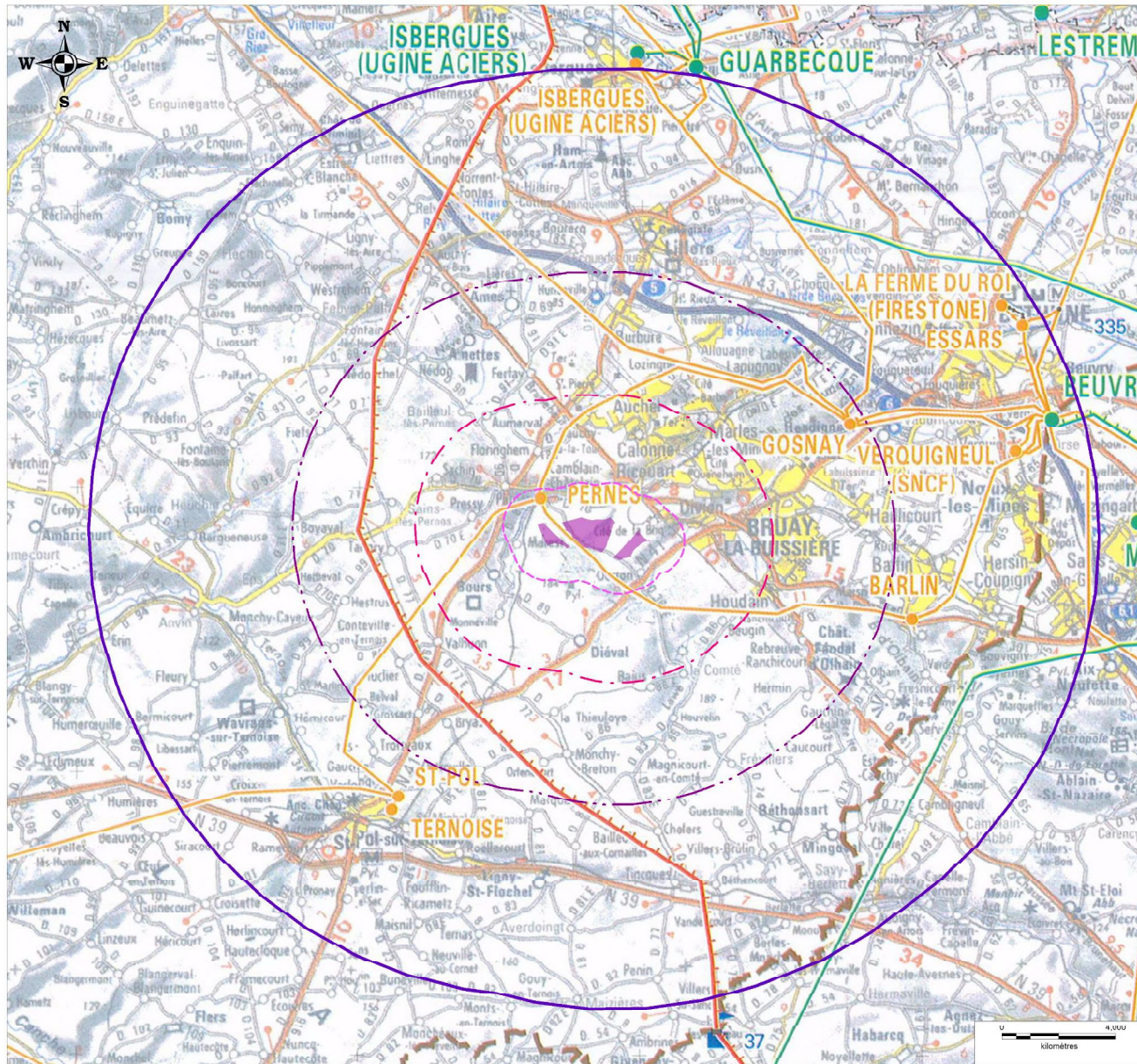


Carte 82 : Le réseau navigable et portuaire en Nord - Pas-de-Calais – Légende : Etoile bleue / Localisation du projet (source : nordpasdecals.vnf.fr, 2015)

A l'image de la région dans laquelle il s'insère, le territoire d'étude est desservi majoritairement par les transports routiers. Néanmoins, la proximité de l'aéroport de Lille, de la gare de Pernes-Camblain et du canal de la Bassée font des zones d'implantation envisagées, des zones relativement bien desservies.

La proximité de la voie ferrée, à 400 m au nord des zones d'implantation du projet, devra faire l'objet d'une étude approfondie dans l'étude de dangers.

L'enjeu est considéré comme étant modéré.



Infrastructures électriques

Juillet 2017

Source IGN®

Copie et reproduction interdites

Légende

Zone d'implantation du projet

Aires d'étude :

Rapprochée (1,2 km)

Intermédiaire (entre 1,2 et 4,3 km)

Eloignée (entre 4,3 et 8,6 km)

Très éloignée (entre 8,6 et 15,75 km)

LEGENDE

Code couleur 400 kV 225 kV 150 kV 90 kV 63 kV < 63 kV

LIGNES

En exploitation :

Nombre de circuits	Lignes aériennes	Câbles souterrains
1 circuit	—	—
2 circuits prévus, 1 circuit installé	—	—
2 circuits	—	—
3 circuits	—	—
4 circuits ou plus	—	—

Hors tension :

Les lignes hors tension sont représentées en gris, en gardant leurs caractéristiques. Un fillet en pointillé représente la tension de construction.

Exemple d'une ligne 400 kV à 1 circuit :

Particularités

Ligne à 2 circuits dont un est exploité en 90 kV, l'autre hors tension
 Ligne à 3 circuits dont deux sont exploités en 400 kV et un en 225 kV
 Ligne à 4 circuits ou plus, représentée par ses tensions les plus fortes

POSTES

		THT	HT
en exploitation	de transformation	●	●
	d'agillage ou de sectionnement	⊕	⊕

5 - 5 Infrastructures électriques

5 - 5a Généralités

L'électricité est difficilement stockable. Elle est produite, transportée et distribuée au moment de la demande : elle circule instantanément depuis le lieu où elle est fabriquée jusqu'à l'endroit où elle est consommée, empruntant un réseau de lignes aériennes et souterraines que l'on peut comparer au réseau routier, avec ses autoroutes (lignes très hautes tensions), ses voies nationales (lignes hautes tension), ses voies secondaires (lignes moyennes et basses tensions), et ses échangeurs (les postes de transformation).

Jusqu'à présent, la majorité des moyens de production sont centralisés (nucléaire, thermique classique et hydraulique) et éloignés des centres de consommation. L'électricité produite transite sur les réseaux de très haute tension (400 000 et 225 000 V), afin d'être transportée sur de grandes distances.

- Le réseau de grand transport et d'interconnexion conduit l'électricité à l'échelle nationale, voire européenne. Il permet les échanges avec les pays voisins. Grâce à ce réseau, les centres de production sont mutualisés à l'échelle européenne et peuvent donc se secourir les uns et les autres en cas de problème.
- Le réseau de transport haute tension est à proximité des zones d'utilisation, il assure la répartition de l'énergie à l'échelle régionale ou départementale. Les postes de transformation assurent la répartition de l'énergie entre les réseaux de niveau de tension différents.
- Le réseau de distribution : il assure la livraison de l'énergie à la majorité de la clientèle en moyenne tension (20 et 15 kV) à partir de postes sources, pour les villes, agglomérations, grandes surfaces, usines... puis en basse tension (380 et 220 V) à partir de transformateurs dispersés au plus près des consommateurs : les particuliers, commerçants, exploitants agricoles, artisans...

Les ouvrages composant les différents réseaux (lignes, postes de transformation) ont des capacités limitées de transit de l'énergie électrique. La présence d'une ligne proche de la localisation géographique d'un projet ne préjuge en rien de la capacité à accepter un transit supplémentaire, qu'il s'agisse de production ou de consommation.

5 - 5b Capacité de raccordement au réseau électrique

Postes sources à proximité

La capacité d'accueil d'un poste source dépend de la capacité d'évacuation d'énergie permise par les lignes de transports qui l'alimentent, des projets de production en attente de raccordement et des équipements déjà en place sur le poste (transformateur HTA/HTB, jeux de barre).

Postes	Distance au projet	Puissance EnR déjà raccordée	Puissance des projets EnR en file d'attente	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter
Pernes	0,85 km au N	40,8 MW	21,8 MW	0 MW
La Maie (Auchel)	Environ 4,3 km au N	36,5 MW	0 MW	0 MW
Gosnay	8,9 km au NE	3,2 MW	0 MW	0 MW
Saint-Pol	10,15 km au SO	19,5 MW	10 MW	2,2 MW
Barlin	11 km au SE	44,0 MW	0 MW	0 MW
Beuvry	15,7 km au NE	0,7 MW	4,1 MW	0 MW

Tableau 96 : Recensement des postes sources présent sur l'aire d'étude très éloignée (source : RTE, 2017)

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

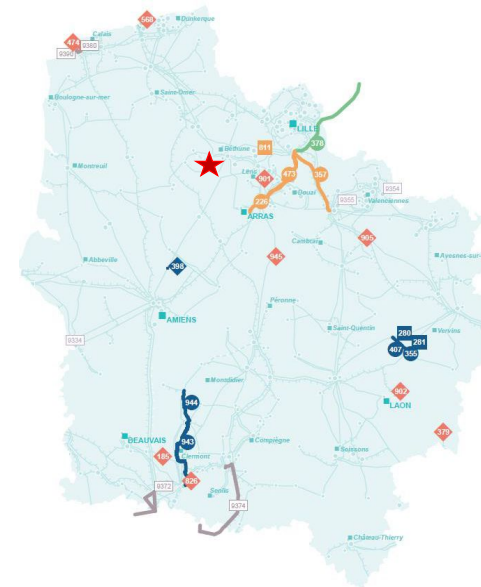
Les postes sources du territoire ne disposent a priori plus d'une capacité d'accueil suffisante pour permettre le raccordement du parc projeté en 20kV. Ces données restent cependant à confirmer directement avec le gestionnaire du réseau et peuvent être modifiées, notamment en fonction de l'évolution des files d'attente et des travaux de renforcement prévus.

Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (Edition 2016)

Dans un contexte de stagnation de la consommation d'électricité dans les années à venir, voire de baisse (même si localement certaines dynamiques subsistent), et dans une région historiquement productrice d'électricité d'origine thermique classique ou nucléaire, le développement du réseau électrique a pour principal moteur le développement rapide des énergies renouvelables.

La région Hauts-de-France pourrait être dans les prochaines années la première région productrice d'électricité d'origine éolienne. En effet, de nombreux projets sont en cours de développement dans la région, comme le renforcement de l'axe 400 kV entre le sud de Lille et Arras, qui permettra de sécuriser l'alimentation de ces zones à forte densité urbaine et d'assurer une plus grande possibilité de transit et de secours mutuel entre les régions à la maille européenne au Nord et au Sud de la région Hauts-de-France, ou le raccordement d'une liaison supplémentaire entre la France et l'Angleterre via le tunnel sous la Manche.

Toutefois il faut souligner que sur le territoire picard, le schéma est aujourd'hui arrivé à saturation alors que la dynamique de la production d'électricité d'origine éolienne reste toujours aussi importante et que les perspectives d'évolution vont dans le même sens. La révision de ce schéma S3REnR à la maille Hauts-de-France a été demandée par le Préfet de région en août 2016. Cette révision devrait conduire à identifier les investissements à réaliser pour accueillir plusieurs GW supplémentaires.



PROJETS DU SCHEMA DÉCENNAL

Projet de création ou renforcement

Projet de création ou adaptation

Finalités

- Interconnexions
- Raccordement client
- Sécurité d'alimentation

- Accueil de production
- Sûreté du système électrique

Ligne

Poste RTE

Poste client

AUTRES PROJETS

Autres projets

Carte 84 : Nouvelles infrastructures envisagées d'ici 2026 dans le schéma décennal de développement du réseau des Hauts-de-France – Légende : Etoile rouge / Localisation du site (source : SDDR RTE, 2016)

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Pour faire suite à l'approbation du SRCAE, un nouveau schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) a été réalisé dans un délai de 6 mois suivant l'approbation du SRCAE. Il est basé sur les objectifs fixés par le SRCAE et est élaboré par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés. Ils comportent essentiellement :

- La définition et la localisation des ouvrages à créer ou à renforcer pour rendre le réseau de transport électrique apte à accueillir les nouvelles installations de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable conformément aux objectifs du SRCAE ;
- La réservation pour dix ans et pour chaque ouvrage à créer ou à renforcer, d'une capacité d'accueil dédiée exclusivement au raccordement d'énergie renouvelable ;
- L'évaluation du coût prévisionnel de l'établissement des nouvelles capacités d'accueil dédiées aux énergies renouvelables ;
- Un calendrier prévisionnel des études et de dépôt des demandes d'autorisation administrative pour la réalisation des ouvrages énumérés.

Le S3REnR de la région Nord – Pas-de-Calais a été approuvé par un arrêté du Préfet de région en date du 17 janvier 2014.

Le schéma proposé consiste en une réservation de 973 MW. Ce volume est réparti entre 710 MW qui sont réservés sur les capacités actuellement disponibles ou dont les investissements sont déjà engagés et environ 265 MW pour lesquels il est nécessaire de mener des travaux supplémentaires pour créer et réserver cette capacité. Ce schéma permet une couverture large des territoires, l'accueil des puissances prévues en production éolienne dans les zones du SRE et préserve les équilibres nécessaires pour l'accueil des autres EnR de moindre puissance.

Au-delà des projets HTB participant à l'accueil d'énergies renouvelables déjà engagés et à réaliser par RTE dans le Nord – Pas-de-Calais dans les prochaines années pour un montant total de 27,6 M€, ce sont ainsi 8,9 M€ de nouveaux investissements qui sont définis dans ce S3REnR et qui entrent dans le périmètre de mutualisation, à la charge des producteurs.

La quote-part régionale s'élève donc à 9,15 k€/MW.

- ⇒ Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de l'ancienne région Nord - Pas-de-Calais (S3REnR) prévoit une capacité globale d'accueil des énergies renouvelables de 973 MW, dont 884 MW réservés pour les projets de plus de 36 kVA ;
- ⇒ Les postes de transformation présents dans les aires d'étude cumulent 34,9 MW de capacité réservée restante pour l'accueil des énergies renouvelables.

Plusieurs possibilités de raccordement s'offrent au projet : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

L'enjeu est modéré.

5 - 6 Activités de tourisme et de loisirs

Le tourisme de la zone d'étude est lié principalement au patrimoine lié à l'histoire minière du territoire historique très présent sur les différentes aires d'études.

5 - 6a Sur les aires d'étude très éloignée et éloignée (entre 4,3 km et 15,75 km)

Circuits

Divers sentiers de randonnée accessibles à pied ou en VTT sillonnent les aires d'études très éloignée et éloignée. Vallons, bocages et forêts offrent aux randonneurs de nombreuses balades. L'environnement y est préservé, les sorties nature y sont nombreuses et variées.

Toutefois, leurs distances par rapport à aux zones d'implantation du projet les rendent peu sensible à ce dernier.

Tourisme

Plusieurs sites touristiques sont présents sur les aires d'étude éloignée et très éloignée, notamment :

- La Cité des électriciens (plus vieille cité minière) – Bruay-la-Buissière
- Le musée de la Mine - Auchel, Nœux-les-Mines et Bruay-la-Buissière
- Visite des terrils du Pays à part (accès au sommet aménagé) – Haillicourt
- La maison du mineur – Annezin
- Visite du château d'Olhain – Fresnicourt-le-Dolmen
- La route du Patois (jalonnée de dictons en picard-artésien) – Houdain
- Le parc du stade parc – Bruay-la-Buissière
- Jardins potagers « à la française » – Gosnay
- Base nautique communautaire – Beuvry
- Loisinord (stade de glisse et nautique) – Nœux-les-Mines
- Golf d'Olhain – Béthune
- Halte fluviale, balade en bateau sur le canal de Beuvry Béthune et Beuvry

5 - 6b Sur les aires d'étude intermédiaire et rapprochée (moins de 4,3 km)

Circuits pédestres

Trois circuits de grande randonnée et 4 randonnées ont été recensés au sein des aires d'étude intermédiaire et rapprochée.

▪ GR 127

Circuit de grande randonnée reliant Dennebroeucq à Arras, sur une distance de 104 km. Il est localisé à 380 m au Nord-Ouest des zones d'implantation du projet.

▪ GR 145

Circuit de grande randonnée et chemin de pèlerinage, reliant Canterbury (Angleterre) et Rome (Italie) et traversant le département du Pas-de-Calais sur 245 km. Il est localisé à 3,2 km au Nord-Est des zones d'implantation du projet.

▪ GRP Tour du Ternois Nord

Circuit de grande randonnée pédestre reliant Pernes à Sant-Pol-sur-Ternoise, sur une distance de 18 km. Il est localisé à 3,2 km au Sud des zones d'implantation du projet.

▪ « Le Bois des Dames »

Ce sentier permet la découverte des paysages urbains et ruraux.

Localisation : 4,1 km au Nord-Est de la ZIP
Départ : Parking Wéry à Bruay-la-Buissière
15 km / 4h00

▪ « Le sentier d'Ecques »

Ce sentier permet de découvrir le bois de la Roquelaure et une vallée depuis les hauteurs de Marles-les-Mines.

Localisation : 4,0 km au Nord-Est de la ZIP
Départ : Place de la Clarence à Lapugnoy
12 km / 2h30

▪ « Les Coteaux de la Biette »

Ce sentier permet de découvrir la Biette.

Localisation : 0,7 km au Sud de la ZIP
Départ : Parking de la salle des fêtes d'Ourton
7 km / 2h20

▪ « Les Prêles de Baius »

Ce sentier permet de découvrir la ligne reliant autrefois Bruay-en-Artois à Bryas et Saint-Pol.

Localisation : 2,2 km au Sud-Est de la ZIP
Départ : Salle des Six-Fontaines à La Comté
16 km / 4h00

Circuits VTT

18 circuits, soit 272 km, sont recensés sur les collines de l'Artois.

Trois circuits de grande randonnée et 4 randonnées ont été recensés au sein des aires d'étude intermédiaire et rapprochée.

▪ « Les terrils »

Ce sentier permet de découvrir le bassin minier.

Localisation : traverse la ZIP
Distance : 46 km

▪ « La Clarence »

Ce sentier permet de découvrir les cités minières.

Localisation : 2,0 km au Nord-Est de la ZIP
Distance : 11 km

▪ « Le tour du lac »

Ce sentier permet de découvrir les étangs de Quenehem.

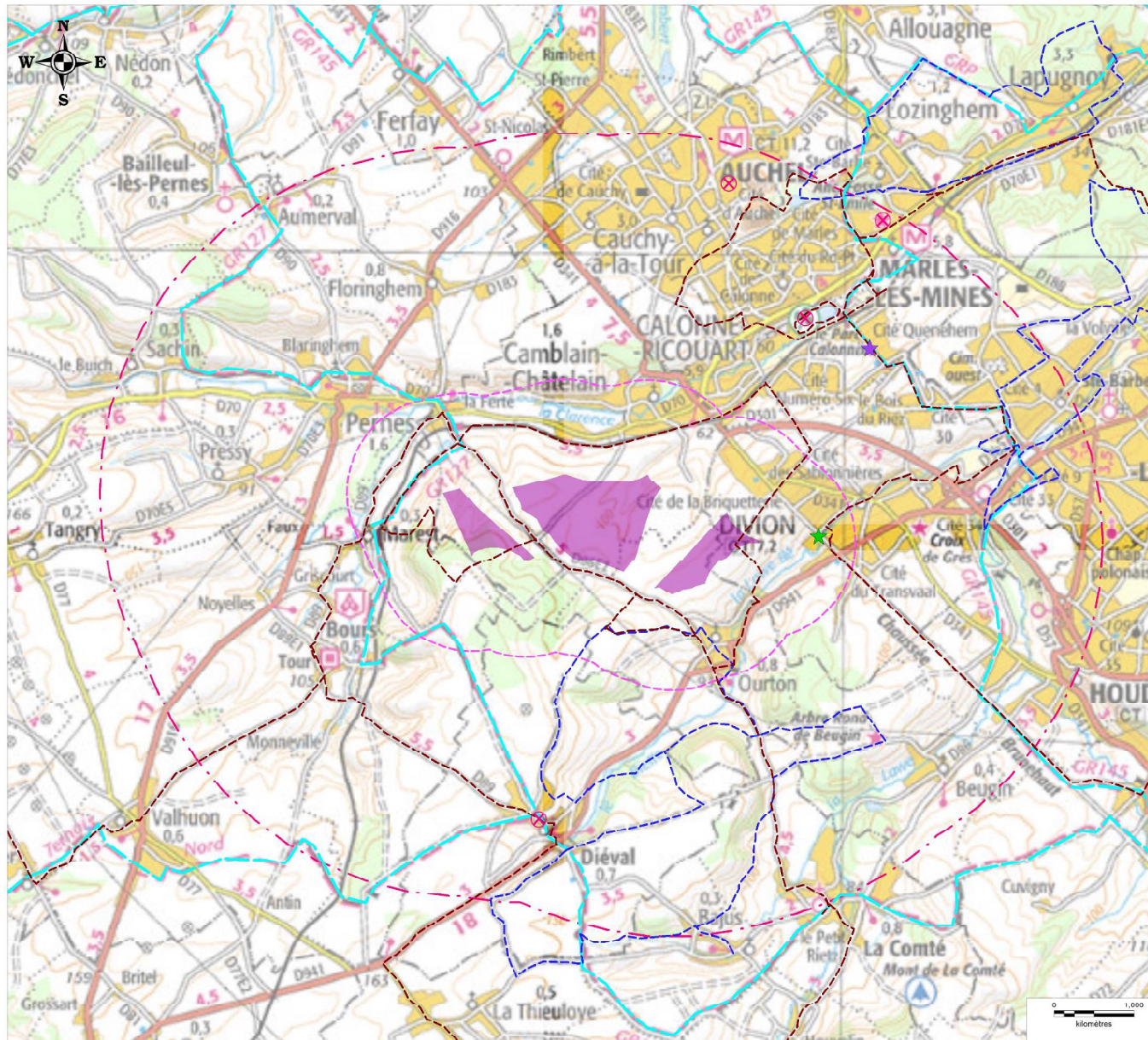
Localisation : 2,6 km au Nord-Est de la ZIP
Distance : 2 km

▪ « Les coteaux d'Ourton »

Ce sentier permet de découvrir des panoramas sur les terrils du Bassin minier.

