







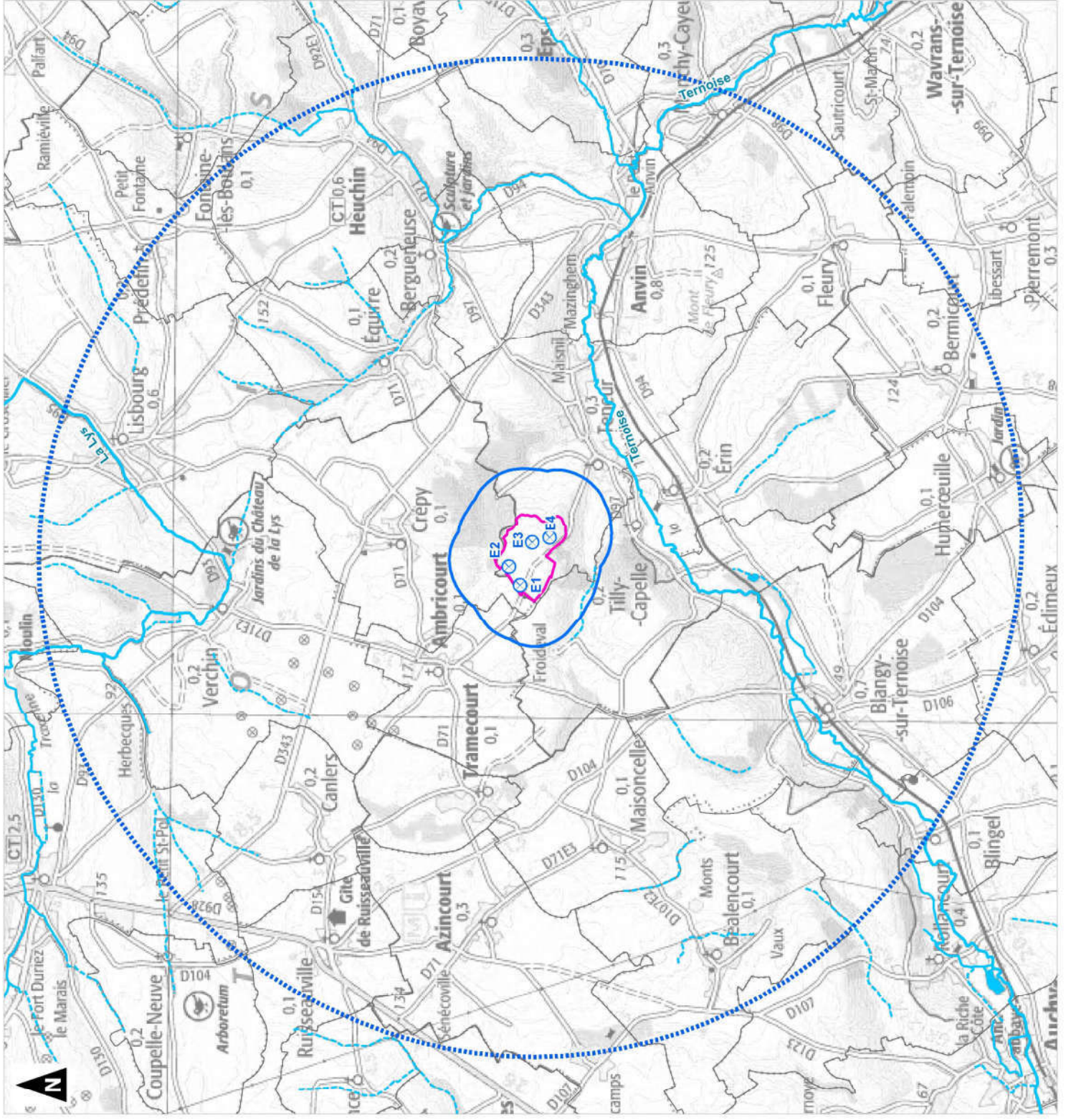


Hydrographie

-  Éolienne projetée
-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Limite communale

Réseau hydrographique :

-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent
-  Plan d'eau



0 2.5 5
Kilomètres

1:50 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

3.4. CLIMAT

3.4.1. ETAT INITIAL

3.4.1.1. ETUDE CLIMATIQUE

■ GENERALITES REGIONALES

Le climat de la région Hauts-de-France est un climat de type océanique. D'un bout à l'autre de la région, ce climat présente des nuances dans le déroulement des saisons et dans ses variétés locales où se combinent altitudes, plaines et vallées, versants abrités ou exposés, proximité ou éloignement du littoral, etc.

Sur les côtes de la Manche et de la Mer du Nord, le caractère océanique est très marqué. Les amplitudes thermiques sont faibles, ce qui donne des hivers relativement doux et peu enneigés et des étés frais. Le temps est variable à cause des vents, très fréquents et parfois violents, qui influencent le climat en fonction de leur direction.

En s'éloignant des côtes, le climat garde les mêmes caractéristiques que celui des côtes, tout en se rapprochant progressivement du climat continental, avec moins de vent, des écarts de température plus marqués et des jours de gelée et de neige plus nombreux.

■ GENERALITES DEPARTEMENTALES

Le climat du Pas-de-Calais est de type océanique. Les amplitudes thermiques sont faibles, les hivers sont doux, les étés sont tempérés grâce à la brise marine et les précipitations sont régulières. Il existe des contrastes climatiques au sein du département : le caractère océanique étant plus marqué sur les côtes que dans les terres, et les reliefs étant les plus arrosés par les précipitations. La moyenne annuelle des températures est d'environ 11 °C dans tout le département.

■ TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS LOCALES

La station d'Abbeville est la plus proche du projet et reçoit en moyenne 731 mm de pluie par an, répartis sur 125 jours par an (précipitations > 1 mm). L'été est pluvieux, avec un minimum de précipitations en aout (57 mm) ; c'est le dernier trimestre qui est le plus pluvieux, avec un maximum en novembre (81,2 mm). La température moyenne annuelle relevée à Abbeville est de 9,8°C avec un minimum en janvier (3,3°C) et un maximum en aout (16,7°C). On compte en moyenne 48 jours de gelée par an.

■ VENTS

La rose des vents présentée ci-après représente le vent horaire mesuré à 10 mètres d'altitude (valeurs tri horaires entre 00 et 21 h UTC) enregistré par la station d'Abbeville (80) sur la période 1981-1990.

Le régime dominant des vents est de secteur ouest. On remarquera que, toutes directions confondues, ce sont les vents faibles (2 à 4 m/s) qui sont les plus fréquents. En revanche, c'est de secteur ouest (dir. 260-280) que les vents moyens (compris entre 5 et 8 m/s) sont les plus fréquents, et les vents les plus forts (> 8 m/s) sont les plus représentés.

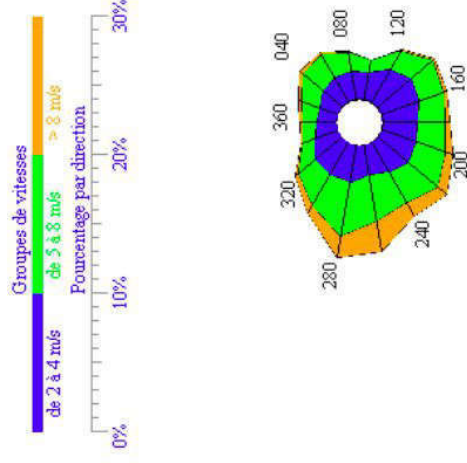


Tableau récapitulatif (en %)

dir	2-4	5-8	>8	total
020	1.50	1.39	0.24	3.15
040	1.89	1.93	0.26	4.09
060	2.07	1.92	0.18	4.18
080	2.09	1.32	0.11	3.54
100	2.00	0.84	0.03	2.88
120	2.70	1.55	0.10	4.36
140	3.21	2.04	0.16	5.43
160	2.90	1.89	0.24	5.04
180	2.54	1.89	0.37	4.82
200	2.61	2.23	0.61	5.46
220	2.94	2.73	0.90	6.59
240	2.56	2.45	1.19	6.21
260	2.26	3.35	2.19	7.81
280	2.74	4.04	1.56	8.35
300	2.74	2.61	0.65	6.01
320	2.57	1.57	0.28	4.44
340	1.78	0.93	0.20	2.92
360	1.53	1.01	0.16	2.71
total	42.74	35.80	9.52	88.07

Figure 24. Données Météo-France 1981-1990, station d'Abbeville

3.4.2. IMPACTS SUR LE CLIMAT

3.4.2.1. PHASE DE CHANTIER

Les chantiers d'aménagement et de démantèlement n'auront aucun impact sur le climat.

