



VOLUME 4b – ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

Parc éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE

Commune de Ville-le-Marclet

Département : SOMME (80)

Août 2020 – VERSION N°2

OSTWIND

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

<p>ATER Environnement Pierre-Yves BOUCHARÉ Responsable de projets</p> <p>38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 pierre-yves.bouchare@ater-environnement.fr</p> <p>Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale</p>	<p>EURL Valérie Zaborski Valérie ZABORSKI Paysagiste</p> <p>2 rue Galilée 93 100 Montreuil FRANCE +33 698 125 978 www.valeriezaborski.com</p> <p>Expertise paysagère</p>	<p>ACAPPELLA Rémi VANLAECKE. Ingénieur acousticien</p> <p>112 rue des Coquelicots 59000 Lille Tél : 03 28 36 83 36 contact@acapella.fr</p> <p>Expertise acoustique</p>	<p>BIOTOPE François HUCHIN Responsable de projets</p> <p>ZA de la Maie, avenue de l'Europe 62720 Rinxent Tél : 03 21 10 51 52 fhuchin@biotope.fr</p> <p>Expertise naturaliste</p>	<p>ENVOL ENVIRONNEMENT Amandine Lestrade Chargée de projet</p> <p>408 rue Albert Bailly 59290 WASQUEHAL Tel : 06.10.20.25.86 alestrade@envol-environnement.fr</p> <p>Compléments de l'expertise naturaliste</p>
--	--	--	---	---

Rédaction de l'étude d'impact : Pierre-Yves BOUCHARÉ (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Benoît SABA (ATER Environnement) et Sabine POILLION (OSTWIND)

SOMMAIRE

CHAPITRE A - PRESENTATION GENERALE _____ 7

- 1 Cadre réglementaire _____ 9
- 2 Contexte des énergies renouvelables _____ 13
- 3 Présentation du Maître d'Ouvrage _____ 21

CHAPITRE B - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT _____ 25

- 1 Périmètres d'étude _____ 27
- 2 Méthodologie des enjeux _____ 31
- 3 Contexte éolien _____ 33
- 4 Contexte physique _____ 41
- 5 Contexte paysager _____ 61
- 6 Contexte environnemental et naturel _____ 81
- 7 Contexte humain _____ 165
- 8 Enjeux identifiés du territoire _____ 197

CHAPITRE C – VARIANTES ET JUSTIFICATION DU PROJET ___ 201

- 1 Scénario de référence et évolution de l'environnement _____ 203
- 2 Raisons du choix de la zone d'implantation potentielle _____ 209
- 3 Description des variantes d'implantation _____ 213
- 4 Le choix du projet retenu _____ 227

CHAPITRE D – DESCRIPTION DU PROJET _____ 229

- 1 Présentation du projet _____ 231
- 2 Les caractéristiques techniques du parc _____ 233
- 3 Les travaux de mise en place _____ 239
- 4 Les travaux de démantèlement et de remise en état _____ 243
- 5 Les garanties financières _____ 247

CHAPITRE E – IMPACTS ET MESURES _____ 249

- 1 Concept d'impacts proportionnels et de mesures _____ 251
- 2 Impacts et mesures liés à la phase chantier _____ 253
- 3 Impacts et mesures, phase d'exploitation _____ 271
- 4 Impacts et mesures, phase de démantèlement _____ 323
- 5 Impacts cumulés _____ 325
- 6 Impacts et mesures vis-à-vis de la santé _____ 335
- 7 Tableau synoptique des impacts et mesures _____ 343
- 8 Compatibilité avec les documents de l'article R122-17 du Code de l'Environnement _____ 349
- 9 Conclusion _____ 355

CHAPITRE F – ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES _____ 357

- 1 Méthode relative au contexte physique _____ 359
- 2 Méthode relative au contexte environnemental et naturel _____ 361
- 3 Méthode relative au contexte humain _____ 365
- 4 Méthode relative à la santé _____ 367
- 5 Difficultés méthodologiques particulières _____ 369

CHAPITRE G – ANNEXES _____ 371

- 1 Liste des figures _____ 373
- 2 Liste des tableaux _____ 375
- 3 Liste des cartes _____ 377
- 4 Glossaire _____ 379
- 5 Fiches mesures écologiques _____ 381
- 6 Pièces complémentaires _____ 391

La société OSTWIND souhaite implanter un parc éolien sur le territoire communal de Ville-le-Marquet, au sein de la Communauté de Communes Nièvre et Somme, dans le département de la Somme (80). Ce projet est soumis à une demande d'Autorisation Environnementale, réunissant l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un parc éolien, dont notamment l'autorisation au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Cette demande exige en particulier une étude d'impact qui s'intéresse aux effets sur l'environnement du futur parc éolien.

Cette étude est composée de sept chapitres. Le premier chapitre correspond à une présentation générale du projet, avec notamment le cadre réglementaire et la présentation du Maître d'Ouvrage. Dans un second chapitre, l'état initial de l'environnement est développé selon divers axes (physique, paysager, environnemental et naturel, humain), afin d'identifier les enjeux du projet. Le troisième chapitre développe la justification du projet et les raisons du choix de la zone d'implantation potentielle, ainsi que les variantes d'implantation étudiées. La description technique du projet et de sa mise en œuvre est réalisée dans le quatrième chapitre. Le cinquième chapitre correspond aux impacts et mesures lors des différentes phases du projet. Et enfin, les derniers chapitres présentent l'analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées, puis les tables des matières et les annexes.

CHAPITRE A - PRESENTATION GENERALE

1	Cadre réglementaire	9
1 - 1	L'Autorisation Environnementale	9
1 - 2	Le dossier d'Autorisation Environnementale	9
1 - 3	Procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale	11
2	Contexte des énergies renouvelables	13
2 - 1	Au niveau mondial	13
2 - 2	Au niveau européen	14
2 - 3	Au niveau français	16
3	Présentation du Maître d'Ouvrage	21
3 - 1	Présentation de la société OSTWIND	21
3 - 2	Développement en Europe	21
3 - 3	Développement en France	24

1 CADRE REGLEMENTAIRE

1 - 1 L'Autorisation Environnementale

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1^{er} mars 2017 (légiféré le 26 janvier 2017 par décret n°2017-81).

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichage, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation environnementale délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

La réforme de l'Autorisation Environnementale s'articule avec la réforme de la participation du public relative à la concertation préalable, régie par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 et par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017. Une procédure de concertation préalable peut être engagée pour les projets soumis à évaluation environnementale qui ne donnent pas lieu à débat public, soit à l'initiative du maître d'ouvrage, soit de manière imposée par l'autorité publique dans les 15 jours suivant le dépôt du dossier, ce qui stoppe alors les délais d'instruction. Le contenu et les modalités de cette concertation préalable sont détaillés dans les articles R.121-19 et suivants du Code de l'Environnement.

1 - 2 Le dossier d'Autorisation Environnementale

Le contenu du dossier de demande d'Autorisation Environnementale est défini par les articles R.181-1 et suivants, L181-1 et D.181-15-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Ce dossier figure parmi les documents mis à disposition du public dans le cadre du dossier soumis à l'enquête publique.

Dans le cadre d'un projet éolien, il doit notamment comporter les pièces principales suivantes :

- **Etude d'impact sur l'environnement et la santé ;**
- **Etude de dangers ;**
- **Dossier administratif ;**
- **Plans réglementaires ;**
- **Note de présentation non technique.**

1 - 2a L'étude d'impact sur l'environnement et la santé

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé constitue une pièce essentielle du dossier d'Autorisation Environnementale. L'article L122-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017, relatif à l'évaluation environnementale rappelle notamment que :

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

[...]

L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact " ».

Selon l'annexe II de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, les installations destinées à l'exploitation de l'énergie éolienne pour la production d'énergie (parcs éoliens) sont de manière systématique soumises à évaluation environnementale.

Cadre juridique

L'étude d'impact a pour objectif de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un **outil d'aménagement et d'aide à la décision**, elle permet d'éclairer le Maître d'Ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact sur l'environnement et la santé des populations est un instrument essentiel pour la protection de la nature et de l'environnement. Elle consiste en une analyse scientifique et technique des effets positifs et négatifs d'un projet sur l'environnement. Cet instrument doit servir à la protection de l'environnement, à l'information des services de l'Etat et du public, et au Maître d'ouvrage en vue de l'amélioration de son projet.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) ou Grenelle 2 modifie les dispositions du Code de l'Environnement (articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement). Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements a notamment pour objet de fixer la liste des travaux, ouvrages ou aménagements soumis à étude d'impact (R.122-2 du Code de l'Environnement) et de préciser le contenu des études d'impact (Art. R.122-5 du Code de l'Environnement).

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 ratifiée par le décret n°1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a pour objectif de clarifier le droit de l'évaluation environnementale, notamment en améliorant l'articulation entre les différentes évaluations environnementales, et d'assurer la conformité de celui-ci au droit de l'Union Européenne, notamment en transposant la directive 2011/92/UE concernant l'évaluation des incidences de certaines projets publics et privés sur l'environnement, telle que modifiée par la directive 2014/52/UE.

L'article R.122-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017, prévoit notamment que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation, au nombre desquelles figurent les installations de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent composées d'aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure à 50 m (nomenclature, rubrique 2980), sont soumises à étude d'impact systématique.

Contenu

En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017, l'étude d'impact présente successivement :

- **Une description du projet** comportant notamment :
 - Une description de la localisation du projet ;
 - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives aux procédés de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- Un « **scénario de référence** » qui décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- **Une description des facteurs** mentionnés au III de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques et le paysage, ainsi que leurs interactions correspondant à l'**analyse de l'état initial** de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- **Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement** résultant, entre autres :
 - De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
 - De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
 - De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
 - Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

- La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les **effets directs** et, le cas échéant, sur **les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet** ;
- **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement** qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant **les mesures envisagées pour éviter ou réduire** les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;
- **Une description des solutions de substitution raisonnables** qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;
- **Les mesures** prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - **Éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
 - **Réduire** les effets n'ayant pu être évités ;
 - **Compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés lors de la description des incidences ;
- Le cas échéant, **les modalités de suivi** des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- **Une description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;
- La compatibilité du projet aux plans et programmes énoncés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un **résumé non technique et d'une note de présentation non technique indépendante**. Le résumé non technique peut faire l'objet d'un document indépendant.

1 - 2b L'étude de dangers

L'étude de dangers expose les dangers que peut présenter l'activité en cas d'accident et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident. Elle est définie par l'article L.512-1 du Code de l'Environnement, modifié par décret 2017-80 du 26 janvier 2017 relatif à l'Autorisation Environnementale :

« Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite.

Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents ».

Le contenu de l'étude de dangers est défini à l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n° 2017-609 du 24 avril 2017.

L'étude de dangers est présentée dans un document distinct de la demande d'Autorisation Environnementale, et accompagnée d'un résumé non technique pouvant faire l'objet d'un document indépendant.

1 - 2c Plans réglementaires

Le dossier d'Autorisation Environnementale contient les plans de situation suivants :

- Un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000^e ou 1/50 000^e indiquant l'emplacement de l'installation projetée ;
- Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200^e au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite, peut à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration (article D.181-15-2 alinéa 9 du Code de l'Environnement) ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.

Remarque : les plans pouvant être intégrés au dossier le sont (localisation, périmètre d'affichage, cadastre). Les plans hors format dont l'échelle ne permet pas une intégration directe sont pliés à part.

1 - 3 Procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale

Ainsi que l'énonce l'article L.181-9 du Code de l'Environnement, la procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale est divisée en 3 phases bien distinctes, à savoir :

- Une phase d'examen ;
- Une phase d'enquête publique ;
- Une phase de décision.

L'objectif fixé est une instruction des dossiers de demande d'autorisation en 9 mois.

1 - 3a La phase d'examen

Cette phase est principalement désormais régie par l'article L.181-9 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-16 à R.181-35 du même Code.

Il n'y a pas de récépissé de prévu lors du dépôt du dossier. Le préfet délivre un accusé de complétude après vérification du caractère complet du dossier.

Après remise de l'accusé de complétude, la phase d'examen prévue par l'article L.181-9 du Code de l'Environnement a une durée de **quatre mois**. Cette durée peut être différente si le projet a préalablement fait l'objet d'un certificat de projet comportant un calendrier d'instruction spécifique. Cette durée peut être prolongée dans les conditions fixées par l'article R.181-17 du Code de l'Environnement, notamment pour une durée d'un mois si le dossier requiert la consultation d'un organisme national, dans la limite d'une prolongation de 4 mois lorsque le préfet l'estime nécessaire, pour des motifs dont il informe le demandeur.

En tout état de cause, lorsque l'instruction fait apparaître que le dossier n'est pas complet ou régulier, ou ne comporte pas les éléments suffisants pour en poursuivre l'examen, le préfet invite le demandeur à compléter ou régulariser le dossier dans un délai qu'il fixe.

Le délai d'examen du dossier peut alors être suspendu à compter de l'envoi de la demande de compléments ou de régularisation jusqu'à la réception de la totalité des éléments nécessaires.

Lors de la phase d'examen, l'autorité compétente instruit le dossier en interne, et recueille en parallèle les différents avis des instances et commissions concernées, mentionnées aux articles R.181-18 à R.181-32 du Code de l'Environnement (y compris l'article D. 181-17-1). Ces avis sont, sauf disposition contraire, rendus dans un **délai de quarante-cinq jours** à compter de la saisine de ces instances par le préfet.

A l'issue de la phase d'examen, le préfet pourra rejeter la demande, lorsqu'elle fait apparaître que l'autorisation ne peut être accordée en l'état du dossier ou du projet, dans les cas suivants :

- Lorsque, malgré la ou les demandes de régularisation qui ont été adressées au pétitionnaire, le dossier est demeuré incomplet ou irrégulier ;
- Lorsque l'avis de l'une des autorités ou de l'un des organismes consultés auquel il est fait obligation au préfet de se conformer est défavorable ;
- Lorsqu'il s'avère que l'autorisation ne peut être accordée dans le respect des dispositions de l'article L.181-3 ou sans méconnaître les règles, mentionnées à l'article L.181-4, qui lui sont applicables ;
- Lorsqu'il apparaît que la réalisation du projet a été entreprise sans attendre l'issue de l'instruction ou lorsque cette réalisation est subordonnée à l'obtention d'une autorisation d'urbanisme qui apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme local en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité de ce document ayant pour effet de permettre cette réalisation soit engagée.

Dans le cas où le préfet estimera que la demande n'a pas à être rejetée, la procédure d'instruction pourra se poursuivre, avec la phase d'enquête publique.

1 - 3b La phase d'enquête publique

Cette phase est régie par l'article L.181-10 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-36 à R.181-38 et L.123-3 et suivants du même Code. Pour une description complète de la procédure d'enquête publique, le lecteur est invité à se reporter à ces dispositions législatives et réglementaires.

Le préfet saisit, au plus tard quinze jours suivant la date d'achèvement de la phase d'examen, le président du tribunal administratif en vue de la désignation du commissaire enquêteur. Par suite, un nouveau délai de quinze jours est imparti au préfet pour prendre l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête.

Le préfet a la possibilité de demander l'avis des communes, collectivités territoriales et groupements, autres ceux mentionnés au II de l'article R.123-11, qu'il estime intéressés par le projet, notamment au regard des incidences notables de celui-ci sur leur territoire. L'ensemble de ces avis ne pourront être pris en considération que s'ils sont exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture de l'enquête publique.

Selon l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public, ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration de décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

La procédure d'enquête publique du dossier de demande d'Autorisation Environnementale est la suivante :

- L'enquête publique est annoncée par un affichage dans les communes concernées et par des publications dans la presse (deux journaux locaux ou régionaux), aux frais du demandeur. Pendant toute la durée de l'enquête, soit 30 jours minimum, un avis annonçant le lieu et les horaires de consultation du dossier reste affiché dans les panneaux d'affichages municipaux dans les communes concernées par le rayon d'affichage (ici 6 km), ainsi qu'aux abords du site concerné par le projet ;
- Le dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public pendant un mois à la mairie des communes accueillant l'installation classée, le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public. Les personnes qui le souhaitent peuvent également s'entretenir avec le commissaire enquêteur les jours où il assure des permanences (classiquement 3 à 5 permanences de 3 heures dont au moins une en semaine) ;
- Le conseil municipal des communes où le projet est implanté et celui de chacune des communes dont le territoire est inclus dans le rayon d'affichage sont sollicités par le préfet afin de donner leur avis sur la demande d'autorisation. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivant la clôture de l'enquête publique (article R.181-38 du Code de l'Environnement).

A l'issue de l'enquête publique en mairie, le dossier d'instruction accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire enquêteur, du mémoire en réponse du pétitionnaire, des avis des conseils municipaux et des avis des services concernés est transmis à l'inspecteur des installations classées, qui rédige un rapport de synthèse et un projet de prescription au préfet.

1 - 3c La phase de décision

Cette dernière phase est principalement régie par l'article L.181-12 du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles R.181-39 à R.181-44 du même Code. Elle concerne la phase de décision proprement dite, notamment en ce qui concerne les délais, mais également les prescriptions que pourra contenir l'arrêté d'Autorisation Environnementale.

Les délais applicables

Dans les quinze jours suivant la réception du rapport d'enquête publique, le préfet transmet pour information la note de présentation non technique de la demande d'Autorisation Environnementale et les conclusions motivées du commissaire enquêteur à la Commission Départementale de la Nature des Sites et des Paysages (CDNPS).

Le préfet doit statuer sur la demande d'Autorisation Environnementale dans les deux mois à compter du jour de réception par le pétitionnaire du rapport d'enquête ou dans le délai prévu par le calendrier du certificat de projet lorsqu'un tel certificat a été délivré et que l'administration et le pétitionnaire se sont engagés à le respecter. Le projet d'arrêté statuant sur la demande d'Autorisation Environnementale est quant à lui communiqué par le préfet au pétitionnaire, qui dispose de quinze jours pour présenter ses observations éventuelles par écrit.

Ce délai est toutefois prolongé d'un mois lorsque l'avis de la CDNPS est sollicité par le préfet sur les prescriptions dont il envisage d'assortir l'autorisation ou sur le refus qu'il prévoit d'opposer à la demande. Le pétitionnaire est dans ce cas informé avant la réunion de la commission, ainsi que de la faculté qui lui est offerte de se faire entendre ou représenter lors de cette réunion de la commission.

Il est explicitement prévu par l'article R.181-42 que le silence gardé par le préfet à l'issue de ces délais vaut décision implicite de rejet.

Ces délais peuvent être prorogés une fois avec l'accord du pétitionnaire, et peuvent être suspendus :

- Jusqu'à l'achèvement de la procédure de révision, modification ou mise en compatibilité du document d'urbanisme permettant la réalisation du projet lorsque celle-ci est nécessaire ;
- Si le préfet demande une tierce expertise dans ces délais.

Les prescriptions contenues dans l'arrêté d'Autorisation Environnementale

L'arrêté d'Autorisation Environnementale fixe les prescriptions nécessaires au respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4. Il comporte notamment les mesures d'évitement, de réduction et de compensation et leurs modalités de suivi.

L'arrêté pourra également comporter :

- Les conditions d'exploitation de l'installation de l'ouvrage, des travaux ou de l'activité en période de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané ;
- Les moyens d'analyses et de mesures nécessaires au contrôle du projet et à la surveillance de ses effets sur l'environnement, ainsi que les conditions dans lesquelles les résultats de ces analyses et mesures sont portés à la connaissance de l'inspection de l'environnement ;
- Les conditions de remise en état après la cessation d'activité ;
- Lorsque des prescriptions archéologiques ont été édictées par le préfet de région en application des articles L.522-1 et L.522-2 du Code du Patrimoine, l'arrêté d'autorisation indique que la réalisation des travaux est subordonnée à l'observation préalable de ces prescriptions.

Pour les ICPE, les articles L.181-26 et suivants prévoient désormais :

- La possibilité d'assortir la délivrance de l'autorisation de conditions d'éloignement vis-à-vis d'éléments divers, tels que des réserves naturelles ;
- La prise en compte par l'arrêté des capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 lors de la cessation d'activité. Il s'agit là d'un assouplissement conséquent, ainsi qu'évoqué précédemment ;
- La possibilité pour l'autorisation de fixer la durée maximale de l'exploitation ou de la phase d'exploitation concernée, ainsi que les conditions du réaménagement, de suivi et de surveillance du site à l'issue de l'exploitation.

En vue de l'information des tiers (article R.181-44 du Code de l'Environnement) :

- Une copie de l'arrêté d'autorisation environnementale ou de l'arrêté de refus est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée ;
- Un extrait de ces arrêtés est affiché à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois. Le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- L'arrêté est adressé à chaque conseil municipal et aux autres autorités locales ayant été consultées en application de l'article R.181-38 ;
- L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture qui a délivré l'acte pendant une durée minimale d'un mois.

2 CONTEXTE DES ENERGIES RENOUVELABLES

2 - 1 Au niveau mondial



Depuis la rédaction de la **Convention-cadre des Nations Unies** sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le **protocole de Kyoto**, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012. Si l'Europe et le Japon, en ratifiant le protocole

de Kyoto, prennent l'engagement de diminuer respectivement de 8 et 6% leurs émanations de gaz, les Etats Unis d'Amérique (plus gros producteur mondial) refusent de baisser les leurs de 7%.

Les engagements de Kyoto prenant fin en 2012, un accord international de lutte contre le réchauffement climatique devait prendre sa succession lors du **Sommet de Copenhague** qui s'est déroulé en décembre 2009. Cependant le Sommet de Copenhague s'est achevé sur un échec, aboutissant à un accord a minima juridiquement non contraignant, ne prolongeant pas le Protocole de Kyoto. L'objectif de ce sommet est de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle. Pour cela, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40% leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30%.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures pour que tous les Etats signataires réduisent leur impact sur le réchauffement climatique.