Localisation : traverse la ZIP
Distance : 21 km

☞ Une attention toute particulière devra donc être portée à ces circuits touristiques, notamment au circuit VTT « Les Coteaux d'Ourton »



Tourisme

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2017

Source IGN®
Copie et reproduction interdites

Légende	
	Zone d'implantation du projet
Aires d'étude :	
	Rapprochée (1,2 km)
	Intermédiaire (entre 1,2 et 4,3 km)
Randonnée :	
	GR & GRP
	Circuit pédestre
	Circuit VTT
Activité touristique :	
	Lieu touristique
Hébergement :	
	Hôtel
	Camping

Carte 85 : Activités touristiques sur les différentes aires d'étude

Tourisme

Plusieurs sites touristiques sont présents au sein des aires d'étude rapprochée et intermédiaire, notamment :

- Parc Calonnix (pêche, parc animalier, VTT...) – Calonne-Ricouart, à 2,8 km au Nord-Est de la ZIP ;
- Le Chevalement du Vieux II (bâtiment d'extraction minière), en visite libre – Marles-les-Mines, à 4,3 km au Nord- Est de la ZIP ;
- Musée de l'abeille et visite d'une ferme apicole – Diéval, à 3,3 km au Sud de la ZIP ;
- Le musée de la Mine – Auchel, à 3,8 km au Nord de la ZIP.

Hébergement

Sur les aires d'étude rapprochée et intermédiaire deux gîtes ont été recensés.

- Divion : Camping du Domaine de la Biette – localisé à 780 m à l'Est de la ZIP ;
- Calonne-Ricouart : Hôtel « Auberge des Gourmets » – localisé à 3,1 km au Nord-Est de la ZIP.

Divers chemins pédestres sont proposés sur les différentes aires d'étude. Ils mettent en valeur le patrimoine naturel et historique. Le circuit pédestre le plus proche est le circuit VTT « Les Coteaux d'Ourton », traversant la zone Ouest d'implantation du projet.

Quelques activités touristiques sont également présentes. La plus proche étant le parc Calonnix, à 2,8 km des zones d'implantation du projet, sur la commune de Calonne-Ricouart.

L'hébergement le plus proche est un camping, localisé à 2,1 km à l'Est des zones d'implantation du projet.

L'enjeu est donc modéré.

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

5 - 7 Les signes d'identification de la qualité et de l'origine

L'**Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)** est le signe traditionnel de qualité haute gamme. L'AOC est définie pour une aire géographique de production et des conditions de production et d'agrément.

L'**Appellation d'Origine Protégée (AOP)** est la transposition au niveau européen de l'AOC française pour les produits laitiers et agroalimentaires (hors viticulture).

Par ailleurs, l'Union Européenne s'est dotée d'une réglementation en faveur des produits agroalimentaires autres que les vins et eaux-de-vie. Cette réglementation définit les **Indications Géographiques Protégées (IGP)** pour assurer la protection d'une dénomination géographique de produits agricoles et/ou agro-alimentaires dont les caractéristiques et spécificités sont liées au terroir, au bassin de production, au savoir-faire.

D'après les données de l'INAO (source : site internet INAO, 2017), la commune d'accueil du projet n'est pas concernée par des signes d'identification de la qualité et de l'origine.

La commune d'accueil du projet n'intègre aucune zone protégée.

L'enjeu est donc faible

5 - 8 Chasse et pêche

5 - 8a Chasse

La gestion cynégétique est assurée par la Fédération Départementale des Chasseurs du Pas-de-Calais. Elle assure aussi l'accueil et la formation des jeunes chasseurs, mais aussi la formation continue sur : la gestion de site, la connaissance des espèces, les techniques cynégétiques mais aussi la mycologie, la cuisine, la photographie animalière.

Dans la région Nord – Pas-de-Calais (Fédération Française de Chasse, 2014), on dénombre 64 000 licenciés.

Les espèces chassées sont essentiellement :

- **Oiseaux** : Pigeon, Corneille, Corbeau Freux.
- **Mammifères** : Lapin de garenne, Lièvre brun, Belette, Fouine, Hermine, Putois, Renard, Cerf élaphe, Chevreuil, Sanglier, Blaireau, Etourneau sansonnet, Ragondin, Rat musqué.

5 - 8b Pêche

Le département du Pas-de-Calais est composé de 89 AAPPMA (Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique). Leurs missions, définies dans leurs statuts, consistent à contribuer à la surveillance de la pêche, exploiter les droits de pêche qu'elles détiennent, participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, effectuer des opérations de gestion piscicole...

L'aire d'étude rapprochée intègre quatre AAPPMA :

- La truite Minière (Calonne Ricouart) - Rivière : Clarence - 1^{ère} catégorie ;
- La Camblinoise (Camblain Châtelain) - Rivière : Clarence - 1^{ère} catégorie ;
- Société de Pêche d'Ourton (Ourton) - Rivière : La Biette - 1^{ère} catégorie ;
- La Truite Divionnaise (Divion) - Rivière : La Biette et la Lawe - 1^{ère} catégorie.

Les espèces chassées sont communes. Quatre AAPPMA ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

L'enjeu lié à la chasse et à la pêche est faible.

5 - 9 Risques identifiés

L'information préventive sur les risques majeurs naturels et technologiques est essentielle pour renseigner la population sur ces risques dans le département mais aussi sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre par les pouvoirs publics.

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans le département du Pas-de-Calais d'un dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), objet d'une révision en 2012. C'est sur ce rapport que nous nous appuyons pour notre analyse.

Notons que l'arrêté préfectoral du Pas-de-Calais, en date du 24 avril 2012 fixant la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs, indique que la commune d'accueil du projet est concernée par cinq risques majeurs : inondation (par crue, ruissellement et coulées de boues impliquant la prescription d'un PPRn) séisme (de niveau 2 - faible), mouvements de terrain, aléa minier et transport de matière dangereuses (par la route et voie ferrée).

Tableau 97 : Synthèse des risques majeurs sur le territoire communal de Camblain-Châtelain

N°INSEE	Communes	Risques Naturels										Risques Technologiques							
		Inondation					Mouvements de terrain			Risque Littoral		Risque Industriel							
		Type	A2	PPRn	Arrêtés CAT/MAT	Présence	Séisme	Retrait / gonflement argiles	Mouvements de terrain	Aléa minier	Risque Littoral	Sociétés	Risque Industriel	Risque nucléaire	TMD	OBLIGATION DE PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS)			
62197	CAMBLAIN-CHATELAIN	Cr		P	4	2											R, F		

Tableau 97 : Synthèse des risques majeurs sur le territoire communal de Camblain-Châtelain (source : DDRM 62, 2012)

5 - 9a Risques naturels

Arrêté de catastrophes naturelles

Les communes envisagées pour l'accueil du parc éolien ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle (source : prim.net, 2015) pour cause de :

Commune	Nature de la catastrophe naturelle	Date arrêté
Camblain-Châtelain	Inondations, coulées de boue	11/01/1994
	Inondations, coulées de boue	18/07/1995
	Inondations, coulées de boue	21/02/1995
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999
	Inondations, coulées de boue	29/12/2002
	Inondations, coulées de boue	02/03/2006

Tableau 98 : Inventaires des arrêtés de catastrophe naturel (source : prim.net, 2015)

Inondation

Définition

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

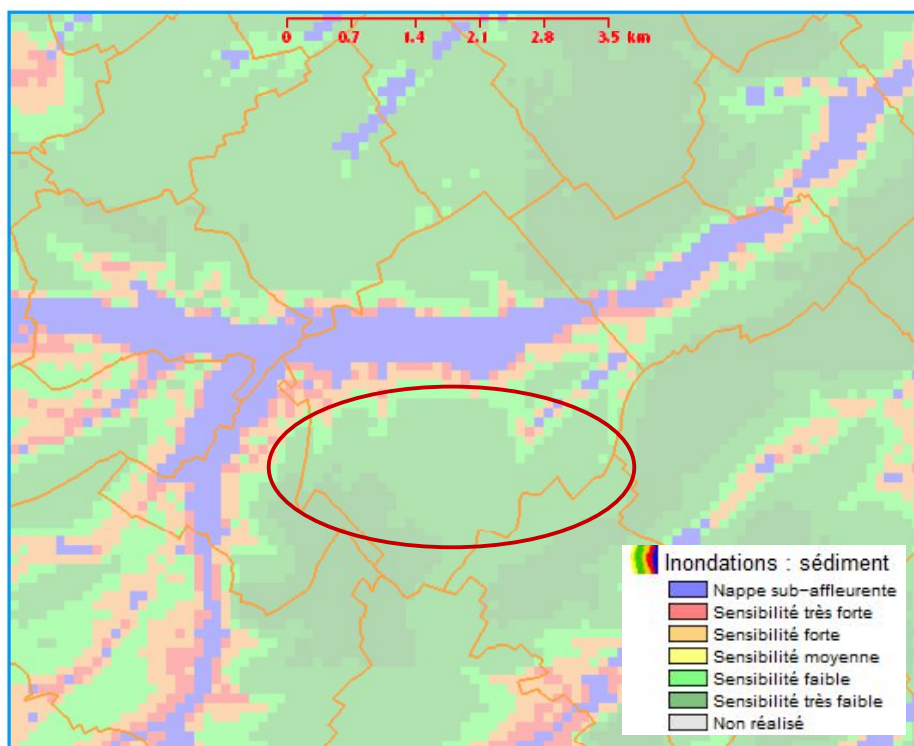
On distingue trois types d'inondations :

- la montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,
- la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,
- Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Sur le territoire d'étude

Inondation par remontée de nappe

Les zones d'implantation du projet présentent une sensibilité vis-à-vis des remontées de nappe faible à très faible sur la majorité du territoire concerné. Une infime partie plus au Nord est exposée à une sensibilité forte à très forte, en raison de sa proximité avec la Clarence (source : inondationsnappes.fr).

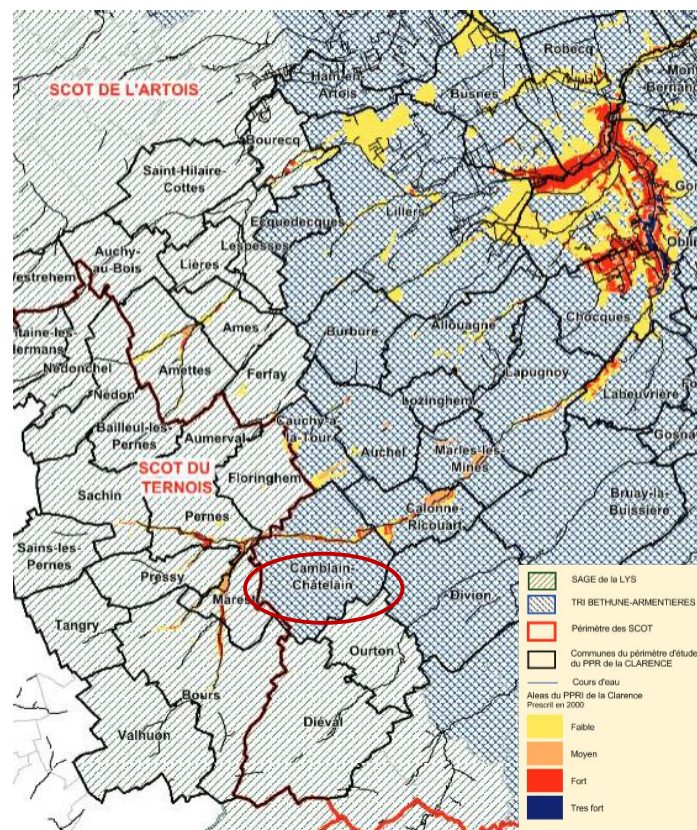


Carte 86 : Sensibilité du territoire d'accueil aux phénomènes d'inondations par remontée de nappe – Légende : Cercle rouge / Zones d'implantation du projet (source : inondationsnappes.fr, 2015)

Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Camblain-Châtelain intègre un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Vallée de la Clarence, prescrit le 03/10/2000 et concernant 25 communes du département. Toutefois, les zones d'implantation n'intègrent aucun zonage réglementaire d'aléas.

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale



Carte 87 : Sensibilité du territoire d'accueil aux phénomènes d'inondations par remontée de nappe – Légende : Cercle rouge / Zones d'implantation du projet (source : PPRI de la Vallée de la Clarence, 2013)

Le territoire d'accueil du projet intègre un Plan de Prévention des Risques aux Inondations. Cependant, les zones d'implantation du projet n'intègrent aucun zonage de ce PPRI.

Mouvements de terrain

Définition

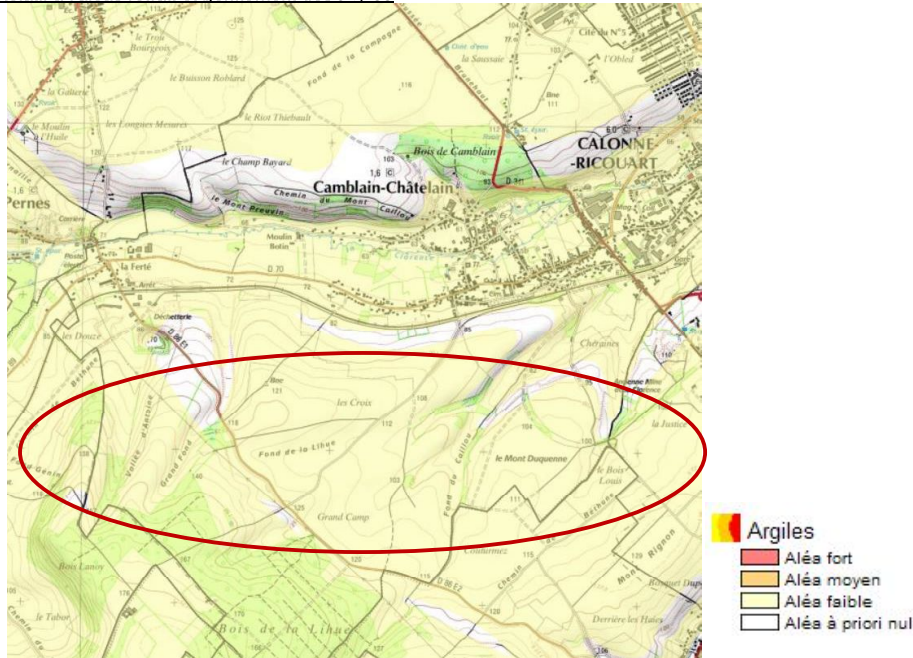
Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Sur le territoire d'étude

Relatif à la présence de cavité : Une cavité supposée a été identifiée sur le territoire communal de Camblain-Châtelain. Il s'agit de la présence supposée de souterrains de l'ancien château féodal. Localisée dans le centre de la commune, place Charles de Gaulle, cette cavité est localisée à 1,05 km au nord des zones d'implantation du projet (source : georisques.gouv, 2015).

- ↳ Malgré la présence d'une potentielle cavité sur la communes de Camblain-Châtelain, aucun arrêté de catastrophe naturelle ou de PPRN n'a été pris pour ce type de risque (source : DDRM 62, 2012) ;
- ↳ Aucune cavité n'est présente sur les zones d'implantation du projet.

Relatif à l'aléas retrait et gonflement des argiles :



Carte 88 : Aléa retrait-gonflement des argiles sur le site d'étude – Légende : Cercle rouge / Zones d'implantation du projet (source : georisques.gouv.fr, 2015)

- ↳ Les zones d'implantation sont soumis à un aléa relatif au retrait et gonflement d'argiles nul à faible. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages lors de la phase de travaux.

Risque sismique

Définition

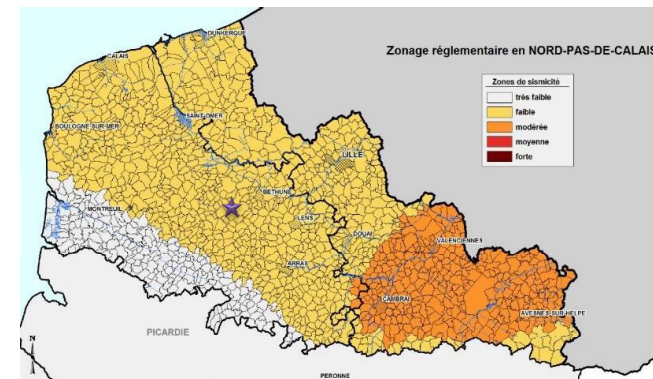
Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Le séisme est le risque naturel majeur qui cause le plus de dégâts.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (source : planseisme.fr).

Sur le territoire d'étude

L'actuel zonage sismique classe le territoire d'accueil du projet en zone de sismicité faible. L'indice de sismicité 2 est soumis à des règles de construction parasismique applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, l'aléa sismique étant qualifié de faible.



Carte 89 : Zones sismiques en région Nord – Pas-de-Calais – Légende : Etoile violette / Localisation des zones d'implantation du projet (source : planseisme.fr, 2014)

- ↳ Le territoire d'accueil du parc projeté est donc soumis à un risque sismique faible.

Feux de forêt

Définition

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins un demi-hectare de forêt, de lande, de maquis, ou de garrigue.

Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- **une source de chaleur** (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecue, dépôts d'ordures...), accident ou malveillance,
- **un apport d'oxygène** : le vent active la combustion,
- **un combustible** (végétation) : le risque de feu est lié à différents paramètres : sécheresse, état d'entretien de la forêt, composition des différentes strates de végétation, essences forestières constituant les peuplements, relief,...

Sur le territoire d'étude

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais ne qualifie pas le risque incendie de forêt. Il peut donc être considéré comme faible.

Tempête

Définition

L'atmosphère est un mélange de gaz et de vapeur d'eau, répartie en couches concentriques autour de la Terre. Trois paramètres principaux caractérisent l'état de l'atmosphère :

- **la pression** : les zones de basses pressions sont appelées **dépressions** celles où les pressions sont élevées, **anticyclones** ;
- **la température** ;
- **le taux d'humidité** : une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique ou dépression où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques bien distinctes (température – humidité).

Cette confrontation engendre un gradient de pression très élevé, à l'origine de vents violents et/ou de précipitations intenses. On parle de tempêtes pour des vents moyens supérieurs à 89 km/h (degré 10 de l'échelle de Beaufort qui en comporte 12).

Les tempêtes d'hiver sont fréquentes en Europe, car les océans sont encore chauds et l'air polaire déjà froid. Venant de l'Atlantique, elles traversent généralement la France en trois jours, du Sud-Ouest au Nord-Est, leur vitesse de déplacement étant de l'ordre de 50 km/h.

Sur le territoire d'étude

En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent nos côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de "fortes" selon les critères utilisés par Météo-France. Bien que le risque tempête intéresse plus spécialement le quart Nord-Ouest du territoire métropolitain et la façade atlantique dans sa totalité, les tempêtes survenues en décembre 1999 ont souligné qu'aucune partie du territoire n'est à l'abri du phénomène.

⇒ Le territoire d'accueil du parc projeté est donc soumis à un risque tempête probable.

Foudre

Définition

Pour définir l'activité orageuse d'un secteur, il est fait référence à la densité de foudroiement qui correspond au nombre d'impact foudre par an et par km² dans une région.

Sur le territoire d'étude

Le climat global du département est faiblement orageux (densité de foudroiement de 12 nettement inférieure à la moyenne nationale de 20).

Carte 90 : Densité de foudroiement / Légende : Etoile violette / Localisation du site (source : electys.com, 2014)



⇒ Le territoire d'accueil du parc projeté est donc soumis à risque foudre faible.

5 - 9b Risques « technologiques »

Risques industriels

Définition

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- les industries chimiques produisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- les industries pétrochimiques produisent l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

La Directive européenne SEVESO II fait suite au rejet accidentel de Dioxine, en 1976, sur la commune de SEVESO en Italie. Le 24 juin 1982, cette directive demande aux Etats européens et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre des mesures nécessaires pour

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

y faire face. La Directive SEVESO II permet de classer certains établissements présentant des risques majeurs. Deux catégories sont créées par ordre d'importance décroissante sur le plan du potentiel de nuisances et de dangers :

- Les installations AS : installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation. Elles incluent les installations dites « seuil haut » de la directive SEVESO II ;
- Les installations dites « seuil bas » : cette catégorie correspond au seuil bas de la directive SEVESO II.

Sur le territoire d'étude

Le département de Pas-de-Calais compte 16 établissements concernés par la directive « SEVESO Seuil Haut AS ». Une entreprise intègre l'aire d'étude très éloignée. Il s'agit de « Croda Chocques SAS », sur la commune de Chocques, localisée à 9,8 km au Nord-Est des zones d'implantation du projet. Cette entreprise est spécialisée dans la fabrication de produits chimiques (détergents, lubrifiants...). Cet établissement a fait l'objet d'une étude de dangers et de l'élaboration d'un Plan Particulier d'Intervention et d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques dont la dernière prolongation du délai d'approbation par arrêté préfectoral date du 08/10/2014.

Le département compte également 9 installations classées « Seveso Seuil Bas (SB) ». Deux d'entre-elles intègrent l'aire d'étude très éloignée :

- L'entreprise « Téréos sucrerie » (sucrierie-distillerie), sur la commune de Lillers, localisée à 9,7 km au Nord des zones d'implantation du projet ;
- L'entreprise « PPG AC France » (spécialisée dans la peinture automobile), sur la commune de Barlin, localisée à 9,1 km à l'Est des zones d'implantation du projet.

Le département compte également 3 dépôts de liquides inflammables « DLI », dont la capacité est supérieure à 10 000 m³. L'un d'entre eux intègre l'aire d'étude très éloignée. Il s'agit de l'entreprise « Téréos sucrerie » (sucrierie-distillerie), sur la commune de Lillers, localisée à 9,7 km au Nord des zones d'implantation du projet.

A noter également que :

- Le centre de tri de munitions anciennes de Vimy est localisé à plus de 24 km au Sud-Est des zones d'implantation du projet ;
- Les silos à enjeux très importants « SETI » : ils sont au nombre de 5 sur le département du Pas-de-Calais. Le plus proche est à plus de 17 km au Nord des zones d'implantation du projet. Il s'agit de la coopérative UNEAL Petit Neufpré à Aire-sur-La-Lys.

Relatif aux sites Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.), un seul site est référencé sur la commune de Camblain-Châtelain. Il s'agit d'une papeterie, « LEGRAND Ferdinand », localisée, 76 rue Casimir Beugnet, à 900 mètres au Nord des zones d'implantation du projet. Intégrant l'aire d'étude rapprochée, il s'agit d'une entreprise dont l'activité est terminée (Basias, 2015).