3.4.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

Dans la mesure où les éoliennes ne sont pas à l'origine d'émissions atmosphériques, les incidences du parc éolien sur le climat sont nulles.

Indirectement par contre, les éoliennes participent à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'électricité générant ces gaz. Ainsi, le projet de parc éolien de Teneur aura un impact positif en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique.

Par ailleurs, les éoliennes auront une incidence négligeable sur la vitesse et la turbulence des vents. En effet, par définition, une éolienne capte l'énergie cinétique des vents pour la convertir en énergie mécanique, elle-même transformée en énergie électrique. Les éoliennes vont donc freiner les vents qui les abordent mais également avoir un effet d'abri dans la direction du vent en poupe. On parle d'effet de sillage qui provoque, derrière elles, une traînée de vents plus turbulents et plus lents que les vents devant le rotor.

Étant donné la hauteur des éoliennes et la configuration topographique des sites choisis pour leurs implantations, l'écoulement du vent retrouvera son régime initial rapidement. **Les incidences sur la vitesse et la turbulence des vents sont donc négligeables.**

3.4.3. MESURES RELATIVES AU CLIMAT

3.4.3.1. PHASE DE CHANTIER

Aucune mesure particulière n'est prévue.

3.4.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

Compte tenu de l'impact positif des éoliennes sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et de l'impact négligeable sur les vents, aucune mesure n'est à prévoir.

3.4.4. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.4.4.1. PROJECTION CLIMATIQUE EN METROPOLE AU XXIIe SIECLE

En 2010, le ministère chargé de l'écologie a sollicité l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire **une régionalisation des simulations climatiques globales à l'échelle de la France**. En septembre 2014, un rapport, *Le climat de la France au XXIe siècle*, est venu préciser concrètement la hausse des températures attendues en France d'ici à la fin du siècle ainsi que les principales évolutions possibles par rapport à la moyenne observée au cours de la période 1976-2005.

Sans surprise, elle n'échappera pas au réchauffement climatique et la hausse des températures risque d'y être plus importante que la moyenne planétaire. **Plus chaude et plus pluvieuse dans les années à venir, la France devrait connaître des étés pouvant afficher jusqu'à 5°C supplémentaires d'ici à la fin du siècle et des épisodes climatiques extrêmes plus fréquents.**

Ainsi, différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre permettent de proposer des simulations vraisemblables de l'évolution du climat de la métropole pour le XXIe siècle.

■ UN CLIMAT QUI CONTINUE DE CHANGER

○ DES TEMPERATURES ENCORE A LA HAUSSE

En métropole, il est prévu une hausse des températures moyennes de 0,6°C à 1,3°C dès 2050, soit un niveau de réchauffement égal à celui qu'a connu la France entre 1901 et 2012.

Autrement dit, ce qui s'est passé en cent douze ans pourrait de nouveau se produire en trente-cinq seulement. La hausse est attendue entre 2,6°C et 5,3°C à l'horizon 2071-2100. La canicule enregistrée en 2003 deviendrait ainsi la norme un été sur deux.

○ DES PRECIPITATIONS EN BAISSE

Selon le constat posé par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), à l'horizon 2080-2100, il pleuvra de plus en plus dans les régions nord, de moins en moins dans les régions sud mais les sécheresses augmenteront aussi bien au nord qu'au sud : « Quand on regarde l'évolution saison par saison, notamment en été, on constate que la quasi-totalité des modèles climatiques prévoit un assèchement sur l'ensemble du territoire français. C'est un point important : avec plus de précipitations annuelles, la moitié nord en aura davantage en hiver mais moins en été, tandis que, pour les régions sud, les quantités de précipitations diminueront quelle que soit la période de l'année. »

Les conséquences du réchauffement seront aussi perceptibles sur le moindre enneigement des régions montagneuses, qui alimentent une bonne partie des grands fleuves, et sur la baisse importante des glaciers dans les Alpes françaises.

○ DES EXTREMES PLUS MARQUES

Les jours très chauds (dépassant de 5°C la moyenne) vont être plus nombreux : de 36 aujourd'hui, ils passeraient vers 2030 à plus de 40 (scénario optimiste) ou à plus de 70 (scénario pessimiste). Dans le sud-est, cette hausse devrait être plus importante : vers 2090, on prévoit 80 jours très chauds supplémentaires par rapport à la moyenne actuelle.

Toutes les régions subiront des sécheresses estivales plus longues. Les résultats restent incertains pour les pluies très intenses et les vents violents.

■ UN NIVEAU DE LA MER PLUS ELEVE

D'ici 2100, le niveau de la mer pourrait monter en moyenne de 20 à 43 cm (scénario optimiste) ou de 23 à 51 cm (scénario pessimiste).

■ DES COURS D'EAU PERTURBES

Les projections climatiques les plus vraisemblables font état :

- d'une diminution des débits moyens d'été et d'automne et de débits d'étiage plus précoces et plus prononcés ;
- d'une augmentation des débits d'hiver dans les Alpes et le sud-est ;
- d'une baisse du niveau des nappes ;
- de crues extrêmes sans changement significatif par rapport à la situation actuelle.



Figure 25. Impacts climatiques (Source : Réseau Action Climat - 2015)

■ TERMINOLOGIE

Climat

On appellera « climat » d'une zone géographique, l'ensemble des caractéristiques de l'atmosphère (température, pluviométrie, pression atmosphérique, humidité, ensoleillement, vents, etc.) et de leurs variations, à une échelle spatiale donnée et sur une période suffisamment longue (30 ans selon l'Organisation Météorologique Mondiale).

Paramètres climatiques

On appelle « paramètres climatiques » les données observées ou calculées pour le futur qui permettent de caractériser le climat et son évolution sur un espace géographique. Par exemple : les températures moyennes, les vagues de chaleur, le régime de précipitation, les épisodes de sécheresse, l'élévation du niveau marin...

Aléas climatiques

L'aléa climatique est un événement climatique ou d'origine climatique susceptible de se produire (avec une probabilité plus ou moins élevée) et pouvant entraîner, en raison de son intensité, des dommages sur les populations, les activités et les milieux. Exemples : pluies torrentielles, tempête, canicule.

Aléas induits

On appelle « aléas induits » les phénomènes physiques induits dans les milieux par les aléas climatiques. Par exemple, les épisodes de fortes précipitations (aléa climatique) sont susceptibles d'entraîner des inondations par ruissellement (aléa induit). De même, l'élévation du niveau de la mer (paramètre climatique) est susceptible de provoquer une augmentation de l'érosion côtière (aléa induit).
 Il est important de rappeler que l'analyse des aléas induits est indépendante de l'analyse des paramètres et aléas climatiques.

Changement climatique

Sur une zone géographique donnée, le changement climatique peut entraîner **une évolution statistiquement significative et durable** de certains paramètres climatiques et de leurs aléas induits :

- l'évolution graduelle des paramètres climatiques et induits : par exemple augmentation des températures moyennes, évolution du régime de précipitations, élévation du niveau marin, etc ;
- la modification de la fréquence ou de l'intensité de certains événements climatiques extrêmes : par exemple augmentation de la fréquence des épisodes de sécheresse et de canicules, augmentation de l'intensité des épisodes de pluies torrentielles, etc ;
- l'augmentation des aléas induits par l'évolution des paramètres climatiques : par exemple augmentation des inondations par ruissellement, crues et submersion marine, augmentation du retrait gonflement des argiles.

Le changement climatique est une variation de l'état du climat, que l'on peut déceler (par exemple au moyen de tests statistiques) par des **modifications de la moyenne et/ou de la variabilité de ses propriétés et qui persiste pendant une longue période**, généralement pendant des décennies ou plus.

