

4.1 Cadre réglementaire

4.1.1 Procédure d'autorisation environnementale

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer simplifie les démarches administratives des porteurs de projet tout en facilitant l'instruction des dossiers par les services de l'Etat. Le Ministère crée pour cela l'**autorisation environnementale**, applicable depuis le 1er mars 2017.

Les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumises à autorisation (IOTA) sont fusionnées au sein d'une **unique autorisation environnementale**. Celle-ci met l'accent sur la phase amont de la demande d'autorisation, pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont relève son projet.

4.1.1.1 Objectifs

Avant la réforme, un même projet pouvait relever simultanément de plusieurs autorisations environnementales. La conduite de différentes procédures en parallèle ne favorisait pas une analyse globale des projets et induisait des charges et des délais supplémentaires pour les pétitionnaires et les services instructeurs. Elle pouvait être source d'incompréhensions et de contentieux.

La création de l'autorisation environnementale poursuit trois objectifs principaux :

- la simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

4.1.1.2 Public(s) concerné(s)

L'autorisation environnementale inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des différents codes :

- Code de l'environnement : autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM), agrément des installations de traitement des déchets ; déclaration IOTA ; enregistrement et déclaration ICPE.
- Code forestier : autorisation de défrichement.
- Code de l'énergie : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité.
- Code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

L'autorisation est demandée en une seule fois par le maître d'ouvrage. Il dispose d'un interlocuteur unique :

- Le service de l'Etat chargé de la police de l'eau, pour les projets qui relèvent principalement du régime des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA),

- Le service de l'Etat chargé de l'inspection des installations classées, pour les projets qui relèvent principalement du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- Le service de l'Etat désigné par l'autorité administrative compétente, dans les autres cas.

4.1.1.3 Bénéfices attendus

Des services de l'Etat organisés pour accompagner les maîtres d'ouvrage dès l'amont du projet

Le ministère organise ses services « en mode projet » pour mieux accompagner les maîtres d'ouvrage dès la phase de conception du projet et notamment leur apporter une meilleure visibilité sur les normes applicables. Les maîtres d'ouvrage auront également la possibilité de demander un certificat de projet, étape plus formelle, qui identifie les régimes et procédures dont relève le projet et fixe, en accord avec le porteur de projet, un calendrier d'instruction à titre d'engagement réciproque.

Des délais d'instruction réduits

Les délais des procédures seront réduits par rapport au droit actuel, avec un objectif de 9 mois d'instruction dans le cas général, sans baisser le niveau de protection.

Une stabilisation des normes

Pour une meilleure stabilité du droit applicable aux projets en préparation ou à l'instruction, une règle générale prévue dans les textes soumis à la consultation du public prévoit une entrée en vigueur différée de 18 mois pour les nouvelles réglementations applicables aux projets, sauf exceptions (notamment imposées par le droit européen ou constitutionnel).

Des enjeux environnementaux mieux ciblés et une participation du public plus effective

L'approche par « projet » et non plus par « procédure » permet de mieux évaluer l'ensemble des incidences sur l'environnement et d'éviter des études d'impact et des consultations du public redondantes. Les enjeux environnementaux, mieux appréhendés globalement, sont ainsi mieux présentés lors de la consultation du public, qui s'en trouve donc renforcée.

Une articulation avec les procédures d'urbanisme

Le porteur de projet choisit librement le moment où il sollicite un permis de construire et ce dernier peut être délivré avant l'autorisation environnementale, mais il ne peut être exécuté qu'après la délivrance de cette dernière. Pour les éoliennes, l'autorisation environnementale dispense de permis de construire.

L'enquête publique est unique lorsqu'elle est requise par les deux décisions (au titre de la protection de l'environnement et de l'urbanisme).

4.1.2 Pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation environnementale

La Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), dans sa lettre du 17 avril 2015, 'structurerait' et 'normaliserait' le contenu et la présentation des 'anciens' dossiers de Demande d'Autorisation Unique (processus expérimental).

ENERTRAG a souhaité conserver le même format de dossier initial pour lequel les services de l'état sont 'familiarisés depuis 3 ans' en l'adaptant avec les nouveaux éléments relatifs aux derniers décrets de l'autorisation environnementale de janvier 2017.

Le tout constituant ainsi un dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE).

4.1.2.1 Architecture du dossier d'autorisation environnementale

L'architecture attendue pour l'ensemble des pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation environnementale pour un parc éolien figure ci-après :

CAHIER 0 Check-list transitoire des Hauts-de-France (en attendant le CERFA National)	
CAHIER 1 Note de présentation non technique de la DAE	<ul style="list-style-type: none"> Point n° 8 (R.181-13)
CAHIER 2 Description de la demande	<ul style="list-style-type: none"> Points n° 1 + 2 + 3 + 4 + 7 (R.181-13) Points n° 2 + 3 + 8 + 12 + 13 (R.181-15-2)
CAHIER 3 Etude d'impact (dont expertises écologique, paysagère, acoustique et dont résumé non technique)	<ul style="list-style-type: none"> Points n° 5 + 7 (1 + 2 + 3 + 4) (R.181-13) Points n° 2 + (12) (R.181-15-2) Point n° 7 (R.181-13) Points n° 12 + 13 (R.181-15-2)
CAHIER 4 Etude de dangers (y compris concernant les liaisons électriques)	<ul style="list-style-type: none"> Point n° 10 (R.181-15-2)
CAHIER 5 Documents spécifiques – thématique urbanisme	
CAHIER 6 Documents spécifiques – thématique environnement	<ul style="list-style-type: none"> Point n° 7 (R.181-13) Point n° 9 (R.181-15-2)
CAHIER 7 Accords/Avis consultatifs	<ul style="list-style-type: none"> Avis DGAC, Météo-France, Défense (si disponible) Point n° 11 (R.181-15-2)
CAHIER 8 Contenu spécifique Dérogation L411-2 : NON CONCERNE SUR CE PROJET	<ul style="list-style-type: none"> (R.181-15-5) = contenu spécifique lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2
CAHIER 9 Contenu spécifique Production électrique : NON CONCERNE SUR CE PROJET	<ul style="list-style-type: none"> (R.181-15-8) = contenu spécifique lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie
CAHIER 10 Contenu spécifique Défrichement : NON CONCERNE SUR CE PROJET	<ul style="list-style-type: none"> (R.181-15-9) = contenu spécifique lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement

4.1.2.2 L'étude d'impact sur l'environnement

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique qui permet d'envisager les conséquences futures d'un projet sur l'environnement.

■ Objectifs

Les objectifs de cette étude sont triples :

- 1) protéger l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- 2) aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- 3) informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

L'étude d'impact sert également à éclairer le décideur sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné.

L'étude d'impact est régie par trois principes :

- **le principe de proportionnalité** (défini par le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux sont donc préalablement hiérarchisés, et une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire. Dans le cas des projets éoliens terrestres, l'étude d'impact consacre une place importante aux impacts majeurs des éoliennes (acoustiques, visuels ou sur la faune volante), tandis que les impacts secondaires (par exemple les ombres portées ou sur les mammifères non-volants) sont moins approfondis ;
- **le principe d'itération** : il consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs ; l'apparition d'un nouveau problème ou l'approfondissement d'un aspect du projet peut remettre en question un choix et nécessiter une nouvelle boucle d'évaluation ;
- **et les principes d'objectivité et de transparence** : l'étude d'impact est une analyse technique et scientifique, d'ordre prospectif, visant à appréhender les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement.

■ Contenu

Le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement précise que « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

L'étude d'impact est réalisée conformément au nouveau guide* relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Décembre 2016).

* Le nouveau guide constitue une mise à jour du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, élaboré en 2005, par le Ministère de l'Écologie et l'ADEME, et actualisé une première fois en 2010. Cette mise à jour a été notamment motivée par d'importantes réformes intervenues depuis 2011 et concernant à la fois les études d'impacts et les éoliennes terrestres (modification de la réglementation relative aux études d'impact, intégration des éoliennes dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, etc.).

L'objectif du nouveau guide a été de définir le contenu de l'étude d'impact des projets éoliens, selon un principe de proportionnalité. Le contenu doit ainsi être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement au regard des intérêts protégés par la législation sur les installations classées.

L'étude d'impact est réalisée conformément au décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

12 éléments figureront dans l'étude d'impact, avec des variantes selon les caractéristiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1. un **résumé non technique**,
2. une **description du projet** :
 - o localisation,
 - o caractéristiques physiques,
 - o principales caractéristiques de la phase opérationnelle,
 - o estimation des types et quantités de résidus et d'émissions,
3. une **description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution** en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "**scénario de référence**", et un **aperçu de l'évolution probable** de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
4. une **description des facteurs** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet :
 - o population,
 - o santé humaine,
 - o biodiversité,
 - o sol, eau, air,
 - o climat,
 - o patrimoine culturel et paysage
5. une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant de plusieurs éléments :
 - o construction, existence et démolition du projet
 - o utilisation des ressources naturelles
 - o émission de polluants, bruit, vibration, lumière, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets
 - o risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement
 - o cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés
 - o incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique
 - o technologies et substances utilisées,
6. une **description des incidences négatives notables** du projet résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeur(e)s,
7. une **description des solutions de substitution raisonnables** et une indication des principales raisons du choix effectué,
8. les **mesures pour éviter les effets négatifs notables** du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits,
9. les **modalités de suivi des mesures d'évitement**, de réduction et de compensation (ERC) proposées,
10. une **description des méthodes de prévision** ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,
11. les **noms, qualités et qualifications des experts** qui ont préparé l'étude d'impact,
12. les **éléments figurant dans l'étude de dangers** des installations (ICPE) requis dans l'étude d'impact.