⇒ Un établissement SEVESO seuil haut et deux établissements SEVESO seuil bas sont recensés au sein de l'aire d'étude très éloignée ;

⇒ Le territoire de Camblain-Châtelain accueille un établissement ICPE, à 900 mètres au Nord des zones d'implantation du projet, dont l'activité est terminée.

Risque transport de matière dangereuse (TMD)

Définition

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations.

Sur le territoire d'étude

La commune de Camblain-Châtelain présente un risque de transport de matières dangereuses par voie routière et ferroviaire.

⇒ Des matières dangereuses sont transportées au sein de la commune de Camblain-Châtelain, par voie routière et ferroviaire.

Risque nucléaire

Définition

Le risque nucléaire provient d'accidents conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- **Lors d'accidents de transport**, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple) ;
- **Lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments**, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphes) ;
- **En cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle** et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

Sur le territoire d'étude

Dans le Pas-de-Calais, il n'existe pas de centrale nucléaire. Toutefois, en raison de la présence dans le département limitrophe du Nord du Centre Nucléaire de Production d'Electricité de GRAVELINES et à titre préventif, certaines communes du Pas-de-Calais sont concernées. Cette centrale est située à 63 km au Nord-Ouest des zones d'implantation du projet.

⇒ Aucun établissement nucléaire n'est présent dans l'aire d'étude éloignée.

Risque « engins de guerre »

Définition

Lors des deux conflits mondiaux, la moitié Nord de la France a connu des bombardements intenses et des batailles meurtrières qui en font la partie la plus sensible au risque « engins de guerre ». Aujourd'hui, nombre de départements de la moitié Nord de la France portent encore les traces de ces conflits et les découvertes de munitions de guerre, souvent encore actives, sont fréquentes dans certains secteurs.

Le risque « engins de guerre » correspond au risque d'explosion et/ou d'intoxication lié à la manutention d'une ancienne munition de guerre (bombes, obus, mines, grenades, détonateurs...) après découverte, ou lié à un choc lors de travaux de terrassement par exemple.

Sur le territoire d'étude

Comme pour tout le département du Pas-de-Calais, ce risque est possible sur le territoire d'étude.

Aléa minier

Définition

Le risque minier est lié à l'évolution des cavités d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels, à ciel ouvert ou souterraines. Abandonnées et non entretenues, elles peuvent engendrer des problèmes en surface, affectant la sécurité des personnes et des biens.

Sur le territoire d'étude

La commune de Camblain-Châtelain est soumise au risque minier et particulièrement au risque d'émission en surface de gaz de mine et de fontis (effondrement du sol en surface) (source : prim.net, 2015)

Les zones d'implantation du projet ne sont pas soumises au risque inondation ni par débordement des cours d'eau, ni par remontée de nappes. Le territoire communal est soumis à un risque sismique faible, ainsi qu'à un aléa faible pour le retrait et gonflement des argiles. De plus, les risques feux de forêt, tempête, industriel (SEVESO et minier), nucléaire et engins de guerre sont faibles. Seul, le risque de TMD par la route et par voie ferrée est plus avéré.

L'enjeu est donc modéré.

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

5 - 10 Servitudes d'utilité publique / Contraintes techniques

L'implantation d'éoliennes nécessite le respect de servitudes particulières liées à l'aviation (civile et militaire) et aux ondes radioélectriques, en plus de celles habituellement prises en compte dans les projets d'infrastructures plus « classiques » par exemple routières (captages, risques, archéologie...). L'ensemble de ces éléments sont repris, en détail, dans l'étude de danger.

5 - 10a Servitude de télécommunications

Selon l'Agence Nationale des Fréquences, aucune servitude de télécommunication n'a été recensée sur la commune de Camblain-Châtelain.

Source : *servitudes.anfr.fr*, Mars 2015

5 - 10b Servitude électrique

Selon le Réseau de Transport d'Electricité, les zones d'implantation du projet se situent à proximité des lignes aériennes de 90 000 V de Gosnay-Pernes, Pernes-St Pol et Barlin-Pernes.

La distance minimale à observer entre ces ouvrages et les machines correspondent à 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes en bout de pale, soit 180 mètres maximum dans le cas de ce projet (150 x 1,2).

Courrier en date du 07/03/2016

5 - 10c Servitude radioélectriques

Selon l'Agence Nationale des Fréquences, aucune servitude radioélectrique n'a été recensée sur les communes d'accueil du projet.

Source : *servitudes.anfr.fr*, Mars 2015

5 - 10d Servitudes liées aux réseaux de transport de matières

Selon GRTgaz, « [...] Le projet se trouve à proximité d'une canalisation de transport de gaz naturel hors service. Cet ouvrage n'apporte aucune contrainte à l'utilisation des terrains traversés. Néanmoins, il reste sous la responsabilité de GRTgaz qui est le seul autorisé à faire découper des tronçons.

Si le projet nécessite la dépose d'une partie de la canalisation enterrée, le porteur de projet devra la rendre accessible. [...] ».

Courrier en date du 17/12/15

La canalisation de transport de gaz question n'est comprise dans aucune des deux zones d'implantation du projet. Elle passe entre les deux zones définies.

5 - 10e Servitudes aéronautiques civile et militaire

Les courriers de servitudes datant du 13/11/2015 et réalisés par le bureau d'études ATER Environnement sont restés sans réponse jusqu'à la date de rédaction du présent dossier.

De même, la société OSTWIND n'a pas obtenu de réponse concernant ses courriers en date du 15/05/2013 et du 21/06/2017.

5 - 10f Radar Météo France

Selon Météo-France, « [...] aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation ».
Courrier en date du 16/11/15

5 - 10g Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR)

Selon le conseil général du Pas-de-Calais, la commune de Camblain-Châtelain n'est pas concernée par le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée.
Courrier en date du 30/11/15

5 - 10h Autres servitudes

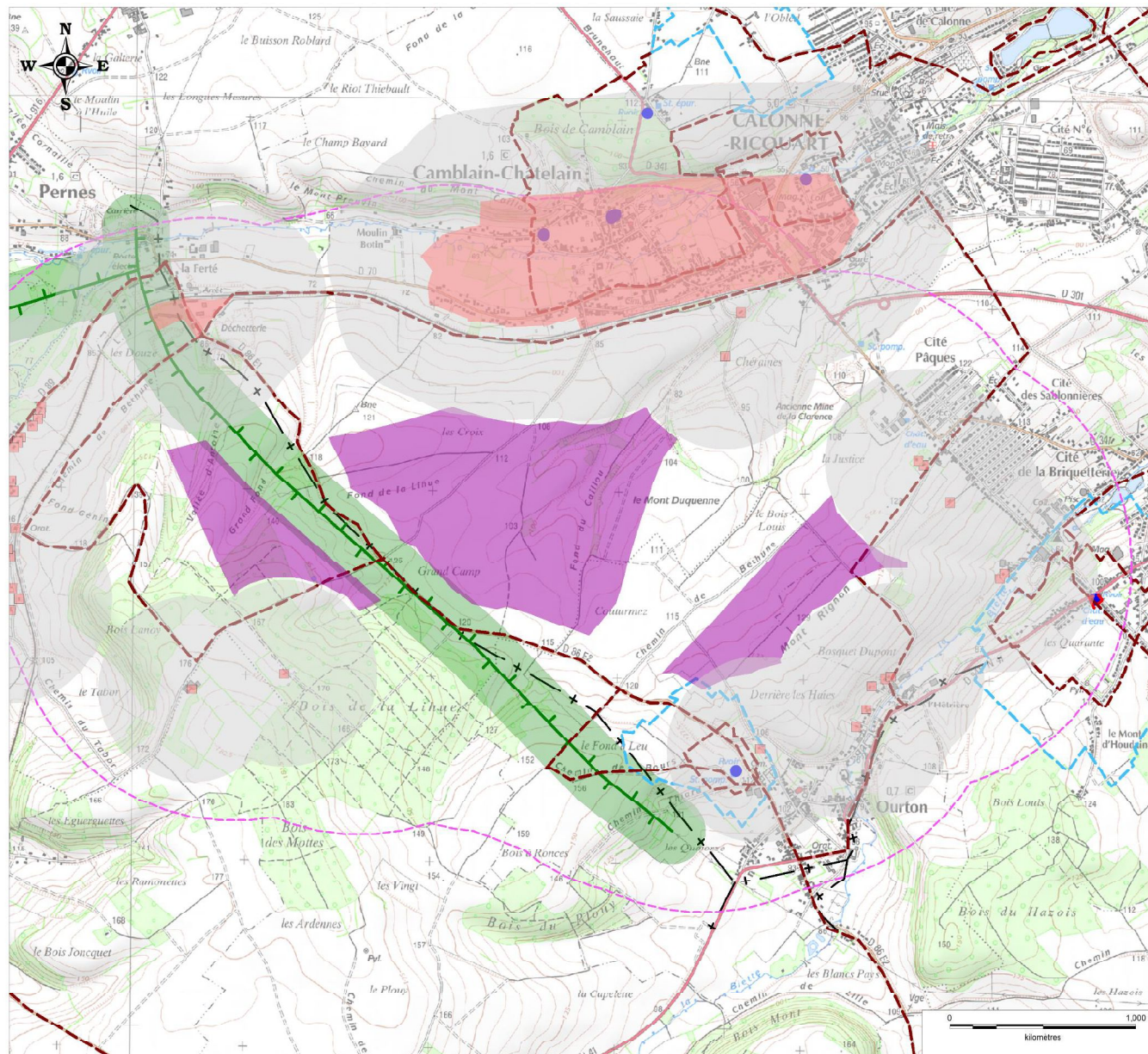
La synthèse des autres servitudes déjà évoquées précédemment dans ce chapitre sont synthétisées dans le tableau suivant.

Servitudes	Conformité ou Contraintes
Voie ferrée	Proximité d'une voie ferrée à 400 mètres au Nord de la ZIP
Itinéraire de Promenade et de Randonnée	Aucun PDIPR n'intègre les zones d'implantation du projet
Captage d'eau potable	Aucun périmètre de protection dans les zones d'implantation du projet
Monuments historiques	Le bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, est localisé à 1,8 km des zones d'implantation du projet. Le monument historique le plus proche est classé, il s'agit du donjon de Bours localisé à 2,1 km au Sud-Ouest de la ZIP.
Vestiges archéologiques	Toute découverte fortuite doit être déclarée sans délai au Service Régional de l'Archéologie et toutes mesures de conservation provisoire adoptées en attendant la visite des spécialistes compétents mandatés par celui-ci (article 14 de la loi validée du 24 septembre 1941).
Urbanisme	La commune de Camblain-Châtelain est soumise à un PLU approuvé et au SCoT de la Communauté de Communes Bruay Noeux et Environs
Ligne électrique	Présence d'une ligne électrique de 20 kV sur la zone d'implantation Est du projet.
Tourisme	Zone d'implantation du projet traversée par un circuit VTT « Les coteaux d'Ourton »

Tableau 99 : Synthèse des servitudes et contraintes évoquée dans les chapitres précédent

Une vigilance sera apportée à la voie ferrée située à moins de 500 mètres des zones d'implantation du projet ainsi qu'à la ligne électrique de 20 kV sur la zone Est d'implantation du projet.

L'enjeu est modéré.



Servitudes

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2017

Source IGN®
Copie et reproduction interdites

- Légende**
- Zone d'implantation du projet
 - Aires d'étude :**
 - Rapprochée (1,2 km)
 - Intermédiaire (entre 1,2 km et 4,3 km)
 - Eloignée (entre 4,3 km et 8,6 km)
 - Très éloignée (entre 8,6 km et 15,75 km)
 - Réseau de Transport Electrique :**
 - Ligne 90 000 V
 - Tampon de 180 mètres
 - Gaz :**
 - + Canalisation de gaz hors service
 - Captage AEP :**
 - Point de captage AEP
 - Périmètre de protection immédiat
 - Périmètre de protection rapproché
 - Périmètre de protection éloigné
 - Urbanisme :**
 - Habitation
 - Zone urbanisée
 - Zone tampon de 500 m
 - Tourisme :**
 - Circuit VTT

Carte 91 : Servitudes et contraintes techniques sur le site d'implantation

5 - 11 Santé

En l'absence de diagnostic Santé-Social pour la Communauté d'Agglomération de Béthune Bruay Artois Lys Romane, les données proviennent de l'Atlas Régional et Territorial de Santé du Nord – Pas-de-Calais établi par l'Agence Régionale de Santé (ARS) en 2015, à l'échelle régionale et adaptée à l'échelle du territoire d'étude. Les cartes présentées ci-après sont à l'échelle de l'ancienne région. Les données à l'échelle de la nouvelle région.

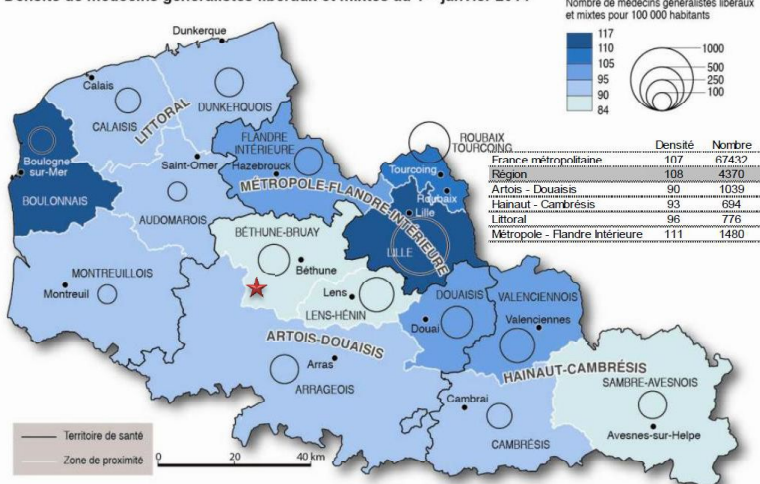
5 - 11a Equipements

Les médecins généralistes

En 2014, 6 314 médecins généralistes travaillent dans le Nord-Pas-de-Calais, dont 4 370 libéraux et mixtes et 1 944 salariés exclusifs. La densité régionale est légèrement supérieure à celle constatée au plan national, avec 108 généralistes pour 100 000 habitants dans le Nord-Pas-de-Calais contre 107 en France métropolitaine concernant les libéraux et mixtes. Toutefois, ce chiffre masque des disparités régionales, en Arrageois notamment la densité est plus faible que la moyenne française (90 médecins pour 100 000 habitants).

Dans la région, un tiers des généralistes sont des femmes. La part des médecins généralistes libéraux et mixtes âgés de 55 ans et plus (45 %) est inférieure à la moyenne nationale (48,3 %), mais avec là aussi de fortes disparités : 48,0% dans la zone Béthune-Bruay.

Densité de médecins généralistes libéraux et mixtes au 1^{er} janvier 2014



Carte 92 : Densité de médecins généralistes au 1^{er} janvier 2014 – Légende : Etoile rouge / Localisation du site (source : ARS Nord-Pas-de-Calais, 2015)

⇨ Pour la zone d'implantation du projet, la densité de médecins généralistes est inférieure à ce qui est observé en moyenne dans la région et en France. Le renouvellement de la profession n'est pas assurée avec une population de médecins généralistes vieillissante.

Les autres professions libérales

Dans la région Nord-Pas-de-Calais, environ 6 267 médecins spécialistes exercent une activité salariée ou libérale en 2014. Les spécialistes les plus nombreux sont notamment les psychiatres (631), les anesthésistes (597), les radiologues (516), les pédiatres (428) et les cardiologues (381).

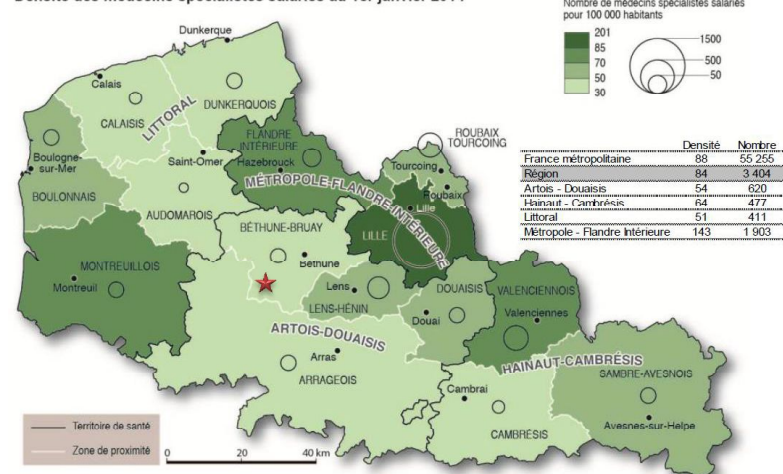
Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

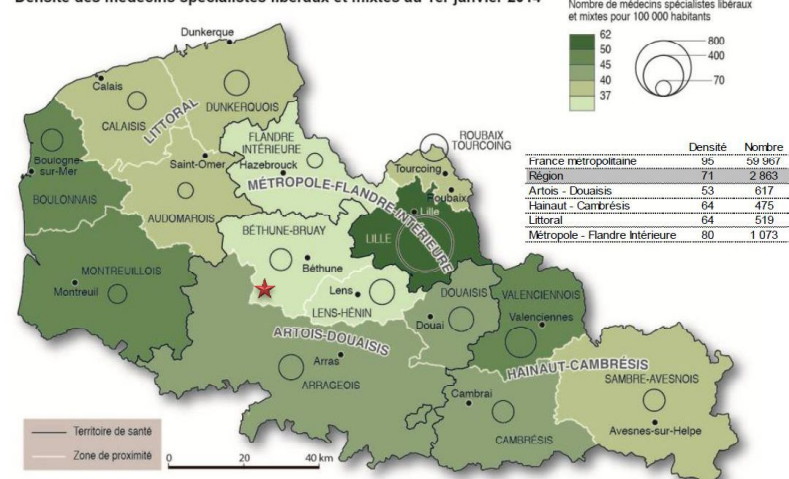
La région présente un déficit important de médecins spécialistes par rapport à la France métropolitaine, puisqu'elle dispose de 155 professionnels pour 100 000 habitants contre 183 en moyenne nationale. La présence de spécialistes est fortement corrélée à l'implantation des établissements hospitaliers : à ce titre, la densité de médecins spécialistes au sein de la zone de proximité de Lille est la plus forte avec 308 spécialistes pour 100 000 habitants. Le territoire d'étude est parmi les moins bien lotis, avec une densité de 109 médecins spécialistes salariés et libéraux dans l'Arrageois au 1^{er} janvier 2014.

45,5% des spécialistes de la zone Béthune-Bruay ont 55 ans ou plus, contre 38% en moyenne dans la région et 46% en France.

Densité des médecins spécialistes salariés au 1er janvier 2014



Densité des médecins spécialistes libéraux et mixtes au 1er janvier 2014



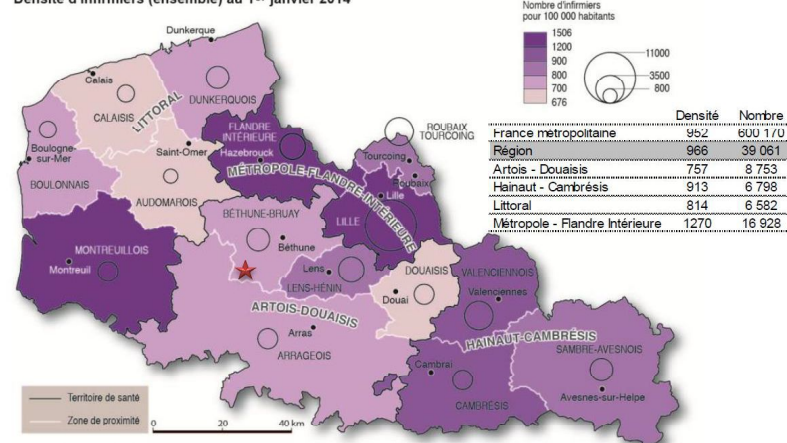
Carte 93 : Densité de médecins spécialistes au 1^{er} janvier 2014 – Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation (source : ARS Nord-Pas-de-Calais, 2015)

⇨ De manière générale, la densité de professionnels de santé spécialistes est nettement inférieure aux moyennes régionales et nationales sur le territoire d'étude.

Les infirmiers

Un peu plus de 39 000 infirmiers travaillent dans le Nord-Pas-de-Calais, soit 966 professionnels pour 100 000 habitants. Cette densité s'élève à 952 en France métropolitaine.

Densité d'infirmiers (ensemble) au 1^{er} janvier 2014



Carte 94 : Densité d'infirmiers libéraux et salariés au 1^{er} janvier 2014 – Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : ARS Nord-Pas-de-Calais, 2015)

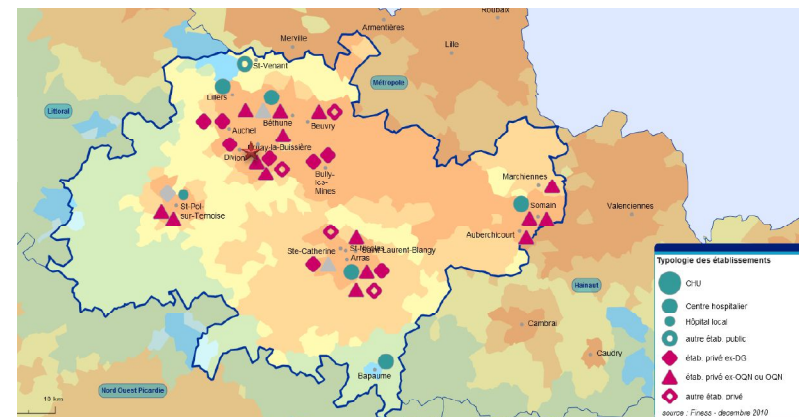
De manière générale, la densité d'infirmiers du territoire d'étude est largement inférieure à la moyenne régionale.

L'offre hospitalière

Localisation

La zone de proximité Béthune-Bruay offre plusieurs solutions hospitalières publiques ou privées réparties sur son territoire. La commune d'accueil du projet se situe à :

- 5 minutes de la polyclinique de la Clarence, comprenant une maternité, à Divion ;
- 29 minutes de la polyclinique de l'Artois, à Béthune ;
- 14 minutes de la clinique médico-chirurgicale, à Bruay-la-Buissière ;
- 23 minutes de la polyclinique du ternois, à Saint-Pol-sur-Ternoise ;
- 25 minutes du centre hospitalier de Béthune-Beuvry.



Carte 95 : Offre hospitalière de l'Artois – Légende : Etoile rouge / Localisation du projet (source : carto-ets.atih.sante.fr, 2015)

Le territoire est bien desservi vis-à-vis des services de chirurgie et des maternités avec un temps moyen d'accès, pour la commune de Camblain-Châtelain, de 25 minutes pour le centre hospitalier de Béthune-Beuvry.