Les climatologues, notamment l'Organisation Météorologique Mondiale, se réfèrent à des périodes de 30 ans pour observer les tendances d'évolution liées au changement climatique. En deçà, on ne peut pas parler d'évolution tendancielle (ou de tendance d'évolution), ni l'imputer au changement climatique. Les variations observées sur de plus courtes périodes peuvent n'être liées qu'à la variabilité interannuelle du climat (bruit de fond).

Paramètres et aléas climatiques	Aléas induits
Température de l'air	Evolution des éléments pathogènes
Vagues de chaleur	
Cycle des gelées	
Température des cours d'eau et des lacs	
Régime des précipitations	
Pluies torrentielles	
Précipitations neigeuses	
Sécheresse	
	Variation du débit des cours d'eau (étiage et crues)
	Inondations liées aux crues
	Inondations par ruissellement
	Coulées de boue
	Mouvements et effondrements de terrain
	Retrait gonflement des argiles
	Feux de forêts et de broussailles
Régime des vents	
Tempêtes, vents violents, cyclones	
	Houle cyclonique
Température des mers et océans	
	Evolution des courants marins
Niveau de la mer	Elévation du niveau de la mer (submersion permanente)
	Surcote marine (submersion temporaire)
	Erosion côtière
	Salinisation des nappes phréatiques et sols
	Intrusions/remontées salines dans les eaux douces de rivières
Variabilité interannuelle du climat	Acidification des océans

Tableau 12. Principaux paramètres climatiques et aléas induits rencontrés sur le territoire français
 (Source : ADEME)

Paramètres et aléas climatiques	Aléas induits	Vulnérabilité du projet éolien (horizon des 30 prochaines années d'exploitation)	Recommandation(s)
Température de l'air		Faible	-
Vagues de chaleur	Evolution des éléments pathogènes	Non concerné	-
Cycle de gelées		Faible	-
Température des cours d'eau et des lacs		Faible	-
Régime des précipitations		Non concerné	-
Pluies torrentielles		Non concerné	-
Précipitations neigeuses		Faible	-
Sécheresse		Faible	-
	Variation du débit des cours d'eau (étiage et crues)	Non concerné	-
	Inondations liées aux crues	Non concerné	-
	Inondations par ruissellement	Faible	-
	Coulées de boue	Faible	-
	Mouvements et effondrements de terrain	Faible	-
	Retrait gonflement des argilles	Faible	-
	Feux de forêts et de broussailles	Faible	-
Régime des vents		Faible	-
Tempêtes, vents violents, cyclones		Forte	Mettre en œuvre un certain nombre de techniques dans la fabrication d'un parc éolien faisant face aux modifications de la vitesse des vents
Température des mers et océans	Houle cyclonique	Faible	-
	Evolution des courants marins	Non concerné	-
Niveau de la mer	Elévation du niveau de la mer (submersion permanente)	Non concerné	-
	Surcote marine (submersion temporaire)	Non concerné	-
	Erosion côtière	Non concerné	-
	Salinisation des nappes phréatiques et sols	Non concerné	-
	Intrusions/remontées salines dans les eaux douces de rivières	Non concerné	-
Variabilité interannuelle du climat		Faible	-
	Acidification des océans	Non concerné	-

■ CONSEQUENCES SUR LE PROJET (CF. TABLEAU CI-AVANT)

La principale vulnérabilité au changement climatique du projet éolien de Teneur correspond à la modification potentielle de la vitesse des vents (en lien avec la hausse des températures et les modifications atmosphériques significatives déjà constatées et projetées dans les prochaines décennies).

○ CONSEQUENCES POTENTIELLES PROJETEES

Cette modification potentielle de la vitesse des vents s'accompagne(ra) des incidences suivantes :

- Perturbation de la production d'énergie (nouvelle répartition des trois groupes de vitesses de vents considérés à ce jour / nouveaux effets de sillages) ;
 - Perturbation de la distribution de l'énergie ;
 - Perturbation du fonctionnement des réseaux ;
 - Perte de productivité.
- AUTRES CONSEQUENCES POSSIBLES PROJETEES ET LIEES AUX VULNERABILITES « FAIBLES »
- Durée de vie limitée pour certains matériels/composants ;
 - Pannes récurrentes (ex : postes de livraison) ;
 - Dommages structurels ou fragilisation des infrastructures avec conséquence sur l'activité économique ;
 - Perturbation du fonctionnement des réseaux ;
 - Perturbation de la production d'énergie en cas de dégâts aux unités de production ;
 - Perturbation de la distribution de l'énergie en cas de dégâts au réseau ;
 - Augmentation de l'utilisation de la climatisation ou systèmes actifs de refroidissement et des équipements en période estivale ;
 - Perte de productivité.

Il est à rappeler qu'un **parc éolien** (éoliennes et annexes associées) est une **installation de production d'électricité**, par l'exploitation de la force du vent, **considérée comme fiable**. Le respect des réglementations françaises et européennes, les résultats de l'étude des risques sur le parc éolien (cf. étude de dangers) et les avancées technologiques engagées à ce jour concernant l'éolien, correspondent à une stratégie d'adaptation majeure liée au(x) changement(s) climatique(s) observés et projetés demain.

Cependant, en raison de l'inertie du système climatique (plusieurs décennies pour l'atmosphère, plusieurs siècles pour les océans) cette évolution va se poursuivre malgré les efforts de réductions des émissions de gaz à effet de serre. Pour répondre à la fois à l'urgence et au moyen/long terme, il est essentiel d'agir dans les domaines complémentaires suivants :

- **la réduction des émissions de gaz à effet de serre** afin de limiter le plus possible l'augmentation des températures et de la maintenir en deçà de 2° C, seuil au-delà duquel le GIEC estime que des changements irréversibles se produiraient ;
- **l'adaptation aux effets du changement climatique** pour anticiper les problèmes à venir et les dispositions à mettre en œuvre, ce qui limitera le risque d'appliquer dans la précipitation des mesures hâtivement conçues.

En conclusion, il est nécessaire de rappeler que les éoliennes participent activement à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'électricité générant ces gaz.

Ainsi, le projet de parc éolien aura un impact positif en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique mettre en œuvre pour la réduction de l'effet de serre. C'est à ce titre que son développement est inscrit dans les politiques de lutte contre l'effet de serre.

3.5. QUALITE DE L' AIR

3.5.1. ETAT INITIAL

Dans les Hauts-de-France, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par l'association ATMO Hauts-de-France. Il s'agit des associations de surveillance de la qualité de l'air de l'ex-Picardie (ATMO Picardie) et de l'ex Nord – Pas-de-Calais (ATMO Nord – Pas-de-Calais) qui ont fusionné le 1er janvier 2017, suite à la réforme territoriale et à la création de la région Hauts-de-France.

En 2017, ATMO Hauts-de-France s'est engagé dans un nouveau programme de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA) pour 5 ans. Il définit les actions à mener sur le territoire pour préserver la santé des populations et l'environnement. Il est élaboré tous les cinq ans par chaque Observatoire de l'air à l'échelle de la région, avec ses partenaires locaux.

La région dispose de 62 sites de mesures (2016) et de 40 années d'expertise. Elle disposera d'un réseau de 41 stations de mesures à proximité des points les plus sensibles en 2021.

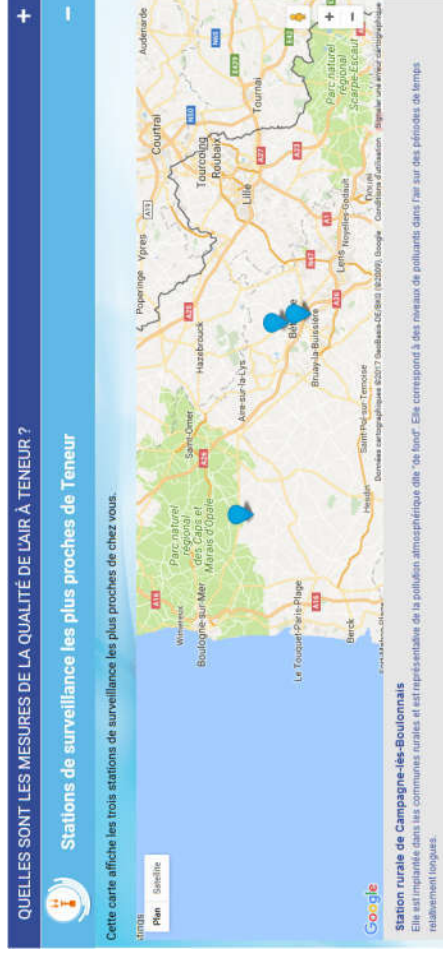


Figure 26. Localisation des stations de surveillance les plus proches

Avec 6 millions d'habitants répartis sur plus de 31 800 km², les Hauts-de-France sont la troisième région la plus peuplée de France.