La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, du 30 novembre au 11 décembre 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants, le 12 décembre 2015. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Toutefois, les Etats-Unis, deuxième pays émetteur de gaz à effet de serre après la Chine et représentant environ 14% des émissions de GES au niveau mondial, ont annoncé en août 2017 vouloir sortir des accords de Paris sur le climat. La sortie officielle des Etats-Unis ne pourra être effective qu'en novembre 2020. Néanmoins, cette décision ne remet pas en cause l'accord, d'autant plus que les autres pays signataires, et notamment la Chine, ont signifié leur intention de respecter l'accord et de se tenir aux objectifs fixés, voire même d'aller au-delà.

La dernière rencontre de la Conférence des Parties a eu lieu en Allemagne, en novembre 2017. A l'issue de ces réunions, il a été décidé que 2018 serait une année de dialogue (dialogue de Talanoa) ayant pour but de dresser un bilan collectif des émissions de gaz à effet de serre des différents pays et donc de revoir les engagements de réduction des émissions.

La puissance éolienne construite sur la planète est de 539,58 GW à la fin de l'année 2017 (source : GWEC, 2018). La puissance installée cumulée a progressé d'environ 10,6% par rapport à l'année 2016, avec la mise en service en 2017 de 52 GW, ce qui représente une récession du marché annuel de 5% environ par rapport aux installations effectuées en 2016 (environ 55 GW à travers le monde).

Le principal moteur de cette croissance reste depuis plusieurs années la Chine, qui représente à elle seule 37% de la puissance installée pour l'année 2017 ; suivie de très loin par les Etats-Unis (13%) et par l'Allemagne (13%) grâce notamment au développement de son activité off-shore.

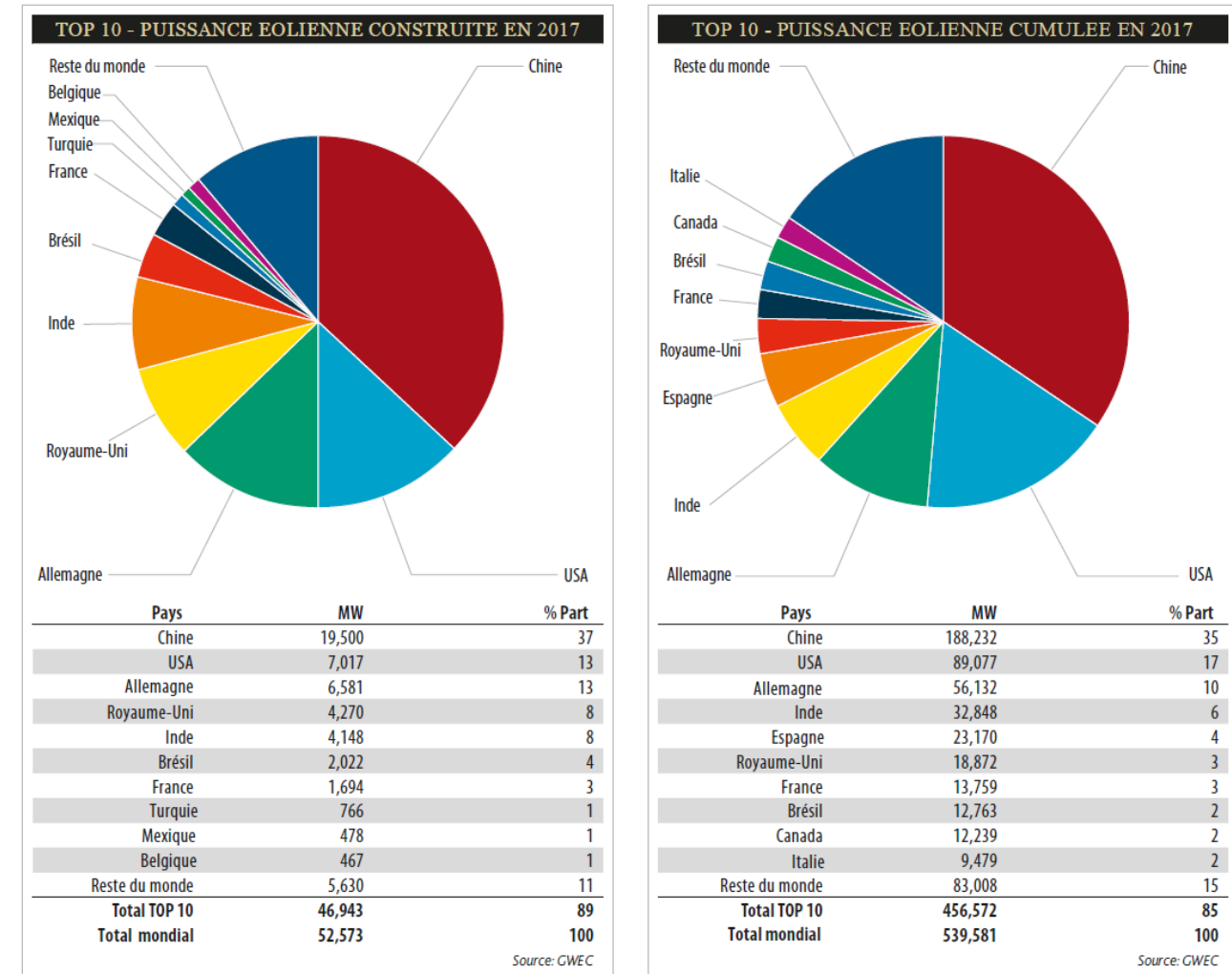


Figure 1 : Répartition par pays de la puissance éolienne construite dans le monde au cours de l'année 2017 (figure de gauche) et en cumulé (figure de droite) (source : GWEC, 2018)

Depuis les années 1990 et la prise de conscience de la nécessité de préserver la planète, de nombreux accords ont été conclus entre les différents Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Ces accords ont différents objectifs, dont notamment celui de limiter le réchauffement climatique mondial à 2°C au maximum d'ici la fin du siècle.

A noter qu'à la fin de l'année 2017, la puissance éolienne construite sur la planète est de 539,58 GW, ce qui représente 10,6% de plus par rapport à l'année 2016.

2 - 2 Au niveau européen

2 - 2a Objectifs



Le Parlement Européen a adopté, le 27 septembre 2001, la directive sur la promotion des énergies renouvelables et a fixé comme objectif d'ici 2010 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité à 22%.

Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « pour une énergie sûre, compétitive et durable », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

Dans ce cadre, les 28 pays membres se sont engagés à mettre en œuvre des politiques nationales permettant d'atteindre 3 objectifs majeurs au plus tard en 2020. Cette feuille de route impose :

- De réduire de 20% leurs émissions de gaz à effet de serre ;
- D'améliorer leur efficacité énergétique de 20% ;
- De porter à 20% la part des énergies renouvelables dans leur **consommation énergétique finale** contre 10% aujourd'hui pour l'Europe.

En 2011, la Commission européenne a publié une « feuille de route pour une économie compétitive et pauvre en carbone à l'horizon 2050 ». Celle-ci identifie plusieurs trajectoires devant mener à une réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 80 à 95% en 2050 par rapport à 1990 et contient une série de jalons à moyen terme : réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% d'ici 2030, 60% en 2040 et 80% en 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

Le Conseil des ministres de l'Union européenne a adopté le 24 octobre 2014 un accord qui engage leurs pays à porter la part des énergies renouvelables à 27% en 2030.

2 - 2b Energies renouvelables

Selon WindEurope, 28,3 GW de nouvelles capacités de production d'énergie ont été installées en Europe en 2017, soit 9% de plus qu'en 2016. **L'énergie éolienne a représenté la majorité des puissances installées**, avec 15,7 GW supplémentaires de 2016 à 2017, soit **55,4% des nouvelles capacités de production d'énergie**. Le photovoltaïque vient en seconde position avec 6 GW (21,5% de la puissance totale installée), devant le gaz (2,6 GW, soit 9,2%). Les capacités restantes sont issues de centrales charbon (6,1%), d'installations hydroélectriques (3,9%) et centrales biomasse (3,4%).

A noter qu'au cours de l'année 2017, on totalise 7,5 GW de capacités de production de centrales charbon, 2,2 GW de gaz naturel, 2,1 GW de fioul et 0,64 GW d'éolien qui ont été déconnectées du réseau électrique.

La part des énergies renouvelables dans les nouvelles capacités de production électrique installées de 2016 à 2017 ne cesse d'augmenter : de 2,7 GW installés en 2000, représentant moins de 20% des nouvelles puissances installées, les énergies renouvelables atteignent 85% des nouvelles capacités de production d'énergie en 2017, soit 23,9 GW installés. **Le seuil de 55% de nouvelles capacités de production issues d'énergies renouvelables est ainsi dépassé depuis 10 années consécutives.**

Depuis 2000, on totalise 495 GW de nouvelles capacités de production d'énergie, dont 33% d'origine éolienne et 66% d'origine renouvelable.

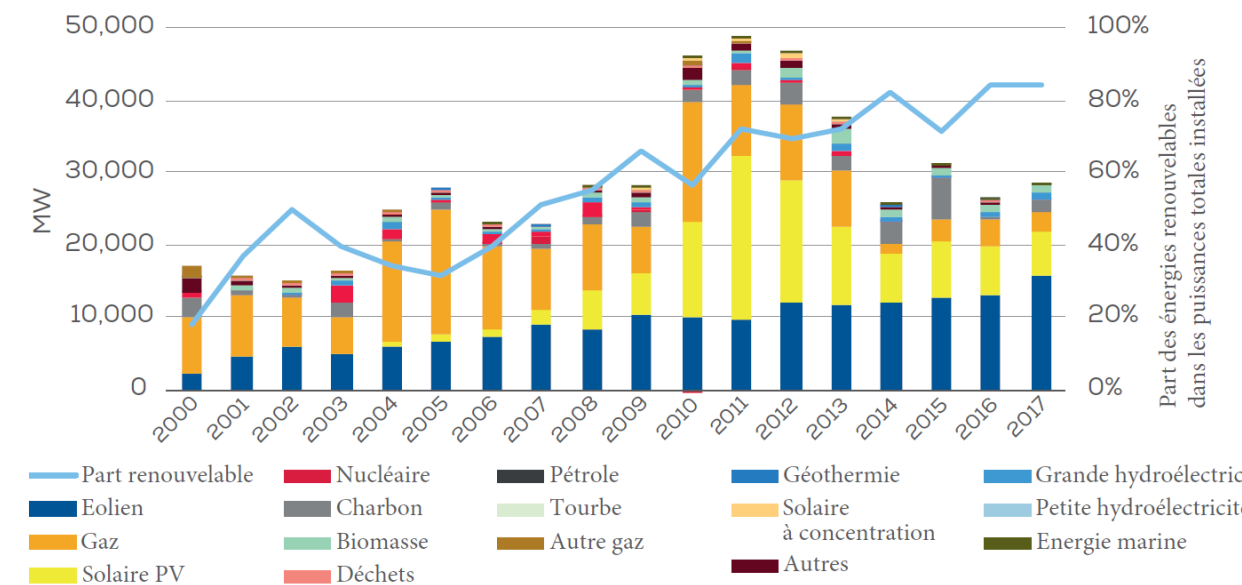


Figure 2 : Evolution des nouvelles sources de production électrique en Europe et part des énergies renouvelables (source : WindEurope, bilan 2018)

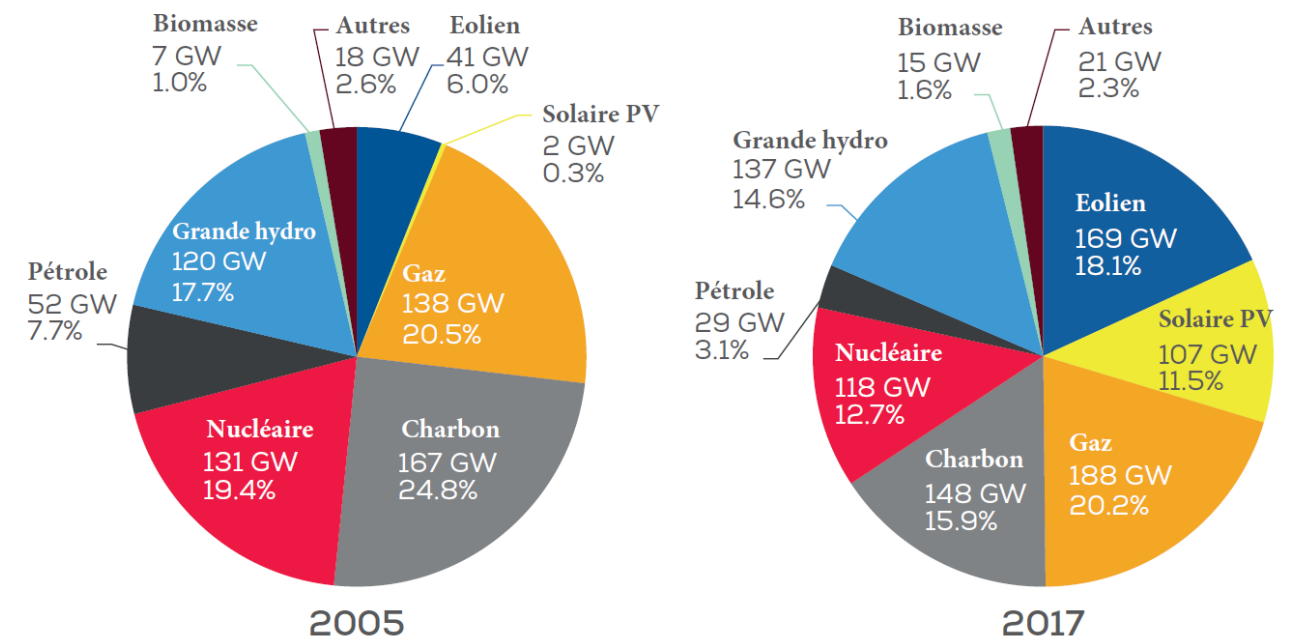


Figure 3 : Origine de la puissance électrique en Europe de 2005 à 2017 (source : WindEurope, bilan 2018)

⇒ **85% des nouvelles capacités de production d'énergie installées en Europe en 2017 sont issues d'énergies renouvelables. Cela représente 23,9 GW installés en 2017.**

2 - 2c Energie éolienne

Au cours de l'année 2017, la puissance éolienne installée à travers l'Europe a été de 16 800 MW, dont 15 680 MW sur le territoire de l'Union Européenne (source : WindEurope, bilan 2018) soit 20% de plus qu'en 2016. Sur les 15 680 MW installés dans l'Union Européenne, 12 526 MW ont été installés sur terre et 3 154 MW en offshore. **Cela porte la puissance totale installée dans l'Union européenne à 169,3 GW, dont environ 15,8 GW en offshore.** L'éolien offshore représente 20% des nouvelles installations en 2017, soit 8% de puissance supplémentaire par rapport à 2016.

En termes d'installations annuelles, l'Allemagne est de loin le leader avec l'installation, en 2017, de 6 581 MW, dont 19% aux larges des côtes. Le Royaume-Uni arrive en seconde position avec un record de 4 270 MW installés en 2017. La France se situe en troisième position avec 1 694 MW, suivie de la Finlande (577 MW).

En 2017, 80% de la capacité installée provient uniquement de trois marchés (Allemagne, Royaume-Uni, France), dont 42% pour le seul marché allemand. La principale raison est la stabilité des cadres réglementaires dans ces pays qui offre une visibilité économique aux investisseurs.

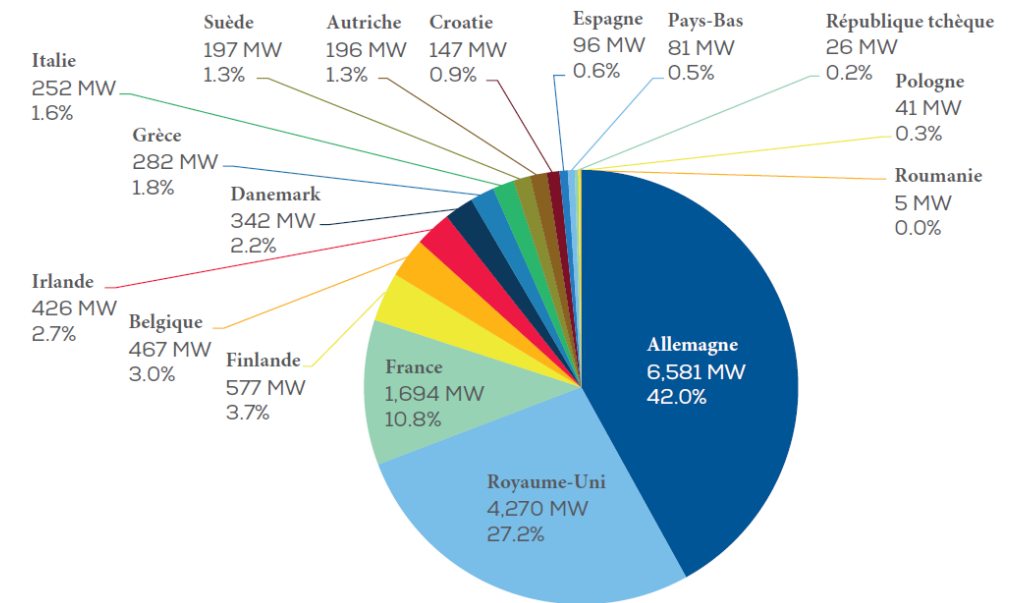


Figure 4 : Puissance installée dans l'Union européenne pour l'année 2017 (source : WindEurope, bilan 2018)

2 - 2d Emploi

Selon les dernières estimations de WindEurope, le secteur européen de l'énergie éolienne comptait 262 712 emplois équivalent temps plein dans le secteur de l'éolien fin 2017, contre 182 000 employés en 2010. Ainsi, le nombre d'emplois proposés par la filière a doublé en 7 ans.

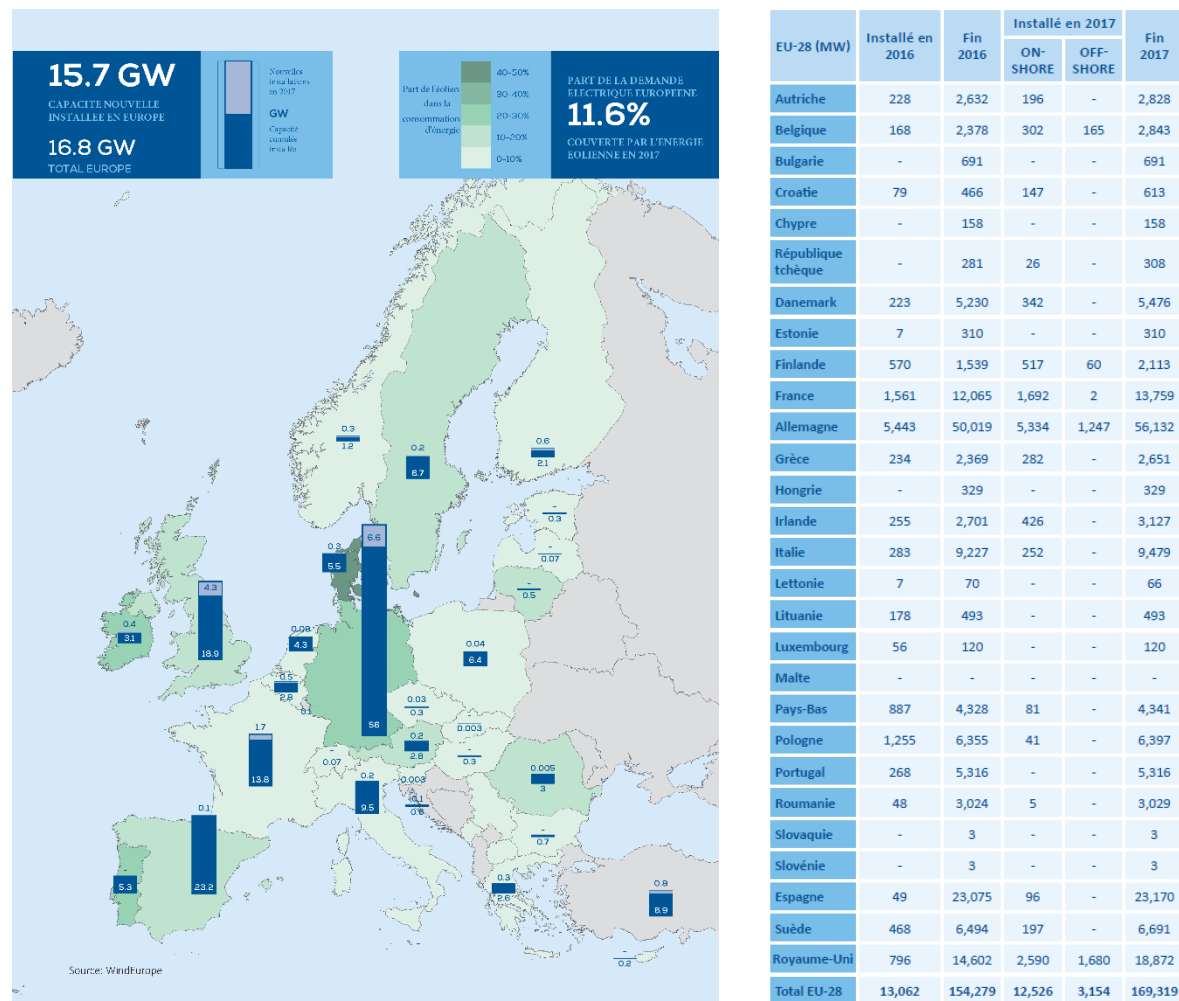
WindEurope prévoit un scénario haut selon lequel la mise en œuvre de politiques ambitieuses après 2020 permettrait de faire grimper le nombre d'emplois à 366 000 d'ici 2030.