Afin de se conformer aux dernières recommandations, l'analyse de l'état initial, l'analyse des impacts et la présentation des mesures seront regroupées sous la forme des volets thématiques, tels que détaillés dans la méthodologie ci-après.

■ Organisation

L'étude d'impact analyse tout autant l'éolienne elle-même que son fonctionnement.

L'étude d'impact aborde les impacts positifs et négatifs du projet pour l'ensemble des thématiques environnementales. De façon générale, trois impacts négatifs principaux sont considérés quant au fonctionnement et à l'implantation des éoliennes : des impacts acoustiques, des impacts sur la faune volante et des impacts sur les paysages et les patrimoines. Mais, au regard des caractéristiques du site d'implantation et du projet, d'autres impacts notables peuvent intervenir (impacts sur les radars par exemple).

Selon le principe de proportionnalité, l'accent sera mis sur ces trois impacts potentiels principaux d'un parc éolien.

La réglementation impose de caractériser ces impacts : directs ou indirects secondaire, cumulatifs, frontaliers, à court, moyen ou long terme, permanents ou temporaires, positifs ou négatifs du projet. Par exemple, la phase de chantier peut induire des dérangements de la faune volante ou terrestre, une perturbation du trafic routier (lors de l'acheminement des éoliennes).

Les parcs éoliens sont à l'origine d'effets positifs par exemple sur le milieu physique et sur le milieu humain (émissions de CO₂ évitées, création d'emplois directs et indirects). L'étude d'impact les présente également.

Comme pour tout aménagement, des mesures seront prises et présentées pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. Ces mesures sont étudiées et définies aussi précisément que possible dans le cadre de l'étude d'impact, en fonction des enjeux locaux. Elles sont complétées par des mesures d'accompagnement et/ou de suivi.

Les principaux impacts et leurs mesures associées sont développés au sein du présent document via les grandes thématiques suivantes : **Paysage, patrimoine & tourisme, Milieu physique, Milieu naturel et Milieu humain**. Chacune de ces parties suit la démarche d'une étude d'impact : description et analyse de l'état initial, variantes possibles, évaluation des impacts et élaboration de mesures et de suivis des effets.

■ Textes réglementaires

Les principaux textes réglementaires de référence pour l'établissement d'une étude d'impact sont :

- La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée,
- Le Code de l'Environnement – Partie législative (JO du 21/09/2000) / Annexe à l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000,
- Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées en inscrivant les éoliennes terrestres au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE),
- Le décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour l'application de l'article L. 553-3 du Code de l'Environnement définissant les garanties financières nécessaires à la mise en service d'une installation d'éoliennes et des modalités de remise en état d'un site après exploitation,
- L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,
- L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent,

- L'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent,
- La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte,
- Le décret n° 2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité,
- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes JORD n°1089 du 14 août 2016,
- Le décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime,
- Le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale,
- Le décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale,
- Le décret n° 2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes,
- Le décret n° 2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d'autorisation environnementale,
- Le décret n° 2018-1054 du 29 novembre 2018 relatif aux éoliennes terrestres, à l'autorisation environnementale et portant diverses dispositions de simplification et de clarification du droit de l'environnement,
- Le décret n° 2019-1096 du 28 octobre 2019 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- Le décret n° 2019-1352 du 12 décembre 2019 portant diverses dispositions de simplification de la procédure d'autorisation environnementale,
- L'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement,
- L'arrêté du 30 juin 2020 relatif aux règles d'implantation des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement par rapport aux enjeux de sécurité aéronautique.

4.1.3 Déroulement de l’instruction de la procédure d’autorisation environnementale

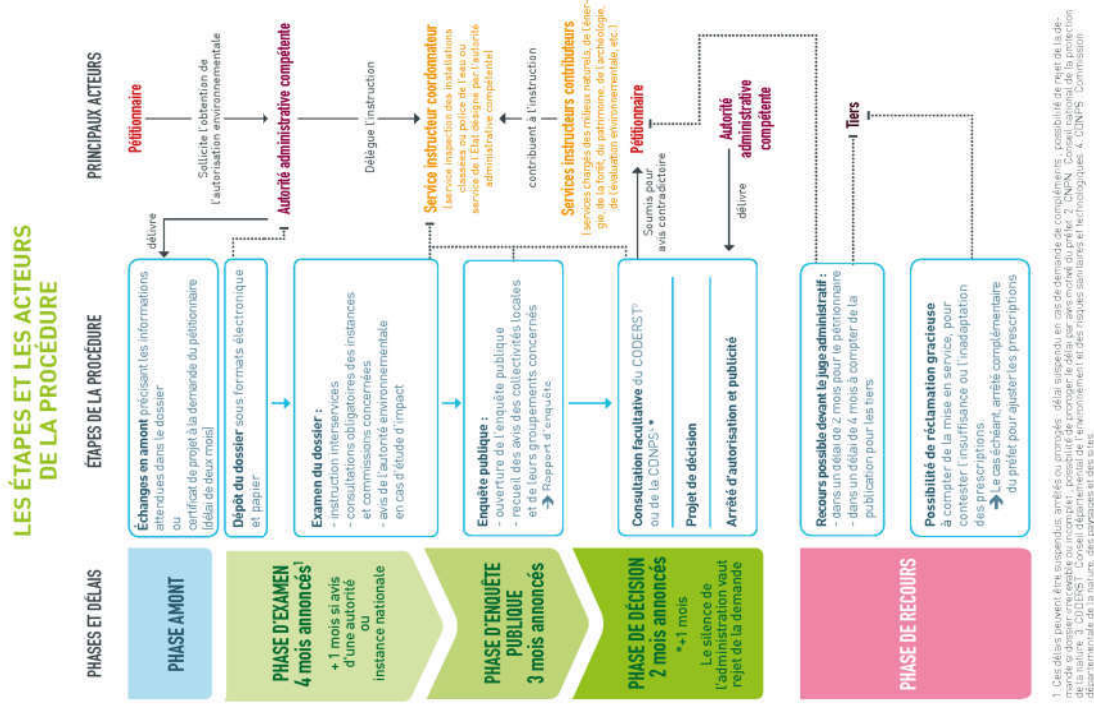


Figure 2. Logigramme de la procédure d'autorisation environnementale (source : Ministère)

4.2 Localisation du projet

Le projet consiste en la création d'un parc éolien, en région Hauts-de-France, dans le département du Pas-de-Calais (62), sur la commune de Teneur. Cette commune se situe au nord de la France, à environ 12 km de Saint-Pol-sur-Ternoise (plein sud-est) et à environ 15 km de Hesdin (plein sud-ouest).



Le projet se trouve sur des parcelles agricoles situées plein nord-ouest par rapport au bourg de Teneur, dans un paysage de plateau agricole ouvert. Les parcelles sont d'une grande taille, type openfield et le projet s'inscrit dans l'entité paysagère du Ternois, sur le rebord du plateau en rive droite de la vallée de la Ternoise.

Le parc consiste en l'installation de 4 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 3,9 MW, soit une puissance totale maximale installée de 15,6 MW.

4.2.1 Situation administrative du projet

Région :	Hauts-de-France *
Département	Pas-de-Calais (62)
Arrondissement	Arras
Canton	Saint-Pol-sur-Ternoise
Intercommunalité	Ternois Com (Communauté de communes du Ternois)
Commune d'implantation des éoliennes et postes de livraison	Teneur (INSEE 62808)

* dans le cadre de la réforme territoriale de 2014, les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie sont désormais fusionnées (fusion effective à l'issue des élections de décembre 2015) sous l'appellation Hauts-de-France.

Le projet technique est détaillé au chapitre 2 de l'étude d'impact fournie dans le cahier n°3, et il convient de s'y reporter pour plus détails. Le tableau suivant en résume les principales caractéristiques.