Court séjour

Au 1^{er} janvier 2013, le secteur hospitalier du Nord-Pas-de-Calais dispose de 14 630 lits d'hospitalisation complète de court séjour, c'est-à-dire pour des prises en charge qui durent en général moins d'une semaine. Près de 7 925 lits sont affectés à des services de médecine, environ 5 134 en chirurgie et 1 571 en gynécologie-obstétrique.

Globalement, cela représente un taux de 490 lits pour 100 000 habitants, soit un équipement supérieur à la moyenne nationale française de 460. En effet, les équipements régionaux sont plus élevés qu'en France métropolitaine et cela pour la médecine, la chirurgie et l'obstétrique.

Pour la région, le taux d'équipement pour des courts séjours est supérieur à la moyenne nationale française.

Moyen séjour

Au 1^{er} janvier 2013, 5 641 lits sont dédiés aux soins de suite et de réadaptation en hospitalisation complète dans les établissements de santé du Nord-Pas-de-Calais, correspondant à des prises en charge le plus souvent inférieures à un mois. Rapporté à la population, la région dispose ainsi d'un taux d'équipement de 160 lits pour 100 000 habitants en soins de suite et de réadaptation. Cet équipement est légèrement inférieur au taux d'équipement moyen en France (170).

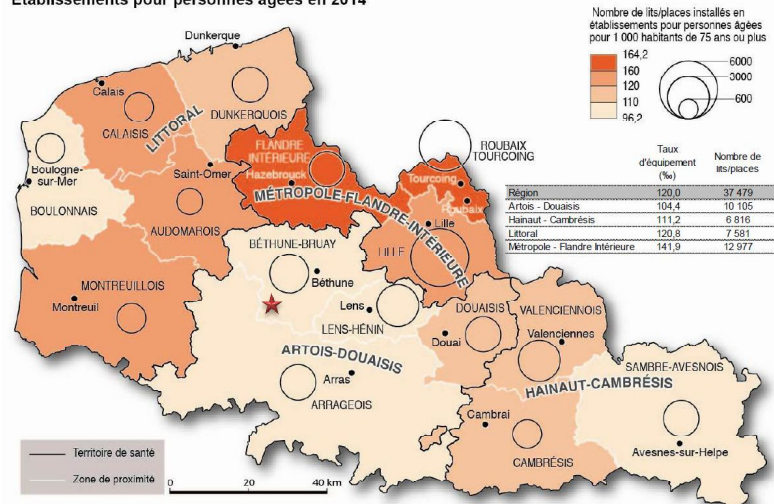
Pour la région, les équipements pour les séjours moyenne durée est légèrement inférieur à la moyenne nationale française.

La prise en charge des personnes âgées en établissement

Dans le Nord-Pas-de-Calais, les établissements pour personnes âgées peuvent accueillir 37 479 personnes en 2014, en logements foyers et EHPAD. Cela représente 120 places pour 1 000 personnes de 75 ans ou plus. Le taux d'équipement est en diminution depuis 1998, date à laquelle il s'élevait à 154 pour 1 000. Le nombre de personnes âgées a en effet fortement augmenté sur cette période tandis que le nombre de places en établissement progressait plus faiblement.

La zone de proximité de Béthune-Bruay présente l'un des taux d'équipement pour les personnes âgées les plus faibles de la région Nord-Pas-de-Calais (73,2 pour 1 000).

Établissements pour personnes âgées en 2014

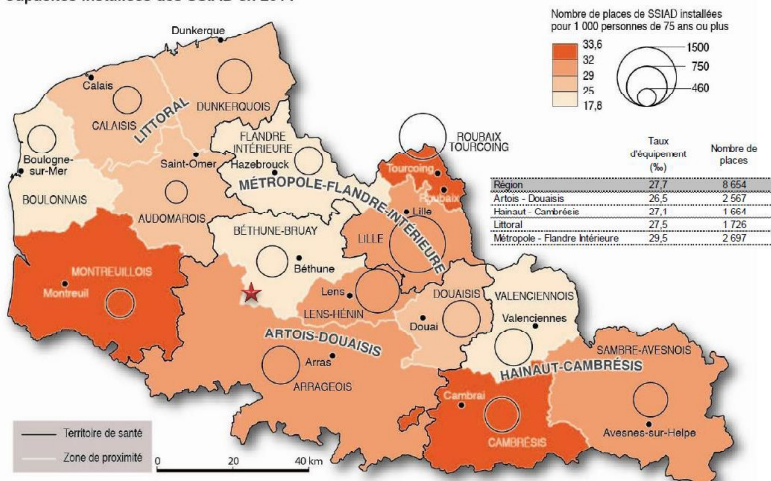


Carte 96 : Etablissements pour personnes âgées au 1^{er} janvier 2014 - Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : ARS Nord-Pas-de-Calais, 2015)

↳ Pour la zone d'implantation du projet, l'équipement pour la prise en charge des personnes âgées est largement inférieur aux moyennes régionale et nationale.

La prise en charge des personnes âgées à domicile

Capacités installées des SSIAD en 2014



Carte 97 : Capacités installées des SSIAD au 1^{er} janvier 2014 - Légende : Etoile rouge / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : ARS Nord-Pas-de-Calais, 2015)

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Au 1^{er} janvier 2014, les services de soins infirmiers à domicile (SSIAD) du Nord-Pas-de-Calais disposent d'environ 8 654 places, soit 27,7 places pour 1 000 habitants de 75 ans ou plus, ce qui représente une offre très supérieure à la moyenne nationale (19,8). Les SSIAD sont davantage concentrés dans les territoires les plus urbanisés, où les besoins sont les plus importants. Le territoire d'étude bénéficie d'un taux d'équipement légèrement inférieur à la moyenne régionale de 26,5 places pour 1 000 personnes de 75 ans ou plus.

↳ Pour la zone d'implantation du projet, la prise en charge des personnes âgées à domicile offre un nombre de places équivalent à ce qui est observé en moyenne dans la région et largement supérieur à la moyenne nationale.

5 - 11b Etat sanitaire de la population

Espérance de vie

Avec une espérance de vie supérieure à 80 ans, la France se situe parmi les pays d'Europe où cet indicateur est le plus élevé. Toutefois, en 2012, le Nord-Pas-de-Calais est la région de France métropolitaine où l'espérance de vie est la plus faible, mais également celle où les écarts entre hommes et femmes sont les plus importants.

L'espérance de vie à la naissance est estimée à 75,4 ans pour les hommes et 82,8 ans pour les femmes dans le Nord-Pas-de-Calais. La population régionale vit donc en moyenne moins longtemps que l'ensemble de la population de France métropolitaine : l'espérance de vie y est de 78,5 ans pour les hommes et 84,9 ans pour les femmes. L'écart par rapport à la France est plus marqué pour les hommes que pour les femmes (respectivement 3,1 et 2,1 ans).

La zone Béthune-Bruay compte parmi les zones de proximité qui présentent les indices comparatifs de mortalité les plus défavorables.

↳ L'espérance de vie à la naissance de la région est l'une des plus faibles de France.

Mortalité

De 2008 à 2011, 35 964 personnes sont décédées en moyenne chaque année dans le Nord-Pas-de-Calais. Le nombre de décès est supérieur de 29% chez les hommes et de 22% chez les femmes à ce qui aurait pu être attendu si la mortalité dans la région était la même qu'en France métropolitaine.

Le Nord-Pas-de-Calais est la région de France métropolitaine où la surmortalité est la plus importante, suivi de la Picardie. Une explication provient des particularités de la région en termes comportementaux (alimentation, consommation d'alcool, etc.), sociaux (chômage, part des ouvriers, etc.) et environnementaux (anciens sites industriels, etc.).

La mortalité prématurée représente un quart de la totalité des décès en France. L'indice comparatif de mortalité prématurée (avant 65 ans) dans la région est supérieur de 40 % chez les hommes et de 30 % chez les femmes à celui de la France métropolitaine. Deux causes de décès se distinguent : 29 % des décès sont dus à un cancer et 26 % à une maladie cardiovasculaire. Tous les ans, près de 10 000 décès sont dus à chacune de ces deux pathologies dans le Nord-Pas-de-Calais. 23% des décès sont liés au tabagisme et 4,8% à l'alcoolisme.

	Hommes		Femmes	
	Nombre de décès	ICM	Nombre de décès	ICM
Toutes causes	73 806	129	70 050	122
dont Prématurée	25 768	140	11 497	130
dont Infantile	427	98	334	99
dont Tumeurs malignes	24 744	129	16 847	115
dont Maladies cardiovasculaires	16 883	127	20 444	126
dont Diabète sucré	1 481	137	1 827	145
dont Alcoolisme	4 948	185	1 935	225
dont Tabagisme	20 332	138	12 329	119

Tableau 100 : Nombre de décès cumulés de 2008 à 2011 selon la cause (source : ARS Nord-Pas-de-Calais, 2015)

⇨ La région présente une sur-mortalité par rapport à la France, liée principalement à des facteurs comportementaux, sociaux et environnementaux.

Qualité de l'air

⇨ Comme évoqué au chapitre B partie 2-5, la qualité de l'air est globalement bonne et répond aux objectifs fixés par le SRCAE de la région Nord - Pas-de-Calais.

Qualité de l'eau

⇨ Comme détaillé au chapitre B partie 2-2, l'eau des réseaux est de bonne qualité. Aucun dépassement des valeurs sanitaires maximales n'a été mesuré ;

⇨ L'eau distribuée est de bonne qualité et correspond à un état sanitaire correct.

Pour les zones d'implantation du projet, la densité de médecins généralistes est légèrement inférieure à ce qui est observé en moyenne régionale et nationale, et celles des autres professions libérales et des infirmiers est quant à elle largement inférieure. De plus, le renouvellement de la profession n'est pas assuré avec des médecins de plus en plus vieillissants.

Les zones d'implantation du projet apparaissent relativement bien desservies vis-à-vis des services hospitaliers, de maternité et de chirurgie avec un temps moyen d'accès de 25 minutes pour le centre hospitalier de Béthune-Beuvry.

L'espérance de vie est plus faible que la moyenne nationale, liée principalement à des facteurs comportementaux, sociaux et environnementaux.

La qualité de l'air est globalement bonne et répond aux objectifs du SRCAE. L'eau distribuée est également de bonne qualité et correspond à un état sanitaire global correct.

L'enjeu est faible.

6 ENJEUX IDENTIFIES DU TERRITOIRE

6 - 1 Définition des enjeux environnementaux

D'après l'actualisation 2010 du guide éolien, l'état initial d'une étude d'impact permet de caractériser l'environnement ainsi que d'identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux du territoire d'étude. Les données recueillies, lors de cette phase, sont analysées et interprétées afin d'être traduites en sensibilités.

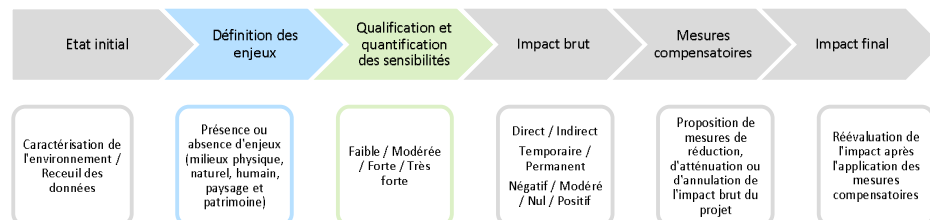


Figure 134 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

L'**enjeu** est déterminé par l'état actuel ou prévisible de la zone d'implantation potentielle (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et socio-économique. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse... Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

La **sensibilité** correspond à l'interprétation de l'enjeu au regard du projet. En effet, il exprime le risque de perdre ou non, une partie de la valeur de l'enjeu en réalisant le projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié.

La synthèse des enjeux est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation et les niveaux de sensibilité. Ce tableau permet ainsi de hiérarchiser les enjeux environnementaux. Néanmoins, la transcription des données en sensibilité n'est pas aisée et est menée par une approche analytique et systémique. Les choix doivent toujours être explicités et la démarche environnementale doit être « transparente » afin d'écartier toute subjectivité.

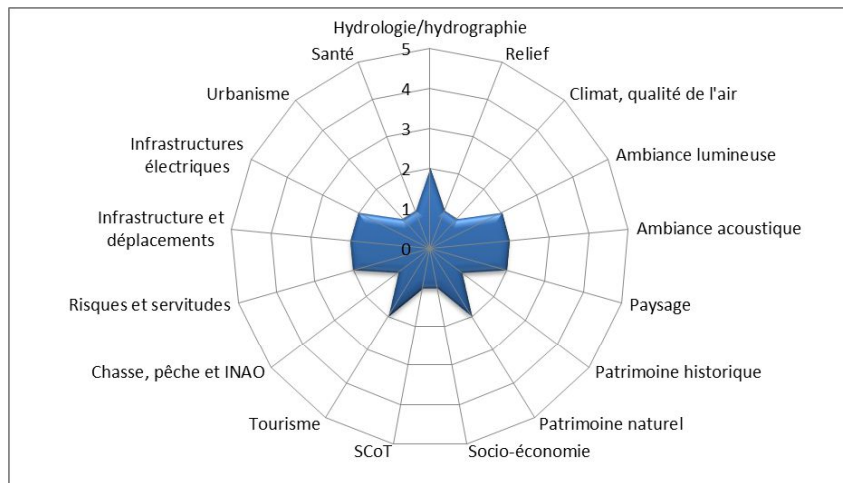
Niveau de sensibilité
Très forte
Forte
Modérée
Faible

Figure 135 : Echelle de couleur des niveaux de sensibilité

6 - 2 Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Des caractéristiques décrites ci-avant, découlent les enjeux d'un territoire rural et agricole, présentant des valeurs paysagères et patrimoniales.

Enjeux	Sensibilité	Commentaire
Contexte physique	1 2 3 4	
Géologie - pédologie	1	Projet situé sur le flanc Sud-Ouest de l'anticlinal de l'Artois, faillé, à la faveur desquelles du socle primaire est observé. Les ZIP reposent essentiellement sur des dépôts du Crétacé supérieur – Sols riches et fertiles, de bonne qualité agronomique, constitués essentiellement de limons Intègre le bassin Artois-Picardie et plus particulièrement le sous-bassin de la Lys. Deux cours d'eau sont présents : la Clarence au sein de l'aire d'étude rapprochée et la Lawe intermédiaire. Aucun périmètre de protection de captage AEP au sein des zones d'implantation du projet. Altitude moyenne 120 m. Climat de type tempéré océanique, bien venté, présentant une qualité d'air correcte. Ambiance lumineuse de transition rurale périurbaine 7 points de mesure / Environnement rural moyennement calme
Hydrologie/hydrographie	2	
Relief	1	
Climat, qualité de l'air	1	
Ambiance lumineuse	2	
Ambiance acoustique	2	
Contexte patrimonial		
Paysage	2	Paysage de transition entre le plateau artésien et la plaine de la Lys, particulièrement sensible. / Communes riveraines implantées au sein des vallées de la Clarence et de la Biette bénéficient d'écrans topographiques et végétaux / Paysages protégés relativement peu représentés / Plusieurs sites UNESCO présents à partir de 4 km du secteur d'implantation, une covisibilité est possible mais non prégnante. / Secteur relativement propice au développement de nouveaux projets éoliens. Les monuments historiques présents dans le périmètre d'étude intégrés le plus souvent dans les vallées et/ou englobés dans la végétation ce qui limite les risques de covisibilités significatives. Flore et Végétations : 224 espèces ou sous-espèces ont été recensées, ce qui correspond à une diversité végétale assez faible à moyenne pour les milieux et la surface étudiée. La majorité est commune à très commune. / Invertébrés : L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt ordinaire pour les Lépidoptères rhopalocères. / Vertébrés : Aucune espèce de Reptile n'a été observée à l'intérieur de l'AER et en périphérie. Aucun amphibien menacé n'a été recensé / Mammifères : Aucun mammifère menacé n'a été recensé / Chiroptères : Les secteurs ouverts de cultures sont les milieux les plus représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Ils constituent les milieux les moins attractifs pour les Chiroptères du fait de leurs faibles richesses entomologiques. / Avifaune : 77 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des divers inventaires avifaunistiques, dans l'AER et à proximité immédiate. Compte tenu des milieux présents, ceci traduit une richesse spécifique moyenne pour le site étudié.
Patrimoine historique	1	
Patrimoine naturel	2	
Contexte humain		
Socio-économie	1	Zone rurale dont la population augmente en raison de l'attractivité des communes minières limitrophes Projet compatible avec le SCoT de l'Artois. Zone touristique liée principalement à l'histoire minière du territoire. Des chemins de randonnées pédestres et VTT évoluent sur les aires d'études intermédiaire et rapprochée. Le circuit VTT « Les Coteaux d'Ourton » traverse la zone d'implantation du projet situé le plus à l'Ouest. Un camping est localisé à 2,1 km et une base de loisirs à 2,8 km des zones d'implantation du projet. Espèces chassées communes, quatre AAPPMA à proximité de la zone d'implantation du projet et aucune zone protégée. Les risques de tempête, transport de matières dangereuses, minier et d'engins de guerre sont avérés. Les déplacements se font par la route essentiellement. Une voie ferrée est présente à 400 mètres au nord des zones d'implantation du projet. Raccordement possible sur le poste de Pernes, le poste de Coupelle-Neuve ou création d'un nouveau poste électrique. Compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme en vigueur sur la commune de Camblain-Châtelain Densité de professionnels de santé inférieure à ce qui est observé en moyenne régionale et nationale, praticiens vieillissants. Facilité d'accès aux hôpitaux et maternités. Espérance de vie inférieure à la moyenne nationale, liée à des facteurs sociaux, comportementaux et environnementaux.
SCoT	1	
Tourisme	2	
Chasse, Pêche et INAO	1	
Risques et servitudes	2	
Infrastructure et déplacements	2	
Infrastructures électriques	2	
Urbanisme	1	
Santé	1	



Les enjeux évoluent de 1 (faible) à 4 (fort).

En prenant en compte ces enjeux, le Maître d'Ouvrage a travaillé diverses hypothèses de projet, appelées variantes. Ces dernières sont exposées dans le chapitre suivant. Le projet retenu est celui qui présente les impacts les plus faibles pour l'environnement (sens large). Il est décrit en détail dans le chapitre C et les suivants, ainsi que les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts résiduels.

Les mesures répondent aux impacts de manière pertinente et cohérente. Proposées par les différents bureaux d'étude spécialisés, ces mesures doivent :

- être agréées techniquement et financièrement par le Maître d'Ouvrage,
- être concertées avec les acteurs locaux (propriétaires, exploitants, riverains, associations, élus) et institutionnels, afin de devenir un véritable engagement du Maître d'Ouvrage envers le développement local.

Figure 136 : Représentation graphique des enjeux identifiés sur le territoire

CHAPITRE C – VARIANTES ET JUSTIFICATION DU PROJET

Présentation des différentes variantes du projet et raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales, le projet présenté a été retenu

1	Contexte politique et énergétique du projet _____	255
2	Raisons du choix de la zone d'implantation du projet _____	257
	2 - 1 Intégration au Schéma Régional Eolien _____	257
	2 - 2 Concertation préalable _____	258
	2 - 3 Un site éolien favorable _____	260
3	Scénario de référence _____	263
	3 - 1 Etat actuel de l'environnement _____	263
	3 - 2 Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet : « Scénario de référence » _____	263
	3 - 3 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet _____	263
4	Raison du choix de la variante d'implantation retenue _____	269
	4 - 1 Impératifs technique et foncier _____	269
	4 - 2 Variantes du projet _____	271
	4 - 3 Analyse des variantes _____	271
5	Le choix du projet retenu _____	279

1 CONTEXTE POLITIQUE ET ENERGETIQUE DU PROJET

La loi n°2010-788 (modifiée) portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle 2, a été promulguée le 12 juillet 2010. Elle décline, thème par thème, les objectifs entérinés par le premier volet législatif du Grenelle de l'Environnement (loi Grenelle 1).

Cette loi prévoit un dispositif destiné à favoriser un développement soutenu mais apaisé de l'énergie éolienne.

Le nouvel objectif assigné à la France est maintenant de parvenir à une consommation finale de 23 % d'énergie de sources renouvelables en 2020.

Passer à une proportion de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3 %). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par l'installation de 25 000 MW à l'horizon 2020, dont 19 000 MW terrestre.

Le développement dans la région Hauts-de-France de la production d'électricité à partir d'installations éoliennes s'inscrit dans le prolongement des engagements de la France et de l'Union Européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part.

Au 01 janvier 2017, la région Hauts-de-France est la 2^{ème} région française productrice d'énergie éolienne, avec 2 690,6 MW installés. Cela représente plus de 22,6 % de la puissance totale installée en France.

Le département du Pas-de-Calais est le 4^{ème} département de France en termes de puissance installée (681,4 MW). Ainsi, il représente un peu plus de 6,0 % de la puissance installée au niveau national et plus de 25,3 % de la puissance installée de la région Hauts-de-France.

⇒ Le projet éolien de Camblain-Châtelain est composé de 4 éoliennes VESTAS V112, d'une puissance nominale de 3 MW. Ainsi, la puissance totale parc sera de 12 MW. Il intègre une zone éligible au développement de l'éolien du SRE annexe du SRCAE, s'inscrit parfaitement dans le cadre des politiques énergétiques et environnementales en cours et participe aux objectifs fixés par celles-ci.

2 RAISONS DU CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET

2 - 1 Intégration au Schéma Régional Éolien

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais a élaboré son Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), approuvé en date du 20 novembre 2012. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma Régional Éolien (SRE), approuvé le 25 juillet 2012, qui fixe les objectifs des départements du Nord et du Pas-de-Calais à l'horizon 2020, détermine quelles sont les zones favorables à l'accueil des parcs et quelles puissances pourront y être installées.

Dans un arrêt du 19 avril 2016, le tribunal administratif de Lille a annulé le schéma régional éolien (SRE) du Nord-Pas-de-Calais. Le SRE a été invalidé pour défaut d'évaluation environnementale préalable et donc violation du droit communautaire, rendant sa procédure d'adoption irrégulière. Le juge administratif a retenu que ce manquement était "susceptible d'avoir exercé une influence sur le sens de la décision attaquée et privé tant le public que les collectivités concernées d'une garantie".

Bien que n'ayant plus de valeur réglementaire à la date de rédaction du présent dossier, le SRE a été pris en compte avant son annulation dans le choix du site du projet.