L'Allemagne occupe toujours la première place en termes de nombre d'emplois dans la filière éolienne, avec un total de 142 900 emplois dans l'énergie éolienne en 2014, malgré une perte de 7 000 emplois par rapport à 2014 (source : Edition 2016 du bilan EurObserv'ER). Le Royaume-Uni se classe en seconde position, avec 41 000 emplois, et la France en 6^e position avec 22 000 emplois. Il s'agit d'un marché dynamique, puisque 3,7 emplois sont créés par MW installé.

En Europe, afin de lutter contre le réchauffement climatique, plusieurs accords ont été conclus depuis 2000. Le dernier en date, adopté le 24 octobre 2014, engage les 28 pays à porter la part des énergies renouvelables à 27% en 2030.

En 2017, la puissance éolienne installée à travers l'Europe a été de 16 800 MW, ce qui porte la puissance totale installée dans l'Union européenne à 169,3 GW, dont environ 15,8 GW en offshore. L'Allemagne, avec plus de 56 GW installés sur son territoire fin 2017, reste leader des installations.

En 2017, le secteur de l'éolien employait 262 712 personnes en Europe. Les prévisions, à l'horizon 2030, s'établissent à 366 000 emplois.



Carte 1 : Puissance installée (onshore et offshore) à la fin 2017 en Europe (source : WindEurope, bilan 2018)

- ⇒ Ainsi, au 31 décembre 2017, la puissance éolienne totale installée en Europe est de 169,3 GW, dont 9,3% d'éolien offshore ;
- ⇒ La France est le 3^{ème} pays européen en termes d'installation annuelle avec 1 694 MW installés en 2017 (soit 10,1% de la puissance totale installée européenne en 2017).

2 - 3 Au niveau français

2 - 3a Politiques énergétiques



Années 70 : première prise de conscience des enjeux énergétiques suite aux crises pétrolières et aux fortes augmentations du prix du pétrole et des autres énergies. Création de l'Agence pour les Economies d'Énergie. Entre 1973 et 1987 la France a ainsi **économisé 34 Mtep /an** grâce à l'amélioration de l'efficacité énergétique, mais cette dynamique s'est vite essouffée suite à la baisse du prix du baril de pétrole en 1985.

1997 : ratification du **protocole de Kyoto**, ayant pour objectifs de réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer l'efficacité énergétique. Le réchauffement climatique devient un enjeu majeur. Pour la France, le premier objectif consistait donc à passer de 15% d'électricité consommée à partir des énergies renouvelables en 1997 à 21% en 2010.

2000 : le plan d'Action pour l'Efficacité Énergétique est mis en place au niveau européen. Il aboutit à l'adoption d'un premier **Plan Climat en 2004**, qui établit une feuille de route pour mobiliser l'ensemble des acteurs économiques (objectif de réduction de 23% des émissions de gaz à effet de serre en France par rapport aux niveaux de 1990).

2006 : adoption du **second Plan Climat** : celui-ci introduit des mesures de fiscalité écologique (crédits d'impôt pour le développement durable, etc.) qui ont permis de lancer des actions de mobilisation du public autour des problématiques environnementales et énergétiques.

2009 : le vote du **Grenelle I** concrétise les travaux menés par la France depuis 2007 et intègre les objectifs du protocole de Kyoto.

2010 : adoption de la loi **Grenelle II**, qui rend applicable le Grenelle I. L'objectif est d'atteindre une puissance de 19 000 MW d'énergie via des éoliennes terrestres à l'horizon 2020, soit 500 éoliennes construites par an, objectif décliné par région.

2015 : adoption de la loi sur la **transition énergétique** pour la croissance verte dont les objectifs sont :

- De réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40% entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. La trajectoire sera précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 221-5-1 du Code de l'environnement ;
- De réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012, et de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5% d'ici à 2030 ;
- De réduire la consommation énergétique finale des énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- **De porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030 ;**
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025.

2016 : La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)** adoptée le 27 octobre 2016 fixe un objectif de 15 000 MW installés d'ici le 31 décembre 2018 et entre 21 800 et 26 000 MW d'ici le 31 décembre 2023.

2017 : Révision du **Plan Climat** de 2006, visant notamment la neutralité carbone à l'horizon 2050 (équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et la capacité des écosystèmes à absorber le carbone).

2 - 3b Capacités de production

Evolution des puissances installées

Le parc éolien en exploitation à la fin 2017 a atteint 13 559 MW, soit une augmentation de 1 797 MW (+15,3%) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique RTE, 2017). Un tel taux de raccordement n'avait jusqu'alors jamais été enregistré. Ces résultats se rapprochent des objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie et traduisent les effets positifs des mesures de simplification qui ont été mises en œuvre ces dernières années. Les récentes annonces de nouvelles mesures gouvernementales pour l'éolien devraient entretenir et amplifier la dynamique dans les années à venir.

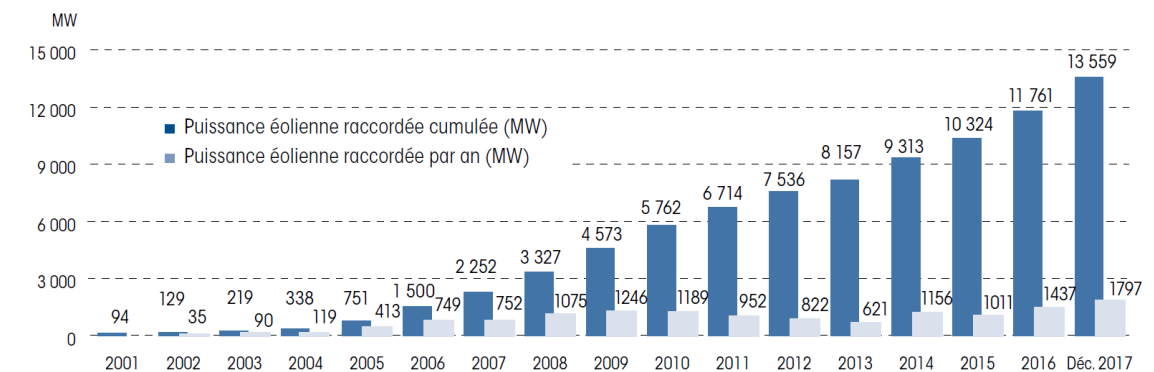


Figure 5 : Evolution de la puissance éolienne raccordée entre 2001 et 2017 (source : RTE, 2018)

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 5 régions françaises au 1^{er} janvier 2018 : 3 253,2 MW en Hauts-de-France, **3 130,9 MW en Grand-Est**, 1 277,7 MW en Occitanie, 1 049,7 MW en Centre-Val de Loire et 1 032,4 MW en Bretagne. Ces régions représentent 72% de la capacité éolienne nationale.

Evolution de la production éolienne

La production éolienne a progressé en 2017 de 14,8% par rapport à 2016, pour atteindre 24 TWh. Cette augmentation est particulièrement nette sur le dernier trimestre (7,8 TWh produits) avec une hausse de 47,3% par rapport au dernier trimestre de 2016. Les conditions météorologiques défavorables de 2016 avaient entraîné un recul de la production éolienne malgré une croissance de la puissance du parc.

Le maximum de production éolienne a été atteint le 30 décembre 2017 à 13h30 avec une puissance instantanée de 11 075 MW. Le facteur de charge moyen en France est supérieur à 33,8%. En 2017, le facteur de charge mensuel n'a que très légèrement remonté, la hausse de la production est donc très largement due aux nouvelles éoliennes raccordées.

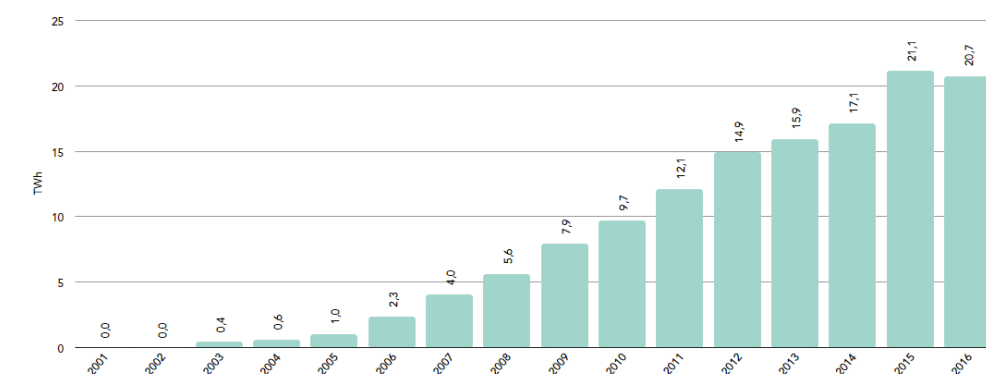


Figure 6 : Evolution de la production éolienne de 2001 à 2016 (source : RTE, 2018)

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne est de 5% en 2017 contre 4,3% en 2016.

2 - 3c L'emploi éolien

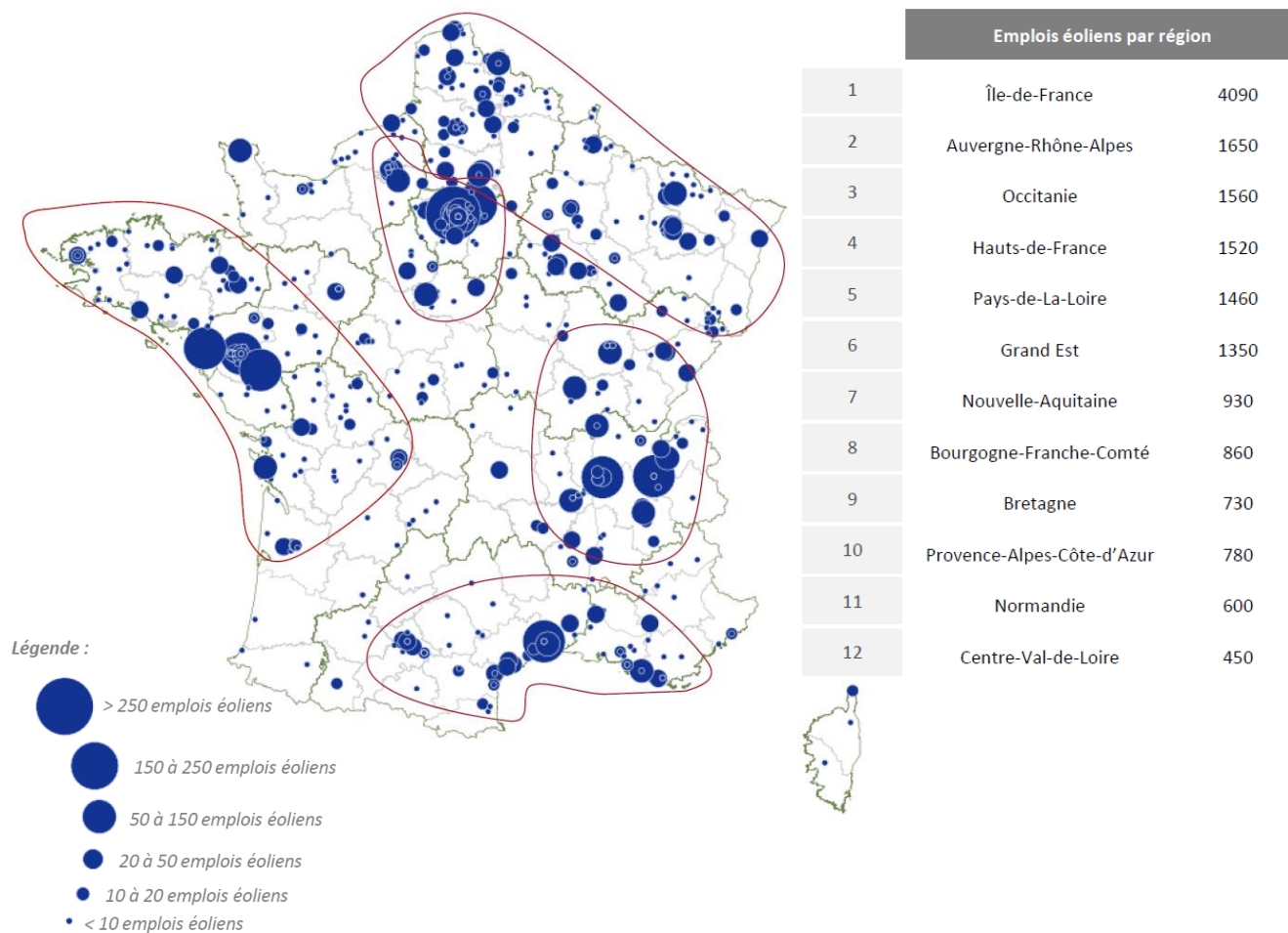
Les données présentées ci-après sont issues de l'étude Bearing Point 2017 – Observatoire de l'Eolien.

L'année 2016 valide la forte croissance de la filière éolienne, avec une augmentation de plus de 9,6% des emplois éoliens par rapport à 2015, soit 1 400 emplois supplémentaires. Cela correspond à une croissance de plus de 46,4% depuis 2013. **Ainsi, 15 870 emplois directs ont été recensés fin 2016 dans la filière industrielle de l'éolien.**

Ce vivier d'emplois s'appuie sur 800 sociétés actives constituant un tissu industriel diversifié, réparties sur environ 1 850 établissements sur l'ensemble du territoire français. Ces sociétés sont de tailles variables, allant de la très petite entreprise au grand groupe industriel. Selon les statistiques, en 2020, l'énergie éolienne sera en mesure d'employer 60 000 personnes en France.

Les acteurs éoliens en France couvrent l'ensemble des segments de la chaîne de valeur : études et développement, fabrication de composants, ingénierie et construction, et enfin exploitation et maintenance.

Le développement de la filière offshore, sur laquelle se positionnent fortement les acteurs français par des investissements en outils industriels et en R&D, contribue également à l'emploi et positionne les acteurs français à l'export.



Carte 2 : Localisation des emplois éoliens sur le territoire (source : Bearing Point, 2017)

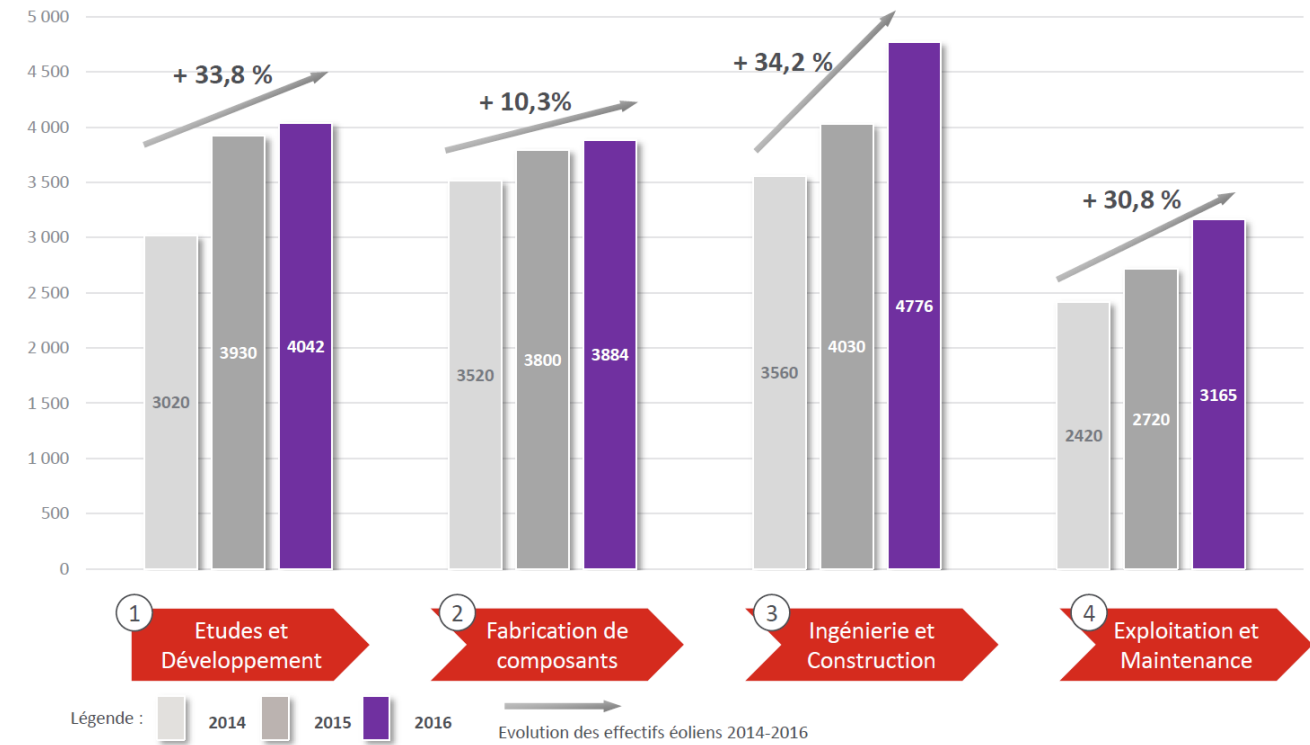
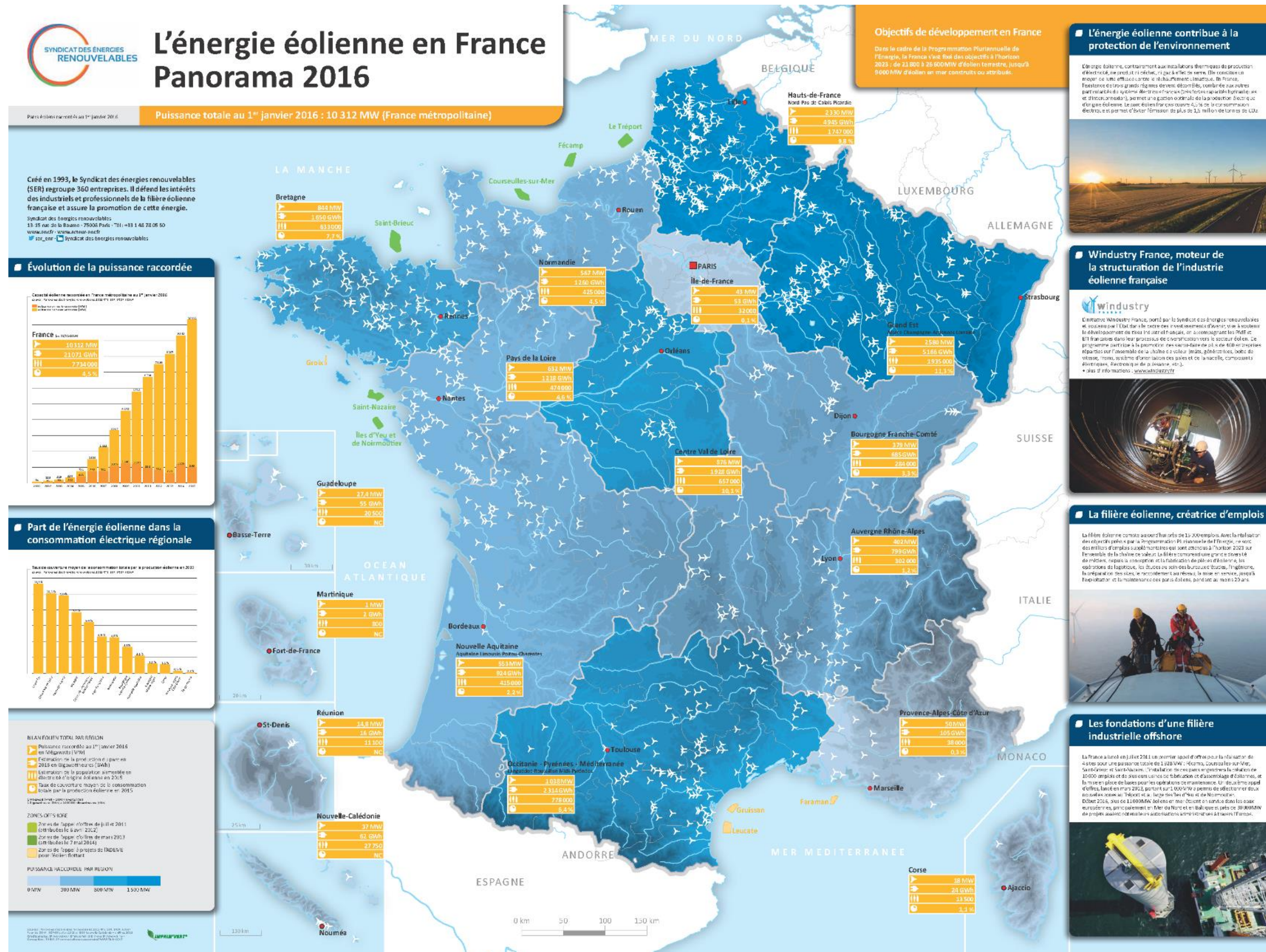


Figure 7 : Evolution des emplois éoliens depuis 2014 par segments de la filière (source : Bearing Point, 2017)

⇒ Avec 1 400 emplois créés en 1 an et plus de 3 300 sur les 2 dernières années, la pertinence de l'éolien comme levier de création d'emplois durables dans les territoires est confirmée de manière incontestable.



Carte 3 : Panorama 2016 de l'énergie éolienne en France (source : SER, 2017)

2 - 3d La perception par les Français

Etude 1 : Les résultats présentés ci-après sont issus du baromètre IRSN 2016 – « La perception des risques et de la sécurité par les Français ».