Description du projet	Ferme éolienne composée de 4 aérogénérateurs d'une capacité unitaire de 3,9 MW, soit une capacité totale installée de 15,6MW. Les éoliennes se situent sur la commune de Teneur dans le département du Pas-de-Calais (62).
Calendrier du projet	Dès l'obtention de l'autorisation environnementale, une demande de tarif suivant les dispositions du cahier des charges des appels d'offre éoliens et une demande de raccordement auprès du gestionnaire de réseau seront formulées. Le financement sera mis en place avant le début de la phase de construction prévu actuellement pour l'été de l'année 2021. La phase de construction se déroulera sur une période d'environ 12 mois, la date de réception et de mise en service industrielle de l'ouvrage est donc planifiée pour l'été de l'année 2022.
Financement	L'apport en fond propres sera effectué par l'intermédiaire d'un prêt subordonné consenti par le porteur de projet à la société de projet. Le financement bancaire prendra la forme d'un financement à court terme au cours de la phase de construction, puis sera refinancé par un crédit bancaire à long terme dès le début de la phase d'exploitation. Le risque au cours de la phase de construction est supporté en partie par le porteur de projet. Les lignes de crédit bancaires seront contractées par la société de projet, qui supportera le risque de la phase d'exploitation (financement de projet sans recours).
Phase de construction	La société de projet en tant que maître d'ouvrage mandatera le porteur de projet comme maître d'œuvre pour la livraison d'un parc éolien clé en main.
Phase d'exploitation	Un contrat de maintenance étendu de 20 ans sera conclu entre la société de projet et une filiale du porteur de projet. Ce contrat inclura la maintenance et la gestion technique du parc éolien, ainsi que la gestion des sinistres et les suivis environnementaux.
Modèle Financier	Le modèle financier a été établi pour une durée initiale de 20 ans à compter de la déclaration de mise en service industrielle. Une pré-étude réalisée par le porteur de projet estime un productible brut annuel de 55,03 GWh. L'hypothèse de tarif retenu via le système d'appel d'offre se monte à 65 € par MWh. Les hypothèses retenues pour les coûts opérationnels, impôts et service de la dette se basent d'une part sur les retours d'expérience du porteur de projet pour des parcs éoliens similaires et d'autre part sur des données contractuelles spécifiques au projet.

Tableau 3. Fiche technique du projet éolien de Teneur

4.2.2 Contexte et enjeux

■ Au niveau mondial

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) de 1992 à Rio a reconnu l'existence du changement climatique d'origine humaine et a imposé aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène. Les premiers engagements internationaux pris en 1992 ont été renforcés à Kyoto cinq ans plus tard. Ces accords ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

La conférence de Poznan (Pologne) de décembre 2008 a permis de poursuivre le processus de négociation qui devait aboutir en décembre 2009, à Copenhague, à une stratégie multilatérale permettant de redéfinir la façon d'appréhender l'interdépendance écologique mondiale. Marquée par la prééminence des échanges sino-américains, la conférence de Copenhague n'a pas abouti à un accord contraignant.

Lors de la conférence de Cancun en décembre 2010, deux textes ont été approuvés - l'un sur le protocole de Kyoto, l'autre sur un cadre de coopération à long terme - ouvrant la voie à un accord climatique international contraignant. L'objectif de limiter l'augmentation de la température à 2°C a été confirmé et un objectif mondial de réduction des émissions des GES à l'horizon 2050 avait alors été mis en perspective.

La vingt-et-unième session de la Conférence des Parties (COP21) et la onzième session de la Conférence des Parties agissant en tant que réunion des Parties au Protocole de Kyoto (CMP) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015 à Paris. La conférence de l'ONU sur le climat s'est conclue sur l'adoption d'un accord historique pour lutter contre le changement climatique et dérouter mesures et investissements pour un avenir résilient, durable et bas carbone. L'objectif principal de l'accord universel est de maintenir l'augmentation de la température mondiale bien en-dessous de 2°C et de mener des efforts encore plus poussés pour limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels. En outre, l'accord vise à renforcer la capacité à faire face aux impacts du changement climatique.

L'Accord de Paris est soutenu par le Plan d'Actions Lima-Paris (ou LPAA, en anglais), une initiative menée par la France, le Pérou, le Secrétaire général des Nations Unies et le secrétariat de la CCNUCC. Son objectif est de promouvoir les engagements et les partenariats des villes, régions, entreprises et organisations de la société civile, souvent avec les gouvernements, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre et renforcent la résilience face aux changements climatiques.

■ Au niveau national

Suite aux accords du protocole de Kyoto et conformément à la directive européenne 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, la France s'est engagée à augmenter la part des énergies renouvelables dans sa production d'électricité.

En particulier, la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE) a donné un cap à suivre autour de quatre grands objectifs :

- l'indépendance énergétique du pays ;
- l'assurance de prix compétitifs de l'énergie ;
- la garantie de la cohésion sociale et territoriale par l'accès de tous à l'énergie ;
- la préservation de la santé, notamment en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre.

La loi relative à la **transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 définit des objectifs précis pour la transformation de notre système énergétique, qui constituent une déclinaison des engagements internationaux et européens de la France, notamment à l'horizon 2030. Elle fixe en particulier l'objectif d'augmenter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030. En 2030, les énergies renouvelables doivent ainsi représenter 40% de la production d'électricité.

Un arrêté relatif aux **nouveaux objectifs de développement des énergies renouvelables** a été publié le 24 avril 2016. La programmation pluriannuelle de l'énergie, prévue à l'article 176 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, décline de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi, dont le développement des énergies renouvelables. Le décret **PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Énergie)** du 27 octobre 2016 modifie les objectifs pris en 2009 pour les amener à 15 GW d'éolien installés d'ici 2018 puis entre 21,8 et 26 GW pour 2023.

En France, l'éolien a compté pour près de 5% de la production électrique française en 2017. L'année 2017 marque, pour la deuxième année consécutive, un nouveau record pour la filière éolienne avec 1 797 MW raccordés sur l'année. Le dernier trimestre a été témoin d'une importante progression du parc, avec 687 MW raccordés. Pour rappel, en 2016, 1 437 MW avaient été raccordés.

NB : les conditions météorologiques défavorables de 2016 avaient entraîné un recul de la production éolienne malgré une croissance de la puissance du parc.

■ Au niveau régional

Avec une croissance de près de 15% de la capacité éolienne installée par rapport à 2016, le parc éolien français représente 13 559 MW au 31 décembre 2017. Ce résultat s'explique par la relative stabilité du cadre réglementaire, depuis le Grenelle 2, par l'application effective de la loi Brottes et par la visibilité donnée aux acteurs de la filière grâce au mécanisme de soutien en place depuis 2014.

La performance du secteur a notamment permis l'augmentation des emplois éoliens sur le territoire français renforçant ainsi la structuration industrielle de la filière et contribuant au dynamisme économique des territoires. Impulsée par la croissance du parc éolien, les créations devraient se poursuivre. Le renforcement du réseau électrique et l'anticipation de nouvelles capacités jouent également un rôle clé dans la croissance de la filière.

Avec plus de 1,7 GW raccordé en 2017, le développement de la filière éolienne s'inscrit maintenant dans la trajectoire des objectifs nationaux en termes de capacités installées à horizon 2018 (15 GW).

Les capacités éoliennes sont réparties sur l'ensemble du territoire français, avec 1 100 parcs comptant plus de 6 600 éoliennes, implantés dans l'ensemble des régions métropolitaines ainsi qu'en Outre-Mer.

Quatre régions ont des parcs installés qui dépassent aujourd'hui la puissance du GW : les Hauts-de-France, le Grand-Est, l'Occitanie et le Centre-Val-de-Loire. Les 3 premières régions suscitées regroupent à elles seules plus de la moitié de la puissance raccordée en France métropolitaine en 2017. Elles cumulent 60% de la production nationale.

Les Hauts-de-France suivi par Le Grand-Est sont les premières régions éoliennes, comptant chacune plus de 3 000 MW raccordés et plus de 200 parcs éoliens chacune. Le palmarès des raccordements sur le 4^{ème} trimestre 2017 hisse les Hauts-de-France au 1^{er} rang avec plus de 321 MW, l'Occitanie au 2^{ème} rang avec plus de 112 MW et la Nouvelle-Aquitaine au 3^{ème} rang avec plus de 60 MW.

■ Au niveau local

Situé au sud-ouest du département du Pas-de-Calais, à proximité des stations balnéaires de la Côte d'Opale, le Pays du Ternois (4 Communes de Communes du Pas-de-Calais : l'Auxillois, la Région de Frévent, le Pernois et Les Vertes Collines du Saint-Polois) s'étend sur une superficie de 634 km².

Avec près de 40 000 habitants répartis sur les 104 communes, le Pays du Ternois est un espace de réflexion, de concertation et de projets d'intérêts communs. C'est une organisation qui rassemble des élus, mais également des acteurs socio-économiques, des associations, des techniciens ... du territoire, et qui permet une dynamique d'ensemble. En 2004, la mobilisation des forces vives locales a permis d'établir un diagnostic du territoire (forces, faiblesses, attentes des habitants...), de définir des enjeux de développement et de proposer des initiatives susceptibles d'y répondre.

La participation de 170 acteurs a permis de rédiger une « **Charte de Développement du Pays du Ternois** », document de référence pour le développement du territoire pour les 20 ans à venir.

L'ex-Communauté de communes 'Les Vertes Collines du Saint-Polois' s'est engagée il y a peu dans la démarche « Territoires à Energie Positive ». Le territoire d'étude est ainsi référencé comme étant 'TEPOS'.

L'ex-Communauté de communes 'Les Vertes Collines du Saint-Polois', dans laquelle s'inscrit le projet de parc éolien de Teneur, dispose d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) approuvé lors du Comité Syndical du 7 avril 2016 et exécutoire depuis le 28 juillet 2016.

4.2.3 Définition des aires d'étude

L'étude d'impact s'appuie sur des aires d'étude qui sont définies dans ce chapitre. Leur taille est déterminée en fonction des champs d'investigation des thématiques abordées.

Quatre aires d'étude ont été réfléchies. Le tableau ci-dessous présente la correspondance entre les aires ainsi définies et les thématiques étudiées.