L'objectif de ce Schéma Régional Éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'**éviter** le mitage du paysage, de **maîtriser** la densification éolienne sur le territoire, de **préserver** les paysages les plus sensibles, et de rechercher une **mise en cohérence** des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional Éolien s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Éoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes, etc.). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées. Il en est alors ressorti une cartographie des zones favorables à l'éolien.

⇨ La zone d'implantation envisagée pour l'accueil des éoliennes se situe sur la commune de Camblain-Châtelain, territoire intégré à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRE.

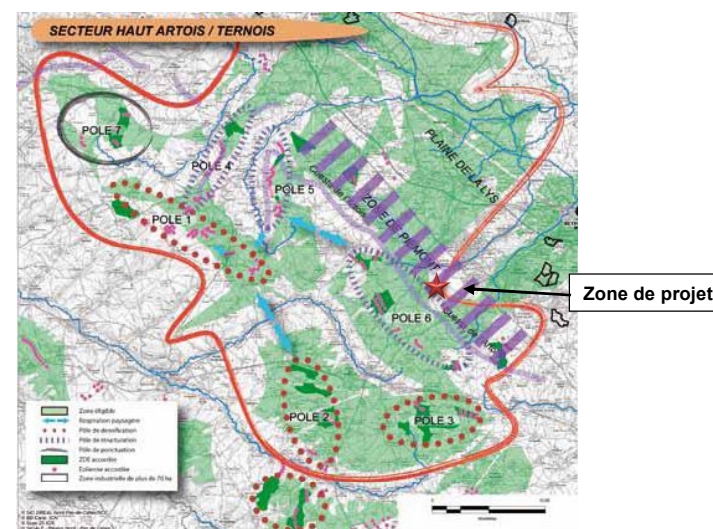
Focus sur le secteur Haut-Artois / Ternois

Caractéristiques du secteur

Le paysage du haut-plateau de l'Artois est déjà fortement marqué par la présence de l'éolien avec des secteurs présentant des saturations.

Le secteur paraît très vaste mais est néanmoins délimité par des secteurs très contraints :

- **À l'Ouest**, confrontation avec les paysages et espaces naturels sanctuarisés du Boulonnais ;
- **Au Sud**, retrait des éoliennes vis-à-vis de la vallée de l'Authie et du pôle éolien du Ponthieu ;
- **À l'Est**, sites patrimoniaux de l'ouest Arrageois (belvédères, cônes de vue, ...)
- **Au Nord**, le développement est limité par l'impact paysager sur la plaine de Flandres.



Carte 98 : Orientations stratégiques du secteur de l'Artois – Légende : Etoile rouge / Localisation du projet (source : SRE, 2012)

2 - 2 Concertation préalable

Le projet éolien de la commune de CAMBLAIN-CHATELAIN a été initié en 2013, en partenariat avec la Commune de Camblain-Châtelain.

Un échange régulier avec l'équipe municipale en place a été mis en œuvre afin de développer un projet dimensionné par rapport aux attentes du territoire. De plus, un comité suivi éolien composé du maire, de certains adjoints et conseillers municipaux a été réuni à plusieurs reprises pour présenter l'avancée du projet.

COMMISSION COMITE SUIVI EOLIEN

- DUBAS-LAURENT Patrick
- VINCENT Christophe
- MASLONKOWICZ Frédéric
- SZCZEPANIAK Dany
- QUENTIN Marie-Paule
- SALOME Loïc
- TABARY Jean- Yves
- HUICQ Christian

Source : <http://camblain-chatelain.fr>

Une charte morale d'engagement a été signée le 14 juin 2016 entre la commune de Camblain-Châtelain et la société Ostwind.

Trois permanences publiques ont été réalisées pour informer la population tout au long du projet (Lancement du projet, début des études, présentation du projet).

Afin d'informer le grand public de la tenue des permanences en mairie de Camblain-Châtelain actions ont été menées préalablement (l'ensemble des pièces sont présentées en annexes) :

- La presse a été invitée quelques jours avant chaque permanence
- Distribution de tracts : 1000 flyers (730 boîtes aux lettres + 270 distribués dans les mairies)
- Affichage dans les communes avoisinantes le projet

1ère permanence publique : 6 Novembre 2014

Cette première permanence pour informer le grand public du lancement d'un projet sur la commune de Camblain-Châtelain a réuni une dizaine de personnes. Lors de cette réunion d'information la zone d'implantation a été présentée.



2nd permanence publique : 20 février 2015

La seconde permanence publique a permis de présenter le déroulé d'un projet éolien, l'objectif des études réalisées, la zone d'implantation et le nombre d'éoliennes envisagées. Une vingtaine de personnes ont participé à l'échange.



3ème permanence publique : 28 juin 2017

La troisième permanence publique a présenté l'implantation précise des 4 éoliennes de type Vestas V112 à la population. Une vingtaine d'habitants des environs (Camblain-Châtelain, Ourton) se sont déplacés pour découvrir le projet.



Les principales actions d'informations, de communications menées par la commune et la société OSTWIND est présenté dans le tableau ci-dessous.

2012	15 Novembre	Camblain-Châtelain	Premiers échanges avec le Conseil municipal de Camblain-Châtelain
2013	15 avril	Camblain-Châtelain	Délibération favorable du conseil municipal de Camblain-Châtelain pour la réalisation d'une étude d'implantation
	29 novembre	Camblain-Châtelain	Délibération favorable du conseil municipal de Camblain-Châtelain pour le lancement du projet
2014	6 novembre	Camblain-Châtelain	Permanence publique
	6 novembre	Presse-La Voix du Nord	Projet éolien à Camblain-Châtelain - l'étude a commencé
	13 novembre	Presse- L'avenir de l'Artois	Un projet dans le vent à Camblain
2015	26 janvier	Presse – La Voix du Nord	A Camblain, un nouveau parc et peut-être des éoliennes
	20 février	Camblain-Châtelain	Permanence publique
	26 février	Presse – L'avenir de l'Artois	Eoliennes, un accueil favorable mais des gens vigilants
	15 avril	Camblain-Châtelain	Délibération favorable du conseil municipal de Camblain-Châtelain pour l'installation du mât de mesure
	6 août	Presse- L'avenir de l'Artois	Un mât de mesure de 80 mètres
2016	13 janvier	Presse – La Voix du Nord	Contournement de Divion et Ourton : le département étudie trois tracés
	30 mars	Camblain-Châtelain	Délibération favorable du conseil municipal de Camblain-Châtelain pour la signature de charte morale
	12 mai	Presse – L'avenir de l'Artois	Projet éolien à la Ferté : le mât de mesure est à terre
	14 juin	Camblain-Châtelain	Signature de la charte morale
	30 juin	Presse – L'abeille de la ternoise	Un projet éolien en bonne voie
	7 juillet	Presse – L'avenir de l'Artois	L'éolien a le vent en poupe
	8 septembre	Presse – L'avenir de l'Artois	Eolienne à la Ferté : On fait le point sur le projet
	Décembre 2016	Journal communal – Camblain-Châtelain	Article sur la signature de la charte morale
2017	25 janvier	Presse – La Voix du Nord	Le projet éolien poursuit son cours, dépôt de permis à l'automne
	2 mars	Camblain-Châtelain	Délibération favorable du conseil municipal de Camblain-Châtelain pour l'utilisation des voies communales et chemins ruraux
	28 juin	Camblain-Châtelain	Permanence publique
	6 juillet	Presse – La Voix du Nord	Six projets éoliens en passe d'être déposés en préfecture
	27 juillet	Presse-L'abeille de la ternoise	Quatre éoliennes devraient tourner à l'horizon 2019.

Tableau 101 : Principales actions d'informations et de communications de la commune et de la société OSTWIND (source : OSTWIND, 2017)



Figure 137 : Affichage et distribution de flyers sur les communes (source : OSTWIND, 2017)



CAMBLAIN-CHÂTELAIN.- PROJET ÉOLIEN

Quatre éoliennes devraient tourner à l'horizon 2019

Dans le cadre de la communication autour d'un projet éolien, une permanence d'information était organisée récemment en mairie de Camblain-Châtelain. D'après le développeur Ostwind, les éoliennes pourraient tourner dans la commune courant 2019.

Le développement de parcs éoliens peut susciter auprès de différents publics (associations, riverains...) des interrogations légitimes auxquelles il est essentiel de pouvoir répondre, en toute transparence.

Ainsi, une vingtaine de personnes étaient présentes à la permanence, soucieuses de vérifier les lieux d'implantation des éoliennes bien sûr, tandis que d'autres : élus, exploitants ou encore propriétaires sont venus témoigner de leur soutien au projet, mettant en avant les retombées économiques nécessaires. L'entreprise Ostwind, basée à Fruges depuis plus de dix ans, est aujourd'hui reconnue de la population pour son savoir-faire et ses compétences dans le domaine de l'éolien.

Ce projet, comprenant 4 éoliennes, devrait être réalisé courant 2019. Il se situerait au sud de la commune de Camblain-Châtelain, le long de la départementale 86. Un équipement supplémentaire qui viendrait s'ajouter à la longue liste des installations de la société déjà effectuées dans la région comme à Fruges (70 machines) et dans l'Atrébatie (18 machines). ■

Figure 138 : Exemples d'articles de presse (source : OSTWIND, 2017)

BRUAY SIS
Fugues, disparitions inquiétantes, enlèvements familiaux... Leur nombre est en augmentation
PAGE 4

CHANGEMENT DE PROPRIÉTAIRE
BOUDDHA WOK
À BRUAY-LA-BUISSIÈRE
(À CÔTÉ DE CONFORAMA)
RETROUVEZ-NOUS EN DERNIÈRE PAGE POUR BÉNÉFICIER D'UNE REMISE !

de l'Artois
L'Avenir Édition Bruaysis Auchellois

Jeudi 13 novembre 2014 - 1,50 € - N° 46

03 21 01 66 00 - www.lavenirdebruyais.fr

BRUAY

Cité des électriciens : début du chantier
PAGE 35

Un projet dans le vent à Camblain

Ostwind prévoit d'implanter cinq éoliennes dans le village

À l'origine du plus grand parc éolien de France, à Fruges, la société Ostwind veut implanter des machines dans le village de Camblain. Jeudi 6 novembre, le projet était présenté à des habitants curieux, mais pas hostiles. PAGE 42

SÉCURITÉ

Les seniors de Bruay-La-Buissière invités à revoir leur code de la route
PAGE 31

DIVION

L'aéromodélisme passionne petits et grands pour un prix réduit
PAGE 37

CALONNE-RICOUART

Carlier plastiques, une entreprise familiale qui investit et embauche
PAGE 43

Du 15 au 30 Novembre 2014

DES CENTAINES DE BONS D'ACHAT À GAGNER CHEZ VOS COMMERÇANTS

ET À DÉPENSER À LA **BOURSE** les 29 et 30 novembre de 10h à 18h

AUX JOUETS à la salle Couderc

2 - 3 Un site éolien favorable

Le relief local et la grande régularité du vent offre à ce secteur des Hauts-de-France un potentiel éolien intéressant comme en témoigne les parcs éoliens déjà en fonctionnement. Il existe donc un intérêt technique et économique certain pour développer un parc éolien sur cette zone.

L'approche économique n'est pas limitée aux seuls intérêts de l'exploitant des machines. Elle intègre également une logique de développement durable du territoire. Si la rentabilité économique conditionne le premier niveau de faisabilité et de durabilité de tout projet éolien, le projet éolien s'accompagne d'un développement économique local :

- L'intercommunalité Béthune Bruay Artois Lys Romane intégrant le pôle économique de Béthune bénéficiant ainsi de son dynamisme et de son attractivité économique. Elle s'inscrit dans un cadre rural. En termes de développement du territoire, il est donc intéressant de trouver un partenaire économique qui puisse mettre en valeur avec les acteurs de Hauts-de-France, les ressources locales, en valorisant les retombées directes et indirectes ;
- L'équipe qui réalisera la maintenance est locale. Le technicien sera basé dans l'un des centres de la société VESTAS ;
- Parallèlement aux critères économiques, les critères relatifs à l'acceptabilité du projet par la population locale et à la protection de l'environnement, ont pris une grande importance ;
- Dans ce contexte, des structures intercommunales (communautés de communes, pays, canton...) se sont exprimées favorablement au développement de ce type de projet sur leur territoire. C'est ainsi et grâce au soutien local à l'éolien que la société OSTWIND a travaillé en amont sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane.

Autant de critères favorables qui ont motivé le choix de développer un parc éolien sur cette zone. La zone d'implantation du projet choisie présente, bien sûr, un potentiel éolien porteur.

Les contraintes qui ont permis de sélectionner cette zone d'implantation du projet sont les suivantes :

- L'absence d'urbanisation près de la zone d'implantation du projet ;
- La facilité d'accès à la zone d'implantation du projet ;
- Un bon potentiel éolien ;
- La possibilité de se raccorder au réseau électrique ;
- La prise en compte en amont des intérêts écologique et patrimonial de la zone d'implantation du projet ;
- Et surtout la volonté de la Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane, et des élus de Camblain-Châtelain, d'accueillir un parc éolien, en concertation avec les populations locales.

La concertation avec les élus locaux a permis d'entériner le choix des zones d'implantation du projet (cf. C.2). La zone d'implantation du projet présente l'intérêt d'être éloigné des centres-bourgs et de garder une distance importante depuis les hameaux (la zone à urbaniser la plus proche étant à 975 m – Zone d'habitation de Camblain-Châtelain). Par ailleurs, de par sa situation en plateau, la platitude de son relief, le mode d'occupation du sol, le secteur retenu offre, à l'échelle du projet, un paysage dont l'échelle permet l'intégration de projets d'ampleur.

Ce projet ne voit le jour que par la motivation des élus qui, à leur niveau, ont voulu développer cette énergie renouvelable afin de répondre aux objectifs environnementaux de leur siècle, et sans que cela ne se fasse au détriment de leurs territoires et de leurs administrés (Cf. parties B-6-3 et C.4.1).

3 SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

Afin de décrire au mieux l'impact du projet sur l'environnement et en application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017, le maître d'ouvrage doit faire figurer dans l'étude d'impact une « description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'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 ».

3 - 1 Etat actuel de l'environnement : « Scénario de référence »

L'état actuel de l'environnement est traité dans le chapitre B de la présente étude (intitulé « Etat initial de l'Environnement »).

Ce chapitre décrit en détail les contextes physique, paysager, acoustique, environnemental et humain de la zone d'implantation du projet dans laquelle va s'inscrire le parc éolien ainsi que ses alentours.

3 - 2 Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est décrite dans le chapitre E de la présente étude (intitulé « Impacts et mesures »).

Dans ce chapitre, les impacts sur l'environnement sont décrits tout au long des étapes de la vie du parc éolien (construction, exploitation, démantèlement). Cette évolution de l'environnement constitue donc le scénario de référence.

3 - 3 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

La mise en œuvre de projets d'ampleur tels que des parcs éoliens implique des impacts sur l'environnement plus ou moins importants en fonction des thématiques abordées. Cette partie s'intéresse à évaluer l'évolution probable de l'environnement en l'absence de réalisation du projet sur une durée de 20 ans, correspondant au temps moyen d'exploitation d'un parc éolien.

3 - 3a Contexte éolien

Le développement éolien de la région Hauts-de-France est notamment encadré par le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais, approuvé le 25 juillet 2012. Ce schéma, annulé le 19 avril 2016, est une annexe du SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) approuvé le 20 novembre 2012, et toujours en vigueur.

Le Schéma Régional Eolien du Nord-Pas-de-Calais a permis l'identification de zones préférentielles de développement éolien et la définition d'objectifs de puissance installée. Ainsi, les objectifs de développement éolien de l'ancienne région à l'horizon 2020 vont de 1 082 à 1 347 MW. La puissance éolienne installée dans l'ancienne région début 2017 est de 779,35 MW, ce qui laisse des perspectives de développement allant de 302,65 à 567,65 MW.

Avec une augmentation de 400 MW entre mi-2015 et mi-2016, la région Hauts-de-France se classe en tête en terme de puissance annuelle installée sur cette période. Il est donc probable que la croissance régionale se poursuive dans les années à venir et participe fortement aux objectifs nationaux et européens.

	Région	Puissance à mi-2016 (MW)	Puissance à mi-2015 (MW)	Puissance Installée entre mi-2015 et mi-2016 (MW)
1	Grand Est	2 710	2 430	280
2	Hauts-de-France	2 500	2 100	400
3	Occitanie	1 100	1 000	100
4	Centre-Val de Loire	910	910	0
5	Bretagne	890	840	50
6	Pays de la Loire	690	560	130
7	Normandie	650	560	90
8	Nouvelle-Aquitaine	610	600	10
9	Auvergne-Rhône-Alpes	410	380	30
10	Bourgogne et Franche-Comté	400	330	70
11	Provence-Alpes-Côte d'Azur	60	50	10
12	Corse	20	20	0
13	Île-de-France	20	0	20

Figure 139 : Répartition des capacités éoliennes par région à mi-2016 (source : BearingPoint 2016, Observatoire de l'Eolien)

En effet, l'objectif national est d'atteindre 15 000 MW installés d'ici le 31 décembre 2018 et 26 000 MW d'ici 2023 (Programmation Pluriannuelle de l'Energie adoptée le 27 octobre 2016). Début 2017, la puissance nationale installée était d'un peu plus de 12 000 MW. En tenant compte du fait que l'Union Européenne souhaite doubler la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale (en passant de 10% à 20%), on peut présumer que de nombreux parcs verront le jour dans les années à venir.

Ces objectifs nationaux et européens viennent donc conforter l'évolution de la production éolienne française qui n'a cessé de progresser depuis 2005 et donc la progression de l'éolien dans la région Hauts-de-France.

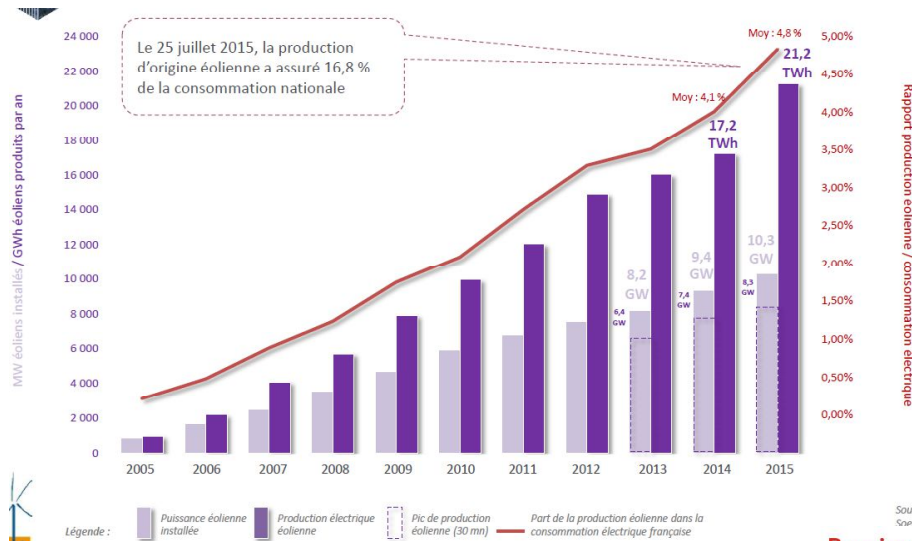


Figure 140 : Evolution historique de la production éolienne française (source : BearingPoint 2016, Observatoire de l'Eolien)

En se basant sur les préconisations du SRE, les objectifs nationaux et européens de production d'énergie renouvelable ainsi que sur les tendances de construction de parcs éoliens des années précédentes, on peut supposer que le contexte éolien régional poursuivra sa densification, préférentiellement dans les zones identifiées favorables par le SRE et exemptes de contraintes majeures (techniques, environnementales et paysagères).

Géologie

En l'absence de grands projets structurants dans un rayon d'1,2 km autour du projet (projets de type carrières, barrage, etc.) de nature à affecter en profondeur les sols et sous-sols, la géologie ne sera a priori pas impactée dans les 20 ans à venir. De plus, l'échelle de temps considérée (20 ans) est négligeable par rapport à l'échelle des temps géologiques nécessaires à la sédimentation ou fracturation des roches (plusieurs milliers d'années).

Hydrologie

A l'échelle du territoire national, on ne devrait pas noter de rupture structurelle majeure dans l'équilibre besoins-ressources en eau dans les 20 prochaines années, car d'après les hypothèses suivantes :

- Le changement climatique aura vraisemblablement une influence sur les ressources en eau. Toutefois, à l'échelle nationale, celles-ci ne devraient pas connaître une pénurie généralisée. Par ailleurs des déterminants divers, en particulier politiques, interviennent également dans la gestion du bilan besoins/ressources et peuvent l'influencer ;
- Les prélèvements en eau ne devraient pas connaître d'augmentations notaires. (source : CAS, 2012)

Cette conclusion est toutefois à nuancer :

- Les conséquences du changement climatique vont se poursuivre au-delà de cet horizon et certainement s'aggraver. Des mesures structurelles pour la période post 2030 doivent ainsi d'ores et déjà être engagées, en particulier en termes d'adaptation de l'agriculture à une France plus sèche ;
- Des régions subiront certainement des tensions plus importantes. Ce sera en particulier le cas du Sud-Ouest où des baisses importantes de l'offre devraient survenir alors qu'une hausse importante de la population est attendue et que l'agriculture a très fortement augmenté ses prélèvements depuis 40 ans. (source : CAS, 2012)

Plus localement, le SDAGE Artois-Picardie propose une ébauche de scénario tendancielle pour 2030, en prenant les hypothèses suivantes :

- Population stable mais poursuite de l'étalement urbain ;
- Plus d'activité de services et moins d'industries ;
- Orientation de l'agriculture pour satisfaire l'industrie agro-alimentaire et restructuration laitière conduisant à une diminution des surfaces en herbe ;
- Augmentation des températures entre 0,8 et 1,4°C et augmentation des périodes de sécheresse entre 15 et 40% ;

Dans le bassin Artois-Picardie, ce scénario a tenu compte des changements climatiques globaux, des mutations économiques mais également des évolutions démographiques.

Le scénario montre que le territoire connaît une augmentation des emplois de services au détriment de ceux du secteur industriel. L'agriculture adapte ses systèmes de production aux exigences de l'industrie agro-alimentaire. Les surfaces en herbe reculent notamment en faveur de la céréaliculture mais aussi de l'urbanisation.

Il est également mis en évidence des risques naturels accrus liés aux changements climatiques mais également à l'augmentation des surfaces imperméabilisées et la diminution des surfaces en herbes qui augmentent le ruissellement. C'est pourquoi des enjeux forts ressortent comme la préservation et la gestion des milieux aquatiques, des espaces urbains et herbagers humides. Le scénario montre que les efforts doivent être prolongés notamment en matière d'économies d'eau, d'assainissement (extension des réseaux) et de maîtrise des polluants.