L'énergie solaire reste l'énergie plébiscitée par les Français, alors que l'énergie éolienne supplante en 2015 l'énergie nucléaire sur les critères économiques.

L'un des indicateurs apportant une évaluation de la place de l'énergie nucléaire dans le mix énergétique est une question comparant les différentes formes d'énergie et demandant aux Français laquelle correspond le mieux à différentes qualités présentées. Dans ce cadre, les énergies les plus valorisées par les Français sont l'énergie solaire, en premier, suivie de l'énergie éolienne. Sur presque tous les critères, et notamment les critères économiques et environnementaux, ce sont les deux premières énergies retenues. Elles ne sont surclassées que sur le critère de performance, où l'énergie nucléaire est citée en premier.

Il convient de remarquer que l'énergie nucléaire décline et qu'elle est même dépassée aujourd'hui par l'énergie éolienne sur deux critères économiques : l'énergie la moins coûteuse en investissement par kilowatt, et l'énergie la moins chère à exploiter par kilowattheure produit.

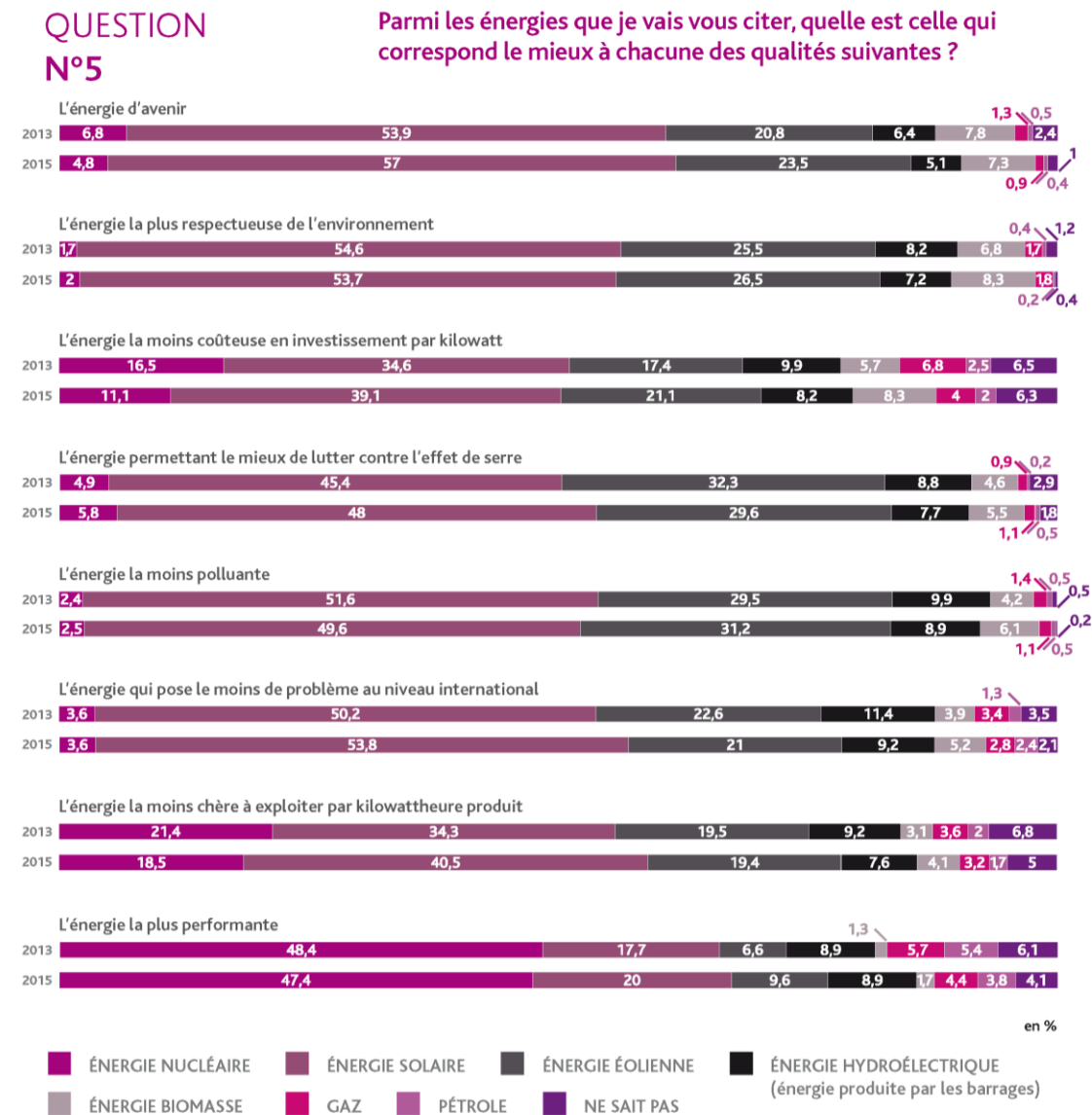


Figure 8 : Résultats du sondage IRSN 2016 – Question 5 (source : Baromètre IRSN 2016)

Etude 2 : Les résultats présentés ci-après sont issus de l'étude d'opinion 2016 réalisée auprès des riverains des parcs éoliens, des élus et du grand public par l'IFOP et la FEE.

Le jugement global est positif en faveur de l'énergie éolienne, ceci est partagé à la fois par les français et par les riverains.

QUESTION : Quelle image avez-vous des énergies éoliennes ? Veuillez m'indiquer une note comprise entre 1 et 10. 1 signifie que vous en avez une très mauvaise image et 10 que vous en avez une très bonne image.

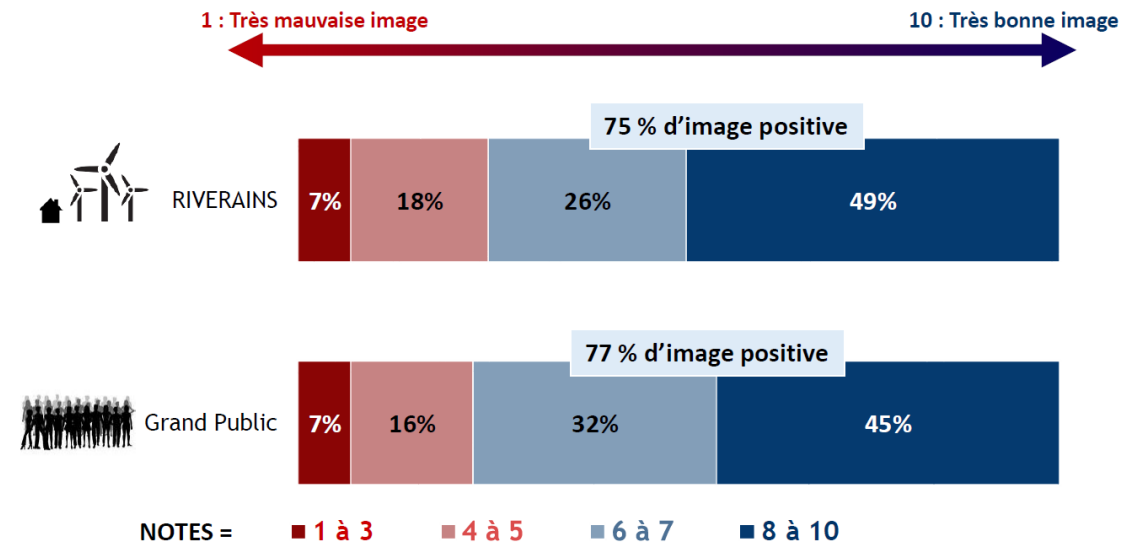


Figure 9 : Image des riverains et du grand public sur l'énergie éolienne (source : IFOP, 2016)

L'information des riverains sur la construction d'un parc éolien à proximité renforce leur confiance dans le projet éolien. En effet, 48% des riverains ayant reçu de l'information en amont du projet sont confiants et sereins et 15% sont enthousiastes, contre respectivement, 34% et 8% de ceux n'ayant pas reçu d'information.

Dans leur très grande majorité, les riverains rencontrés lors du sondage constatent, au final, que l'impact des éoliennes sur leur quotidien est minime voire inexistant, même si l'impact visuel demeure souvent un point négatif.

Les riverains et le grand public s'accordent tout particulièrement sur l'importance de l'impact économique pour un territoire. En effet, pour 84 à 88% des riverains et du grand public, c'est une source de revenu économique pour les communes qui les accueillent et pour 78 à 86%, c'est une source de revenu pour les agriculteurs qui cèdent ou louent leur terre.

De cette étude, il ressort trois messages clés à retenir :

- Une adhésion réelle des Français à l'égard de l'éolien ;
- Une faible culture de l'énergie éolienne alimentée par un manque d'information ou d'intérêt ;
- Des retombées socio-économiques réelles mais manquant de visibilité pour les riverains.

Etude 3 : Les résultats présentés ci-après sont issus de la consultation d'Avril 2015 CSA/France Energie Eolienne des Français habitant une commune à proximité d'un parc éolien.

Avant la construction

Les habitants de communes à proximité d'un parc éolien étaient partagés entre indifférence et confiance à l'égard de cette implantation près de chez eux.

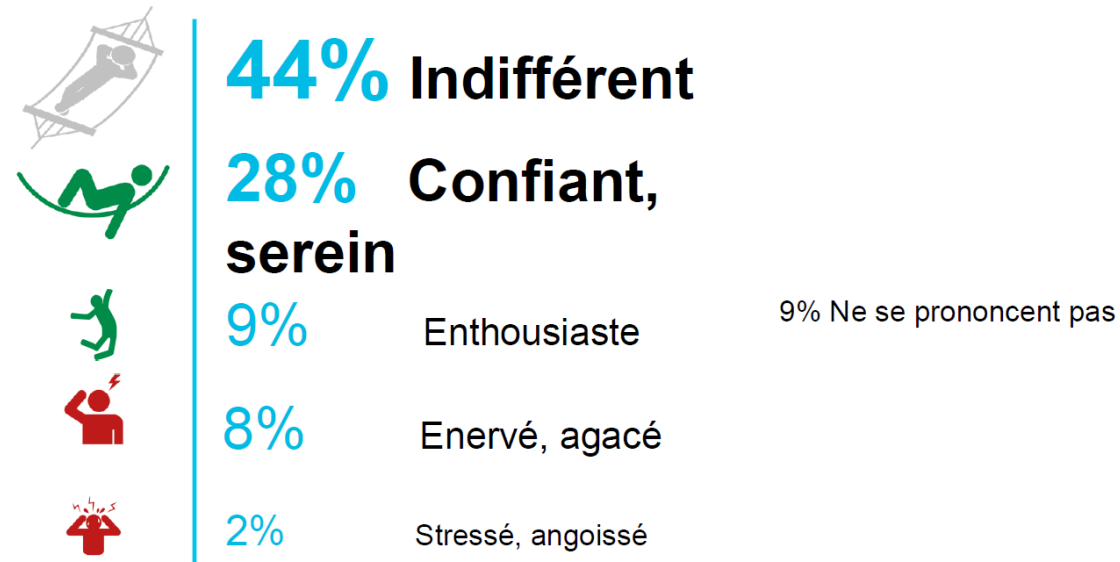


Figure 10 : Réaction des habitants avant la construction d'un parc éolien (source : CSA, Avril 2015)

Toutefois, dans le même temps, ils racontent avoir manqué d'information sur le projet (seuls 38% des habitants disent avoir reçu l'information nécessaire avant la construction du parc éolien), une information dont « ils auraient eu besoin ».

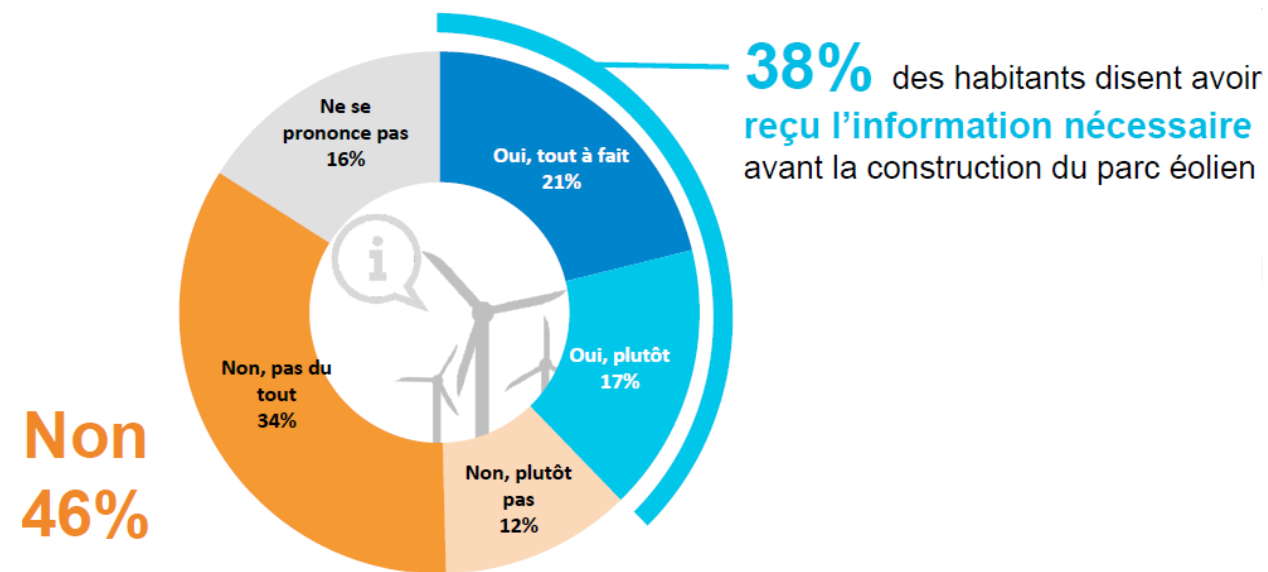


Figure 11 : Estimation de l'information reçue par les habitants avant la construction d'un parc éolien (source : CSA, Avril 2015)

Après construction

Au quotidien, trois habitants sur quatre disent ne pas entendre les éoliennes fonctionner ou même les voir tant elles sont « bien implantées dans le paysage » (respectivement 76% et 71%).

Ainsi, si l'équation bénéfices / avantages pour la commune paraît gagnante, pour les habitants à l'inverse c'est plus difficile à dire : 61% ne savent pas trancher (ni avantages ni inconvénients), devant 20% qui y voient plus d'avantages que d'inconvénients et 12% qui en soulignent les inconvénients.

Au final, les habitants ont une plutôt image positive de l'énergie éolienne (note moyenne de 7/10).

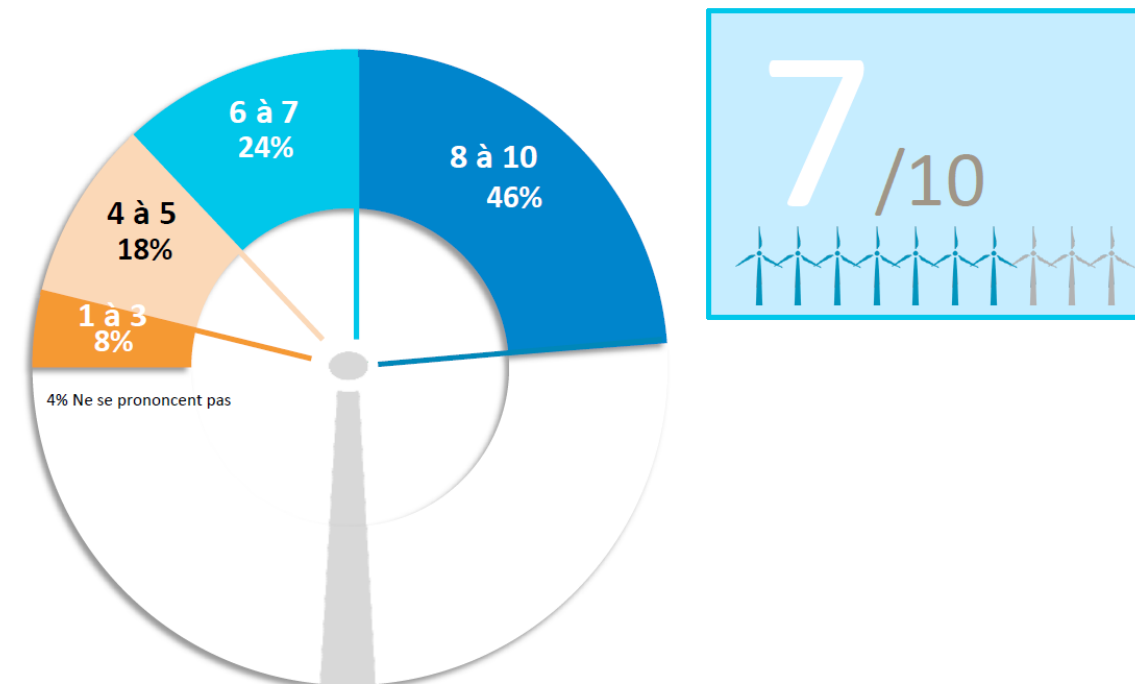


Figure 12 : Image qu'ont les habitants de l'énergie éolienne - Note comprise entre 1 et 10 (source : CSA, Avril 2015)

En France, deux textes principaux fixent les objectifs pour le développement des énergies renouvelables : la loi de transition énergétique et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). La loi de transition énergétique a pour objectif de porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie d'ici 2020, et à 32% en 2030, tandis que la PPE fixe un objectif de 15 000 MW installés d'ici le 31 décembre 2018 et entre 21 800 et 26 000 MW d'ici le 31 décembre 2023.

Le parc éolien en exploitation, à la fin décembre 2017, a atteint 13 559 MW, ce qui permet de couvrir environ 5% de la consommation d'électricité par la production éolienne en moyenne sur l'année 2017.

Diverses études ont été réalisées afin d'identifier le rapport qu'entretiennent les français avec l'énergie éolienne. Il en ressort, et ce pour les trois sondages étudiés, que les français ont une image positive de l'éolien en lien avec la prise de conscience du changement climatique.

3 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

3 - 1 Présentation de la société OSTWIND

La société OSTWIND est un groupe familial, pionnier de l'énergie éolienne. Aujourd'hui, il est devenu un acteur international incontournable dans le domaine des énergies renouvelables. La force de ce groupe est qu'il développe, conçoit, réalise et exploite des parcs éoliens dans toute l'Europe. Il maîtrise totalement chaque étape du projet.

La société OSTWIND International est un groupe international qui comporte plusieurs filiales, dont **trois filiales de développement de projets éoliens** :

- **OSTWIND Project (G.m.b.H.)**, basé à Regensburg, **développe en Allemagne depuis 1992** des parcs éoliens, du choix du site d'implantation à l'obtention du Permis de Construire. Selon le journal spécialisé « Neue Energie », Ostwind est aujourd'hui un des bureaux d'études leader du marché de l'éolien en Allemagne.
- **OSTWIND CZ (s.r.o.)**, basé à Pragues, développe des projets éoliens en République tchèque (essentiellement à l'Est du territoire pour un potentiel d'environ 100 MW) depuis 2005.
- **OSTWIND International (S.A.S.)**, dont le siège se situe à Strasbourg, assure le développement et la réalisation de projets de parcs éoliens en France - de la recherche du site d'implantation au permis de construire. Elle compte 40 salariés.

Des antennes locales permettent de couvrir l'ensemble du territoire français :

- Fruges (62),
- Boves (80),
- Toulouse (31),

La société Ostwind internationale dispose également de **deux filiales de construction de parcs éoliens** :

- **OSTWIND Gewerbe-Bau (G.m.b.H.)**, basé à Regensburg, assure en Allemagne, depuis 1994, la construction et la supervision des projets jusqu'à la remise clé en main aux propriétaires, offrant toute la sécurité juridique et la configuration optimale requise pour ce type de projets.
- **OSTWIND Engineering (S.A.S.)**, basée à Strasbourg, assure depuis 2006 la construction clé en main des parcs éoliens en France, forte d'une expérience de 14 ans acquise en Allemagne et depuis 2 ans de la construction de plus 30 éoliennes sur le territoire Français. Cette société construit et supervise les installations jusqu'à leur mise en service clé en main.

3 - 2 Développement en Europe

Le groupe a raccordé aujourd'hui **557 éoliennes** au réseau, avec une puissance totale de **957 MW** en Europe (France inclus). L'essentiel de ses parcs éoliens sont implantés en Allemagne, berceau du groupe, qui comporte 69 parcs éoliens (407 éoliennes) d'une puissance totale de 648 MW.