Nom	Délimitation	Expertises conduites
1 : ZIP	Zone d'implantation potentielle des éoliennes	Etude des implantations, des voies d'accès, des aires de grutage et du câblage entre les éoliennes. Effets cumulatifs
2 : immédiate	Périmètre de 600 m autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes et ses abords	Servitudes et réseaux Accès Urbanisme Expertise écologique* Expertise paysagère, patrimoniale et touristique* Expertise acoustique* Sécurité publique Activités socio-économiques Effets cumulatifs
3 : rapprochée	Périmètre de 6 km autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes	Géomorphologie Géologie et hydrogéologie Risques majeurs Sécurité publique Hydrologie Effets cumulatifs
4 : éloignée	Périmètre de +/- 20 km environ* autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes	Climatologie Expertise écologique* Expertise paysagère, patrimoniale et touristique* Effets cumulatifs

* Pour les volets « milieu naturel » et « paysage, patrimoine & tourisme » les aires d'étude peuvent être différentes et sont présentées dans les paragraphes spécifiques.

Les communes comprises dans ces différentes aires d'étude sont les suivantes :

Aire(s) d'étude	Communes comprises dans les aires d'étude
ZIP (Zone d'implantation potentielle)	TENEUR
Immédiate (600 m)	AMBRICOURT, CREPY, TENEUR, TILLY-CAPELLE
Rapprochée (6 km)	AMBRICOURT, ANVIN, AVONDANCE, AZINCOURT, BEALENCOURT, BERGUENEUSE, BERMICOURT, BLANGY-SUR-TERNOISE, BLINGEL, CANLERS, COUPELLE-NEUVE, CREPY, ECLIMEUX, EPS, EQUIRRE, ERIN, FLEURY, FRUGES, HERNICOURT, HEUCHIN, HUMEROEUILLE, LISSOURG, LUGY, MAISONCELLE, MONCHY-CAYEUX, PIERREMONT, PLANQUES, PREDEFIN, ROLLANCOURT, RUISSEAUVILLE, TENEUR, TILLY-CAPELLE, TRAMECOURT, VERCHIN
Eloignée (+/- 20 km)	AIX-EN-ERGNY, AMBRICOURT, AMES, AMETTES, ANVIN, AUBIN-SAINT-VAAST, AUBROMIETZ, AUCHEL, AUCHY-AU-BOIS, AUCHY-LES-HESDIN, AUDINCTHUN, AUMERVAL, AVERDOINGT, AVESNES, AVONDANCE, AVROULT, AZINCOURT, BAILLEUL-AUX-CORNAILLES, BAILLEUL-LES-PERNES, BAJUS, BEALENCOURT, BEAUMETZ-LES-AIRE, BEAURAINVILLE, BEAUVOIS, BERGUENEUSE, BERMICOURT, BLANGERVAL-BLANGERMONT, BLANGY-SUR-TERNOISE, BLESSY, BLINGEL, BOMY, BOUBERS-LES-HESMOND, BOUBERS-SUR-CANCHE, BOUIN-PLUMOISON, BOURECO, BOURS, BOYVAL, BREVILLERS, BRIAS, BUIRE-AU-BOIS, BUNEVILLE, BURBURE, CALONNE-RICOUART, CAMBLAIN-CHATELAIN, CANLERS, CAPELLE-LES-HESDIN, CAUCHY-A-LA-TOUR, CAUMONT, CAVRON-SAINT-MARTIN, CHELERS, CHERIENNES, CLARQUES, CLETY, CONCHY-SUR-CANCHE, CONTES, CONTEVILLE-EN-TERNOIS, COUPELLE-NEUVE, COUPELLE-VIEILLE, COVECOQUES, CREPY, CREQUY, CROISSETTE, CROIX-EN-TERNOIS, DELETTES, DENNEBROEUCCO, DIEVAL, DIVION, DOHEM, ECLIMEUX, ECOVRES, ECOUEDECOQUES, EMBRY, ENGUINEGATTE, ENQUIN-LES-MINES, EPS, EQUIRRE, ERGNY, ERIN, ERNY-SAINT-JULIEN, ESTREE-BLANCHE, FAUQUEMBERGUES, FEBVIN-PALFART, FERFAY, FIEFS, FILLIEVRES, FLECHIN, FLERS, FLEURY, FLORINGHEM, FONTAINE-LES-BOULAINS, FONTAINE-LES-HERMANS, FONTAINE-L'ETALON, FOUFLIN-RICAMETZ, FRAMECOURT, FRESNOY, FRESSIN, FREVENT, FRUGES, GALAMETZ, GAUCHIN-VERLOINGT, GENNES-VERGNY, GOUY-EN-TERNOIS, GOUY-SAINT-ANDRÉ, GRIGNY, GUIGNY, GUINECOURT, GUISY, HARAVESNES, HAUTECLOCQUE, HERICOURT, HERLINCOURT, HERLIN-LE-SEC, HERLY, HERNICOURT, HESDIN, HESMOND, HESTRUS, HEUCHIN, HEZECOQUES, HOUVIN-HOUVIGNEUL, HUBY-SAINT-LEU, HUCLIER, HUMBERT, HUMEROEUILLE, HUMIERES, INCOURT, LA COMTE, LA LOGE, LA THIEULOYE, LAIRES, LE PARCO, LE QUESNOY-EN-ARTOIS, LEBIEZ, LESPESES, LIERS, LIETRES, LIGNY-LES-AIRE, LIGNY-SAINT-FLOCHEL, LIGNY-SUR-CANCHE, LILLERS, LINGHEM, LINZEUX, LISBOURG, LOISON-SUR-CREQUOISE, LUGY, MAGNICOURT-EN-COMTE, MAISNIL, MAISONCELLE, MAMETZ, MANINGHEM, MARCONNE, MARCONNELLE, MAREQUEL-ECQUEMICOURT, MAREST, MARQUAY, MATRINGHEM, MENCAS, MERCK-SAINT-LIEVIN, MONCHEUX-LES-FREVENT, MONCHEL-SUR-CANCHE, MONCHY-BRETON, MONCHY-CAYEUX, MONTIS-EN-TERNOIS, MOURIEZ, NEDON, NEDONCHEL, NEULETTE, NEUVILLE-AU-CORNET, NORRENT-FONTES, NOYELLES-LES-HUMIERES, NUNCO-HAUTCOTE, OEUF-EN-TERNOIS, OFFIN, OSTREVILLE, OURTON, PERNES, PIERREMONT, PLANQUES, PREDEFIN, PRESSY, QUERNES, QUILEN, QUOEUX-HAUT-MAINIL, RADINGHEM, RAMECOURT, RECLINGHEM, REGNAUVILLE, REY, RENTY, RIMBOVAL, ROELLECOURT, ROLLANCOURT, ROMBLY, ROUGEFAI, ROYON, RUISSEAUVILLE, RUMILLY, SACHIN, SAINS-LES-FRESSIN, SAINS-LES-PERNES, SAINT-DENOUEUX, SAINTE-AUSTREBERTHE, SAINT-GEORGES, SAINT-HILAIRE-COTTES, SAINT-MARTIN-D'HARDINGHEM, SAINT-MICHEL-SOUS-BOIS, SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, SAINT-POL-SUR-TERNOISE, SENLIS, SERICOURT, SIRVILLE, SIRACOURT, TANGRY, TENEUR, TERNAS, THIEMBRONNE, THIEMBRONNE, TILLY-CAPELLE, TORCY, TRAMECOURT, TROISVAUX, VACQUERIE-LE-BOUCCO, VACQUERIE-ERQUIERES, VALHUON, VERCHIN, VERGHOCO, VIEL-HESDIN, VINCLY, WAIL, WAMBERCOURT, WAMIN, WAVRANS-SUR-TERNOISE, WESTREHEM, WICQUINGHEM, WILLEMAN, WITTERNESSE

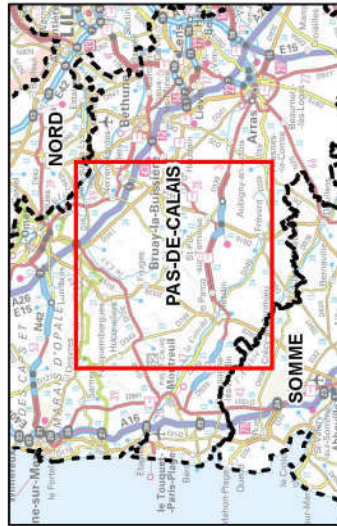
La carte suivante présente les différentes aires d'étude.