Toujours selon le SDAGE Artois-Picardie, en 2050, les impacts probables du changement climatique sur les ressources en eau sont les suivants :

- Un déficit de 2 milliards de m³ par an ;
- Une baisse des débits des cours d'eau de 15 à 30 % ;
- Une baisse de 10 % des précipitations estivales ;
- Une augmentation de la température des cours d'eau pouvant excéder celle de la limite actuelle réglementaire des rejets industriels.

Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ces conséquences se ressentent au niveau local et s'expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d'eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE Artois-Picardie, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie dans les terres.

Climat et qualité de l'air

Depuis 1850, la température moyenne de la Terre a augmenté d'environ 0,6 °C, et celle de la France d'environ 1°C. Face à ce constat et à l'accélération du réchauffement climatique (la décennie 2002-2011 est la période de 10 années consécutives la plus chaude depuis 1850 selon Météo France), un accord international fixant comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2° a été validé par l'ensemble des participants, dont la France. Cet accord fait suite à la Conférence des Parties accueillie et présidée par la France en 2015 (COP 21). Si cet accord est tenu, le réchauffement climatique ne devrait pas excéder les 2 °C.

Durant les 20 prochaines années, comme cela l'a été depuis 1850, le réchauffement climatique devrait s'accroître, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l'ensemble des pays signataires parviennent à respecter les objectifs fixés par la COP 21.

Ambiance lumineuse

L'évolution de l'ambiance lumineuse du territoire dépend de l'évolution des principales sources lumineuses existantes (halos lumineux des bourgs et des véhicules circulant sur les voies de communication, et de manière plus ponctuelle des parcs éoliens en exploitation), et de l'éventuelle création de nouvelles sources lumineuses (aménagement de routes, construction de zones d'activités, densification du tissu urbain existant et renouvellement urbain, construction de nouveaux parcs éoliens, etc.). L'urbanisation, principale source lumineuse en période nocturne, ne devrait augmenter que très localement par la création de nouveaux lotissements en frange urbaine. Ces sources lumineuses s'inscriront dans la continuité des halos lumineux des bourgs existants sans les augmenter de manière excessive. **Ainsi on peut considérer que l'ambiance lumineuse du territoire restera globalement de transition rurale / périurbaine durant les 20 prochaines années.**

Ambiance acoustique

Deux scénarios d'évolution acoustique locale se dégagent pour les 20 prochaines années :

- Le territoire pourrait faire l'objet d'un développement urbain et/ou industriel (construction de zones d'activités, carrière, infrastructures de transports, quartier résidentiel, etc.), augmentant ainsi les émissions sonores et engendrant une **augmentation sensible du niveau acoustique ambiant** ;
- Les terrains proches resteraient en l'état, c'est-à-dire majoritairement agricoles avec quelques hameaux et habitations isolées et la majorité de l'habitat concentré dans les bourgs. Dans ce cas, **les émissions sonores varieront peu**, l'ambiance sonore serait donc similaire à celle relevée par le bureau d'étude Kiétudes dans l'état initial de son expertise acoustique (présentée au chapitre B.2-7).

3 - 3c Contexte paysager

En 1995, afin de protéger la faune et la flore régionale, l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais s'est dotée d'un Schéma Régional de Protection des milieux et des paysages naturels. Ce schéma avait pour objectif de protéger le patrimoine de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais et de connaître et faire connaître les richesses de son patrimoine.

Plusieurs mesures de protection des paysages ont alors été prises dans l'ancienne région, qui compte en 2017 76 sites classés, 131 sites inscrits, 1 secteur sauvegardé et 36 zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager. Outre les mesures de protection réglementaires, la préservation des paysages, souvent liée, pour les paysages naturels, à celle des milieux, est une des priorités des parcs naturels régionaux. La valorisation du patrimoine bâti, y compris du petit patrimoine en milieu rural, est également intégrée aux projets de valorisation du cadre de vie ou de développement du tourisme vert d'un nombre croissant de collectivités. Dans le bassin minier, les éléments qui, pendant un temps, symbolisaient les difficultés économiques (friches industrielles, etc.) sont progressivement valorisés en tant que patrimoine ou pour de nouveaux usages,

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)
Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

notamment à travers des projets de trame verte et bleue (cavaliers, chevalements, fosses, etc.). Afin de préserver le patrimoine minier, 4 orientations secondaires ont été définies :

- Maintenir et structurer une charpente d'espaces ouverts offrant des vues à distance sur les grands repères miniers ;
- Mettre en valeur les sites et les itinéraires offrant des vues sur le patrimoine minier ;
- Maîtriser les dynamiques végétales compromettant la lisibilité et le caractère minier de la silhouette des terrils ;
- Assurer des continuités visuelles et mettre en réseau les sites miniers et les grands paysages du bassin.

Au fil des années, les paysages emblématiques de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais, ont donc été de plus en plus protégés afin de les préserver. Il est donc fort probable que cette tendance continue dans les années à venir.

Cependant, concernant les paysages plus locaux, ceux-ci sont étroitement liés à la gestion des communes, aux projets d'urbanisation et à l'évolution des besoins de la population. Il est donc compliqué de prévoir l'évolution du paysage à long terme.

3 - 3d Contexte environnemental et naturel

Tout comme pour le paysage, de nombreuses mesures d'inventaire et de protection ont été mises en place durant les dernières années (Arrêté de Protection de Biotope, Zones spéciales de conservation, Zones de protection spéciales, Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, Réserves naturelles, etc.) protégeant les milieux naturels d'intérêt. **Les milieux naturels protégés de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais et de l'actuelle région Hauts-de-France seront donc probablement similaires dans 20 ans.**

Localement, de nombreux changements peuvent survenir, avec notamment l'arrivée ou la disparition d'espèces. Ces changements sont cependant difficiles à prévoir, et sont étroitement liés à l'évolution du paysage et de l'urbanisation (augmentation ou diminution du nombre de corridors biologiques, disparition des zones naturelles d'intérêt communautaire ou patrimoniales, modification du réseau urbain, etc.).

3 - 3e Contexte humain

Socio-économie

Evolution de la population

Entre 1982 et 1999, la population de la commune de Camblain-Châtelain a connu une diminution (-7% en 17 ans). Elle a ensuite augmenté pour dépasser le nombre d'habitants de l'année 1982 (1710 habitants en 1982, 1726 en 2011). **Entre 2006 et 2011, la population a très fortement augmenté (+ 7% en 5 ans).**

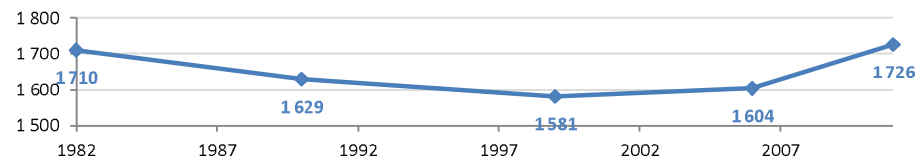


Figure 141 : Evolution de la population de Camblain-Châtelain entre 1982 et 2012 (source : RP 2012)

En conséquence, étant donné que les territoires dans lesquels la commune s'insère ont vu leurs populations croître depuis 30 ans et que la tendance démographique de la commune d'accueil du projet est à l'augmentation, il est probable que cette croissance se poursuive dans les années à venir. Toutefois, ces prévisions sont à moduler fortement : en effet, l'évolution de la population dans une commune dépend de très nombreux facteurs tels que la politique, l'urbanisme, l'environnement ou la santé qui peuvent influencer fortement et de manière imprévisible la courbe démographique de la commune. (source : INSEE, RP 2012)

De plus, d'ici à 2030 et toujours selon l'INSEE, en supposant le maintien des tendances démographiques, la population de France métropolitaine continuerait de se concentrer vers le Sud et l'Ouest du pays, engendrant une baisse démographique dans certaines régions du Nord et de l'Est de la France.

Au niveau national, au 1^{er} janvier 2050, en supposant que les tendances démographiques récentes se maintiennent, la France métropolitaine compterait 70,0 millions d'habitants, soit 9,3 millions de plus qu'en 2005. La population augmenterait sur toute la période, mais à un rythme de moins en moins rapide. En 2050, un habitant sur trois serait âgé de 60 ans ou plus, contre un sur cinq en 2005. La part des jeunes diminuerait, ainsi que celle des personnes d'âge actif. En 2050, 69 habitants seraient âgés de 60 ans ou plus pour 100 habitants de 20 à 59 ans, soit deux fois plus qu'en 2005. Ces résultats sont sensibles aux hypothèses retenues, mais aucun scénario ne remet en cause le vieillissement, qui est inéluctable. (source : INSEE, 2006)

Logement

Contrairement au nombre d'habitants, le nombre de logements de la commune de Camblain-Châtelain n'a cessé d'augmenter entre 1982 et 2012 (+8,2%). Or, étant donné que le nombre d'habitants recommence à croître fortement, il est probable que le nombre de logements en fasse de même. Toutefois et tout comme pour l'évolution de la population, beaucoup de facteurs influent sur le nombre de logements dans une commune, et peuvent donc engendrer des modifications importantes et non prévisibles au cours des années à venir. (source : INSEE, RP 2012)

Toutefois, selon l'INSEE, pour répondre aux besoins de la population, 21 200 logements devraient être construits sur le territoire national en moyenne chaque année d'ici 2030.

Economie

Depuis 29 ans, la croissance économique de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais est relativement modeste. En effet, la région a notamment subi fortement l'impact de la crise de 2008-2009, et le produit intérieur brut par habitant reste faible, en raison d'une moindre productivité du travail et d'un volume limité d'emplois offerts à la population résidente. Toutefois, depuis 1990, le nombre d'emplois par habitant progresse sensiblement grâce à la forte hausse du taux d'activité féminin. Grâce à cette évolution favorable, le PIB par habitant progresse au même rythme que dans les autres régions françaises (source : INSEE).

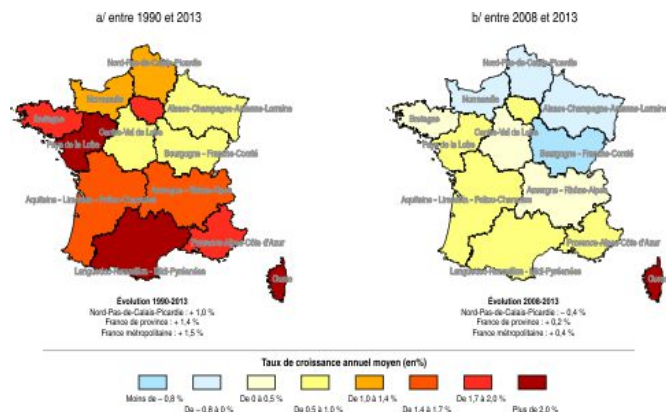


Figure 142 : Évolution annuelle moyenne des PIB régionaux (en volume) et en % (source : INSEE, Comptes régionaux, données en volume base 2010)

Évolution moyenne annuelle du PIB par habitant entre 1990 et 2013

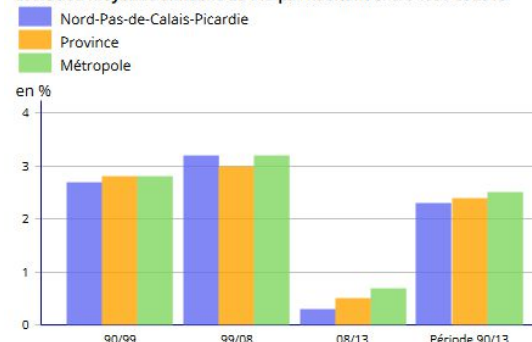


Figure 143 : Évolution moyenne annuelle du PIB par habitant entre 1990 et 2013 (source : INSEE, Comptes régionaux, données en volume base 2010)

Durant les 20 prochaines années, il est probable que la croissance de l'ancienne région, et donc de la nouvelle continue de progresser doucement. Cependant, ce domaine est très sensible aux changements politiques nationaux et mondiaux. Il existe donc peu de visibilité à long terme sur ce sujet.

Agriculture

De manière générale et au niveau national, entre 1988 et 2010, la tendance est à la diminution du nombre d'exploitations agricoles et de la superficie des exploitations (source : AGRESTE). En effet, la diminution des aides de l'Union Européenne au monde agricole due à l'intégration des nouveaux pays de l'Est et à la mise en œuvre de chantiers sociaux, combinée à la fin des quotas betteraviers et laitiers a fortement fragilisée la profession. Cependant, depuis quelques années, les communes souhaitent de plus en plus conserver leurs espaces naturels et agricoles, au travers notamment de documents d'urbanisme protégeant ces zones, favorisant ainsi l'agriculture et l'élevage. De plus, de nouvelles techniques de production et de vente, notamment la vente directe aux particuliers, viennent progressivement redynamiser ce domaine.

Ainsi, durant les 20 prochaines années, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement.

Infrastructures de transports

L'évolution des infrastructures de transports est liée aux tendances du territoire répondant aux politiques publiques à moindre échelle (SCoT par exemple) et à plus grande échelle comme les schémas régionaux des infrastructures de transports (SRIT) ou schémas régionaux des transports et des mobilités (SRTM). Ce dernier schéma constitue un des volets des schémas régionaux d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT). Les SRIT ou SRTM ont une valeur prospective et s'appuient sur la dynamique des acteurs publics et privés contribuant au développement de la région qu'ils accompagnent.

Dans l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais, le SRADDT a été adopté en novembre 2006, puis modifié le 26 septembre 2013. Il fixe plusieurs enjeux pour 2020, à savoir :

- Faire de la connaissance un bien partagé ;
- Valoriser leur ouverture au monde ;
- Conforter les dynamiques territoriales au service du développement régional ;
- Promouvoir le bien-être et le mieux vivre ensemble ;
- Engager la région dans la transition écologique ;
- Mobiliser les ressorts de la citoyenneté et favoriser les pratiques interterritoriales.

Le Schéma Régional des Transports et des Mobilités fixe quant à lui trois grands défis :

- Maîtriser les flux et le rééquilibrage modal ;
- Gérer les déplacements dans une « région urbaine » ;
- S'ouvrir à l'Europe et au monde, une opportunité de développement.

Deux objectifs sous-tendent d'ailleurs ce schéma :

- Un système de transport au service de l'attractivité des territoires, du bien-être de la population et de la mobilité régionale ;
- Une plate-forme d'échanges, valeur ajoutée pour le rayonnement et le développement régional.

L'évolution des infrastructures de transport du territoire d'étude pour les prochaines années est donc définie par les principaux objectifs opérationnels des schémas territoriaux en vigueur.

A un niveau plus local, la création de nouvelles infrastructures de transport reste de manière générale très localisée, pour la desserte de nouveaux lotissements ou zones d'activités par exemple, le réseau routier existant suffisant à desservir l'ensemble du territoire. Les principaux travaux routiers locaux concerneront des réfections de voiries existantes.

Electricité

Les projets électriques du territoire sont énoncés dans le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies renouvelables de l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais (S3REnR) ainsi que dans le Schéma Décennal de Développement du Réseau de transport d'électricité (SDDR) de l'ancienne région.

Ainsi, la région Hauts-de-France pourrait être dans les prochaines années la première région productrice d'électricité d'origine éolienne. En effet, de nombreux projets sont en cours de développement dans la région, comme le renforcement de l'axe 400 kV entre le sud de Lille et Arras, qui permettra de sécuriser l'alimentation de ces zones à forte densité urbaine et d'assurer une plus grande possibilité de transit et de secours mutuel entre les régions à la maille européenne au Nord et au Sud de la région Hauts-de-France, ou le raccordement d'une liaison supplémentaire entre la France et l'Angleterre via le tunnel sous la Manche. Toutefois il faut souligner que sur le territoire picard, le schéma est aujourd'hui arrivé à saturation alors que la dynamique de la production d'électricité d'origine éolienne reste toujours aussi importante et que les perspectives d'évolution vont dans le même sens. La révision de ce schéma S3REnR à la maille Hauts-de-France a été demandée par le Préfet de région en août 2016. Cette révision devrait conduire à identifier les investissements à réaliser pour accueillir plusieurs GW supplémentaires.

Il n'existe cependant pas de simulations à très long terme concernant l'évolution des capacités électriques de la région. Ces simulations évolueront selon les futures orientations régionales définies dans les Schémas Régionaux Climat Air Energie.

Tourisme

La diversité des territoires et de l'offre régionale est à l'origine de filières touristiques variées, pour certaines déjà développées et pour d'autres émergentes, ou potentielles. Pour cela, les anciennes régions françaises ont chacune élaboré leur Schéma Régional de Développement durable du Tourisme et des Loisirs (SRDTL). Ces schémas permettent ainsi de mettre en œuvre une politique touristique performante pour les entreprises et les territoires, concourant à la compétitivité régionale, à la qualité de vie de leurs habitants ainsi qu'à la valorisation des atouts et des patrimoines naturel et culturel de ces régions.

Concernant l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais 2005-2020, le SDRTL identifie 18 filières touristiques régionales :

- **Cinq filières « d'identité régionale »**, c'est-à-dire qui s'appuient sur les valeurs collectives communes portées par la majorité des habitants et qui « font la région » : les destinations culturelles, le tourisme de mémoire, le tourisme de découverte économique, le patrimoine maritime, le patrimoine minier ;
- **Cinq filières à conforter** : les séjours d'affaires, le tourisme fluvial, les loisirs récréatifs et sportifs, le bien-être et la remise en forme, le golf ;
- **Huit autres filières** : le nautisme, le tourisme de nature et l'éco-tourisme, la gastronomie et les produits régionaux, les parcs et jardins, le shopping, le tourisme équestre, la randonnée cyclo-vélo, la randonnée équestre.

L'évolution du tourisme sera donc marquée par les différentes orientations du SRDTL en vigueur.

Projet du parc éolien de Camblain-Châtelain (62)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Risques et servitudes

Concernant les risques naturels :

Le DDRM du Nord-Pas-de-Calais approuvé en avril 2012 ne fournit pas d'informations concernant l'évolution future des risques majeurs au sein du département du Nord-Pas-de-Calais. Il est cependant prouvé que les conséquences du changement climatique sur l'augmentation de l'occurrence et de l'intensité des catastrophes naturelles pourraient avoir un impact sur le territoire d'étude. Il est notamment à prévoir que d'ici 20 ans, le territoire d'étude devrait être sujet à de plus nombreux et plus violents événements climatiques extrêmes (tempêtes, inondations). D'autres risques naturels tels que les mouvements de terrain liés à la sismicité ne devraient pas voir leurs niveaux évoluer dans les 20 prochaines années, en effet leur évolution est indépendante du changement climatique et beaucoup trop lente pour qu'une quelconque modification du niveau de risque soit perceptible dans les 20 prochaines années.

Concernant les risques technologiques et les servitudes d'utilité publique :

L'évolution des risques technologiques et des servitudes d'utilité publique est étroitement liée à l'évolution démographique d'un territoire et notamment l'augmentation des besoins énergétiques, et donc de ce fait difficilement prévisible sur une échelle de 20 ans. On peut cependant penser, comme stipulé précédemment, que le nombre d'habitant du territoire d'étude va légèrement augmenter, suivant ainsi la conjoncture actuelle des territoires dans lesquels la commune s'insère. Il est cependant nécessaire de préciser que d'autres facteurs, d'ordres politiques et énergétiques, difficilement prévisibles, doivent être pris en compte pour dresser un scénario d'évolution réaliste sur le devenir des activités humaines au sein du territoire d'étude.

Santé

La croissance économique mondiale tend à favoriser le réchauffement climatique par la production de gaz à effets de serre via l'utilisation d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz...). La combustion incomplète de ces combustibles, en plus de produire des gaz à effet de serre, libère des particules toxiques. Ainsi, sur le long terme, l'augmentation de ces particules toxiques et le réchauffement climatique pourraient avoir les conséquences suivantes sur la santé (source : sante-environnement-travail.fr, 2017) :

- Augmentation de la mortalité due aux fortes chaleurs estivales potentiellement compensée par une baisse de la mortalité hivernales ;
- Augmentation des décès et blessures liées aux plus fréquentes intempéries ;
- Recrudescence des maladies infectieuses d'origine hydrique, alimentaire ou vectorielles ;
- Aggravation des maladies cardio-vasculaires et des troubles respiratoires comme l'asthme, la bronchite chronique ou les allergies ;
- Altération de l'étendue géographique et saisonnière de certaines maladies infectieuses dont les zoonoses ;
- Apparition de nouvelles maladies alors inconnues dans certaines contrées ;
- Augmentation des maladies infectieuses transmises par les moustiques (augmentation du nombre de moustique) telles que le paludisme ou la dengue ou les rongeurs (maladie de Lyme, encéphalite à tiques et syndrome pulmonaire à hantavirus) ;
- Augmentation des maladies liées aux inondations comme la leptospirose, la tularémie ou les maladies hémorragiques virales ;
- Etc.

A l'échelle nationale, l'énergie électrique est majoritairement produite par le biais de centrales nucléaires qui ne rejettent directement aucun gaz ni éléments toxiques. En revanche ces centrales sont créatrices de déchets dits « nucléaires », fortement radioactifs et de ce fait toxiques pour l'Homme. De plus, comme l'a prouvé l'histoire récente, la défaillance de ce type d'installations n'est pas impossible et les conséquences pour les milieux et pour l'humanité sont catastrophiques et définitives.

L'utilisation de sources d'énergie fossiles telles que le charbon ou le fioul engendre des effets négatifs sur la qualité de l'air et donc sur la santé. De plus, elle contribue au réchauffement mondial du climat. Concernant l'utilisation du nucléaire, les effets sur la santé humaine sont potentiellement négatifs dans le cas d'une défaillance d'un réacteur ou d'une non-conformité dans la gestion des déchets.

4 RAISON DU CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION RETENUE

4 - 1 Impératifs technique et foncier

Ces données sont communes à toutes les variantes.

4 - 1a Intégration du SRE

Le projet se situe sur la commune de Camblain-Châtelain, territoire intégré à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRCAE.

4 - 1b Intégration des périmètres de protection de captage

Aucune éolienne n'est localisée dans un périmètre de protection de captage.

4 - 1c Intégration des contraintes Météo France

Selon Météo-France, « [...] aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation ».

Courrier en date du 16/11/15

4 - 1d Intégration des contraintes GRT Gaz

Selon GRTgaz, « [...] Le projet se trouve à proximité d'une canalisation de transport de gaz naturel hors service. Cet ouvrage n'apporte aucune contrainte à l'utilisation des terrains traversés. Néanmoins, il reste sous la responsabilité de GRTgaz qui est le seul autorisé à faire découper des tronçons.