Sa situation privilégiée au cœur du triangle des capitales Paris-Londres-Bruxelles, lui confère un dynamisme économique déterminant (157 sites Seveso, plus de 100 parcs d'activités de plus de 25 ha), engendrant une grande concentration d'axe autoroutiers et ferroviaires et un réseau exceptionnel d'infrastructures (deux aéroports internationaux, 3 gares TGV internationales, 16 ports maritimes et fluviaux).

La principale zone agglomérée est constituée par l'aire métropolitaine de Lille associée à la vaste conurbation urbaine du bassin minier. L'urbanisation est également importante au sud de la région, notamment autour de la vallée de l'Oise, de par l'influence de l'agglomération parisienne (présence d'axes de contournement notamment).

Dans le reste de la région, le maillage urbain est favorable à une périurbanisation et une artificialisation diffuse.

Malgré des espaces naturels diversifiés, les espaces artificialisés restent surreprésentés par rapport aux moyennes nationales. Les surfaces cultivées dominent (76,4% du territoire régional est agricole).

Cette anthropisation n'est pas sans conséquence sur la diversité et la quantité des émissions de polluants atmosphériques. De plus, la situation géographique de la région la soumet à l'influence des masses d'air potentiellement polluées d'origine européenne et/ou d'Île-de-France. Les épisodes de pollution, qu'ils soient d'origine locale ou plus grande échelle, sont encore nombreux dans la région, **notamment pour les particules en suspension**. La diversité des sources de pollution montre qu'il est encore nécessaire d'améliorer les connaissances pour affiner les plans d'actions et mettre en place des mesures plus ciblées.

Avec plus de 80% du temps passé dans les espaces clos la population est exposée à d'autres pollutions dans son habitat, dans les établissements recevant du public et dans les transports empruntés. Cette exposition en milieu intérieur vient comme la pollution extérieure, impacter sa santé.

Tous ces facteurs sont autant d'enjeux dont il faut tenir compte pour la gestion de la qualité de l'air de la région, et notamment dans le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air 2017-2021, ATMO Hauts-de-France s'efforce(ra) d'y répondre pour mettre à la disposition des acteurs régionaux et nationaux des outils d'aide à la décision et identifier, avec eux, les leviers d'actions les plus efficaces.

■ BILAN DE LA QUALITE DE L' AIR 2011-2015

Excepté l'ozone, tous les polluants mesurés dans la région Hauts-de-France, quelle que soit la typologie du point de mesure (fond, proximité), ont des concentrations plus faibles en 2015 qu'en 2011 avec une tendance à la baisse sur les 5 ans. Ces diminutions sont de l'ordre de 21 à 37 % en fond et de 16 à 39 % pour les stations de proximité.

Au total, **332 jours en dépassement des seuils réglementaires ont été comptabilisés entre 2011 et 2015**. 95% des jours concernent les particules en suspension PM10 (diamètre inférieur à 10 µm), 3% l'ozone (O3) et 2% à la fois l'ozone et les particules en suspension.

■ Des baisses pour tous les polluants réglementés sauf pour l'ozone

La plus forte baisse est observée pour les particules PM2,5 (diamètre inférieur à 2,5 µm). Les particules PM10 (diamètre inférieur à 10 µm) baissent de 27 % en fond et de 16 % en proximité alors que pour le dioxyde d'azote ces baisses sont respectivement de 21 % et de 18 %. Stables dans un premier temps, jusqu'en 2012, les teneurs en ozone, pour les stations de fond, augmentent ensuite de manière continue à partir de 2013. En 2015, les teneurs sont plus élevées de 8 % par rapport à 2011.

■ Des polluants qui restent préoccupants

Les courbes (ci-après) ne reflètent pas les problématiques toujours présentes inhérentes aux particules.

Malgré le respect, depuis 2014, de la valeur limite journalière et depuis 2013 de l'objectif de qualité pour les particules PM10 ainsi que de la valeur cible pour les PM2,5, les particules sont toujours préoccupantes. En effet, les particules PM2,5 n'ont jamais atteint l'objectif de qualité dont la valeur de 10 µg/m³ est systématiquement dépassée et les particules PM10 sont régulièrement sujettes à des épisodes de pollution* de plus ou moins longues durées et de fréquences variées. Quant à l'ozone, les augmentations de concentrations annuelles, quoique faibles, témoignent du fait que l'ozone demeure un polluant préoccupant à l'échelle de la région. En effet, on observe sur la période 2011-2015, des dépassements chaque année des objectifs à long terme pour l'ozone (pour la protection de la santé humaine et pour la protection de la végétation) ainsi que ponctuellement des épisodes de pollution.

▪ **Les plus fortes baisses observées excepté localement**

En fond les concentrations du benzo(a)pyrène, du plomb et du benzène sont globalement stables et faibles. En proximité, les concentrations fluctuent davantage pour le plomb mais sont plus faibles en 2015 qu'en 2011. Pour le benzène, la baisse est légèrement plus marquée en 2015 qu'en 2011. Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre (SO2) sont toutes très faibles et inférieures aux limites de détection des analyseurs. Seules quelques pointes horaires sont parfois encore observées en proximité industrielle. Ces polluants respectent la réglementation.

▪ **Des années qui ne se ressemblent pas**

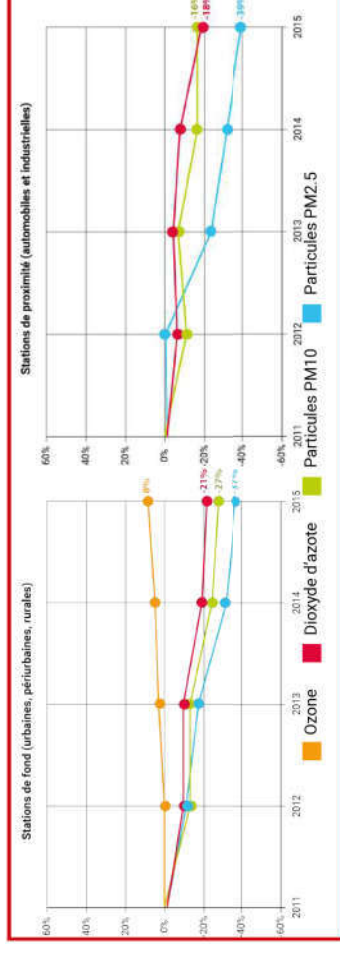
Une forte augmentation des dépassements des seuils réglementaires est observée entre 2011 et 2012, s'expliquant par le changement des valeurs réglementaires intervenu en 2012, uniquement pour les particules en suspension PM10. C'est également cette même année que le seuil d'alerte a été le plus dépassé. Depuis 2012, une diminution du nombre de jours en alerte est observée. L'année 2013 est celle, où le maximum de jours en information/recommandation est recensé soit 89 jours en dépassement. Depuis, le nombre de jours en information/recommandation est en diminution (divisé par 3 entre 2013 et 2015).