Projet éolien de Teneur (62)

Demande d'Autorisation Environnementale

Implantation du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



Éolienne projetée

Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (600 m)

Aire d'étude rapprochée (6 km)

Aire d'étude éloignée (20 km)

Limite communale

Limite départementale



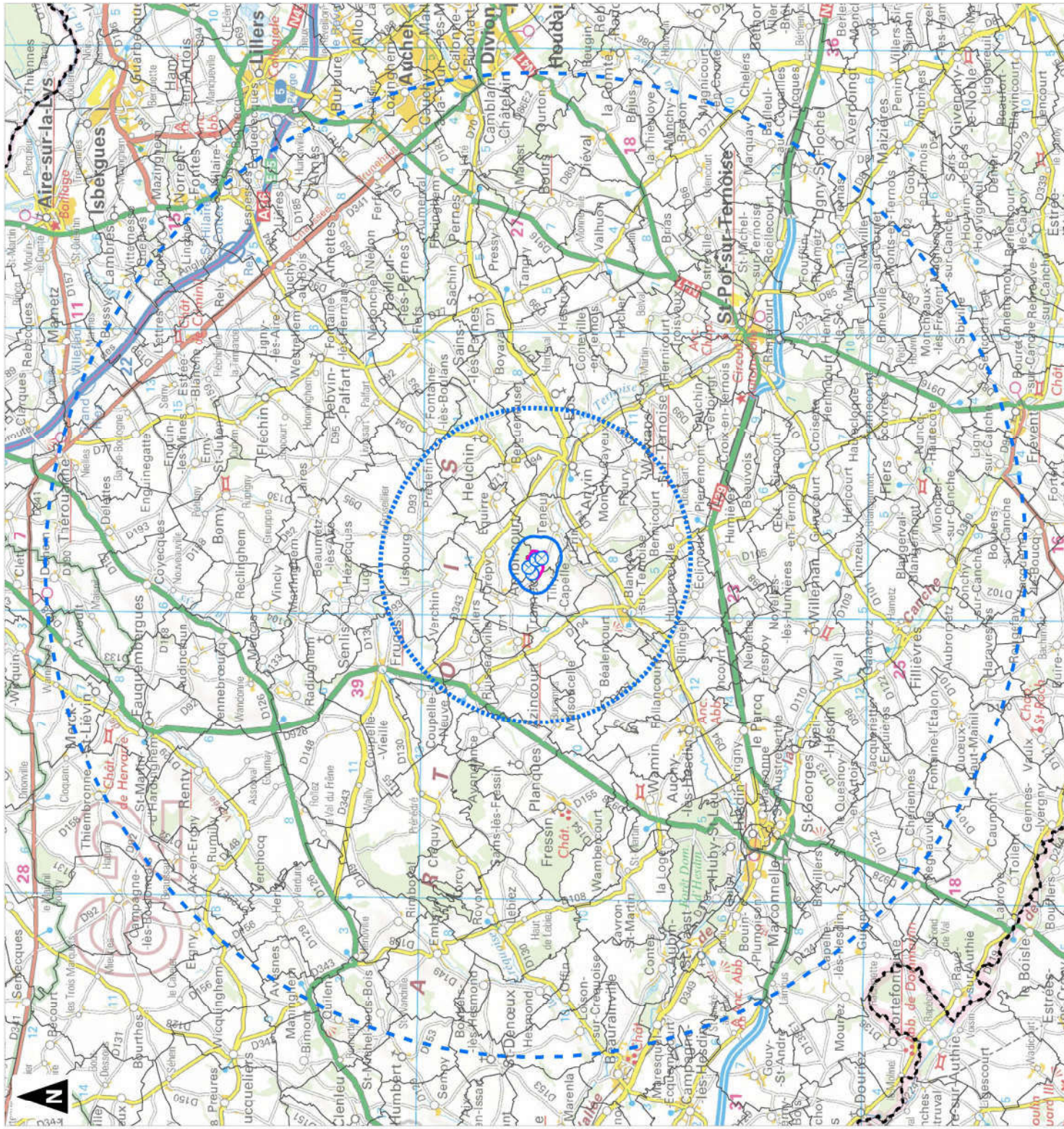
Kilomètres

1:160 000

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



Réalisation : AUDDICE, 2017
Source de fond de carte : IGN Scan 250^e et Scan 1000^e
Sources de données : IGN SD Carthage - ENERTRAG - AUDDICE, 2017



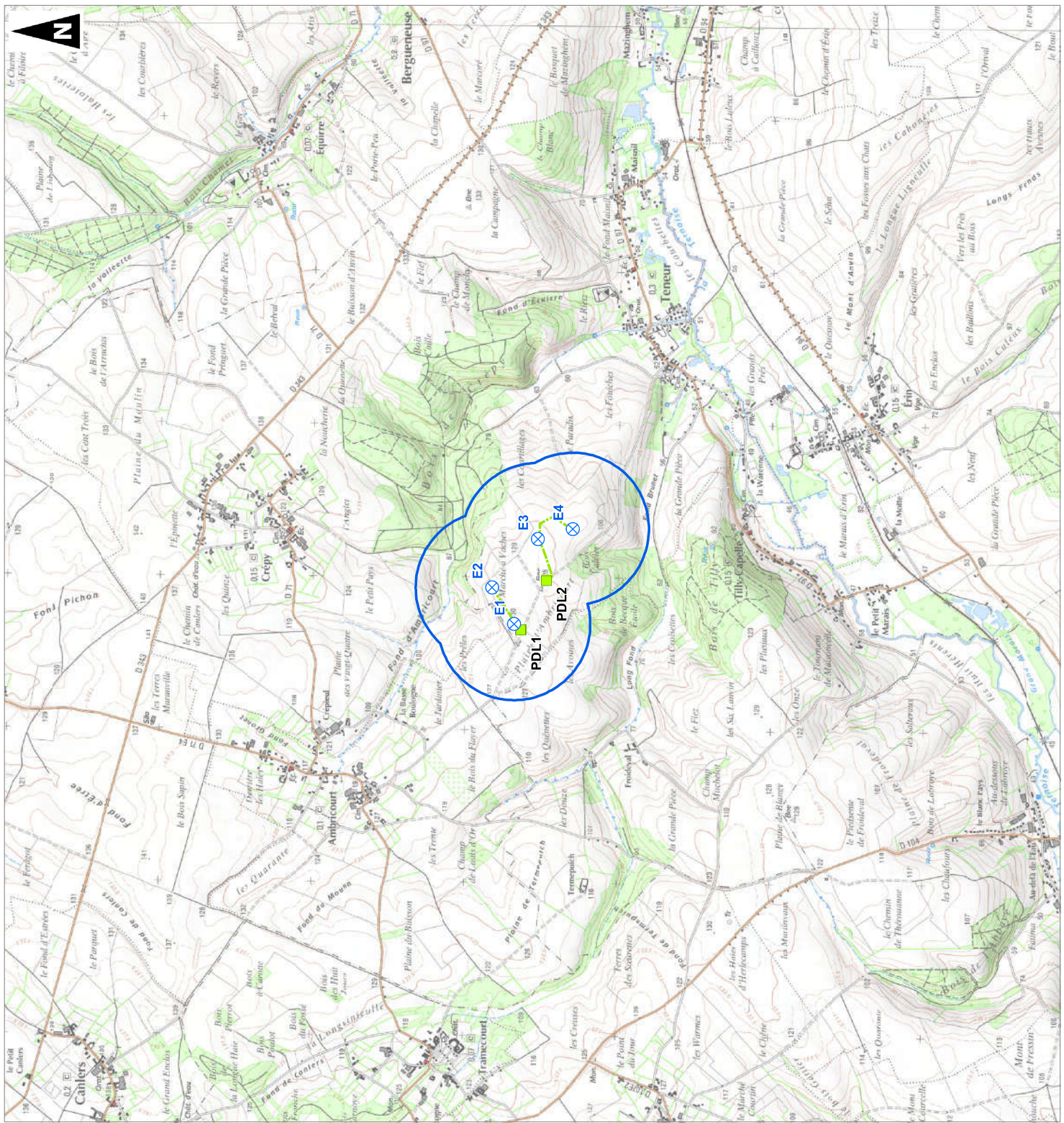
4.2.4 Localisation géo référencée

Les coordonnées géographiques des 4 éoliennes (E) et des 2 postes de livraison (PDL) sont les suivantes :

N°	WGS 84		LAMBERT 93		En m NGF / sol (TN)	En m NGF maximale (bout de pale)
	Longitude	Latitude	X	Y		
E1	E 002°11'28.8"	N 50°27'32.5"	642 493.4	7 040 471.2	129,64 m	309,54 m
E2	E 002°11'40.9"	N 50°27'37.3"	642 733.0	7 040 616.3	125,07 m	304,97 m
E3	E 002°11'57.1"	N 50°27'27.7"	643 049.5	7 040 315.4	127,55 m	307,45 m
E4	E 002°12'00.6"	N 50°27'20.3"	643 116.3	7 040 085.8	120,88 m	300,78 m
PDL 1	E 002°11'27.0"	N 50°27'31.1"	642 456.2	7 040 258.8	129,50 m	-
PDL 2	E 002°11'43.3"	N 50°27'25.8"	642 777.0	7 040 258.8	125,00 m	-

Tableau 4. Coordonnées des éoliennes et des postes de livraison

Carte de situation



- Éolienne projetée
- Poste de livraison
- Réseau inter-éolien
- Aire d'étude de 500 m
- Limite communale
- Limite départementale



1:25 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)
 Réalisation : AUDDICE, 2018
 Source de fond de carte : IGN Scan 100th et Scan 1000th
 Sources de données : IGN BD Cartho - ENERTRAG - AUDDICE, 2018