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Le Grand Champ Val de Nièvre 1 (F)	4 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2018
L'Alemont Val de Nièvre 2 (F)	1 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2018
La Croix Saint-Marc Pays Haut Val d'Alzette - Ottange (F)	8 Vestas V 100	2 MW	95 m	100 m	2018
Bois des Corps Pays Haut Val d'Alzette - Boulange (F)	2 Vestas V 100	2 MW	100 m	100 m	2018
Schiederhof Bavaria (D)	2 Vestas V 136	3.45 MW	149 m	136 m	2018
Wetterberg-Laub Bavaria (D)	2 Enercon E 101	3.0 MW	149 m	101 m	2017
Neuenreuth Bavaria (D)	4 Nordex N 131	3.3 MW	134 m	131 m	2017
Körbeldorf Bavaria (D)	2 Vestas V 126	3.45 MW	137 m	126 m	2017
Val d'Ay Ardèche (F)	5 Enercon E 70	2,3 MW	85 m	70 m	2017
Champ des Vingt/Beaumetz-lès-Aire Pas-de-Calais (F)	2 Enercon E 82-E 2	2,3 MW	78 m	82 m	2017
Reichertshüll Bavaria (D)	11 Nordex N 131	3,3 MW	134 m	131 m	2017
Workerszeller Forst Bavaria (D)	5 Nordex N 131	3.3 MW	134 m	131 m	2017
Twistring Lower Saxony (D)	1 Vestas V 112	3.45 MW	94 m	112 m	2016
Teufelsmühle Bavaria (D)	3 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2016
Buchau Bavaria (D)	3 Vestas V 112	3.3 MW	140 m	112 m	2016
Wildenberg Bavaria (D)	1 Vestas V 126	3.3 MW	137 m	126 m	2016
Rotmainquelle Bavaria (D)	5 Enercon E 115	3 MW	149 m	115 m	2015/ 2016
La Volette (Deux Rivières) Meurthe-et-Moselle (F)	4 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2015
Tannberg-Lindenhardt II Bavaria (D)	1 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2015
Les Champs aux Chats (Atrébatie) Pas-de-Calais (F)	4 Vestas V 90	3 MW	105 m	90 m	2014
L'Épinette (Hucquelliers) Pas-de-Calais (F)	6 Enercon E 82	2 MW	78 m	82 m	2014
Oldřišov Moravia-Silesia (CZ)	1 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2014
Pritzwalk Brandenburg (D)	5 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2014
Birgland Bavaria (D)	2 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2014
Süßer Berg Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2014
Blausäulenlinie Bavaria (D)	3 Nordex N 117	2,4 MW	141 m	117 m	2014

● Forest wind farms ● Projects with municipal and citizen participation

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Tannberg-Lindenhardt Bavaria (D)	4 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2014
Büchenbach Bavaria (D)	4 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2013
Pöfersdorf Bavaria (D)	1 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2013
Brenntenberg II Bavaria (D)	2 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2013
Groß Welle Brandenburg (D)	2 Enercon E 82-E2	2.3 MW	108/138 m	82 m	2013
Ursensollen Bavaria (D)	2 Nordex N 117	2.4 MW	141 m	117 m	2013
Le Vert Galant (Atrébatie) Pas-de-Calais (F)	4 Vestas V 90	3 MW	105 m	90 m	2013
Le Bois du Haut (Atrébatie) Pas-de-Calais (F)	4 Vestas V 90	3 MW	105 m	90 m	2013
Le Garimetz (Atrébatie) Pas-de-Calais (F)	4 Vestas V 90	3 MW	105 m	90 m	2013
Les Cinq Hêtres (Atrébatie) Pas-de-Calais (F)	2 Vestas V 90	3 MW	105 m	90 m	2013
Bärenholz Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2012
Edelsfeld Bavaria (D)	2 Enercon E 82-E2	2.3 MW	138 m	82 m	2012
Kastl Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2012
Braunersgrün Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2012
Brenntenberg Bavaria (D)	3 Enercon E 101	3 MW	135 m	101 m	2012/ 2011
Zieger Bavaria (D)	5 Enercon E 82-E2	2.3 MW	138 m	82 m	2011
Bois de Tappe (Deux Rivières) Meurthe et Moselle (F)	3 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2011
Croix Didier (Deux Rivières) Meurthe et Moselle (F)	4 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2011
Les Neufs Champs (Deux Rivières) Meurthe et Moselle (F)	4 Vestas V 90	2 MW	80 m	90 m	2011
La Pièce du Roi (Deux Rivières) Meurthe et Moselle (F)	4 Vestas V 90	2 MW	80 m	90 m	2011
Fasanerie Bavaria (D)	5 Enercon E 82	2 MW	138 m	82 m	2010
Schwarzer Berg III Brandenburg (D)	1 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2010
Schwarzer Berg II Brandenburg (D)	2 Vestas V 90 2 Enercon E 53	2 MW 0.8 MW	105 m 73 m	90 m 53 m	2009
Cottbus Halde Brandenburg (D)	14 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2009
Trattendorf III Saxony (D)	1 Enercon E 82	2 MW	138 m	82 m	2009

● Forest wind farms ● Projects with municipal and citizen participation

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Wolfswinkel (Ext. Prignitz) Brandenburg (D)	1 Enercon E 48	0.8 MW	76 m	48 m	2005
Ravne 1 Pag (HR)	7 Vestas V 52	0.85 MW	46 m	52 m	2004
Katzenberg Thuringia (D)	14 Vestas V 52	0.85 MW	74 m	52 m	2004
Scheibe-Trattendorf Saxony (D)	8 Repower MM82	2 MW	100 m	82 m	2004
Rottelsdorf III (Extension) Saxony-Anhalt (D)	3 GE Wind 1.5s	1.5 MW	85 m	70 m	2003
Karstädt-Blüthen II Brandenburg (D)	12 Nordex N 60	1.3 MW	69 m	60 m	2002
Molau-Leislau Saxony-Anhalt (D)	16 Vestas V 66	1.65 MW	78 m	66 m	2002
Wansleben Saxony-Anhalt (D)	8 Südwind S 70	1.5 MW	85 m	70 m	2002
Tiefenbach Saxony (D)	1 Enron TW 1.5s 6 Enercon E 66	1.5 MW 1.8 MW	65 m 65 m	71 m 70 m	2001/ 2002
Baalberge Saxony-Anhalt (D)	4 Südwind S 70	1.5 MW	85 m	70 m	2001
Karstädt-Blüthen I Brandenburg (D)	20 Nordex N 60	1.3 MW	69 m	60 m	2001
Zabenstedt Saxony-Anhalt (D)	3 Nordex N 62	1.3 MW	69 m	62 m	2001
Beesenstedt Saxony-Anhalt (D)	8 Enron TW 1.5s	1.5 MW	85 m	71 m	2000
Littdorf Saxony (D)	7 Enron TW 1.5s	1.5 MW	65 m	71 m	2000
Saubusch Saxony (D)	14 Enron TW 1.5s	1.5 MW	65 m	71 m	2000
Bockelwitz Saxony (D)	6 Tacke TW 1.5i 4 Tacke TW 1.5s	1.5 MW 1.5 MW	67 m	65 m	1999
Ihlewitz Saxony-Anhalt (D)	19 Nordex N 60	1.3 MW	69 m	60 m	1999
Rottelsdorf Saxony-Anhalt (D)	11 Tacke TW 1.5s	1.5 MW	85 m	71 m	1999
Sitten Saxony (D)	7 Tacke TW 1.5s	1.5 MW	65 m	71 m	1999
Limbach-Oberfrohnna Saxony (D)	2 Tacke TW 600e	0.6 MW	70 m	46 m	1998/ 2001
Bernsdorf-Gersdorf Saxony (D)	9 Nordex N 54	1 MW	6/60 m 3/69 m	54 m	1998/ 1999
Göpfersdorf Thuringia (D)	1 Vestas V 44	0.6 MW	63 m	44 m	1998
Hübitz Saxony-Anhalt (D)	4 Vestas V 44	0.6 MW	63m	44 m	1997
Kuhschnappel Saxony (D)	1 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1996
Markersdorf Saxony (D)	6 Tacke TW 600	0.6 MW	60 m	60 m	1996

● Forest wind farms ● Projects with municipal and citizen participation

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Leislau II Saxony-Anhalt (D)	2 Enercon E 82	2 MW	84 m	82 m	2009
Saint Jaques de Néhou Basse-Normandie (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2009
La Chapelle St. Anne (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2009
Les Herons (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2009
Fond Gerome (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2009
Les Trentes (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2009
Les Combles (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2009
Kronsberge Brandenburg (D)	12 Gamesa G58	0.85 MW	71 m	58 m	2008
Schwarzer Berg Brandenburg (D)	5 Gamesa G58	0.85 MW	71 m	58 m	2008
Fond des Saules (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2008
Le Bois Sapin (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2008
Mont d'Hezeques (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	64 m	70 m	2008
Sole de Bellevue (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2008
Le Marquay (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	64 m	70 m	2007
Les Sohettes (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2007
Mont Felix (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2007
Fond d'Etre (Fruges) Pas-de-Calais (F)	4 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2007
Fond du Moulin (Fruges) Pas-de-Calais (F)	2 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2007
Le Chemin Vert (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	64 m	70 m	2007
Le Florembeau (Fruges) Pas-de-Calais (F)	5 Enercon E 70	2 MW	85 m	70 m	2007
Rottelsdorf Südwest Saxony-Anhalt (D)	2 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2006
Trattendorf II Saxony (D)	1 Vestas V 80 1 Vestas V 52	2 MW 0.85 MW	100 m 86 m	80 m 52 m	2006
St. Clement Ardèche (F)	2 Enercon E 40	0.6 MW	46 m	44 m	2005
Cottbus-Nord Brandenburg (D)	12 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2005
Prignitz Brandenburg (D)	17 Vestas NM72	1.5 MW	64 m	72 m	2005

● Forest wind farms ● Projects with municipal and citizen participation

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Utgest Lower-Saxony (D)	34 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1996
Clausnitz Saxony (D)	2 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1995
Elsdorf Saxony (D)	6 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1995
Jöhstadt Saxony (D)	3 Vestas V 39 3 Nordex N 27 3 Micon 400	0.5 MW 0.25 MW 0.4 MW	40 m	39 m 27 m 36 m	1994
Satzung Saxony (D)	2 Vestas V 27 2 Micon 250 1 Lagerwey 75	0.225 MW 0.25 MW 0.075 MW	30 m	27 m 20 m 20 m	1992

Tableau 6 : Parcs éoliens développés par OSTWIND (source : OSTWIND, 2018)

3 - 3 Développement en France

Depuis 1999, la société OSTWIND a construit **255 MW**, soit l'installation de **127 éoliennes** sur le territoire français.

La société OSTWIND International est à l'origine du développement et de la construction du plus grand ensemble éolien de France.

Le parc de Fruges, dans le Pas-de-Calais, est aujourd'hui une référence absolue pour la filière éolienne. Ce sont ainsi 70 éoliennes, installées sur 16 sites différents dans le canton de Fruges, qui ont été mises en service de 2007 à 2009.

Département	Parc	Type de machine	Nombre de machines	Puissance installée	Mise en service	Exploitant
Pas-de-Calais (62)	Fruges	ENERCON E70/2000	35	70 MW	2007	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Fruges	ENERCON E70/2000	35	70 MW	2008	OSTWIND
Ardèche (07)	Saint-Clément	ENERCON E40/600	2	1.2 MW	2005	OSTWIND
Manche (50)	Saint-Jacques de Néou	ENERCON E70/2000	5	10 MW	2009	OSTWIND
Moselle (57)	Deux-Rivières	VESTAS V90	19	38 MW	2011 / 2015	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Hucqueliers	Enercon E82/2000	6	12 MW	2014	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Atrébatie	Vesta V90/2000	18	54 MW	2013	OSTWIND

Tableau 6 : Parcs éoliens raccordés par OSTWIND (source : OSTWIND, 2016)

A ce jour, 8 projets sont autorisés :

- Basse-Marche en Haute-Vienne (24 éoliennes, 43,2 MW)
- Val d'Ay en Ardèche (5 éoliennes, 11,5 MW)
- Val de Nièvre 1 dans la Somme (4 éoliennes, 8 MW)
- Beaumetz-les-Aires en Pas-de-Calais (2 éoliennes, 4,6 MW)
- Ottange en Moselle (8 éoliennes, 16 MW)
- Gault-Soigny en Marne (7 éoliennes, 14 MW)
- Val d'Origny en Aisne (9 éoliennes, 29,7 MW)
- Fruges 2 dans le Pas de Calais (17 éoliennes, 44MW)

La société OSTWIND est, depuis 2004, un acteur important du développement de la filière éolienne. OSTWIND est une équipe internationale de plus de 100 ingénieurs, techniciens et commerciaux chevronnés, assumant actuellement la production de plus de 850 millions de kilowattheures éoliens par an et dont le chiffre d'affaire est croissant depuis sa création.

CHAPITRE B - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1	Périmètres d'étude	27	7	Contexte humain	165
1 - 1	Localisation générale de la zone d'implantation potentielle	27	7 - 1	Planification urbaine	165
1 - 2	Caractérisation de la zone d'implantation potentielle	27	7 - 2	Contexte socio-économique	169
1 - 3	Différentes échelles d'études	27	7 - 3	Ambiance acoustique	172
2	Méthodologie des enjeux	31	7 - 4	Ambiance lumineuse	175
2 - 1	Enjeux environnementaux	31	7 - 5	Santé	177
2 - 2	Principe de proportionnalité	31	7 - 6	Infrastructures de transport	180
3	Contexte éolien	33	7 - 7	Infrastructures électriques	183
3 - 1	L'éolien dans les Hauts-de-France	33	7 - 8	Activités de tourisme et de loisirs	188
3 - 2	Localisation des parcs éoliens riverains	37	7 - 9	Risques technologiques	191
4	Contexte physique	41	7 - 10	Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	194
4 - 1	Géologie et sol	41	8	Enjeux identifiés du territoire	197
4 - 2	Hydrogéologie et Hydrographie	44			
4 - 1	Relief	51			
4 - 2	Climat	53			
4 - 3	Risques naturels	55			
5	Contexte paysager	61			
5 - 1	Aires d'étude	61			
5 - 2	Le périmètre d'étude éloigné	61			
5 - 3	Les périmètres rapproché et immédiat	68			
5 - 4	Contraintes	72			
5 - 5	Synthèse des caractéristiques paysagères dans le périmètre proche et des sensibilités	80			
6	Contexte environnemental et naturel	81			
6 - 1	Contexte du projet	81			
6 - 2	Zonages du patrimoine naturel	83			
6 - 3	Etude de la trame verte et bleue	86			
6 - 4	Etude du Schéma Régional Eolien	87			
6 - 5	Flore et Habitats	88			
6 - 6	Etude de l'avifaune	93			
6 - 7	Etude chiroptérologique	120			
6 - 8	Etude des mammifères « terrestres »	150			
6 - 9	Etude des amphibiens	153			
6 - 10	Etude des reptiles	157			
6 - 11	Etude de l'entomofaune	159			
6 - 12	Conclusion de l'étude de l'état initial écologique	164			

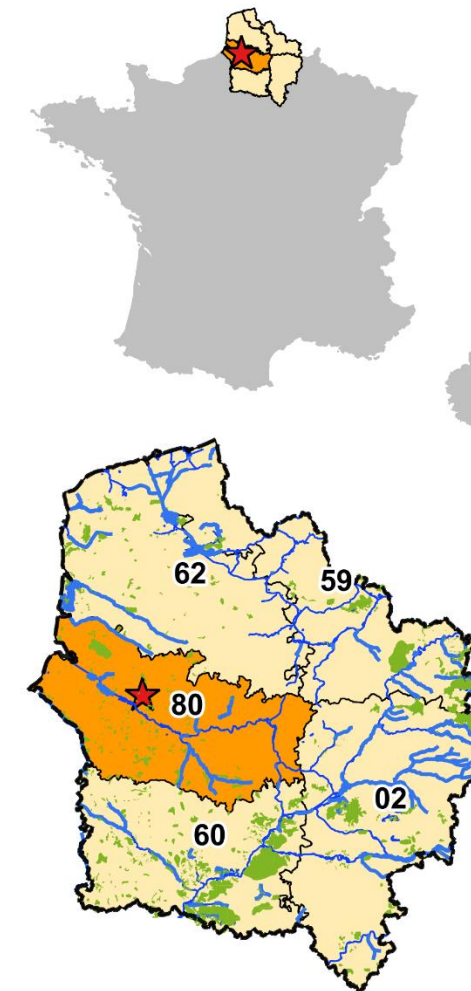
Localisation géographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

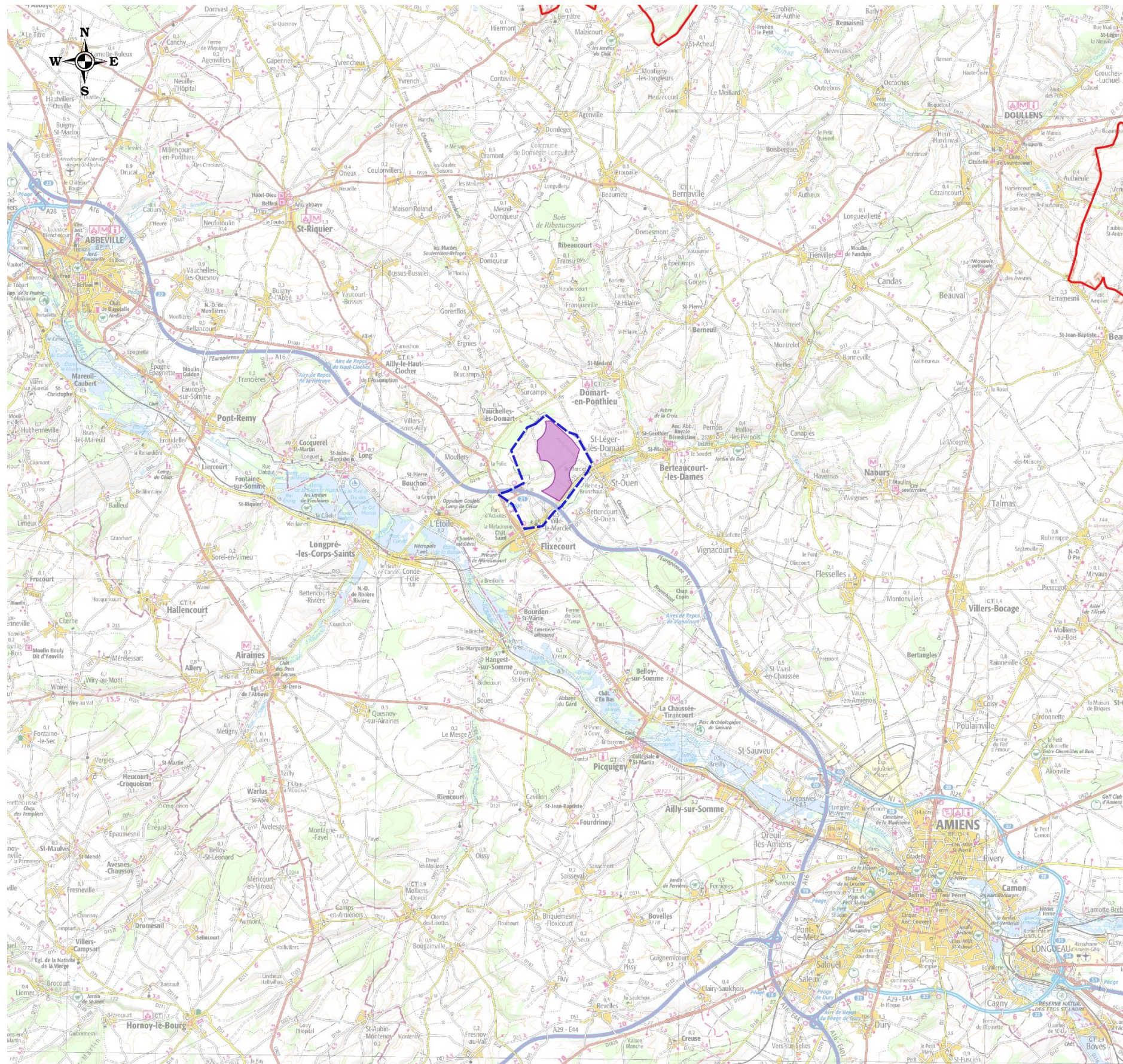
Source : IGN 100®

Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation Potentielle
- Limite communale
- Limite départementale
- Localisation du projet



Carte 4 : Localisation du projet de parc éolien

1 PERIMETRES D'ETUDE

1 - 1 Localisation générale de la zone d'implantation potentielle

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est située dans la région Hauts-de-France, et plus particulièrement dans le département de la Somme (80), au sein de la Communauté de Communes Nièvre et Somme. Elle est localisée sur le territoire communal de Ville-le-Marcllet

La Communauté de Communes Nièvre et Somme, issue de la fusion en 2017 des communautés de communes du Val de Nièvre et environs et de l'Ouest Amiens, est composée de 36 communes et compte 23 240 habitants (source : INSEE, 2015) répartis sur 314,18 km².

La zone d'implantation potentielle est située à environ 20 km au Sud-Est du centre-ville d'Abbeville, à 21 km au Nord-Ouest du centre-ville d'Amiens et à 20 km au Sud-Ouest du centre-ville de Doullens.

1 - 2 Caractérisation de la zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation potentielle a été définie par le Maître d'Ouvrage à partir de cercles d'évitement des zones habitées de 500 m. Cette zone se retrouve sur les cartes suivantes comme « Zone d'Implantation Potentielle » (ZIP).

Toutes les parcelles concernées par l'implantation des éoliennes, des postes de livraison et des raccordements électriques souterrains sont situées sur le territoire communal de Ville-le-Marcllet.

Ces parcelles sont des terrains agricoles occupés aujourd'hui par des cultures (blé, betterave, colza, pommes de terre), ainsi que par quelques bois.

Ces parcelles sont longées par des chemins ruraux utilisés presque exclusivement par les agriculteurs pour l'accès aux parcelles. La proximité de ces chemins permet :

- Un accès aux éoliennes ;
- Une minimisation des surfaces immobilisées.

1 - 3 Différentes échelles d'études

Les aires d'étude, décrites comme étant les zones géographiques maximales susceptibles d'être affectées par le projet, permettent d'appréhender l'étendue des impacts potentiels ayant les répercussions notables les plus lointaines. Elles peuvent varier en fonction de la thématique abordée (paysage et patrimoine, biodiversité, etc.). De même, la définition de « répercussions notables » varie en fonction de la thématique abordée. Ainsi, les aires d'étude définies ci-après sont celles qui ont été retenues pour l'étude de l'état initial de l'environnement

relativement aux milieux physique, paysager et humain. **L'étude d'expertise écologique fait l'objet d'aires d'étude distinctes, définies dans le chapitre B.6 et plus adaptées aux problématiques d'étude de la faune et de la flore.**

Conformément au « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » publié en Décembre 2016 par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, on distingue 3 aires d'étude, en plus de la zone d'implantation potentielle :

- Aire d'étude immédiate ;
- Aire d'étude rapprochée ;
- Aire d'étude éloignée.