▪ **La répartition des épisodes de pollution dans l'année**

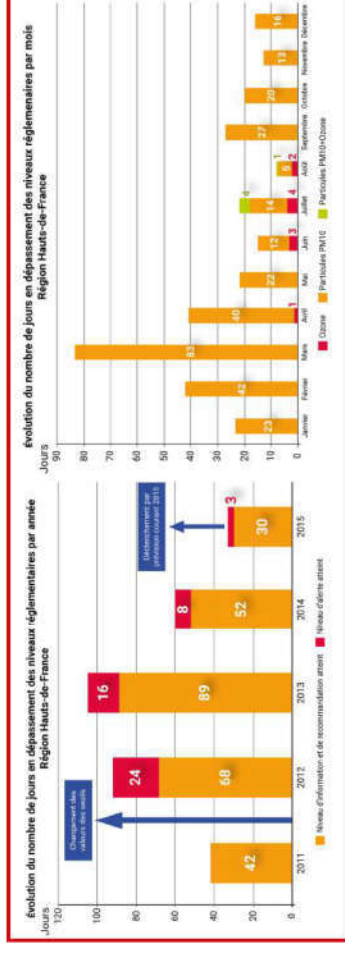
Les dépassements du seuil d'alerte observés ces cinq années concernent uniquement les particules en suspension. Aucun épisode au dioxyde de soufre et au dioxyde d'azote n'a été enregistré sur la période 2011-2015. Le plus grand nombre de jours en dépassement pour les particules en suspension est recensé durant les mois de février à avril avec le maximum observé en mars (83 jours). La période estivale est favorable aux épisodes de pollution à l'ozone, en lien avec la photochimie. Au cours des mois de juillet et août des épisodes simultanés aux particules PM10 et à l'ozone ont été enregistrés. Aucun épisode d'ozone n'est observé durant les saisons d'automne et d'hiver et une seule journée a été recensée en avril.

En conclusion, la station rurale de Campagne-lès-Boulonnais, implantée dans les communes rurales et représentative de la pollution atmosphérique dite 'de fond', correspond à des niveaux de polluants dans l'air sur des périodes de temps relativement longs. Elle présente majoritairement une bonne qualité de l'air au regard des principaux polluants utilisés comme marqueurs en région. La zone d'implantation potentielle (ZIP) est également située en zone rurale et est écartée des grandes agglomérations du département.

Aussi, compte tenu de la faible densité de population rencontrée au niveau de l'aire d'étude éloignée et de la distance séparant la zone d'implantation potentielle (ZIP) des grandes agglomérations en région, celles-ci sont moins exposées aux polluants et présentent une bonne qualité de l'air.



Concentrations des principaux polluants réglementés tous types de mesures dans les Hauts-de-France. En % des moyennes annuelles par rapport à l'année de référence 2011.



3.5.2. IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR

3.5.2.1. PHASE DE CHANTIER

Seuls des impacts et moyens sur la qualité de l'air peuvent être cités lors de la phase chantier. Ces impacts correspondent principalement à la consommation d'hydrocarbures par les véhicules acheminant le matériel et par les engins de chantier (engins d'excavation, de terrassement, de lavage, groupe électrogène).

Plus rarement, en période sèche, les engins de travaux peuvent soulever des poussières nuisant à la qualité de vie des riverains ou la circulation sur les axes avoisinants, notamment durant les premiers mois de travaux lors de la phase de préparation du site.

Le décaissement des fondations entrainera effectivement la mise en suspension de poussières.

Toutefois, le site étant implanté dans des zones faiblement urbanisées, les impacts sur la population seront faibles et limités dans le temps.

3.5.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le fonctionnement d'une éolienne ne rejette aucun déchet ni polluant.

D'une façon globale, l'utilisation de l'énergie éolienne, énergie renouvelable, a des effets positifs sur l'amélioration de la qualité de l'air, en ne produisant aucun rejet dans l'atmosphère. Le recours aux énergies renouvelables cherche, à terme, à réduire la production d'énergie à partir des énergies fossiles émettrices de polluants.

En effet, l'absence d'émission de polluants (notamment atmosphériques) par les éoliennes, cumulée à la réduction du trafic nécessaire à l'approvisionnement en combustible d'autres producteurs d'énergie comme les centrales thermiques par exemple⁵, place l'énergie éolienne en première ligne dans les moyens à mettre en œuvre pour la réduction de l'effet de serre. **C'est à ce titre que son développement est inscrit dans les politiques de lutte contre l'effet de serre.**

Les parcs éoliens sont connectés en « bout de réseau ». Leur production est d'abord consommée localement (sur le réseau de distribution 20 000 V), l'excédent de production étant injecté sur le réseau amont. Du point de vue du réseau actuel, la production d'électricité éolienne correspond à une « production évitée » pour les grands centres de production conventionnels (centrales thermiques à flamme et nucléaires).

Cette substitution de l'éolien au thermique a des conséquences directes sur la réduction des émissions de CO₂ du parc électrique français.

Selon la méthode de calcul, les hypothèses prises et les dates de parution des études, les chiffres diffèrent ; mais toutes confirment que l'éolien permet d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, y compris dans le cas français caractérisé par une forte proportion d'électricité nucléaire, elle-même faiblement carbonée. On peut retenir une fourchette de 40 à 400 grammes de CO₂ évités par kWh éolien produit selon le type d'énergie à laquelle l'éolien vient se substituer. Le Plan national de lutte contre le réchauffement climatique considère un évitement de rejet de 300 g/kWh produit avec l'éolien.

La mise en exploitation du parc de Teneur, d'une puissance totale installée maximale de 15,6 MW pour une productivité annuelle moyenne estimée à 49 millions de kWh permettra d'éviter un rejet annuel d'environ 4 950 tonnes de dioxyde de carbone (CO₂), par comparaison à une production électrique identique provenant de centrales électriques thermiques consommant du charbon.

Il s'agit d'un impact largement positif qui peut être élargi de la même manière aux autres polluants atmosphériques produits par la combustion des énergies fossiles, comme les SO₂, Nox, etc.

En ce sens, le parc aura un impact indirect positif et permanent sur la qualité de l'air et la lutte contre l'effet de serre.

3.5.3. MESURES RELATIVES A LA QUALITE DE L'AIR

3.5.3.1. PHASE DE CHANTIER

> Réduction

La disposition suivante sera mise en œuvre (liste non exhaustive) :

- limiter la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier ;
- arroser ces pistes par temps sec, sans omettre de récupérer et de traiter les eaux de ruissellement chargées de particules si nécessaire, avant de les remettre dans le milieu naturel ;
- pas de transfert de matériaux par vent fort.

Avec la mise en place de ces mesures, l'impact négatif temporaire du chantier sur la qualité de l'air sera négligeable.

3.5.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les éoliennes auront un impact indirect positif et permanent sur la qualité de l'air. Aucune mesure n'est donc à prévoir.

⁵ Selon RTE (Bilan électrique 2014), les centrales thermiques à combustible fossile jouent un rôle d'appoint dans la production d'électricité. En 2014, plusieurs facteurs contribuent à une production en forte baisse : les productions hydraulique et nucléaire élevées, la progression des productions éolienne et photovoltaïque ainsi que la baisse de la consommation. La production issue des centrales thermiques à combustible fossile se retrouve ainsi en baisse de 39,6% en 2014.

3.6. RISQUES NATURELS

Le site Internet Georisques.gouv.fr et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) présentent les risques naturels et technologiques auxquels est soumis le département du Pas-de-Calais ainsi que les conséquences prévisibles sur la population, les biens et l'environnement. Ces sources documentaires visent à apporter une information sur la conduite individuelle et collective en cas de crise. Le DDRM entre autres doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics.

Le DDRM a également vocation à apporter un éclairage sur le rôle de chacun dans la prévention et la protection.

Le risque d'accident ou de catastrophe majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- ✓ d'une part à la présence d'un événement potentiellement dangereux, l'aléa, d'occurrence et d'intensité données, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- ✓ d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène.

Les 5 grandes familles de risques sont :

- **Les risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique.
- **Les risques technologiques** : d'origine anthropique, ils regroupent les risques industriels, nucléaires, biologiques, ruptures de barrage...
- **Les risques de transports de matières dangereuses** : ce sont des risques technologiques. On en fait cependant un cas particulier car les enjeux varient en fonction de l'endroit où se développe l'accident.
- **Les risques de la vie quotidienne** : (accidents domestiques, accidents de la route...)
- **Les risques liés aux conflits.**

Seulement les trois premières familles font partie de ce qu'on appelle le **RISQUE MAJEUR**.