4.2.5 Localisation(s) cadastrale(s)

	Commune	Parcelle	Lieu-dit	Surface parcelle	Emprise sur la parcelle*	Dont voirie définitive	Dont voirie temporaire	Dont constructions	Survol
Eolienne T1 et poste de livraison n°1									
Implantation	Teneur	ZB 30	Le Marché à Vaches	72400	14028	2137	527	50+25	13564
Survol et Accès	Teneur	ZB 28	Le Marché à Vaches	8880	2063	2063	0	0	113
Accès	Teneur	ZB 29	Le Marché à Vaches	25880	431	0	431	0	0
Survol et Accès	Teneur		Chemin Rural n°2		10703	10703	0	0	289
Eolienne T2									
Implantation	Teneur	ZB 30	Le Marché à Vaches	72400	13062	1708	187	50	12943
Survol	Teneur	ZB 28	Le Marché à Vaches	8880	544	0	0	0	544
Survol	Teneur	ZB 34	Le Grand Champs	19460	469	0	469	0	469
Accès	Teneur	ZB 26	La Croix Desmaret	4270	87	0	87	0	0
Eolienne T3									
Implantation	Teneur	ZB 21	La Croix Desmaret	4510	4510	1695	147	50	4415
Survol	Teneur	ZB 17	La Croix Desmaret	4530	1984	0	0	0	1984
Survol	Teneur	ZB 18	La Croix Desmaret	5190	3395	0	0	0	3395
Survol	Teneur	ZB 20	La Croix Desmaret	12490	2290	0	0	0	2290
Survol	Teneur	ZB 22	La Croix Desmaret	4110	1697	0	0	0	1697
Survol	Teneur	ZB 28	Le Marché à Vaches	8880	175	0	0	0	175
Accès	Teneur	ZB 27	La Croix Desmaret	6660	547	0	547	0	0
Eolienne T4									
Implantation	Teneur	A 600	La Croix Desmaret	35677	13228	2803	0	50	12088
Survol	Teneur	A 601	La Croix Desmaret	6780	1868	0	0	0	1868
Poste de livraison 2									
Implantation	Teneur	ZB 24	La Croix Desmaret	4420	75	50	0	25	0

- * L'emprise du projet sur la parcelle comprend :
- l'emprise au sol des constructions (partie émergente de la fondation)
 - la projection au sol du survol de l'éolienne (Ø133.3m)
 - les aménagements prévus pour toute la durée d'exploitation du parc (chemins, virages, plateformes de montage sur les parcelles concernées)

Tableau 5. Tableau récapitulatif de propriétés

L'implantation de chaque éolienne et de chaque poste de livraison, ainsi que le tracé des réseaux électriques enterrés, sont précisés en page précédente.

Par ailleurs, l'article R 215-6 alinéa 7 du code de l'environnement stipule que « doivent être jointes à chaque exemplaire de la demande, ...dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, s'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ».

Les avis relatifs aux conditions de démantèlement des propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne et des collectivités concernées sont joints au dossier de demande d'autorisation environnementale (cf. cahier n°7).

4.3 Rubrique(s) concernée(s) par la nomenclature ICPE et rayon d'affichage

Au titre des dispositions sur les installations classées pour la protection de l'environnement, les activités projetées correspondent aux rubriques de la nomenclature officielle reprises dans le tableau joint.

N° de la rubrique	Intitulé réglementaire	Activités projetées sur le site et capacités	Régime	Rayon d'affichage (km)
2980.1	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent (ensemble des aérogénérateurs d'un site) 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	Implantation de 4 éoliennes présentant des mâts de hauteur maximale de 114 m et de 179,5 *m de hauteur maximale hors-tout représentant une puissance totale installée de 15,6 MW	A = autorisation	6

Tableau 6. Rubrique des installations classées au titre des ICPE

* Avec la pression du vent et la force centrifuge, les pales vont subir une tension. Leur forme initialement légèrement incurvée va tendre vers une forme rectiligne. Une différence d'environ 0,3 m est observée par le constructeur d'éoliennes NORDEX. La hauteur totale hors sol peut ainsi atteindre 179,9 m.

4.3.1 Communes concernées par le rayon d'affichage

Conformément à l'article R512-14, le préfet précisera par arrêté le périmètre dans lequel il sera procédé à l'affichage de l'avis l'enquête publique : « Ce périmètre comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et les inconvénients dont l'établissement peut être la source. Il correspond au minimum au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée ».

Vis-à-vis des rubriques précédemment citées, le rayon à considérer est de 6 km autour des limites de l'installation (y compris le câblage et les postes de livraison). Le périmètre d'affichage interceptant la commune concernée est reporté sur la carte en page suivante. Les 32 communes concernées sont les suivantes :

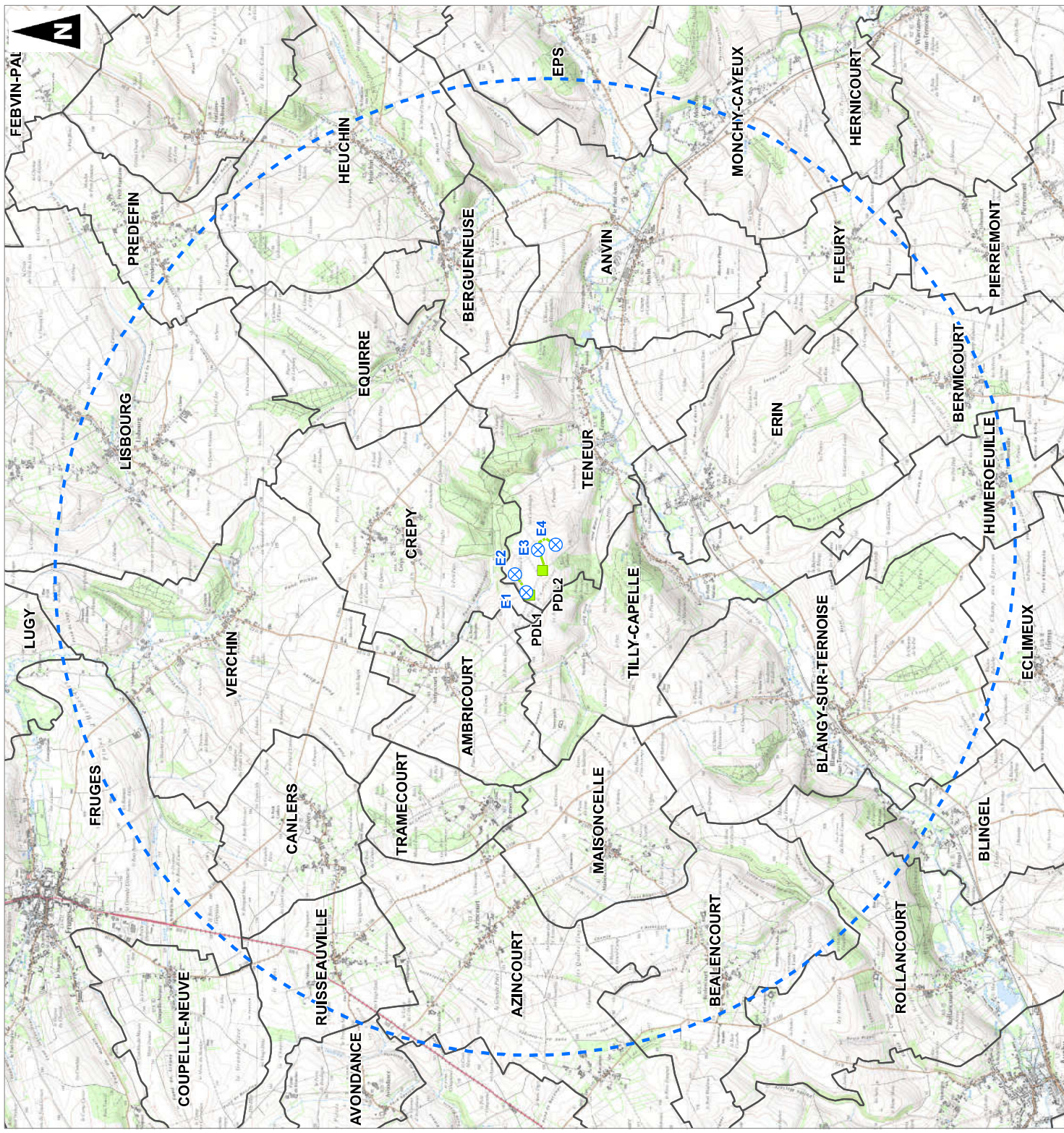
Liste des communes concernées :

AMBRICOURT, ANVIN, AVONDANCE, AZINCOURT, BEALENCOURT, BERGUENEUSE, BERMICOURT, BLANGY-SUR-TERNOISE, BLINGEL, CANLERS, CREPY, ECLIMEUX, EPS, EQUIRRE, ERIN, FLEURY, FRUGES, HEUCHIN, HUMEROEUILLE, LISBOURG, LUGY, MAISONCELLE, MONCHY-CAYEUX, PIERREMONT, PLANQUES, PREDEFIN, ROLLANCOURT, RUISSEAUVILLE, TENEUR, TILLY-CAPELLE, TRAMECOURT, VERCHIN

Localisation du projet et rayon d'affichage



- Éolienne projetée
- Poste de livraison
- Raccordement inter-éolien
- Rayon d'affichage (6 km)
- Limite communale
- Limite départementale



1:50 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)
 Réalisation : AUDDICE, 2018
 Source de fond de carte : IGN Scan 100% et Scan 1000®
 Sources de données : IGN BD Cartho® - ENERTRAG - AUDDICE, 2018

4.4 Historique du projet

Le projet éolien de Teneur est issu d'une campagne de prospection initiée en 2014 sur l'ensemble de l'ex-intercommunalité des Vertes Collines du Saint-Polois (aujourd'hui Ternois Com). Cette zone a été retenue car elle réunissait tous les critères favorables à l'éolien.