Si le projet nécessite la dépose d'une partie de la canalisation enterrée, le porteur de projet devra la rendre accessible. [...] ».

Courrier en date du 17/12/15

4 - 1e Intégration des lignes électriques

Selon le Réseau de Transport d'Electricité, les zones d'implantation du projet se situent à proximité des lignes aériennes de 90 000 V de Gosnay-Pernes, Pernes-St Pol et Barlin-Pernes.

La distance minimale à observer entre ces ouvrages et les machines correspondent à 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes en bout de pale, soit 180 mètres maximum dans le cas de ce projet (150 x 1,2).

Courrier en date du 07/03/2016

4 - 1f Intégration des servitudes radioélectriques

Selon l'Agence Nationale des Fréquences, aucune servitude de télécommunication n'a été recensée sur la commune de Camblain-Châtelain.

Source : servitudes.anfr.fr, Mars 2015

4 - 1g Modèle d'éolienne retenu

La société OSTWIND a étudié toutes les gammes d'éoliennes issues de leur fabrication, avant de sélectionner deux modèles d'éoliennes de la gamme VESTAS V112 avec une hauteur au moyeu de 94 m. C'est avant tout les enjeux locaux ainsi que le type de vent qui a conduit le Maître d'Ouvrage à choisir cette machine :

- Ces machines possèdent diverses possibilités de bridage qui permettent de les optimiser au mieux en fonction de la direction et de la force du vent ;
- Ces modèles sont les plus adaptés aux vitesses de vent rencontrées sur la zone d'implantation du projet afin d'obtenir une production maximale.

4 - 1h Espacement des éoliennes

Le bon fonctionnement des éoliennes nécessite une distance minimale entre elles pour éviter tout effet de sillage. En effet, si cet écartement est trop faible, le bon écoulement des flux d'air n'est plus assuré et les machines se gênent mutuellement, au détriment de leur rendement et de leur fiabilité (usure plus rapide des pièces mécaniques).

Des écartements de trois fois le diamètre du rotor (dans le cas d'une ligne perpendiculaire aux vents dominants) et de cinq diamètres (pour une ligne dans l'axe des vents dominants) sont donc nécessaires à la bonne productivité du parc.

Ces contraintes ont été intégrées à la conception des différentes variantes, validées par le bureau vent de la société VESTAS.

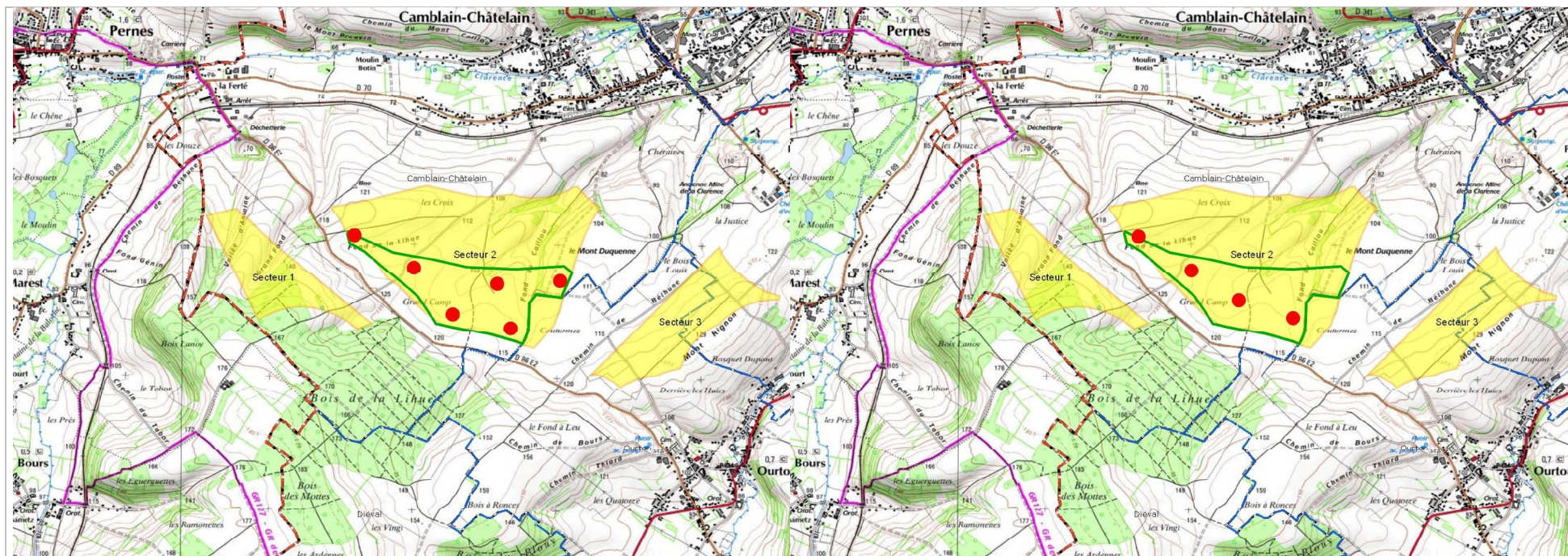
4 - 1i Foncier et le réseau de desserte

La définition des variantes a également pris en compte les possibilités d'accord foncier dont disposaient le Maître d'Ouvrage et les possibilités d'accès à chaque emplacement d'éolienne.

Avant d'aboutir au projet finalement retenu, plusieurs variantes ont été étudiées. Ces variantes illustrent le cheminement itératif mené par le porteur de projet ayant conduit à la définition d'une implantation de moindre impact. En effet, la connaissance du site et des contraintes locales s'est affinée avec l'avancée progressive des résultats des études de terrain, ce qui a permis de faire évoluer les projets d'implantations pour limiter les impacts du parc sur son environnement.

Ont notamment été pris en compte :

- Un recul de plus de 500 mètres par rapport à l'habitat pour des raisons acoustiques et paysagères ;
- Un recul de la hauteur des machines par rapport aux routes départementales ;
- Un recul de plus de 200 mètres par rapport aux boisements pour des raisons écologiques.



Scénario n°1 : 6 éoliennes – Implantation en grappe

Scénario n°2 : 4 éoliennes – Implantation en ligne

[Tableau 102 : Présentation des scénarii \(source : OSTWIND, 2017\)](#)

4 - 2 Variantes du projet

La phase d'études préalables a permis de révéler la présence de contraintes techniques sur le site, notamment la présence d'une canalisation de gaz. Ce sont à présent les expertises des études naturalistes, paysagères, acoustiques et énergétiques qui vont permettre d'affiner la conception du projet.

La volonté de la société OSTWIND a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux.

L'étude d'implantation du projet a fait intervenir des experts de diverses disciplines : paysage, acoustique, avifaune, botanique, chiroptères et vent, sous la responsabilité d'un chef de projet.

L'objectif étant de dégager les enjeux spécifiques du site, de répertorier les contraintes et de définir le positionnement des éoliennes et des postes de livraison dans un souci de large concertation. Plusieurs réunions de coordination avec les différents experts ont permis de confronter les points de vue et de valider le meilleur consensus d'implantation.

L'analyse des variantes est réalisée en prenant en compte l'ensemble des servitudes et des contraintes. Leur comparaison aboutit au choix de celle qui satisfait au mieux les caractéristiques intrinsèques de ce secteur et qui propose les perceptions les plus harmonieuses.

2 variantes ont été comparées pour aboutir au choix de la variante finale :

- Une première variante à 6 éoliennes ;
- Une seconde variante à 4 éoliennes.

4 - 3 Analyse des variantes

4 - 3a Généralités

L'analyse des variantes a été menée principalement sur la base de plusieurs critères dont les plus importants sont les aspects acoustiques, écologiques, paysagers et techniques.

À l'issue des états initiaux acoustique, écologique et paysager, les projets d'implantation ont ainsi été proposés aux bureaux d'études AXECO, pour la partie écologique, Kiétudes, pour la partie acoustique et EPURE PAYSAGE, pour la partie paysage.

4 - 3b Intégration des aspects acoustiques

Les éoliennes respectent toutes une distance minimale de 975 mètres par rapport aux premières habitations afin de limiter l'impact acoustique. Ce choix va au-delà de la réglementation qui fixe une distance minimale de 500 m des habitations et zones urbanisables.

4 - 3c Intégration des aspects écologiques

Présentation des variantes

Au cours de l'étude, la collaboration avec le développeur a permis de faire évoluer le schéma d'implantation potentiel proposé, afin de limiter une partie des impacts identifiés initialement.

Suite aux campagnes de terrain, le développeur a affiné sa proposition en se basant sur nos recommandations et en évitant au mieux, dans la limite de ses contraintes propres (foncières, techniques, productivité...), de positionner les machines dans les zones sensibles (zones à enjeux chiroptérologiques, couloirs de déplacements...).

La diminution de l'emprise globale du parc réduit significativement le risque de collision locale pour de nombreuses espèces de faune volante et réduit également la perte directe de surface d'habitats cultivés et de milieux prairiaux associés aux chemins à stabiliser.

Remarque : On précisera qu'en termes de flore l'évolution du schéma d'implantation ne modifie pas de manière significative les impacts attendus entre les trois variantes. En effet, les habitats touchés sont pour les 3 variantes des cultures intensives sans intérêt floristique.

Mesures relatives à l'éloignement des zones à enjeux pour les chiroptères

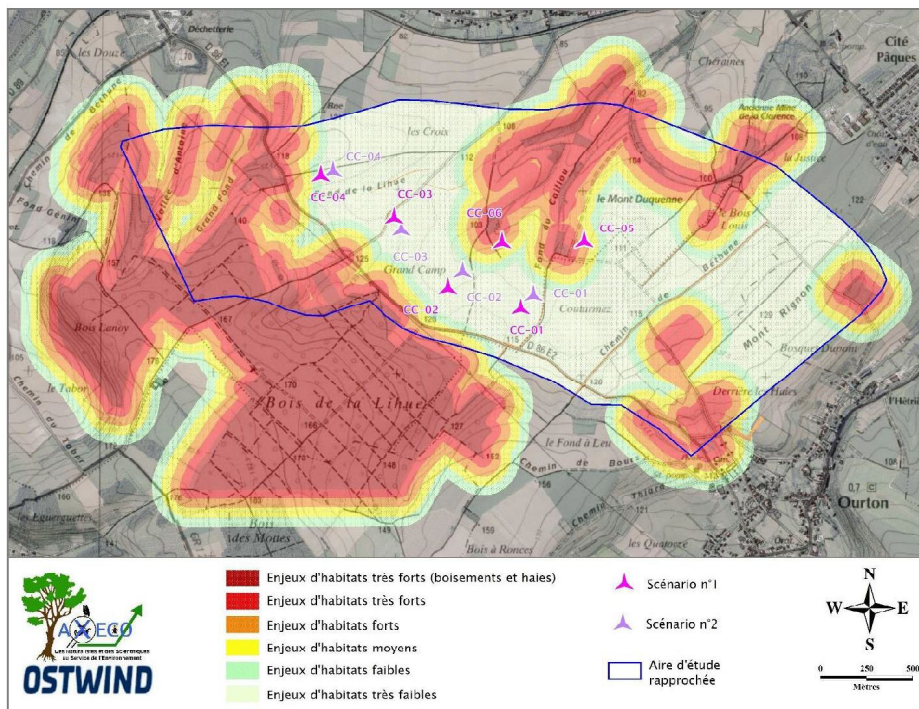
Le développeur a intégré, dans la limite des autres contraintes, la hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques en amont de l'élaboration du plan d'implantation :

- Les zones présentant les enjeux d'habitats très forts ont été systématiquement évitées par le développeur dans le scénario n°1 à 6 éoliennes. Néanmoins, les éoliennes CC-05 et CC-06 de cette variante d'implantation se trouvent en secteurs à enjeux chiroptérologiques forts. En effet, le nombre et la localisation des machines induisaient une emprise importante sur les territoires de chasse et les supports de déplacement de la faune chiroptérologique, même si les secteurs à enjeux les plus forts étaient évités. Le nombre de machines était également de nature à augmenter le risque de mortalité des Chiroptères, surtout à proximité des zones à enjeux. Le scénario n°1 n'a donc pas été retenu.
- Une variante à 4 éoliennes (scénario n°2) a ensuite été proposée, réduisant ainsi l'emprise du projet sur l'activité chiroptérologique. **La réduction du nombre de machines et l'éloignement des éoliennes vis-à-vis des haies et lisières boisées ainsi que des talus prairiaux ont réduit d'autant les impacts sur la faune chiroptérologique.**

Toutes les éoliennes seront implantées en cultures, milieux peu attractifs pour les Chauves-souris, à une distance plus de 200 mètres de toutes lisières boisées. Ces machines seront implantées dans des secteurs à enjeux d'habitats très faibles.

Néanmoins, les cultures deviennent attractives pour la chasse lorsque les insectes sont mis en suspension dans l'air lors des travaux agricoles.

A noter que le tiers Est de l'AER présentait une activité de chasse plus importante. La partie Est de l'AER est constituée de parcelles cultivées de plus petites tailles proches de milieux entomologiquement riches (bosquets, talus, prairies de fauche, fossés...) favorable à la chasse. Ce secteur a été évité dans les deux scénarios d'implantation proposés.



Carte 99 : Localisation des variantes d'implantation vis-à-vis des enjeux chiroptérologiques (source : IGN)

Mesures relatives à l'éloignement des zones sensibles pour la reproduction des Oiseaux

Les zones présentant des enjeux en termes de diversité en période de reproduction (haies, talus prairiaux,..) ont été systématiquement évitées par le développeur.

Une variante initiale à 6 machines se répartissait en deux lignes de 4 et de 2 machines sur une emprise sur le front de migration équivalente à la variante retenue. Cette variante induisait cependant une emprise plus importante sur des territoires de reproduction des espèces de plaine et en particulier deux espèces remarquables, le Busard Saint-Martin et le Vanneau huppé. Par ailleurs, l'effet barrière sur les déplacements locaux et migratoires se trouvait renforcé par l'aspect plus compact du parc.

La variante retenue (4 machines) constitue un compromis permettant de réduire l'emprise globale sur la reproduction des espèces de plaine (1,9 ha d'habitats perdus) et sur le front de migration (1,3 km) tout en réduisant l'effet barrière qui est toutefois maintenu de par l'orientation du parc perpendiculaire à la migration et aux échanges entre les espaces boisés principaux.

4 - 3d Intégration des aspects paysagers

Recherche d'un projet éolien de qualité

Éviter les effets de surplombs et les rapports d'échelle défavorables

Un projet éolien sur la cuesta de l'Artois

Le secteur d'implantation projeté est situé sur le versant de la cuesta, ainsi les éoliennes seront perceptibles à partir de la RD 301, axe Liévin - Bruay-la-Buissière dont le débouché sur la chaussée Brunehaut (RD 341) est axée sur le parc éolien.

A l'opposé le village de Bours et son donjon classé situé au sein de la vallée de la Clarence n'est pas impacté par le projet éolien.

Afin d'obtenir un rapport d'échelle favorable entre la dénivellée apparente du coteau et la hauteur apparente de l'éolienne la hauteur maximale de l'éolienne ne devra pas dépasser les 150 mètres en bout de pales.

Commentaire de la coupe

L'appréciation du rapport d'échelle s'effectue à partir de la RD 301 face au site éolien. Le point de vue choisi étant celui où le rapport d'échelle entre les coteaux et les éoliennes est le plus perceptible.

On observe sur la coupe que la hauteur apparente de l'éolienne est moins importante que la hauteur apparente du coteau.

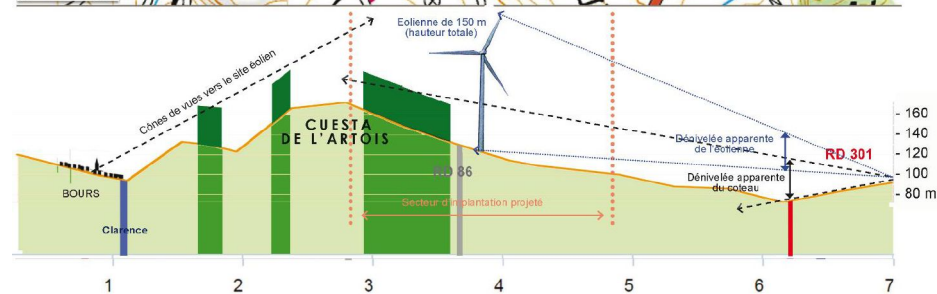
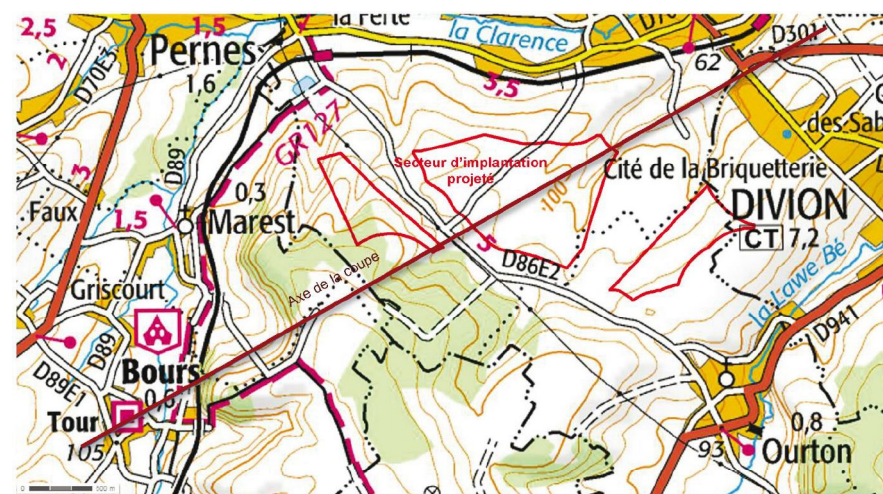


Figure 144 : Coupe topographique de la Cuesta de l'Artois (source : EPURE, 2017)

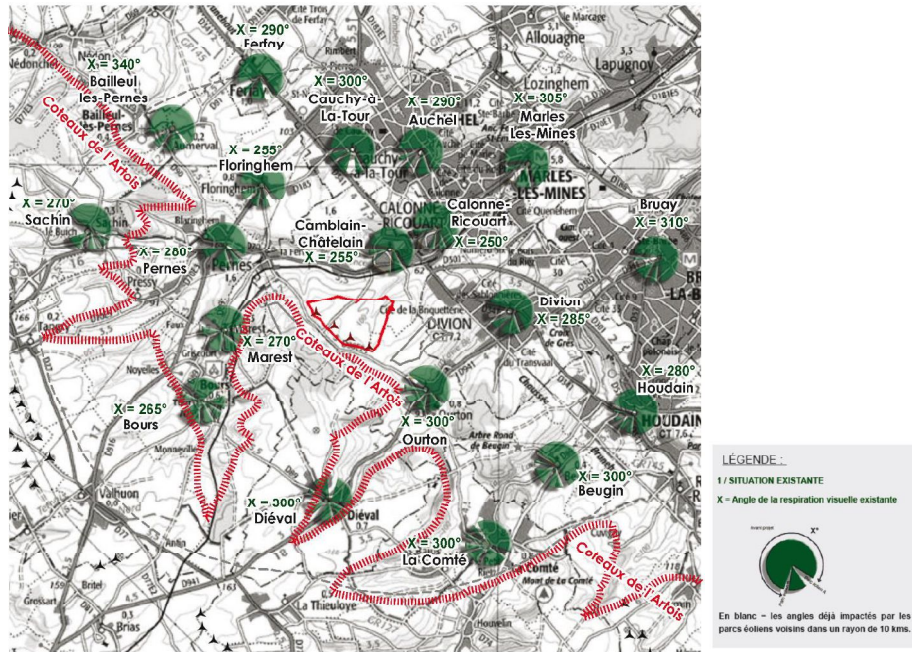
Limiter les effets d'encercllement

Dans le cas présent toutes les communes disposent d'un angle de respiration visuelle de 180° minimum. Notons que l'impact des éoliennes existantes sur les communes de la plaine de la Lys est largement exagéré. En effet sur le terrain les coteaux d'Artois surmontés de boisements masquent la plupart du temps la perception des éoliennes du plateau. Même remarque pour les communes de vallées comme Bours, Marest ou Pernes qui sont protégés par leur cadre boisé et topographique.

La pression visuelle est largement surestimée par ce mode de représentation, aussi les communes de la plaine de la Lys et de vallées font l'objet d'une distinction sur la carte afin d'intégrer cette nuance importante.

Attention :

Les angles définis par ces graphiques sont purement théoriques et viennent identifier des impacts maximisés ou des angles de respirations visuelles minimisés. En effet les calculs sont édités sur base d'un point donné au centre de la commune, en intégrant le rayonnement des parcs éoliens périphériques dans les 10 km à la ronde, sans prendre en compte les structures végétales, topographiques et bâties présentes autour de ce point, qui viennent dans la majorité des cas réduire la perception des éoliennes du territoire et permettront donc de maximiser les ouvertures visuelles vierges.



EFFET D'ENCERCLEMENT LIMITÉ : (disque plus transparent)

Afin de nuancer cette lecture les sites qui sont de par leur configuration sont exposés à des impacts visuels auront un risque d'encercllement limité, soit :

- les sites de vallées boisées et non orientées vers les parcs éoliens et relativement éloignés du projet éolien,

Carte 100 : Etat actuel de l'effet d'encercllement (source : EPURE, 2017)

Approche de la notion d'encercllement :

En règle générale on considère qu'il y a encerclement lorsque le total des angles impactés est supérieur à 180°. Un angle sans éolienne doit être préservé pour chaque village (espace de respiration de 160° à 180°).