3.6.1. ETAT INITIAL

Le département du Pas-de-Calais est particulièrement concerné par la présence de risques majeurs sur son territoire, qu'ils soient naturels, miniers ou technologiques.

Six risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire départemental du Pas-de-Calais : le risque d'inondation, le risque littoral (submersion marine, érosion du trait de côte et ensablement), le risque sismique, le risque mouvement de terrain, le risque minier et le risque tempête.

3.6.1.1. ARRETE(S) DE CATASTROPHE(S) NATURELLE(S)

Commune	Type de catastrophe	Début le	Fin le
TENEUR	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	03/07/2005	04/07/2005
AMBRICOURT	Inondations et coulées de boue	20/09/2014	20/09/2014
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
CREPY	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	03/07/2005	04/07/2005
TILLY-CAPELLE	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
	Inondations et coulées de boue	25/12/1994	31/12/1994
	Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995
	Inondations et coulées de boue	03/07/2005	04/07/2005

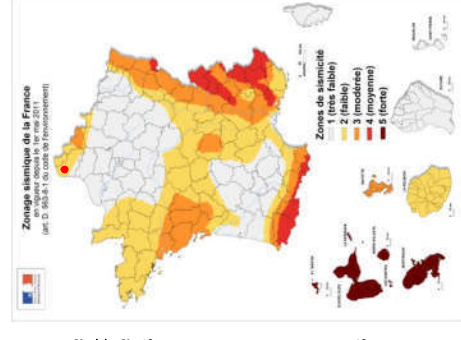
Tableau 13. Arrêté de catastrophe naturelle dans la commune de l'aire d'étude immédiate
 (Source : Site Internet « www.georisques.gouv.fr », Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD))

3.6.1.2. RISQUE SISMIQUE

Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante. Cette rupture s'accompagne d'une libération soudaine d'une grande quantité d'énergie qui se traduit en surface par des vibrations plus ou moins importantes du sol.

Les vibrations du sol peuvent induire des mouvements de terrain ou la liquéfaction des sols et provoquer également des raz de marée ou tsunamis si leur origine est sous-marine.

Le zonage sismique actuellement en vigueur en France a été rendu réglementaire par le Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique. Il divise la France en cinq zones soumises au risque sismique.



Ces zones sont classées de façon croissante en fonction de leur occurrence :

- 1° Zone de sismicité 1 : très faible ;
- 2° Zone de sismicité 2 : faible ;
- 3° Zone de sismicité 3 : modérée ;
- 4° Zone de sismicité 4 : moyenne ;
- 5° Zone de sismicité 5 : forte.

Le département du Pas-de-Calais est classé en zone de sismicité faible (sismicité 2), obligeant au respect des règles parasismiques réglementaires.

3.6.1.3. RISQUES GEOTECHNIQUES ET MOUVEMENTS DE TERRAIN

 Carte : Risques naturels – Mouvements de terrain, cavités souterraines, aléas gonflement/ retrait des argiles p93

■ LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

La base de données nationale des risques naturels en France métropolitaine⁶ ne recense aucun mouvement de terrain dans l'aire d'étude immédiate.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM 62), aucune des communes de l'aire d'étude immédiate n'est soumise à un risque de mouvement de terrain.

■ LES CAVITES SOUTERRAINES

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM 62), aucune des communes de l'aire d'étude immédiate, n'est soumise au risque « Cavités souterraines ».

D'après les données relatives aux cavités souterraines fournies par la base de données nationale risques naturels en France métropolitaine⁸, aucune cavité n'est recensée dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate.

En tout état de cause, une étude géotechnique réalisée préalablement aux travaux permettra de confirmer l'absence de cavités souterraines au niveau de la zone d'implantation des éoliennes.

■ LE PHENOMENE DE RETRAIT – GONFLEMENT DES ARGILES

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques, les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher, se traduisant sur les formations argileuses par un phénomène de retrait, l'argile perdant son eau et se rétractant.

Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Pas-de-Calais (DDRM 62), aucune des communes de l'aire d'étude immédiate n'est soumise à un risque de « Retrait-gonflement des argiles ».

Au droit de l'aire d'étude immédiate, l'aléa ⁷ « Retrait-gonflement des argiles » est majoritairement faible.

⁶ Site internet site du réseau développement-durable.gouv.fr : « <http://www.georisques.gouv.fr> »

⁷ Un aléa se définit par la coexistence d'un risque et d'un enjeu humain

**Risques naturels :
Retrait/gonflement des argiles,
cavités souterraines,
mouvements de terrain**

- Éolienne projetée
- Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Limite communale

Aléas gonflement/retrait des argiles :

- Faible
- Moyen
- Fort

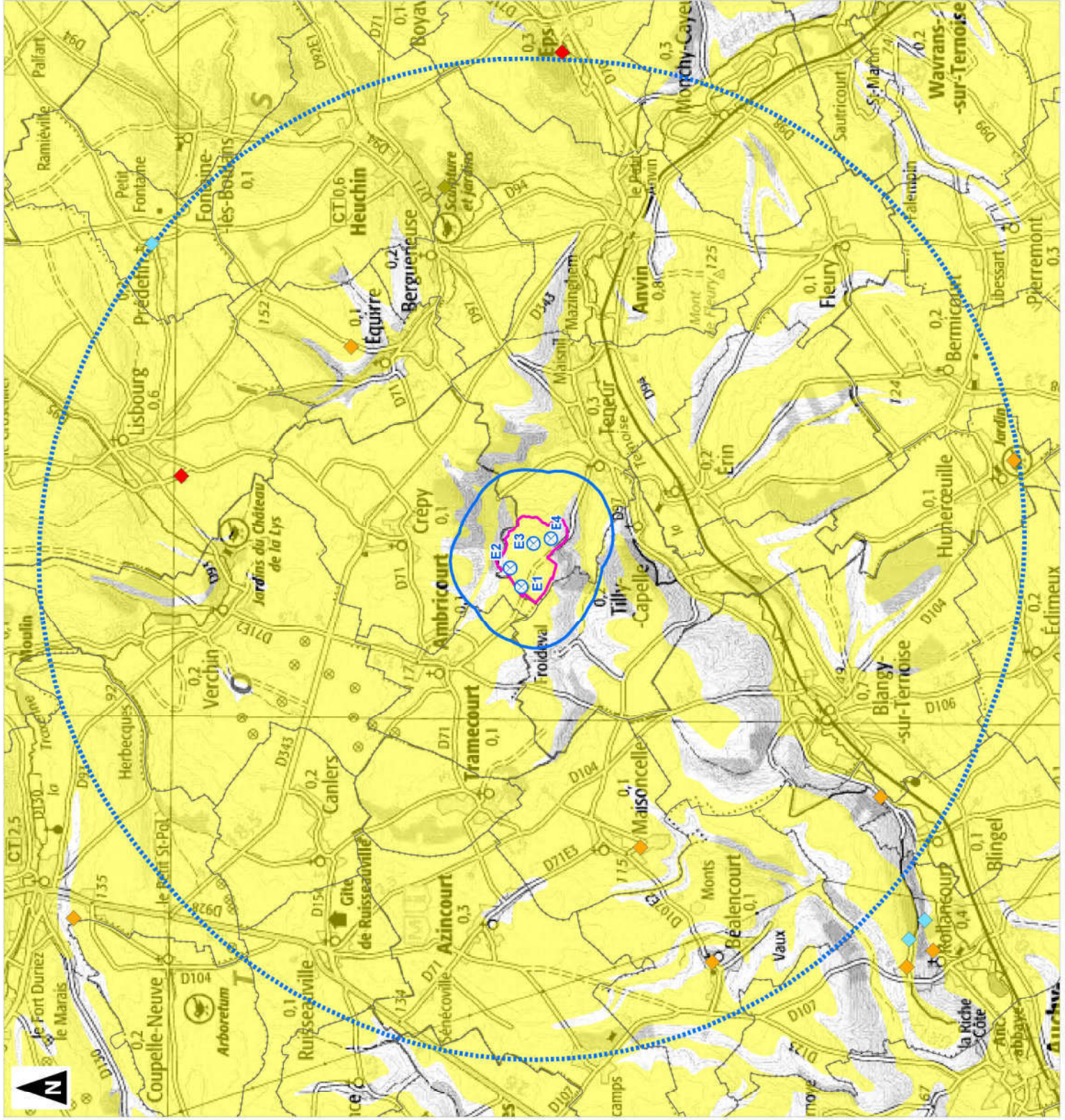
Types de cavités :

- carrière
- ouvrage militaire
- ouvrage civil
- indéterminé



1:50 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



3.6.1.4. RISQUES D'INONDATIONS

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau par des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit du cours d'eau provoquée par des pluies importantes parfois durables, par la rupture d'une importante retenue d'eau ou par une remontée des nappes phréatiques.