1 - 3a Définition de l'aire d'étude immédiate (5km)

L'aire d'étude immédiate inclut la zone d'implantation potentielle et une zone tampon de 5 km. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe sur l'environnement, se poursuivant tout au long de l'exploitation (impacts directs et permanents).

L'aire d'étude immédiate représente l'échelle de paysage où le projet est le plus prégnant, et perceptible partiellement ou en totalité selon la structure paysagère du territoire, son relief, et l'occupation du sol. C'est également l'échelle d'analyse du quotidien où les interactions avec le patrimoine sont étudiées de manière fine. C'est aussi l'échelle de définition des stratégies d'implantation au regard des sensibilités locales et du contexte éolien préexistant à proximité.

Cette échelle permet d'analyser l'impact paysager de l'éolienne dans un secteur où sa hauteur apparente dépasse, en général, les autres éléments du paysage, et d'évaluer les interactions avec les parcs éoliens existants, notamment au regard des phénomènes d'encerclement et de saturation visuelle par l'éolien.

1 - 3b Définition de l'aire d'étude rapprochée (10 km)

Cette aire d'étude a été établie à 10 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle englobe les composantes structurantes de ce périmètre : villages et bourgs, infrastructures routières et ferroviaires, éléments du patrimoine réglementé, et vallées. Cette aire a été définie selon la composition du territoire, pour ne pas scinder une ville ou un bourg, en fonction du relief et du réseau routier.

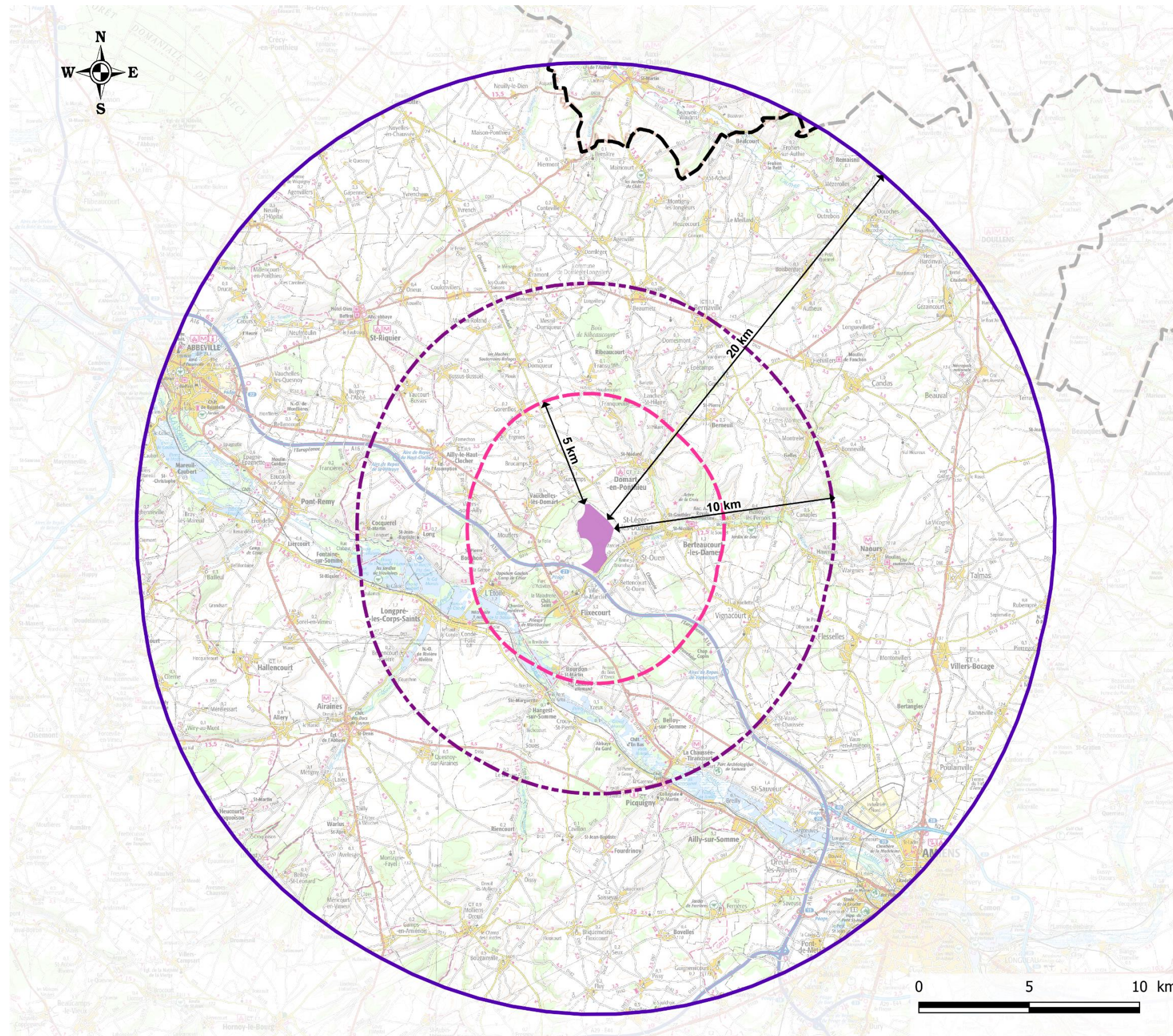
L'aire d'étude rapprochée correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation inclut les points de visibilité du projet où l'éolienne sera la plus prégnante.

Aires d'étude

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle

Aire d'étude

Immédiate (5 km)

Rapprochée (10 km)

Eloignée (20 km)

Limite territoriale

Limite départementale

Carte 5 : Aires d'étude du projet

1 - 3c Définition de l'aire d'étude éloignée (20 km)

L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels notables du projet. Dans le cas du projet éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE, ce périmètre est très vaste et s'étend sur 20 km autour de la zone d'implantation potentielle. Ainsi, il inclut des secteurs très éloignés où la hauteur apparente de l'éolienne devient quasiment négligeable. Il permet d'apprécier l'impact visuel du parc éolien dans son environnement lointain, notamment au regard des composantes paysagères identitaires, du patrimoine reconnu, et des interactions avec les parcs éoliens existants et notamment sur les effets de saturation visuelle par l'éolien.

1 - 3d Synthèse des aires d'étude prises pour le projet

Pour le projet de parc éolien étudié, les aires d'étude définies sont donc :

Aire d'étude éloignée : englobe tous les impacts potentiels du projet sur son environnement, incluant des secteurs très éloignés où la hauteur apparente des éoliennes devient quasiment négligeable, en tenant compte des éléments physiques du territoire (plaines, lignes de crête, vallées), ou encore des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	20 km
Aire d'étude rapprochée : correspond à la zone de composition paysagère mais aussi à la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité intermédiaires du projet.	10 km
Aire d'étude immédiate : proche des éoliennes, le regard humain ne peut englober la totalité du parc éolien. Il s'agit d'étudier les éléments de paysage qui sont concernés par les travaux de construction et les aménagements définitifs nécessaires à son exploitation : accès, locaux techniques, etc. C'est la zone où sont menées notamment les analyses paysagères les plus poussées.	5 km
Zone d'implantation potentielle (ZIP) : elle correspond à la zone à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Elle correspond à une analyse fine de l'emprise du projet avec une optimisation environnementale de celui-ci.	ZIP

Tableau 1 : Synthèse des aires d'étude pour le projet – ZIP : Zone d'Implantation Potentielle

Afin d'analyser au mieux et de manière proportionnée les enjeux liés à l'implantation d'un parc éolien, différentes échelles d'étude ont été définies, en fonction des caractéristiques locales identifiées.

Ainsi, la présente étude d'impact étudiera de manière approfondie la zone d'implantation potentielle du projet éolien SEPE LA GRANDE CAMPAGNE, ainsi que trois aires d'étude : immédiate, rapprochée, et éloignée, couvrant un territoire de 5 à 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.

2 METHODOLOGIE DES ENJEUX

2 - 1 Jeux environnementaux

D'après l'actualisation 2016 du guide éolien, l'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants en l'état actuel de la zone d'implantation potentielle et ses environs, et d'identifier les milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue d'évaluer les impacts prévisionnels.

Une fois les données recueillies et analysées, celles-ci sont également traduites en sensibilités.

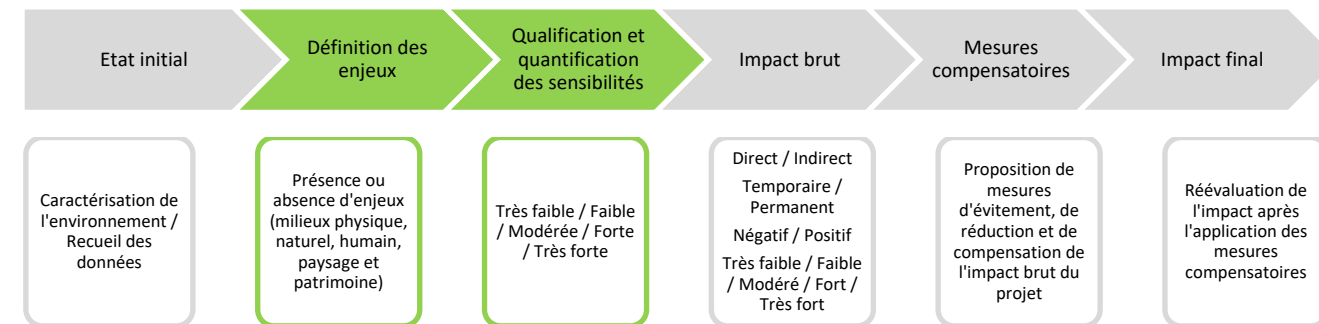


Figure 13 : Les différentes phases de la rédaction d'une étude d'impact

Deux notions bien distinctes rentrent donc en considération, l'enjeu et la sensibilité :

- **L'enjeu** est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle (« photographie de l'existant ») vis-à-vis des caractéristiques physique, paysagère, patrimoniale, naturelle et humaine. Les enjeux sont définis par rapport à des critères tels que la qualité, la quantité, la diversité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.
- **La sensibilité** correspond à l'interprétation de l'effet de l'implantation d'un parc éolien sur les thématiques étudiées. Il s'agit de mettre en évidence, sur la base des éléments de l'état initial, la sensibilité prévisible d'une thématique donnée compte-tenu des caractéristiques du projet et des retours d'expérience des effets de l'éolien, et le risque de perdre ou non une partie de sa valeur.

La synthèse des enjeux et des sensibilités est présentée sous la forme d'un tableau comportant les caractéristiques de la zone d'implantation potentielle (chapitre B.8).

Niveaux d'enjeu ou de sensibilité
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

Tableau 2 : Echelle de couleur des niveaux d'enjeux et de sensibilité

2 - 2 Principe de proportionnalité

Définition

L'alinéa I de l'article R.122-5 du code de l'Environnement précise que « l'étude d'impact doit être proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour ce projet et ce territoire. Dans le cas des projets éoliens terrestres, l'étude d'impact doit ainsi consacrer une place plus 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) seront moins approfondis ».

⇒ Le contenu de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé doit donc 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.

Application du principe de proportionnalité

Le principe de proportionnalité, tel que défini ci-dessus, s'applique de la manière suivante au projet éolien du SEPE LA GRANDE CAMPAGNE en fonction des thématiques.

Paysage

	Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
G: Général				
D: Détail	ZIP	5 km	10 km	20 km
Paysage	Unités paysagères (D)			
	Perception depuis les parcs éoliens existants (D)			(G)
	Perception depuis les infrastructures de transport (D)			(G)
	Perception depuis les bourgs (D)			(G)
	Perception depuis les sentiers de randonnée (D)			(G)
Eléments patrimoniaux et sites protégés (D)				

Tableau 3 : Thématiques paysagères abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2018)

Ecologie

	Zone d'Implantation Potentielle - Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude intermédiaire	Aire d'étude éloignée
G: Général				
D: Détail	ZIP	Une centaine de mètres	10 km	20 km
Ecologie	Zonages réglementaires (D)			Zonages réglementaires (G)
	Flore et habitats naturels (D)			
	Avifaune (D)			Avifaune (G)
	Chiroptérofaune (D)			Chiroptérofaune (G)
	Autre faune (D)			

Tableau 4 : Thématiques écologiques abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2018)

Milieux physique et humain

G: Général		Zone d'Implantation Potentielle	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
D: Détail		ZIP	5 km	10km	20 km
Contexte éolien		Documents éolien (D)		Documents éolien (G)	
		Parcs éoliens riverains (D)			
Milieu Physique	Géologie et sol	Contexte général (G)			
		Composantes géologiques (D)			
		Nature des sols (G)			
	Hydrogéologie et hydrographie	Contexte réglementaire (D)		Contexte réglementaire (G)	
		Masse d'eau superficielles (D)			
		Masses d'eau souterraines (D)		Masses d'eau souterraines (G)	
	Relief	Eau potable (D)			
	Climat	Topographie (G)			
		Données climatologiques générales (D)			
	Risques naturels	Analyse des vents (D)		Analyse des vents (G)	
Inondation (D)					
Mouvements de terrain (D)					
	Risque sismique (G)				
Milieu Humain	Planification urbaine	Intercommunalités (G)			
	Ambiance acoustique	Ambiance acoustique (D)			
	Ambiance lumineuse	Ambiance lumineuse (D)			
	Infrastructures de transport	Réseau et trafic routier (D)		Réseau et trafic routier (G)	
		Réseau et trafic aérien (G)			
		Réseau et trafic ferroviaire (G)			
	Infrastructures électriques	Réseau et trafic fluvial (G)			
	Activités de tourisme et de loisirs	Infrastructures électriques (D)			
		Circuits de randonnée (D)		Circuits de randonnée (G)	
	Risques technologiques	Activités touristiques (D)		Activités touristiques (G)	
		Chasse et pêche (G)			
		Hébergement (D)			
	Servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	Risque industriel (D)		Risque industriel (G)	
Radioélectricité (D)					
Electricité (D)					
Aéronautique (D)					
Radar Météo France (D)					
Canalisation de gaz (D)					
	Autres servitudes (D)				

Tableau 5 : Thématiques des milieux physique et humain abordées en fonction des aires d'étude (source : ATER Environnement, 2018)

G: Général		Communes d'étude	Intercommunalité	Département	Région
D: Détail		Ville-le-Marcelet	CC Nièvre-et-Somme	Somme(80)	Hauts-de-France
Milieu physique	Risques naturels	Arrêtés de catastrophes naturelles (G)			
		Tempête (G)			
		Feu de forêt (G)			
		Foudre (G)			
		Grand Froid (G)			
		Canicule (G)			

Tableau 6 : Thématiques du milieu physique abordées en fonction des échelons territoriaux (source : ATER Environnement, 2018)

G: Général		Communes d'étude	Intercommunalité	Département	Région
D: Détail		Ville-le-Marcelet	CC Nièvre-et-Somme	Somme(80)	Hauts-de-France
Milieu humain	Planification urbaine	Documents d'urbanisme (D)			
		SCoT (D)			
	Contexte socio-économique	Démographie (D)			
		Logement (D)			
		Emploi (D)			
	Santé	Etat sanitaire de la population (G)			
		Qualité de l'environnement (D)			
	Infrastructures électriques	Documents de référence (G)			
	Activités de tourisme et de loisirs	AOC/AOP/IGP (G)			
		Risque TMD (G)			
Risques technologiques	Risque nucléaire (G)				
	Risque "engins de guerre" (G)				
	Risque de rupture de barrage				
	Autres risques				

Tableau 7 : Thématiques du milieu humain abordées en fonction des échelons territoriaux (source : ATER Environnement, 2018)

Les différentes thématiques traitées dans l'étude d'impact seront étudiées à ces échelles d'étude, et détaillées de manière proportionnelle à leur importance et sensibilité vis-à-vis d'un projet éolien.

3 CONTEXTE EOLIEN

3 - 1 L'éolien dans les Hauts-de-France

Remarque : Les documents directeurs de l'éolien étant antérieurs à la réforme territoriale de 2015 fusionnant de nombreuses régions, les documents de référence éoliens sont établis à l'échelle de l'ancienne région administrative de Picardie, aujourd'hui fusionnée avec le Nord-Pas-de-Calais et renommée Hauts-de-France. Les données des documents présentés ci-après sont donc à l'échelle des départements de l'Aisne (02), de l'Oise (60) et de la Somme (80).

3 - 1a Documents de référence

Atlas éolien régional (2003)

Le premier document de réflexion sur l'éolien dans l'ancienne région Picardie est un Atlas, essentiellement cartographique, réalisé par l'ADEME et le conseil régional de Picardie. Très tôt, ils ont souhaité réaliser un document synthétique fournissant les données nécessaires à une première approche dans le cadre d'une recherche de zones d'implantation de parcs éoliens.

Le choix des données cartographiées a été justifié par leur importance et leur influence lors de l'instruction des dossiers d'autorisation, mais aussi par la possibilité de représenter et de visualiser l'élément concerné à l'échelle retenue. Ont été répertoriés dans cet atlas :

- Le potentiel éolien ;
- Les milieux naturels sensibles et les principaux axes migratoires de l'avifaune ;
- Les paysages de Picardie ;
- Les réseaux électriques de transport, faisceaux hertziens et servitudes aéronautiques ;
- Les monuments historiques.

Ces données avaient pour objectif d'être exploitées à des fins d'information, de sensibilisation, d'accompagnement, notamment à l'attention de l'ensemble des acteurs impliqués dans la mise en œuvre et le suivi des projets éoliens. Ce document n'avait pas pour vocation de définir des zones contraignantes et/ou des zones favorables à l'implantation, mais uniquement de fournir un état des lieux des données techniques, réglementaires et environnementales actuellement disponibles.

Grenelle de l'environnement : Schéma Régional Eolien (2012)

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, l'ancienne région Picardie a élaboré son Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) validé par arrêté préfectoral du 14 Juin 2012. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma Régional Eolien (SRE), qui détermine quelles sont les zones favorables à l'accueil des parcs et quelles puissances pourront y être installées en vue de remplir l'objectif régional d'ici à 2020.

L'arrêté approuvant le Schéma Régional Eolien a été annulé par la Cour Administrative d'Appel de Douai en date du 16 Juin 2016, suite à de nombreuses oppositions et à l'absence d'analyse des enjeux liés aux paysages et à l'environnement préalable à son adoption. Toutefois, et en application de l'article L.553-1 du code de l'environnement :

- L'instauration d'un SRE n'est pas une condition préalable à l'octroi d'une autorisation ;
- L'annulation du SRE de Picardie est sans effet sur les procédures d'autorisation de construire et d'exploiter les parcs éoliens déjà accordés ou à venir.

Bien que n'étant plus en vigueur à la date de rédaction du présent dossier, le SRE ne peut être ignoré lors du développement d'un projet éolien. De plus, ce document n'est pas un document de planification au sens strict du terme, mais plutôt un guide. Par conséquent, ainsi que stipulé dans le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* publié en Décembre 2016 par le Ministère de l'Environnement,

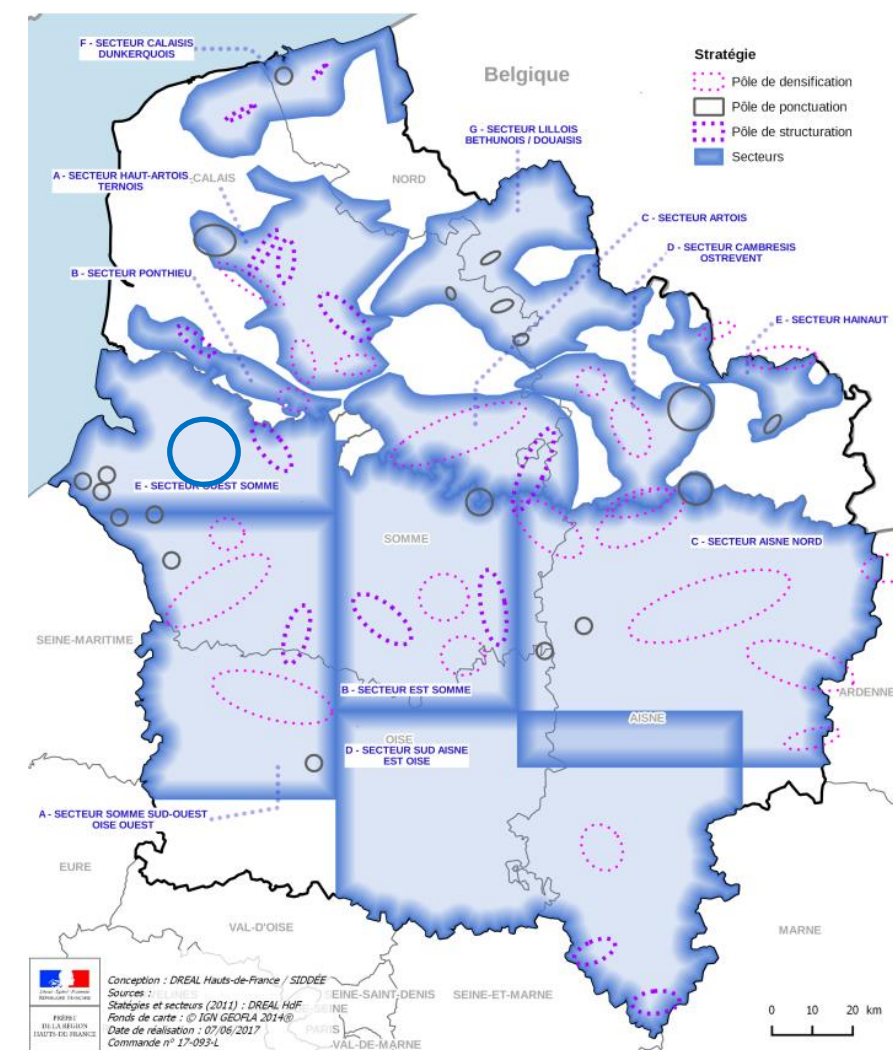
de l'Energie et de la Mer, le SRE n'est pas prescriptif. Il n'y a donc aucune obligation de conformité à ce document, seulement une obligation de ne pas l'ignorer.