En effet, une prospection sur l'ensemble de l'intercommunalité a relevé le potentiel éolien de 6 sites.

L'engagement d'ENERTRAG, confirmé par sa signature de la charte AMORCE, exige la consultation et l'adhésion des acteurs locaux au projet, ceci avant tout lancement d'études. C'est dans ce cadre qu'ENERTRAG entame des échanges avec les territoires concernés.

ENERTRAG a une expertise poussée sur ce territoire du Ternois, en effet depuis 2004 la société travaille de concert avec l'intercommunalité pour développer des parcs éoliens à taille humaine et bien intégré dans leur environnement à toutes les échelles.

ENERTRAG a développé, construit et mis en service 21 éoliennes sur le territoire de l'ex-Communauté de communes du Saint-Polois. C'est également au travers d'événements comme les visites de chantier ou l'inauguration de ses parcs éoliens que les échanges entre la société ENERTRAG, les élus et la population locale du Ternois ont pu avoir lieu.

ENERTRAG a présenté en Conseil communautaire le 17 décembre 2014 le potentiel éolien de l'ex-Communauté de communes des Vertes Collines du Saint-Polois. Ces 6 sites ont été présentés. Chaque élu de chaque commune concernée ou jouxtant la commune d'implantation ont pu s'exprimer pour donner un avis favorable ou défavorable au lancement d'un projet éolien.

Deux sites ont notamment été retenus : celui de Teneur et celui de Lisbourg.

La commune de Teneur a notamment souhaité délibérer en faveur du projet par une délibération en date du 21 Novembre 2014.

Parallèlement à ces échanges et avec l'accord des communes, ENERTRAG rencontre les propriétaires et exploitants agricoles de la zone d'étude du projet (2014-2015).

Ce n'est qu'à la suite de cette consultation locale qu'ENERTRAG démarre les études nécessaires à la demande d'autorisation environnementale. C'est ainsi qu'à l'hiver 2015 est lancé le volet écologique sur la commune de Teneur. S'ensuivent la constitution des volets acoustique et paysager. Le premier semestre 2018 est consacré à la réalisation de l'étude d'impact, l'étude de dangers et plus globalement du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Le 10 Avril 2018, une réunion d'information aux élus du conseil municipal est réalisée en mairie pour présenter les résultats des études et le futur dossier présenté en Préfecture.

Une permanence aux heures d'ouverture de la mairie est également organisée par ENERTRAG afin de favoriser l'information sur le projet et pouvoir échanger avec les riverains.

Tout au long du développement du projet de Teneur, un dialogue avec les élus a été maintenu afin de les informer des avancées du dossier. La municipalité de Teneur a notamment informé à plusieurs reprises des avancées du dossier à sa population par le biais de son petit journal municipal.

4.5 Nature et volume des activités

Le parc de Teneur porte sur la création d'une installation composée de 4 éoliennes de puissance unitaire de 3,9 MW et de hauteur maximale de 179,5 m*. La puissance totale installée sera donc de 15,6 MW. Les éoliennes seront raccordées aux 2 postes de livraison électrique placés sur les parcelles cadastrales ZB30 et ZB24 à proximité des éoliennes E1 et E3 du projet.

En prenant l'hypothèse de la puissance installée de 15,6 MW, la production annuelle attendue serait de l'ordre de 49 millions de kWh. La durée de vie prévisionnelle initiale de l'installation est de 20 ans.

Le parc s'étendra sur le plateau et sur une emprise actuellement vouée à l'agriculture. Le dossier technique détaille largement l'ensemble des caractéristiques de l'installation et il convient de s'y reporter pour plus de détails.

L'activité de la société ENERTRAG TERNOIS TENEUR SCS est l'exploitation d'un parc de production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable.

Les caractéristiques (nature et volume des activités) du projet de Teneur sont présentées dans le tableau suivant.

	Modèle éolienne	NORDEX N131
Puissance (MW)		3,9 MW
Hauteur moyen (m)		114 m
Hauteur totale en bout de pale (m)		179,5 m*
Largeur à la base du mât (m)		4,3 m
Longueur pale (m)		64,4 m
Corde de la pale (m)		3,94 m
Diamètre rotor (m)		131 m

Tableau 7. Modèle d'éolienne et caractéristiques

* Avec la pression du vent et la force centrifuge, les pales vont subir une tension. Leur forme initialement légèrement incurvée va tendre vers une forme rectiligne. Une différence d'environ 0,3 m est observée par le constructeur d'éoliennes NORDEX. La hauteur totale hors sol peut ainsi atteindre 179,9 m.

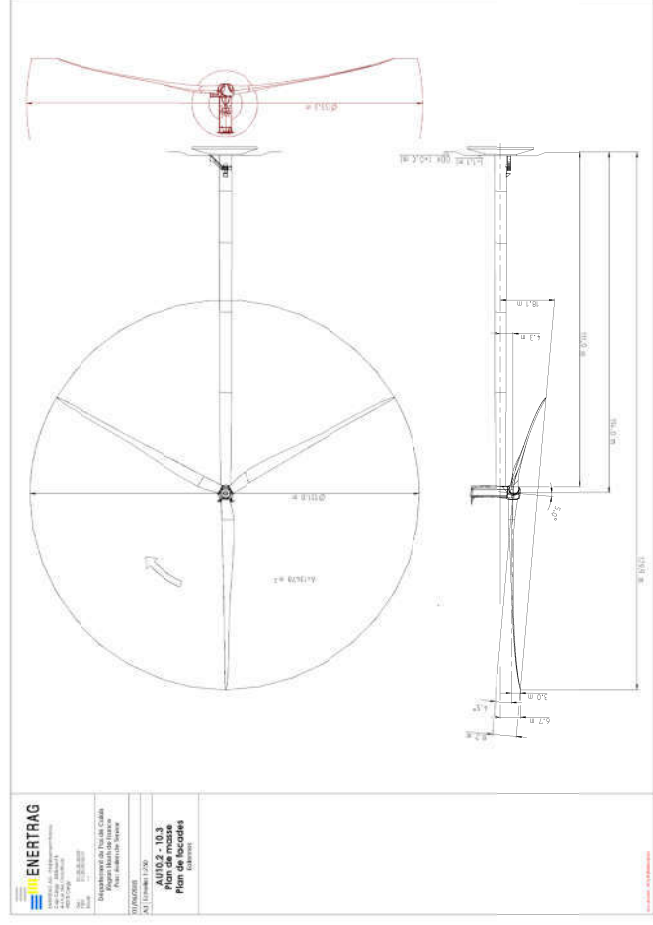
4.5.1 Présentation des installations envisagées

4.5.1.1 Les éoliennes

Une éolienne est composée de :

- trois pales (blades) réunies au moyen (hub) = rotor ;
- une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (multiplicateur (gearbox), génératrice (generator), ...);
- un mât (tower) maintenant la nacelle et le rotor ;
- une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble (semelle enfouie entre 3 et 5 mètres sous terre).

■ Plan des façades (NORDEX) – cf. Annexe 5 (format A3)



Au vu de la configuration du site du projet de Teneur, le choix s'est porté sur des éoliennes de puissance unitaire de 3,9 MW, de type N131 ou tout équivalent actuellement disponible sur le marché.

Les éoliennes retenues dans le cadre du projet auront une hauteur maximale de 179,5 m* de haut et un rotor maximal de 131 mètres de diamètre.

* Avec la pression du vent et la force centrifuge, les pales vont subir une tension. Leur forme initialement légèrement incurvée va tendre vers une forme rectiligne. Une différence d'environ 0,3 m est observée par le constructeur d'éoliennes NORDEX. La hauteur totale hors sol peut ainsi atteindre 179,9 m.

Les simulations d'impact acoustique ont été réalisées en envisageant ce type de machines.

L'analyse des effets paysagers en particulier a été réalisée avec le modèle d'éolienne suivant : à savoir la NORDEX N131, avec un mât de 114 m et une hauteur totale de 179,5 m.

4.5.2 Installations prévues pour le projet

4.5.2.1 Les variantes envisagées

Les tableaux suivants comparent les variantes envisagées sur le plan environnemental pour les 3 variantes :

Critères	Variante 1 (4 éoliennes) 179,5 m bout pâle	Variante 2 (4 éoliennes) 179,5 m bout pâle	Variante 3 (4 éoliennes) 179,5 m bout pâle
Environnement Humain & Technique	Favorable	Favorable	Favorable
Environnement Biologique	Favorable (avec réserves)	Favorable (avec réserves)	Favorable
Environnement Paysager	Favorable	Défavorable	Favorable
Production	Favorable	Favorable	Favorable
Foncier	Favorable	Favorable	Favorable

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

Il ressort de ces échanges que le projet s’orientant vers le meilleur consensus social, environnemental et technique est celui s’articulant autour du projet présenté en **variante 3 = variante finale = variante retenue**.

En effet, la mise en commun **des enjeux du paysage et de l’écologie** a conduit à retenir la variante 3.