De manière générale, les inondations sont liées à des remontées de nappes ou au ruissellement des eaux pluviales sur des terres agricoles et/ou sur des surfaces bâties, provoquant le débordement des cours d'eau du bassin versant concerné.

Le réseau hydrographique du Pas-de-Calais est hiérarchisé avec des cours d'eau relativement longs et hydrauliquement indépendants comme la Canche ou l'Authie. En outre, il est intéressant de noter l'influence de la nappe de la Craie sur ce réseau complexe, notamment de par sa relation avec les bassins de l'Artois, soutenus en période d'étiage et la rechargeant pendant la saison pluvieuse.

- **REMONTEE(S) DE NAPPE(S) PHREATIQUE(S)**

L'aire d'étude immédiate présente majoritairement une sensibilité faible à très faible au risque « inondations par remontées de nappes »⁸, notamment sur la commune de Teneur (très faible à l'échelle de la ZIP).



Carte : Risques naturels – Inondations par remontées de nappes, p96

- **DEBORDEMENT(S) / RUISSellement(S) / COULEE(S) DE BOUE(S)**

Les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas inscrites dans un Atlas des Zones Inondables.

Seule une zone inondée constatée est référencée à l'échelle communale de Teneur dans le document d'urbanisme en vigueur (carte communale). Celle-ci n'affecte cependant en rien la zone d'implantation potentielle (ZIP).



Carte : Risques naturels – Inondations, p97

3.6.1.5. RISQUE LITTORAL

- **EROSION LITTORALE**

L'aire d'étude immédiate ne référence pas de sensibilité majeure face au risque littoral.

Le risque est donc considéré comme faible.

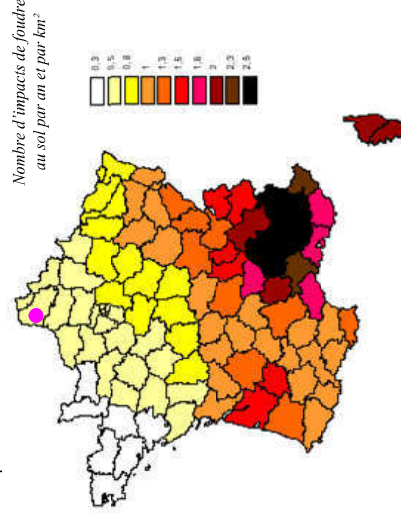
- **SUBMERSION MARINE**

L'aire d'étude immédiate ne référence pas de sensibilité majeure face au risque littoral.

Le risque est donc considéré comme faible.

3.6.1.6. RISQUE DE FOUOROIEMENT

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre par an et par km². Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.



La densité de foudroiement dans le département du Pas-de-Calais est de 0,5 coup / km² / an (moyenne nationale : 1,2). Aussi le risque d'un impact de la foudre susceptible d'avoir un impact sur le projet et son environnement proche est plutôt faible.

L'état initial de l'étude d'impact ne met pas en évidence de risque particulier vis-à-vis de la foudre. La densité de foudroiement est en effet inférieure aux valeurs nationales à l'échelle départementale et même régionale.

Toutefois, les éoliennes sont des objets de grande dimension localisés le plus souvent sur des points hauts du relief et dont une partie des composants est constituée de métaux susceptibles d'attirer la foudre.

Les mesures dans le cadre de la prévention de ce risque seront présentées dans le chapitre consacré aux mesures.

⁸ Source : Site Internet « www.inondationsnappes.fr », Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)

¹³ Source : Site Internet « georisques.net »

3.6.1.7. RISQUE TEMPETE(S)

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort).

Les tornades sont considérées comme un type particulier de manifestation des tempêtes, singularisé notamment par une durée de vie limitée et par une aire géographique touchée minimale par rapport aux tempêtes classiques. Ces phénomènes localisés peuvent toutefois avoir des effets dévastateurs, compte tenu en particulier de la force des vents induits (vitesse maximale de l'ordre de 450 km/h).

L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver (on parle de « tempête d'hiver »), progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km. Les tornades se produisent quant à elles le plus souvent au cours de la période estivale.

Le département du Pas-de-Calais n'est pas considéré comme 'classiquement' frappé par ce type de phénomène. Le risque est considéré comme modéré au regard du risque plus important qui touche habituellement le quart nord-ouest du territoire métropolitain.

Risques naturels : Remontées de nappes

⊗ Éolienne projetée

⊠ Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

⊠ Aire d'étude immédiate (600 m)

⊠ Aire d'étude rapprochée (6 km)

— Limite communale

Sensibilité aux remontées de nappes :

⊠ Nappe sub-affleurante

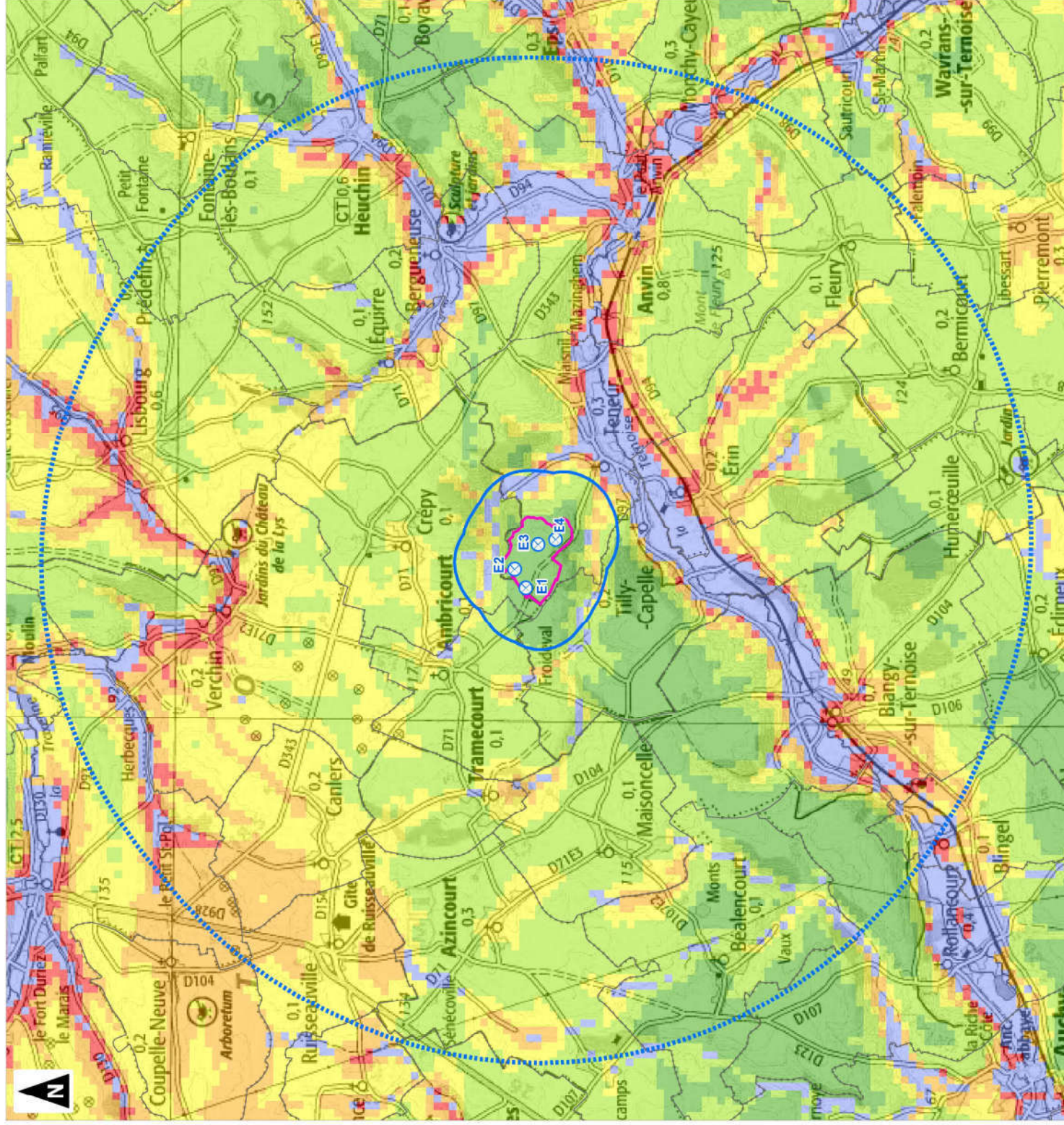
⊠ Sensibilité très forte

⊠ Sensibilité forte

⊠ Sensibilité moyenne

⊠ Sensibilité faible

⊠ Sensibilité très faible



1:50 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Risques naturels : Inondations