La localisation d'un projet éolien au sein d'une zone identifiée comme favorable à l'éolien dans le SRE ne préjuge donc en rien de l'autorisation dudit projet. Inversement le SRE n'interdit pas non plus l'implantation d'éoliennes en dehors des zones favorables.

Les orientations initiales des SRE identifient différents secteurs auxquels des objectifs indicatifs ont été assignés pour atteindre l'objectif régional. Ces schémas identifient notamment :

- Des zones favorables au développement de l'éolien ;
- Des pôles de « densification », de « structuration » et de « ponctuation ».

Ces zones font l'objet de recommandations particulières en fonction des parcs déjà érigés mais aussi des enjeux locaux (environnementaux, patrimoniaux, sociaux, techniques...). Ces principes directeurs visent ainsi à l'harmonisation du parc éolien avec les composantes caractéristiques du territoire.



Carte 6 : Synthèse des secteurs identifiés par les anciens SRE – Cercle bleu : ZIP (source : DREAL Hauts-de-France, Analyse du développement de l'éolien terrestre dans la région Hauts-de-France, 2017)

Positionnement du projet par rapport aux documents de référence éolien

La Zone d'Implantation Potentielle envisagée pour l'implantation des éoliennes est incluse dans le secteur **Ouest Somme** préalablement à son annulation. Elle appartient à une zone au sein de laquelle des contraintes patrimoniales ou techniques ont été identifiées dans le SRE. **Ces zones peuvent accueillir des projets éoliens**, sous réserve du respect des conditions suivantes :

- Sur la base d'une étude précise et étayée, le pétitionnaire démontre que certaines contraintes absolues qui amenaient à rendre une zone défavorable ne s'appliquent pas (éventualité liée à la précision de la carte à l'échelle régionale) ;
- Cohérence du projet avec la stratégie régionale et les principes de protection des paysages (non mitage, non dominance, non encerclement, non covisibilité...) (source : SRE de l'ancienne région Picardie, page 46).

La zone d'implantation potentielle est située à proximité de deux zones de contraintes identifiées par le SRE, à savoir Abbeville (en raison de son radar météorologique) et la commune de Saint-Riquier (pour son patrimoine historique et architectural). Ces périmètres doivent faire l'objet de la part des porteurs de projets éoliens, et au cas par cas, d'une analyse approfondie de l'impact visuel de leurs projets. La zone d'implantation potentielle est également située à proximité immédiate d'une zone à enjeux « très forts » au regard de l'entité paysagère emblématique de la vallée de la Somme, paysage à petite échelle exigeant une vigilance renforcée vis-à-vis de l'éolien. L'impact visuel du projet sera donc analysé de façon approfondie au regard de ces sites par le bureau d'études expert en paysage.

La zone d'implantation potentielle est située dans une zone à contraintes techniques « forte ». De plus le SRE précise que la zone concernée par le projet ne nécessitera pas de développement supplémentaire du réseau électrique de transport pour permettre le raccordement de nouveaux parcs éoliens.

Seule l'analyse détaillée des enjeux spécifiques du dossier dans le cadre de l'instruction permet de se prononcer in fine sur la possibilité de l'autoriser.

Le Schéma Régional Eolien décrit le secteur **Ouest Somme** comme un secteur où « les projets éoliens se sont développés de façon hétérogène et en nombre » avec « le gisement éolien [...] le plus élevé : compris entre 5,5 m/s et 6,5 m/s ». Il précise également que « Le développement de l'éolien est possible sur ce secteur en préservant des respirations paysagères entre les parcs et en évitant les effets de barrière visuelle ou d'encerclement de communes. »

- ⇒ **La zone d'implantation envisagée pour l'accueil du projet se situe sur la commune de Ville-le-Marcelet, en zone compatible avec le développement de l'énergie éolienne selon les documents éoliens établis ces dernières années à l'échelle régionale.**
- ⇒ **La localisation en zone préférentielle ne préjuge en rien la faisabilité d'un projet. Les contraintes et problématiques spécifiques, liées notamment au paysage et à l'écologie, sont à étudier finement de manière à pouvoir caractériser les impacts du projet.**
- ⇒ **Une vigilance particulière devra être apportée à l'impact visuel du projet, situé dans une zone à enjeux patrimoniaux forts, et en bordure des paysages emblématiques de la vallée de la Somme.**

3 - 1b Part des énergies renouvelables dans la production régionale

Les données de ce chapitre proviennent du « bilan électrique et perspectives » des Hauts-de-France réalisé par RTE pour l'année 2016.

La production nucléaire représente 68% de la production annuelle dans les Hauts-de-France. **En 2016, les énergies renouvelables ont représenté 15,8% de la production totale de la région**, un niveau légèrement supérieur à l'année précédente. La production hydraulique augmente de 17,9% par rapport à 2015 mais reste anecdotique dans la région. En dépit d'une baisse de 2,2%, **la région Hauts-de-France affiche toujours la seconde plus grosse production éolienne à l'échelle nationale avec plus de 23% des capacités éoliennes du pays installées sur son territoire.**

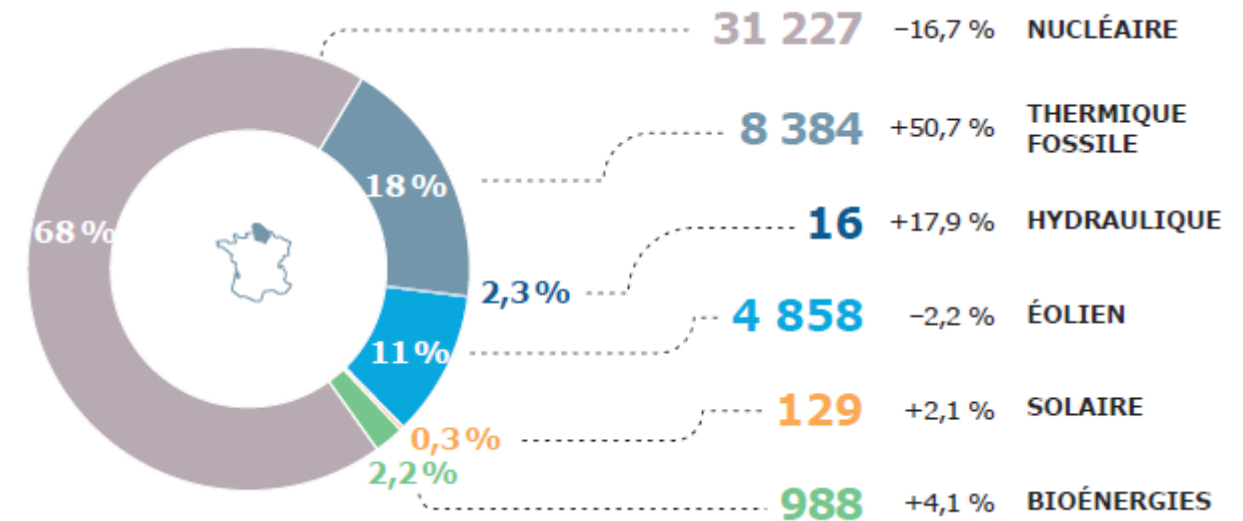


Figure 15 : Mix de production électrique 2016 dans les Hauts-de-France (source : Bilan électrique RTE Hauts-de-France, 2016)

Les installations de production d'électricité de source renouvelable représentent **27,8% du parc régional, soit 3 072 MW**. Le parc EnR progresse de 17% en un an, un rythme plus élevé qu'au niveau national.

Dans la région Hauts-de-France en 2016, la consommation finale d'électricité est stable. **Les filières renouvelables couvrent 11,2% de la consommation d'électricité des Hauts-de-France**, contre 19,6% à l'échelle nationale.

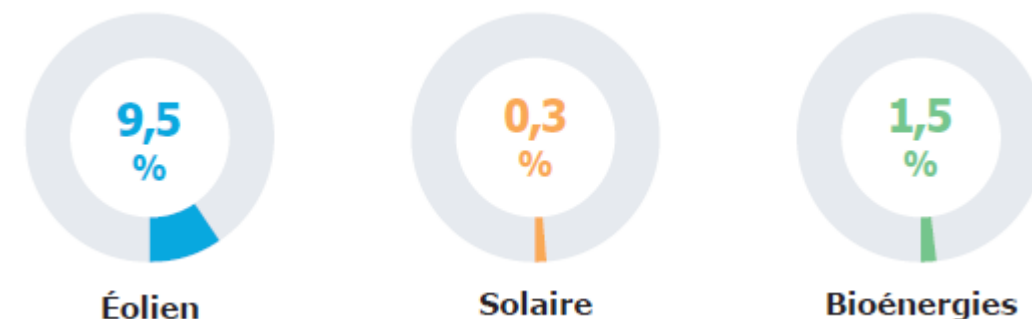


Figure 16 : Contribution des énergies renouvelables à la couverture de la consommation en région Hauts-de-France (source : Bilan électrique RTE Hauts-de-France, 2016)

En 2016, la production éolienne maximale instantanée en Hauts de France a été observée le 20 novembre avec **2 363 MW** pour 2 700 MW de puissance installée, soit un facteur de charge ponctuel de **88 %**.

Globalement, la région atteint en 2016 ses objectifs éoliens et solaires des SRCAE à 61 %. En incluant les projets ayant fait une demande de raccordement mais non encore raccordés (projets en développement), la région atteint ses objectifs à près de 115 %.

- ⇒ Les filières d'origine renouvelables couvrent 11,2 % de la consommation d'électricité en Hauts-de-France, ce qui est légèrement inférieur au taux national de 19,6 %.
- ⇒ La région Hauts-de-France est la deuxième région productrice d'éolien de France, avec plus de 23 % de la capacité nationale installée sur son territoire.
- ⇒ Les objectifs d'installation d'énergies renouvelables fixés par le SRCAE sont atteints à 61 %.

3 - 1c Etat des lieux des puissances construites en région

La région Hauts-de-France

Au 1^{er} janvier 2018, la puissance éolienne installée dépasse les 500 MW dans 10 des 13 régions françaises (source : thewindpower.net, 01/01/2018). Ces régions sont les suivantes :

- **Hauts-de-France (3 253,2 MW) ;**
- Grand-Est (3 130,9 MW) ;
- Occitanie (1 277,7 MW) ;
- Centre-Val de Loire (1 049,7 MW) ;
- Bretagne (1 032,4 MW) ;
- Nouvelle Aquitaine (828,7 MW) ;
- Pays de la Loire (773,6 MW) ;
- Bourgogne-Franche-Comté (730,3 MW) ;
- Normandie (696,6 MW) ;
- Auvergne-Rhône-Alpes (524,5 MW).

La région **Hauts-de-France** se place en 1^{ère} position, avec 3 253,2 MW de puissance éolienne installée, soit 24,1% de la puissance nationale.

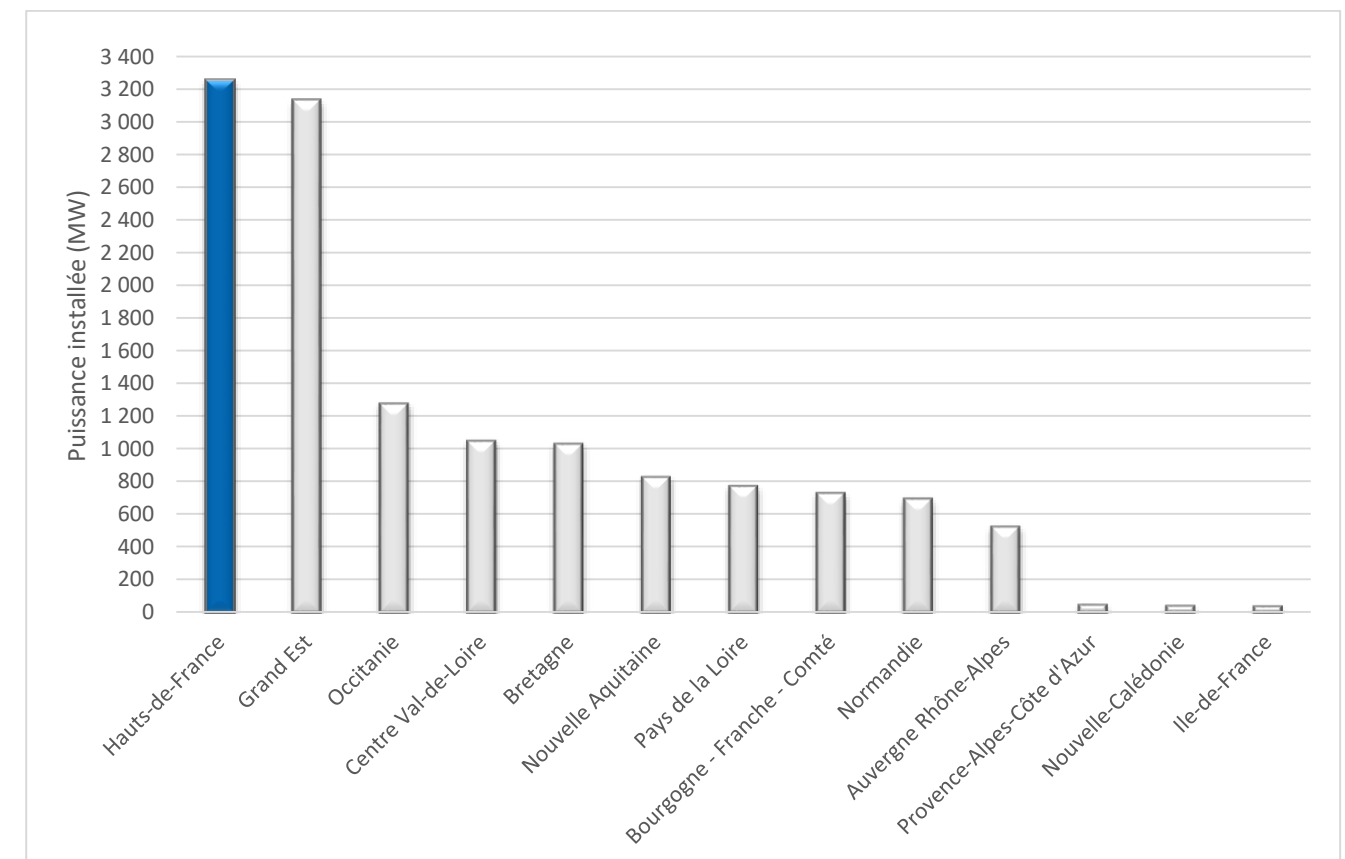


Figure 17 : Puissance construite par région sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/01/2018)

Le département de la Somme

Le département de la Somme est le 1^{er} département de France en termes de puissance construite (1 248,3 MW). Ainsi, il représente 9,3 % de la puissance installée au niveau national et 38,4 % de la puissance construite en Hauts-de-France.

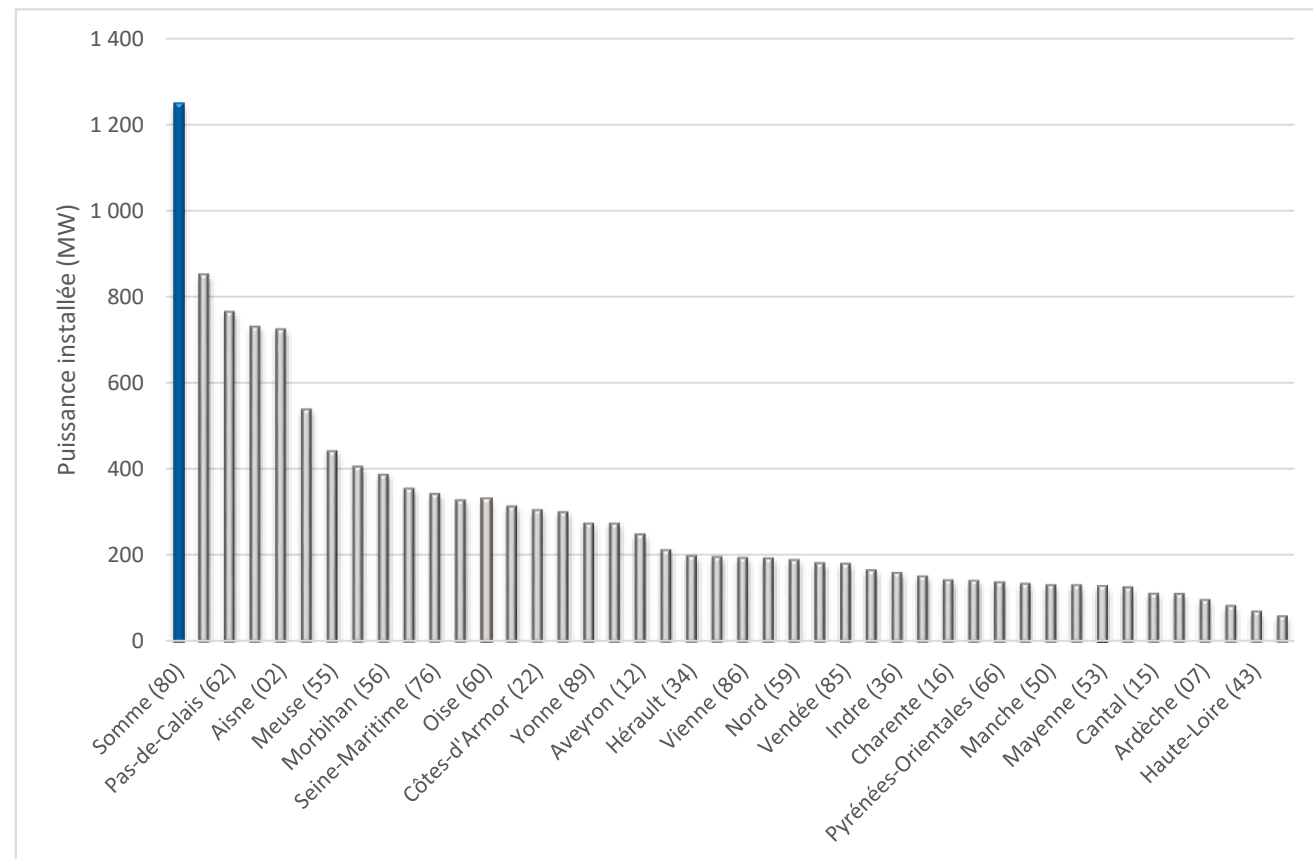


Figure 18 : Puissance construite par département sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/01/2018)

La Somme est donc le 1^{er} département de la région Hauts-de-France en termes de puissance installée avec 1 248,3 MW pour 576 éoliennes.

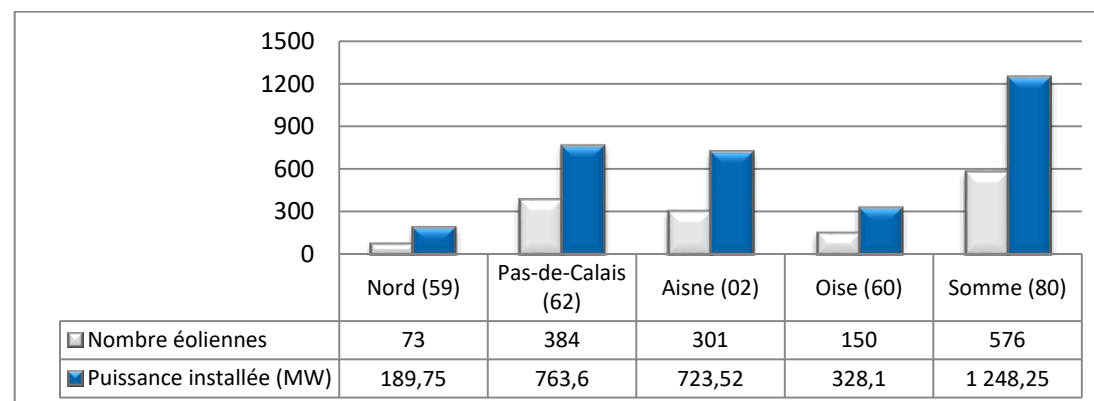


Figure 19 : Puissance éolienne construite par département pour la région Hauts-de-France (source : thewindpower.net, 01/01/2018)

La Somme est le département possédant le plus grand nombre de parcs éoliens (96) dans la région Hauts-de-France, devant le Pas-de-Calais (60) (sur un total de 5 départements).

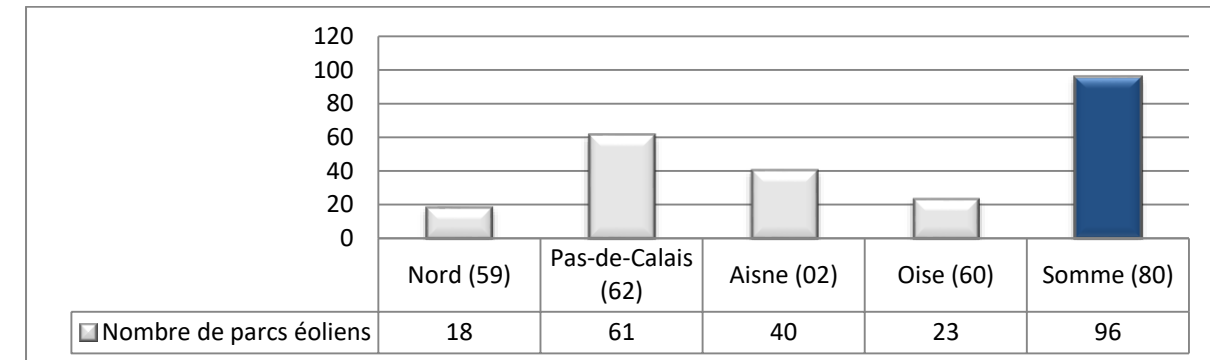


Figure 20 : Nombre de parcs construits par département pour la région Hauts-de-France (source : thewindpower.net, 01/01/2018)

L'objectif de puissance éolienne installée en région Hauts-de-France est de 4 000 MW à l'horizon 2020, selon les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) respectifs des anciennes régions Picardie (2 800 MW) et Nord-Pas-de-Calais (entre 1 080 et 1 350 MW).