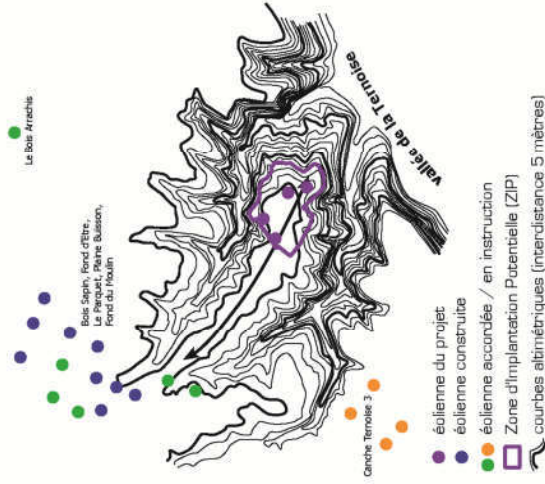
L’analyse des études écologique, acoustique et paysagère s’est donc poursuivie autour de ces alignements, et s’est attachée à préciser les enjeux du site pour un projet à 4 éoliennes.

4.5.3 Le projet retenu

VARIANTE RETENUE - REPOSE AUX ENJEUX

La variante retenue est évaluée ici au regard des enjeux à l'échelle territoriale déagés dans la partie état initial de l'expertise paysagère. L'implantation est cohérente avec l'enjeu de s'inscrire en continuité du pôle de densification identifié dans le Schéma Régional Eolien.

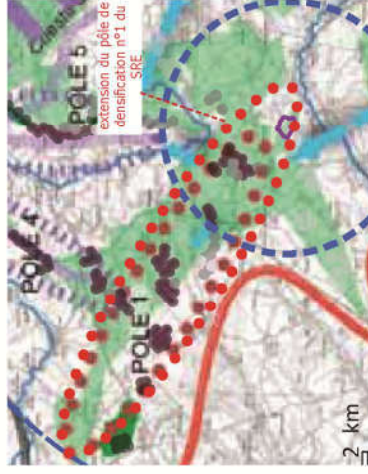
Le projet éolien apparaît comme la figure de proue du grand ensemble des parcs éoliens de Fruges. Le schéma topographique ci-contre montre les éoliennes s'inscrivent sur une ligne de crête dans le prolongement du plateau. Cette avancée fait le lien entre les parcs éoliens situés directement au nord et le projet.



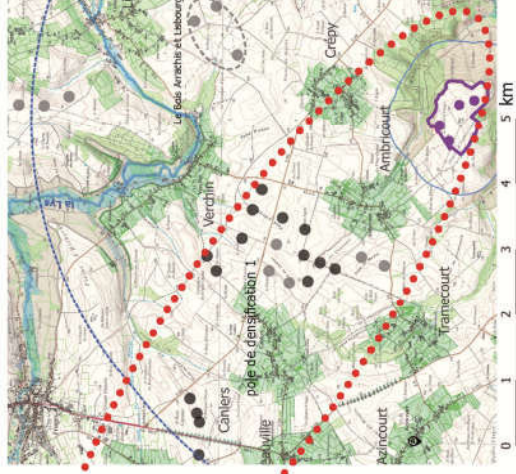
inscription du projet dans la topographie - figure de proue de l'ensemble éolien de Bois Sapin, Fond d'Etre, Le Parquet, Plaine Buisson, Fond du Moulin

Profil AA' à travers la vallée de la Ternoise au niveau de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) : l'implantation des éoliennes respecte le recul préconisé au niveau du coteau.

Par ailleurs, la perception de la différence de hauteur d'éoliennes entre le projet de Teneur (hauteur 180m) et les éoliennes du pôle de densification n°1 du SRÉ (150m) est en partie compensée depuis le village d'Ambricourt par la différence d'éloignement des deux parcs.



projet et contexte éolien superposés à la carte de stratégie du Schéma Régional Eolien



CHOIX DU TYPE D'EOLIENNE

Le modèle retenu dans le cadre du projet est l'éolienne Nordex N131. La dimension des éoliennes est de 1795 mètres en bout de pale, avec un mat de 114 mètres et une longueur de pale de 65,5 mètres. Cette hauteur de machine est actuellement répandue.

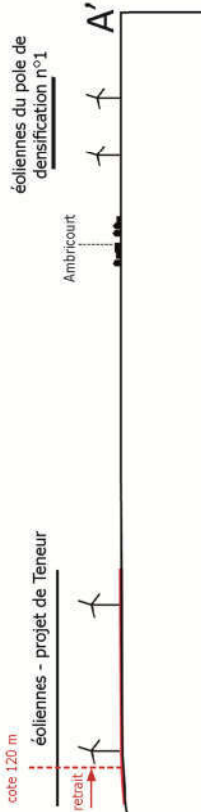
En effet, l'augmentation de la hauteur est un aspect important de l'évolution des performances des éoliennes : la production augmente en effet d'environ 1% par mètre supplémentaire de hauteur du moyeu.

relations avec les parcs existants

Ces éoliennes se différencient très légèrement des éoliennes des parcs voisins et du parc en instruction de Lisbourg, dont la hauteur culmine à 150 mètres.

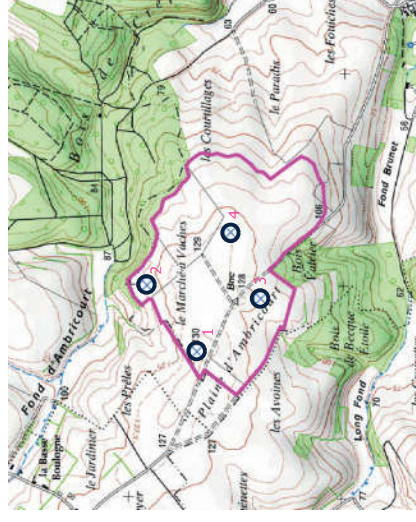
La différence de hauteur sera peu perçue sur le plateau étant donné l'éloignement entre le projet de Teneur et le parc éolien de Fruges le plus proche, au nord d'Ambricourt (cf coupe ci-dessous et photomontages comparatifs 2, 6, 14 et 21 en page suivante).

La lecture du grand ensemble formé au sein du pôle de densification étendu ne sera pas significativement altérée. L'étude comparative de hauteurs (120, 150 et 180 m en bout de pale) sur quatre vues pertinentes atteste d'un choix de hauteur de machine adapté au contexte éolien avec le 180 m en bout de pale.



Variante 1

Dans la variante 1, le projet présente une composition groupée sur la partie nord-ouest de la Zone d'Implantation Potentielle. La répartition est équilibrée et l'espacement entre les éoliennes homogène, ce qui s'apprécie sur les points de vue 2, 6 et 21 en particulier. Le point de vue 14, situé directement face au projet sur l'autre versant de la Ternoise présente plus un effet de couloir.



point de vue 2



point de vue 6



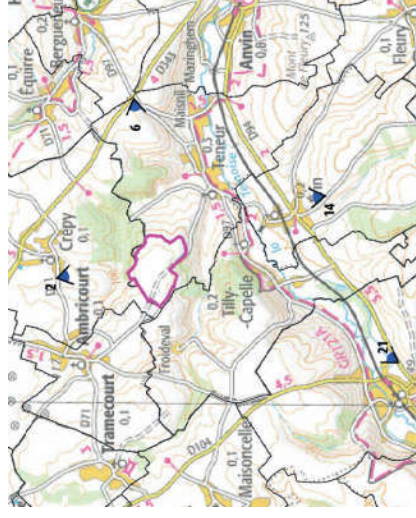
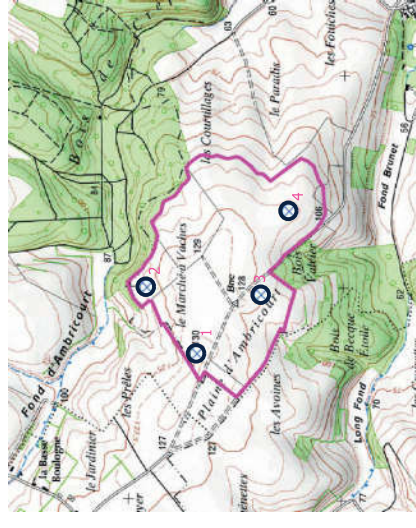
point de vue 14



point de vue 21

Variante 2

Dans la variante 2, le décalage de l'éolienne n°4 vers le sud n'a pas d'incidence sur tous les points de vue. Depuis les points de vue 2 et 14, le changement n'est quasiment pas perceptible. En revanche, l'emprise du parc augmente sur la vue 6 et sur la vue 21. Sur cette dernière, prise de biais depuis le fond de vallée de la Ternoise, on constate un décrochage de l'éolienne n°4 par rapport au reste du groupe.



point de vue 2



point de vue 6



point de vue 14



point de vue 21

Variante 3

Dans la variante 3, l'éolienne n°3 est déplacée vers l'est. Ce dernier changement est notamment flagrant sur le point de vue 2, avec la création d'une composition plus hétérogène, rythmée par les différences de niveau entre les éoliennes (perception de l'éloignement du parc). Sur la vue 14, cela permet aussi de rompre avec l'effet de couloir qu'on observait dans les variantes 1 et 2 et sur la vue 21 de rééquilibrer l'espacement entre les éoliennes et d'annuler l'effet de décrochage de l'éolienne n° 4.



point de vue 2



point de vue 6