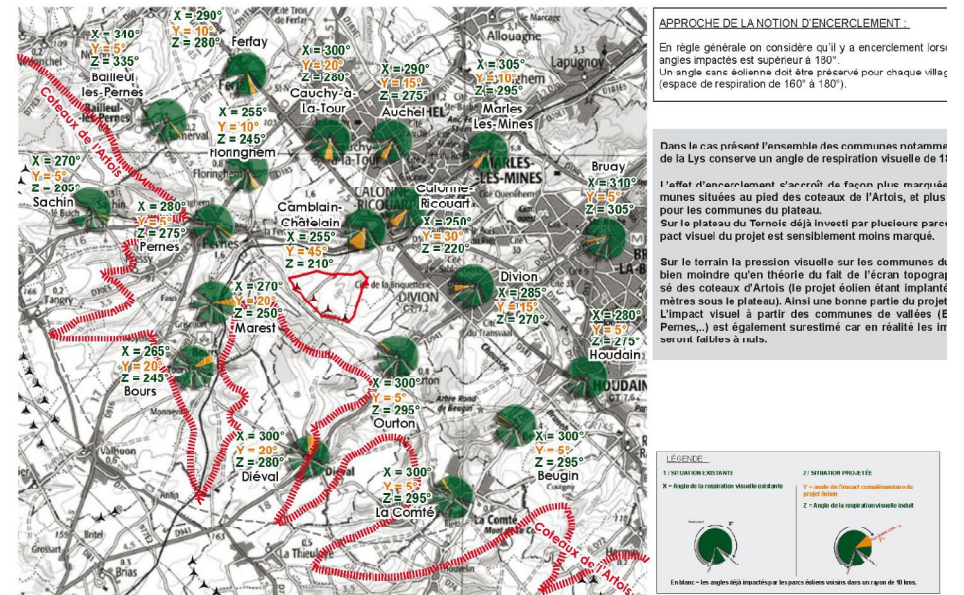
Dans le cas présent l'ensemble des communes notamment de la plaine de la Lys conserve un angle de respiration visuelle de 180° minimum.

L'effet d'encercllement s'accroît de façon plus marquée sur les communes situées au pied des coteaux de l'Artois, et plus sensiblement pour les communes du plateau.

Sur le plateau du Ternois déjà investi par plusieurs parcs éoliens, l'impact visuel du projet est sensiblement moins marqué.

Sur le terrain la pression visuelle sur les communes du plateau sera bien moindre qu'en théorie du fait de l'écran topographique et boisé des coteaux d'Artois (le projet éolien étant implanté à environ 80 mètres sous le plateau). Ainsi une bonne partie du projet est masquée.

L'impact visuel à partir des communes de vallées (Bours, Maretz, Pernes,..) est également surestimé car en réalité les impacts visuels seront faibles à nuls.



Carte 101 : Etat futur de l'effet d'encercllement (source : EPURE, 2017)

Orientations d'implantation

1 - Cohérence du projet à l'échelle globale

Un développement éolien dans l'axe de la ligne de force des coteaux d'Artois

Dans un souci de cohérence avec l'ensemble des projets éoliens environnants (plateau du Ternois, coteau de l'Artois) et conformément aux recommandations du Schéma régional éolien, l'orientation du parc éolien doit être parallèle aux coteaux de l'Artois, suivant un axe orienté globalement nord-ouest/sud-est.

2 - Cohérence du projet à l'échelle locale

	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
- QUALITÉ PAYSAGÈRE DU PROJET :		
- Intégration du projet éolien dans le site	Implantation parallèle aux coteaux de l'Artois.	Vigilance vis-à-vis des rapports d'échelle.
- Impact visuel à partir des communes riveraines du projet éolien	Le planier sur lequel s'implante le projet est assez ample pour permettre un retrait significatif des éoliennes par rapport aux communes de la plaine de la Lys, limiter l'impact visuel et empêcher un effet de sautoir (voir coupe, page précédente). Les communes de la vallée sont globalement protégées par leur configuration topographique et leur végétation. Le projet étant implanté sur le coteau exposé vers la plaine de la Lys, les communes du plateau sont généralement protégées par son avant-plan topographique et boisé.	Impacts visuels forts à partir des sorties de village de Cauchy-à-la-Tour et de Sains-les-Pemes.
- Impact visuel à partir des grands axes et perspectives visuelles	Les éoliennes seront plus perçues à partir des coteaux et de la plaine de la Lys mais beaucoup moins à partir des vallées et du plateau de l'Artois.	Les perceptions les plus marquées se font à partir de la RD 301 et RD 86 (perceptions axiale et in situ) et de façon moindre à partir des RD 341 et RD 916 (perceptions latérales).
- Impact éolien cumulé	Le parc éolien le plus proche est localisé à plus de 6 km périmètre d'implantation, les interactions visuelles sont globalement limitées. Les parcs du secteur sont orientés parallèlement à la ligne de force des coteaux de l'Artois.	
- PATRIMOINE PROTÉGÉ :		
- Monuments historiques inscrits ou classés.	Les monuments historiques sont assez peu représentés dans le secteur, ils sont souvent situés dans des contextes urbains ou de vallées qui limitent les risques de covisibilités significatives.	Le donjon classé de Bours situé à proximité doit faire l'objet d'une vigilance.
- Sites (loi 1930)	Les sites protégés sont assez distants et dans des configurations qui limitent les possibilités d'interactions visuelles significatives.	
- Sites UNESCO	Aucun site UNESCO concernant les « beffrois de Belgique et de France » et les « Sites historiques et industriels de la Première Guerre mondiale » ne sont présents dans l'aire d'étude.	Les sites UNESCO du « Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais » situés à proximité devront faire l'objet d'une grande vigilance notamment les terrils.

Tableau 103 : Cohérence du projet à l'échelle locale (source : EPURE, 2017)

Scénarii d'implantation

Scénario 1 : Implantation en grappe

Le scénario 1 se décline en une variante :

- Variante 1 : 6 machines de 150 mètres.

Scénario 2 : Implantation en ligne

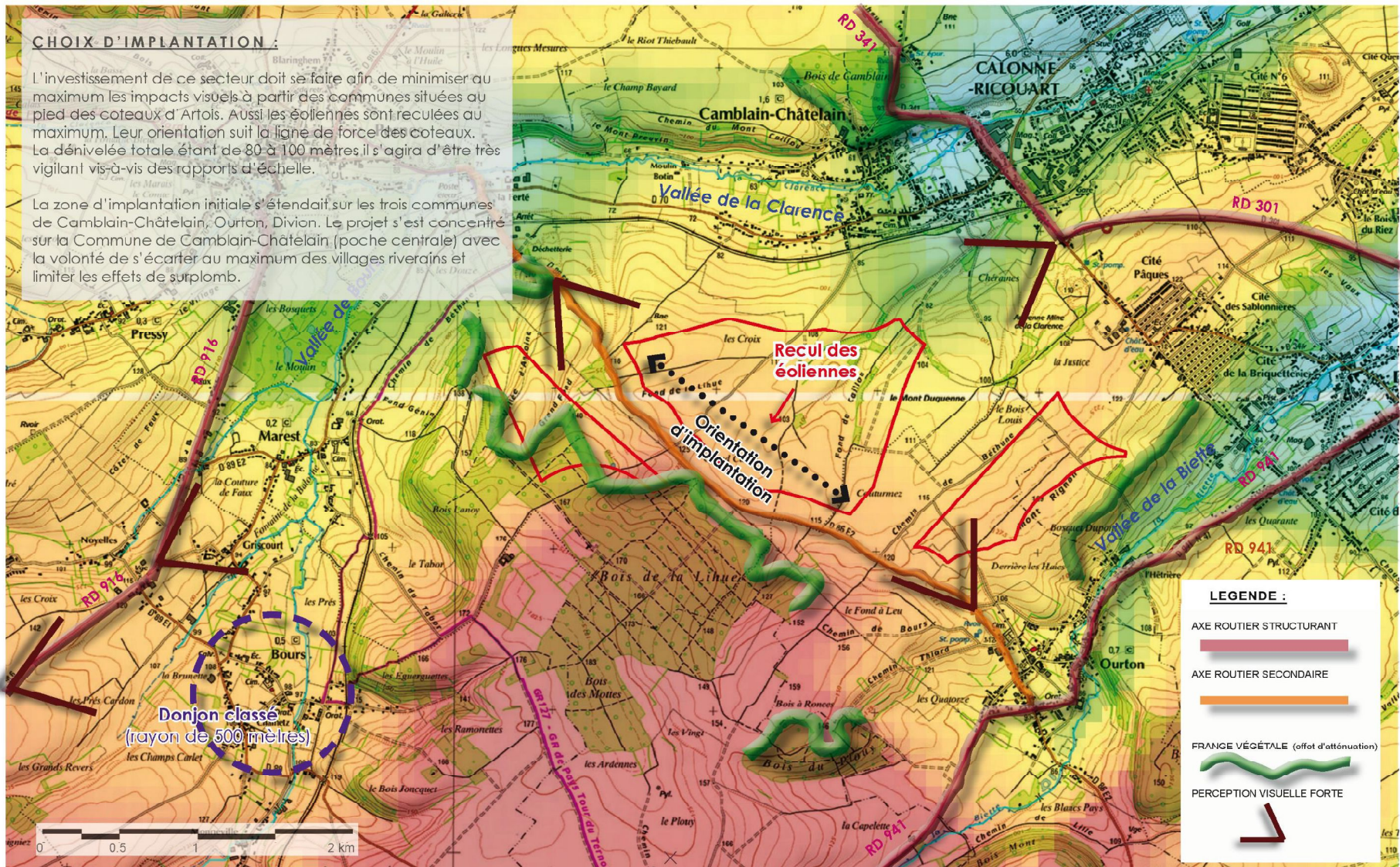
Le scénario 2 se décline en 3 variantes :

- Variante 2 : 4 machines de 175 mètres ;
- Variante 3 : 4 machines de 150 mètres, rotor de 100 mètres ;
- Variante 4 : 4 machines de 150 mètres, rotor de 112 mètres.

Photomontage 1 : perception à partir de la RD 301 à Divion



Figure 145 : Photomontage 1 – perception à partir de la RD 301 à Divion (source : EPURE, 2017)



Carte 102 : Choix d'implantation (source : EPURE, 2017)

Photomontage 2 : perception à partir de la rue Pablo Neruda à Divion



Projet éolien perçu à partir de l'arrière de la Cité. Les habitations sont protégées par la végétation des jardins.



Le parc éolien apparaît de façon assez confus.



Le parc éolien est implanté de façon régulier et cohérent.

Figure 146 : Photomontage 2 - perception à partir de la rue Pablo Neruda à Divion (source : EPURE, 2017)

Photomontage 3 : perception in situ à partir de la RD 82



Projet éolien perçu à proximité du parc éolien projeté.



Le parc éolien offre une image désorganisée.



Les éoliennes projetées sont sensiblement plus hautes.



Les variantes 3 et 4 sont très proches visuellement malgré des diamètres de rotor un peu différents.

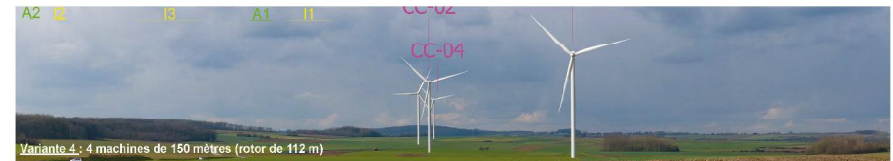


Figure 147 : Photomontage 3 – perception in situ à partir de la RD 82 (source : EPURE, 2017)

	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3	VARIANTE 4
Eoliennes projetées	6	4	4	4
	6 machines de 150 mètres	4 machines de 175 mètres (rotor de 112 m)	4 machines de 150 mètres (rotor de 100 m)	4 machines de 150 mètres (rotor de 112 m)
	<p>- Implantation en grappe : Le développement éolien projeté se fait sous la forme d'une grappe d'éoliennes regroupée au sud du secteur d'implantation.</p>	<p>- Implantation en ligne simple : Le développement éolien projeté se fait sous la forme d'une ligne d'éoliennes régulière qui se développe parallèlement à la ligne de force des coteaux d'Artois.</p>		
- POINTS FORTS :				
	<p>- Projet plus dense.</p>	<p>- Projet simple et très lisible, - La ligne d'éoliennes accompagne bien la ligne de force des coteaux de l'Artois qui est orientée suivant un axe nord-ouest / sud-est. - Implantation cohérente avec les parcs éoliens voisins du plateau du Ternois et de l'autoroute A26. - Recul sensiblement plus marqué par rapport à la vallée</p>		
- POINT FAIBLES :				
	<p>- Projet globalement moins lisible, - Rapprochement sensiblement plus marqué vis-à-vis de la plaine de la Lys et de la vallée d'Ourton, - Risque de surplomb sur la plaine plus important.</p>	<p>- Densité sensiblement moins forte que pour le scénario précédent. - Cette variante offre un rapport d'échelle moins favorable que pour les autres.</p>	<p>- Densité sensiblement moins forte que pour le scénario précédent.</p>	
- BILAN :				
	<p>Cette variante est la moins favorable du fait de sa moindre insertion dans le paysage.</p>	<p>Cette variante est beaucoup plus impactante pour le paysage est à écarter.</p>	<p>Les deux variantes sont très proches, la différence de 12 m entre les deux rotors est très peu perceptible sur les photomontages.</p>	
				<p>Cette variante est retenue comme la plus favorable en terme d'insertion paysagère et de production énergétique.</p>

Tableau 104 : Analyse des scénarii (source : EPURE, 2017)

4 - 3e Conclusion

La zone d'implantation initiale s'étendait sur les trois communes de Camblain-Châtelain, Ourton, Divion. Le projet s'est concentré sur la Commune de Camblain-Châtelain avec la volonté politique d'optimiser la distance aux habitations. La zone d'implantation initiale a donc été redécoupée afin de respecter ces attentes (Vert). Deux scénarios d'implantations ont été envisagés. Le premier en grappe et le second en ligne.

Le scénario n°2 répond aux enjeux du site, il est donc retenu.

Choix du modèle d'éolienne

Les trois modèles d'éoliennes de marque VESTAS ont été étudié pour le projet éolien de Camblain-Châtelain :

- Vestas V100 (2.2 MW) : 150 mètres en bout de pales
- Vestas V112 (3MW) : 150 mètres en bout de pales
- Vestas V112 (3MW) : 175 mètres en bout de pales

Dans l'objectif de conserver une taille limitée d'éolienne et éviter les éventuelles effets de surplomb. Le modèle sera donc d'une hauteur totale de 150 mètres. Il est plus intéressant de choisir le modèle Vestas V112 afin de maximiser la production d'énergie renouvelable.

L'implantation proposée est composée de 4 éoliennes de type Vestas V112.

Le tableau ci-dessous récapitule les différents points abordés par les expertises sur le choix de la variante finale :

	Scénario 1 : 6 machines	Scénario 2 : 4 machines		
		175 m	150 m (rotor de 100 m)	150 m (rotor de 112 m)
Paysage	Projet plus dense	Projet simple et très lisible, La ligne d'éoliennes accompagne bien la ligne de force des coteaux de l'Artois qui est orientée suivant un axe nord-ouest / sud-est. Implantation cohérente avec les parcs éoliens voisins du plateau du Ternois et de l'autoroute A26. Recul sensiblement plus marqué par rapport à la vallée		
	Projet globalement moins lisible Rapprochement sensiblement plus marqué vis-à-vis de la plaine de la Lys et de la vallée d'Ourton, Risque de surplomb sur la plaine plus important.	Densité sensiblement moins forte que pour le scénario précédent. Cette variante offre un rapport d'échelle moins favorable que pour les autres.	Densité sensiblement moins forte que pour le scénario précédent.	Densité sensiblement moins forte que pour le scénario précédent.
	Cette variante est la moins favorable du fait de sa moindre insertion dans le paysage.	Cette variante est beaucoup plus impactante pour le paysage et est à écarter	Les deux variantes sont très proches, la différence de 12 m entre les deux rotors est très peu perceptible sur les photomontages	
Ecologie	2 éoliennes à moins de 200 mètres de boisements	Eolienne à plus de 200 mètres des boisements		
Acoustique	Respect de la réglementation pour toutes les éoliennes : pas de plan de bridage acoustique à prévoir	Respect de la réglementation pour toutes les éoliennes : pas de plan de bridage acoustique à prévoir		
Milieu Physique	Respect des servitudes identifiées	Respect des servitudes identifiées		
				Scénario retenu

Tableau 105 : Comparaison des variantes (source : OSTWIND, 2017)

Légende :

Fort	
Moyen	
Faible	

5 LE CHOIX DU PROJET RETENU

Dans tous les cas, les différentes variantes étudiées s'inscrivent dans une épure - en matière d'emprise - qui ne modifie que très peu les co-visibilités potentielles entre éléments de patrimoine et machines.

Intégration du SRE

Le projet se situe sur la commune de Camblain-Châtelain, territoire intégré à la liste des communes constituant les délimitations territoriales du SRCAE. Il est localisé en zone favorable sans condition du SRE.

Prise en compte de l'habitat

Une attention toute particulière a été portée à l'habitat diffus que constituent les hameaux entourant le parc. Les éoliennes ont été éloignées d'une distance minimale de 975 m des premières habitations, ce qui est bien supérieur aux 500 m légaux.

Respect de la contrainte du radar

Selon Météo-France, « [...] aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation ». *Courrier en date du 16/11/15*

Respect de la contrainte liée aux infrastructures électriques

Selon le Réseau de Transport d'Electricité, les zones d'implantation du projet se situent à proximité des lignes aériennes de 90 000 V de Gosnay-Pernes, Pernes-St Pol et Barlin-Pernes. La distance minimale à observer entre ces ouvrages et les machines correspondent à 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes en bout de pale, soit 180 mètres maximum dans le cas de ce projet (150 x 1,2). *Courrier en date du 07/03/2016*

L'éolienne la plus proche se situe à 325 m de la ligne électrique.

Eloignement des espaces boisés

Afin de limiter au maximum les impacts sur les chiroptères et préserver l'espace forestier, les éoliennes ont été éloignées des haies et boisements d'un minimum équivalent à la zone de surplomb. Ce choix d'implantation est également favorable à la préservation de l'avifaune forestière.

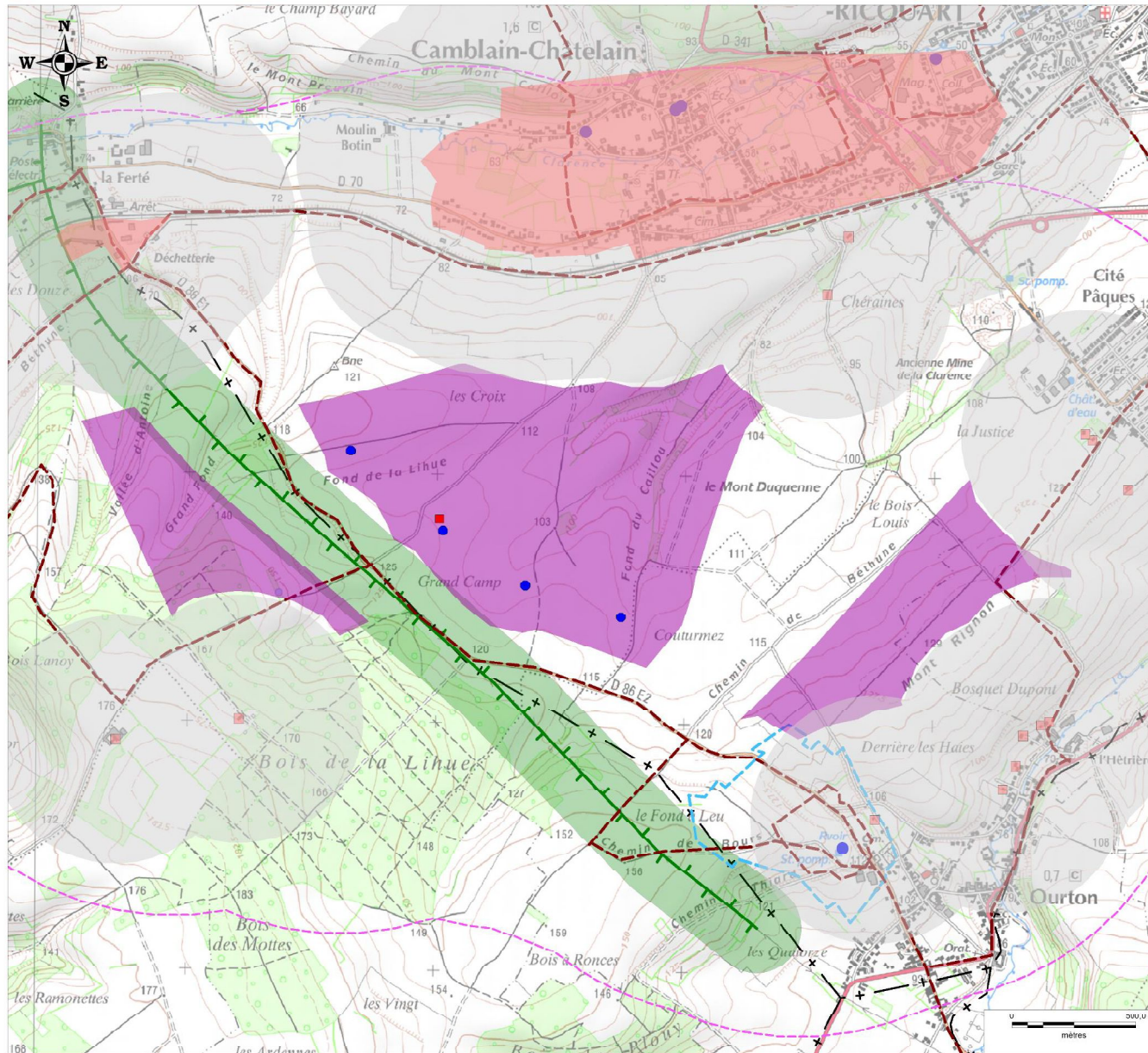
De plus aucune haie ou boisement ne seront supprimés dans le cadre du projet.

Limitation de nouvelles voies d'accès à créer

Les voies d'accès seront prioritairement celles déjà en place, notamment les parties déjà « empierrées » des chemins d'exploitations. Les voies nouvelles seront limitées et pourront servir de dessertes agricoles.

Principes de composition

L'implantation finale est composée de 4 éoliennes, disposées sous la forme d'une ligne d'éoliennes régulière se développant parallèlement à la ligne de force des coteaux de l'Artois.



Servitudes

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juillet 2017

Source IGN®
Copie et reproduction interdites

- Légende**
- Zone d'implantation du projet
- Parc éolien de Camblain-Châtelain
- Eolienne
 - Poste de livraison
- Aires d'étude :
- Rapprochée (1,2 km)
 - Intermédiaire (entre 1,2 km et 4,3 km)
 - Éloignée (entre 4,3 km et 8,6 km)
 - Très éloignée (entre 8,6 km et 15,75 km)
- Réseau de Transport Electrique :
- Ligne 90 000 V
 - Tampon de 180 mètres
- Gaz :
- + Canalisation de gaz hors service
- Captage AEP :
- Point de captage AEP
 - Périmètre de protection immédiat
 - Périmètre de protection rapproché
 - Périmètre de protection éloigné
- Urbanisme :
- Habitation
 - Zone urbanisée
 - Zone tampon de 500 m
- Tourisme :
- Circuit VTT

Carte 103 : Localisation du projet par rapport aux servitudes identifiées