-  Éolienne projetée
-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Aire d'étude rapprochée (6 km)
-  Limite communale
-  Zone inondée constatée
(source Carte Communale de Teneur)



1:50 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

3.6.2. IMPACTS RELATIFS AUX RISQUES NATURELS

3.6.2.1. PHASE DE CHANTIER

■ RISQUES SISMIQUE, FOUOROIEMENT

Les chantiers d'aménagement et de démantèlement ne peuvent être à l'origine de séismes, ni de foudroiement et n'auront pas d'effet amplificateur sur ces phénomènes en cas d'occurrence.

■ RISQUES MOUVEMENT DE TERRAIN, GEOTECHNIQUE, RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Les zones concernées par l'implantation des éoliennes se trouvent en aléa faible. Le chantier d'aménagement n'aura pas d'impact sur ce phénomène.

■ RISQUE INONDATIONS - PAR REMONTEES DE NAPPES

La sensibilité à la remontée de nappes est très faible à l'échelle de la zone d'implantation des éoliennes. Le chantier d'aménagement n'aura pas d'impact sur ce phénomène.

■ RISQUE INONDATIONS - PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU

La sensibilité au débordement de cours d'eau est faible à nulle à l'échelle de la zone d'implantation des éoliennes. Le chantier d'aménagement n'aura pas d'impact sur ce phénomène.

3.6.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

■ RISQUE SISMIQUE

Les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine de séismes et n'auront pas d'effet amplificateur sur ce phénomène en cas d'occurrence.

■ RISQUE DE FOUOROIEMENT

Les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine des risques de foudre.

En revanche, elles peuvent en subir des dommages. Afin de limiter le risque, les éoliennes sont équipées de systèmes de sécurité adaptés, tels que :

- un paratonnerre installé en haut de la nacelle,
- une cage de Faraday pour protéger les équipements électriques et hydrauliques,
- un système de mise à la terre.

■ RISQUES MOUVEMENT DE TERRAIN, GEOTECHNIQUE, RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

En cas d'occurrence, le projet n'aurait pas d'effet amplificateur sur ces phénomènes.

D'autre part, les éoliennes ne pourront être à l'origine d'effondrement de terrains dans la mesure où une étude géotechnique vérifiera l'absence de cavité(s) souterraine(s) et d'anomalie(s) du sous-sol au droit des éoliennes.

■ RISQUE INONDATIONS - PAR REMONTEES DE NAPPES

En phase d'exploitation, les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine du phénomène et n'auront pas d'effet amplificateur en cas d'occurrence.

■ RISQUE INONDATIONS - PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU

En phase d'exploitation, les éoliennes en fonctionnement ne peuvent être à l'origine du phénomène et n'auront pas d'effet amplificateur en cas d'occurrence.

3.6.3. MESURES RELATIVES AUX RISQUES NATURELS

3.6.3.1. PHASE DE CHANTIER

> Conception

La conception du projet a pris en compte les différents risques du territoire. Les fondations feront l'objet d'une attention particulière, reposant avant tout sur :

- une étude géotechnique adaptée dont l'un des objectifs est de confirmer l'absence de cavités souterraines ;
- une étude de dimensionnement préalable des fondations sera réalisée par un bureau d'étude technique.

Par ailleurs, la conception même des éoliennes et des différents systèmes de sécurité contribuent à prévenir tout risque lié à l'incendie ou à la foudre.

3.6.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

3.6.4. LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEUR(E)S EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE

Il n'a pas été mis en évidence de vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes naturelles majeures.

Quand bien même, les accidents ou catastrophes naturelles majeures qui pourraient avoir lieu, n'auraient pas d'incidences négatives importantes sur l'environnement. En effet, comme cela est détaillé dans l'étude de dangers, les risques liés à l'exploitation du parc éolien sont notamment le risque d'effondrement, chute d'éléments, chute de glace, projection de pàle ou projection de neige.

Ces types d'accidents, s'ils survenaient, n'auraient pas d'incidence(s) significative(s) pour l'environnement (Cf. Cahier n°4.B - du dossier de demande d'autorisation environnementale).

3.7. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Afin de rechercher les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet éolien, deux aires d'étude autour du projet de parc éolien de Teneur ont été considérées :

- Aire de 6 km de rayon autour du projet, pour les impacts locaux (tous projets confondus) ;
- Aire de 20 km de rayon autour du projet (pour les projets éoliens).

3.7.1.A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE (6 KM) : IMPACTS LOCAUX (HORS EOLIEN)

On recense 3 projets pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été émis au jour du dépôt de la présente étude d'impact (R122-5 II 4° C. env) sur les communes de l'aire d'étude rapprochée.

Commune	Demandeur	Objet	Effet(s) cumulé(s) attendu(s) avec le projet éolien
CANLERS	GAEC BLOND	Demande d'autorisation d'exploiter un atelier de 166 vaches laitières, 40 vaches allaitantes et leur suite, 145 bovins à l'engraissement	Nul(s)
COUPELLE-NEUVE	RTE / ENEDIS (ERDF)	Construction d'un poste électrique 400/90/20 kV Argoeuvres-Mandarins	Nul(s)
FRUGES	DDTM 62	Création de la zone d'expansion de crues (ZEC) n°23	Nul(s)

Aucun effet cumulé n'est à envisager sur les communes concernées dans un rayon de 6 km autour du projet. Les impacts cumulés sont donc considérés comme nuls pour la thématique « Milieu physique » hors éolien.

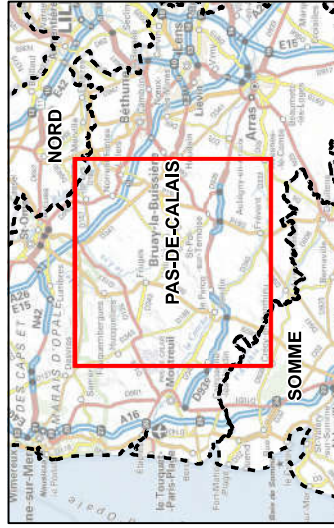
3.7.2.A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE (20 KM) : PROJETS EOLIENS

L'effet cumulé du projet de Teneur a été évalué sur l'ensemble du carnet de photomontages (58 photomontages).
La capacité du projet à quatre éoliennes occasionne un effet de cumul éolien global faible. L'effet le plus notoire est celui du photomontage 45, qualifié de modéré. Les autres effets cumulés se situent de faibles à nuls.

Compte tenu de la distance entre les projets, les impacts cumulés sont considérés comme négligeables à nuls pour la thématique « Milieu physique ».



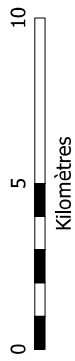
Carte : Contexte éolien, p100



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

Contexte éolien au 22/10/2020 :

- Éolienne construite
- Éolienne accordée
- Éolienne en instruction



1:160 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : AUDDICE, 2020

Source de fond de carte : IGN Scan 250°

Sources de données : DREAL Hauts de France - ENERTRAG - AUDDICE, 2020