En 2017, la production éolienne en région Haut-de-France a permis de couvrir en moyenne 11,3 % de la consommation électrique régionale (source : bilan électrique RTE 2017).

- ⇒ La région Hauts-de-France est la première région de France en termes de puissance construite. Ainsi, au 1^{er} janvier 2018 elle comptait 3 253,2 MW construits, répartis en 230 parcs correspondant à l'implantation de 1 376 éoliennes. Cela représente 23,2 % de la puissance totale installée en France.
- ⇒ Les objectifs régionaux fixés dans les SRCAE (environ 4 000 MW à l'horizon 2020) sont atteints à 80 %, ce qui laisse des perspectives de développement de l'éolien importantes dans la région.
- ⇒ Le département de la Somme est le 1^{er} département de France en termes de puissance installée (1 248,3 MW). Cette puissance provient de 576 éoliennes réparties en 96 parcs.

3 - 2 Localisation des parcs éoliens riverains

L'identification des parcs éoliens riverains est importante afin d'étudier les impacts cumulatifs en termes paysager, mais également écologique et acoustique.

Les parcs éoliens recensés dans les différentes aires d'étude du projet sont présentés dans le tableau page 40, par aire d'étude et statut du parc (numérotés en bleu pour les parcs en fonctionnement, en verts pour ceux accordés ou en rose pour ceux en instruction).

N°	Nom du parc	Développeur	Puissance (MW)	Hauteur (m)	Nombre d'éoliennes	Distance à la zone d'implantation potentielle (km)
Aire d'étude immédiate						
1	MIROIR I & II	ENGIE	2	125	8	0,3 NO
2	MIROIR iii	ENGIE	2	125	3	0,94 N
3	MONT EN GRAINS	ENERGIETEAM	2	130	6	1,10 N
4	GRAND CHAMP	OSTWIND	2	150	4	1,79 SE
5	LA CROIX FLORENT	-	3	150	4	1,97 S
6	L'ALEMONT	OSTWIND	2	150	1	3,11 SE
Aire d'étude rapprochée						
7	BERNEUIL	FIUTURE ENERGY	2	125	3	6,62 SE
8	LES BAQUETS	OSTWIND	3.3	175	4	6,74 SO
9	ERELIA GROUP	ERELIA	2.05	147	10	7,20 SO
10	MOULIN DE LA FROIDURE	FUTUREN	2	121	6	7,64 O
11	LE CROCQ	OSTWIND	3.3	175	3	7,81 SO
12	FUTURE ENERGY FRANCE	FUTURE ENERGY	2.3	125	11	9,09 NE
Aire d'étude éloignée						
13	LUYNES	VALOREM	2.4	180	8	10,29 SO
14	HAUT PLATEAU PICARD I	VOLKSWIND	2.5	135	11	11,13 SO
15	PROUVILLE I	EDP RENOVAVEIS	2	120	6	11,22 N
16	PROUVILLE III	EDP RENOVAVEIS	3	130	3	11,46 N
17	QUESNOY SUR AIRAINES I	VOLKSWIND	2.3	150	5	11,46 SO
18	SAUGEUSE (PARC EOLIEN DE PROUVILLE II)	EDP RENOVAVEIS	2.5	125	4	11,77 N

N°	Nom du parc	Développeur	Puissance (MW)	Hauteur (m)	Nombre d'éoliennes	Distance à la zone d'implantation potentielle (km)
19	L'HOMMELET	VOLKSWIND	2	181	15	11,87 SO
20	QUESNOY SUR AIRAINES II	VOLKSWIND	3	150	5	11,92 SO
21	PLAINE MONTOIR I	VALOREM	2.3	129	6	11,98 SO
22	MONTS BERGERON I & II	VALOREM	2	120	11	12,25 O
23	QUESNOY SUR AIRAINES III	VOLKSWIND	3.45	150	5	12,4 SO
24	LA TOURETTE	FUTUREN	2.3	125	5	12,61 E
25	SENEV AGENVILLE	SENEV	2.05	86	2	12,71 N
26	MAGREMONT	FUTUREN	2	125	5	13,27 E
27	RIENCOURT	-	2.3	149,5	10	13,28 S
28	LA VALLEE MADAME	WPD	2.5	126	5	13,64 S
29	WARLUS	VALECO	2.5	160	6	14,16 SO
30	LONGS CHAMPS	ENGIE	2.4	107	5	14,65 NE
31	SAINT ARNAUD	-	2.3	96	2	14,8 NE
32	LES CRUPES	-	2	175	4	14,89 SO
33	MONTAGNE FAYEL	EDP RENOVAVEIS	2.5	125	6	16,21 SO
34	ALLERY	INNOVENT	1.67	120	2	16,3 SO
35	AQUETTES	ENGIE	2	175	8	17,64 SO
36	SAINT RIQUIER IV	ERG RENEW	3.3	133,69	6	19,01 N
37	SAINT RIQUIER III	ERG RENEW	2	133,69	6	19,62 N
38	BOUGAINVILLE (RENOUVELLEMENT)	ENERTRAG / WPO	2.3	150	6	19,62 S

Tableau 8 : Récapitulatif des parcs éoliens riverains en fonctionnement, accordés et en instruction (source : DREAL Hauts-de-France, 2018)

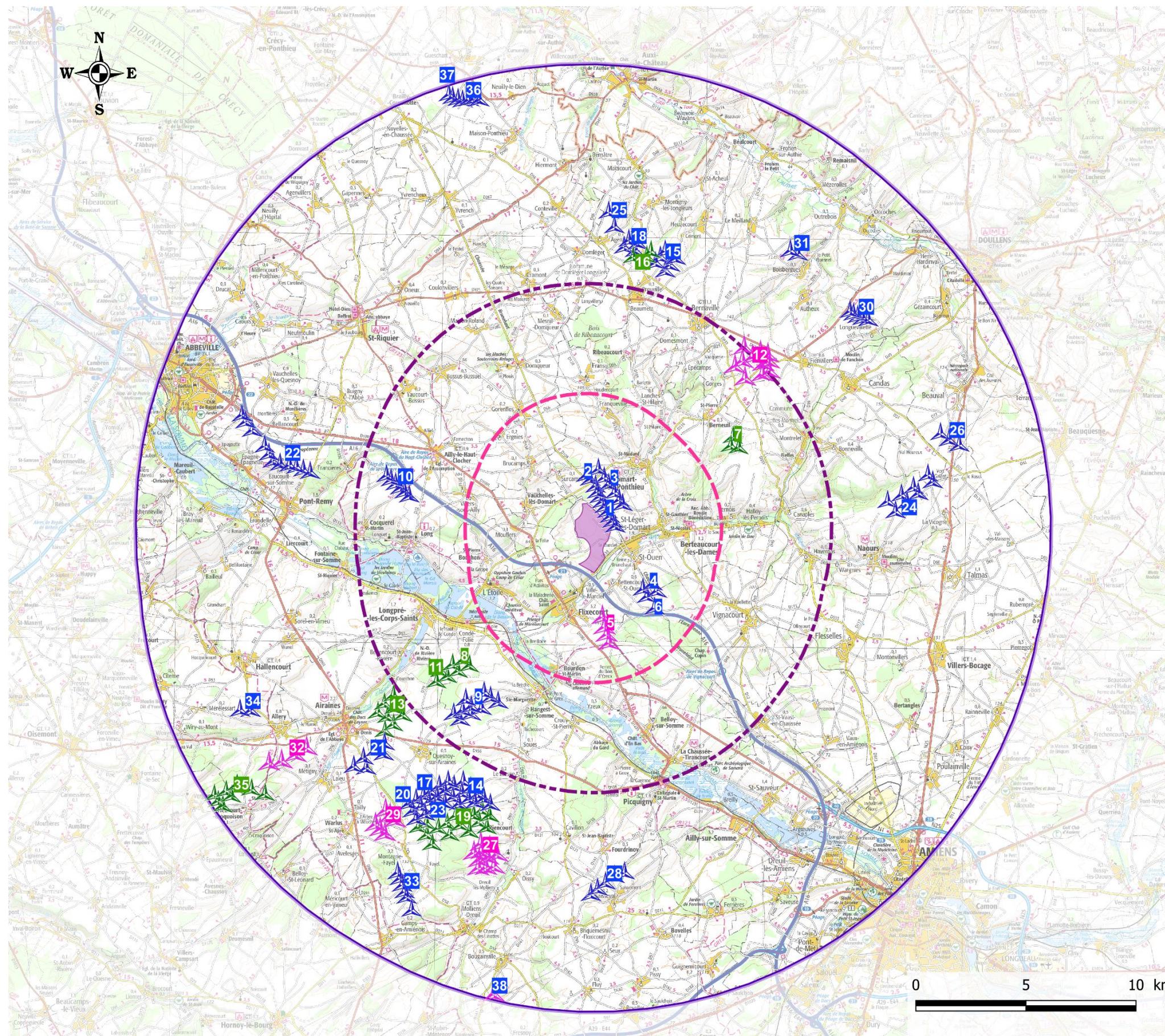
⇒ De nombreux parcs éoliens construits, accordés et en instruction sont présents dans les différentes aires d'étude du projet. Le plus proche est le parc éolien du Miroir, localisé à 300 m au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle du projet LA GRANDE CAMPAGNE.

Parcs éoliens riverains

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'implantation Potentielle

Aire d'étude

Immédiate (5 km)

Rapprochée (10 km)

Eloignée (20 km)

Parcs éoliens riverains

Eolienne en instruction

Eolienne construite

Eolienne accordée

Carte 7 : Localisation géographique des parcs éoliens riverains

La zone d'implantation potentielle se situe sur la commune de Ville-le-Marcelet, en zone compatible avec le développement de l'énergie éolienne selon les documents éoliens établis ces dernières années à l'échelle régionale.

Au 1^{er} janvier 2018, la région Hauts-de-France était la première région de France en termes de puissance construite 3 253,2 MW, soit 23,2% de la puissance installée au niveau national, et le département de la Somme était le 1^{er} département de France en termes de puissance installée (1 248,25 MW).

Les objectifs régionaux fixés dans les SRCAE (4 470 MW à l'horizon 2020) sont atteints à 80%, ce qui laisse encore des perspectives de développement de l'éolien dans la région.

La SEPE LA GRANDE CAMPAGNE s'inscrit au sein d'un contexte éolien développé localement, avec de nombreux parcs construits et accordés, ainsi que quelques parcs en instruction. Le parc éolien le plus proche est celui du Miroir, à 300 m au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit donc d'une logique de confortement de parcs éoliens existants conformément aux préconisations des schémas directeurs régionaux.

L'enjeu est modéré.

4 CONTEXTE PHYSIQUE

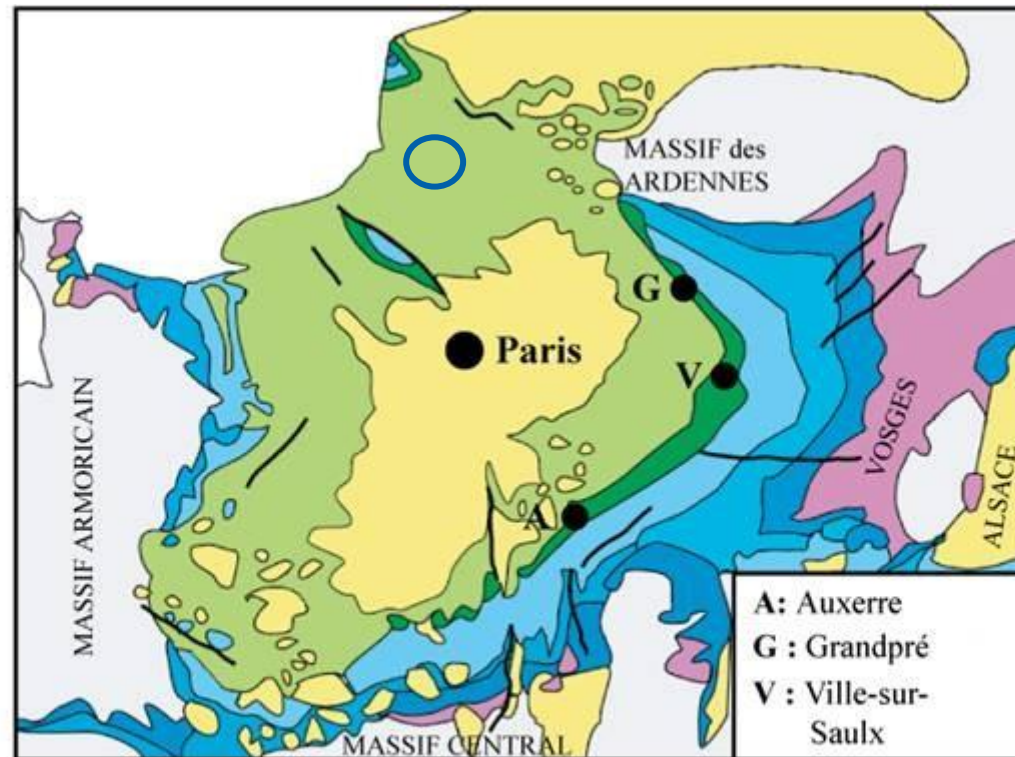
4 - 1 Géologie et sol

4 - 1a Localisation générale

La zone d'implantation potentielle est localisée dans la partie Nord du Bassin Parisien.

Ce bassin est constitué d'un empilement de couches de roches sédimentaires alternativement meubles et dures se relevant vers la périphérie et donnant des formes structurales de type cuesta¹.

Les roches sédimentaires sont disposées en auréoles concentriques et empilées les unes sur les autres comme des « assiettes ». Elles sont ordonnées selon leur âge : des plus récentes au centre aux plus anciennes en périphérie. Elles reposent en profondeur sur des roches essentiellement granitiques, désignées sous le terme de socle, dont elles constituent la couverture.



Carte 8 : Géologie simplifiée du Bassin Parisien au 1/1 000 000ème – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (source : 6^{ème} éd., 1996)

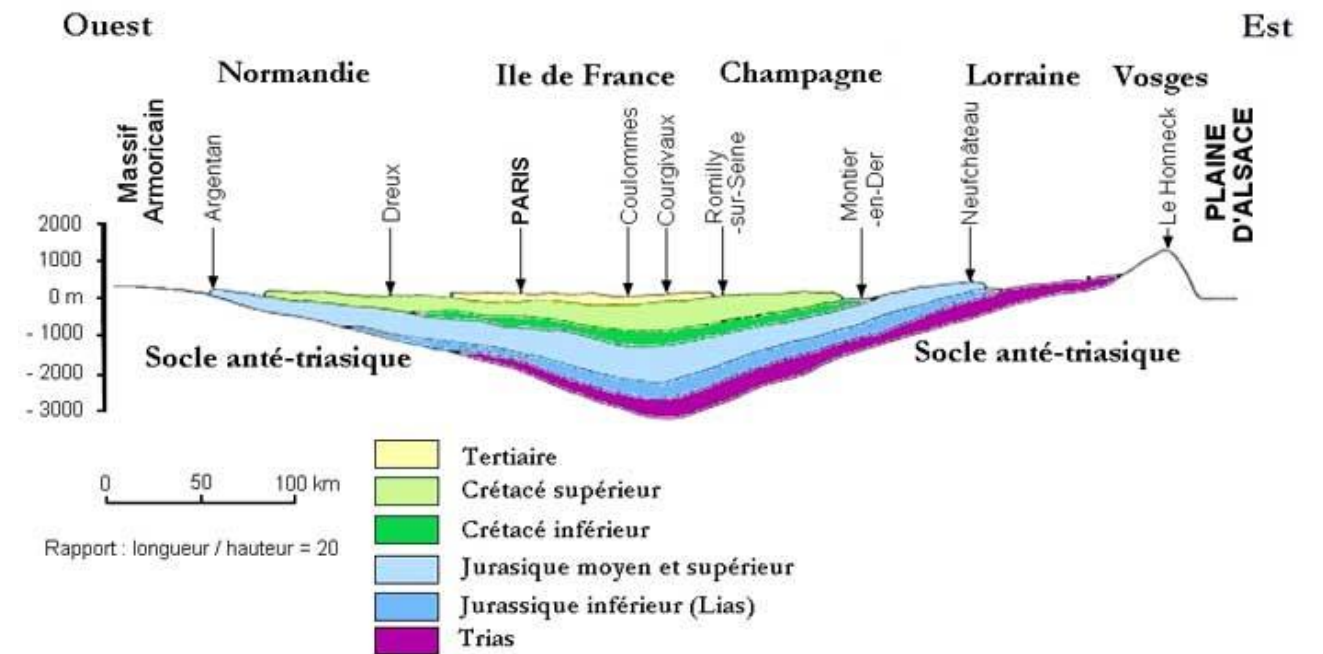


Figure 21 : Coupe schématique du Bassin Parisien entre le Massif Armoricain et la plaine d'Alsace (source : Cavelier, Mégnien, Pomerol et Rat, 1980)

⇒ Ainsi, la zone d'implantation potentielle est localisée vers la périphérie Nord du Bassin Parisien, présentant des roches (ou faciès) datant du Crétacé supérieur.

¹ Cuesta : Petit plateau présentant une pente faible et une pente plus abrupte.

Géologie

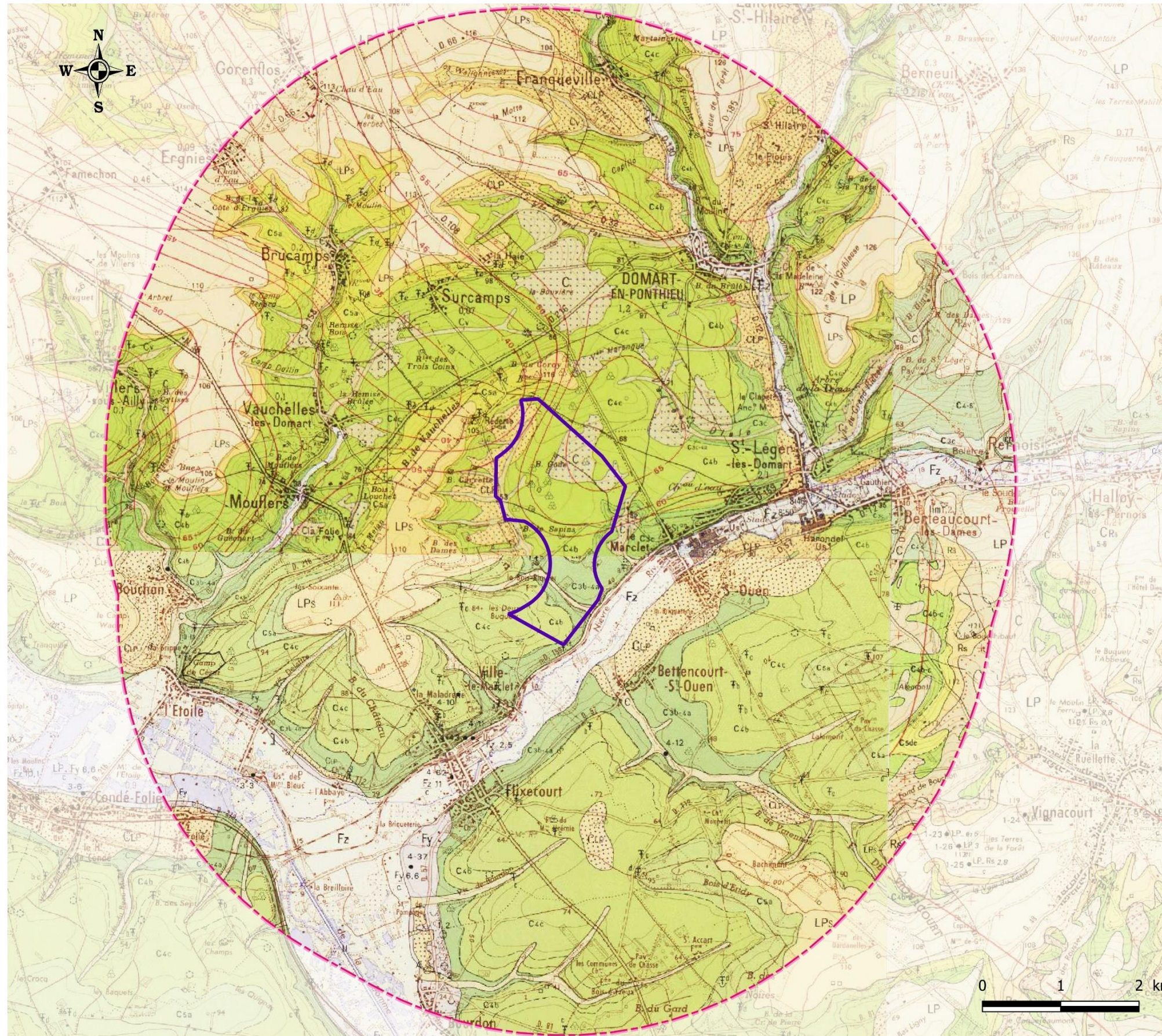
ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 100®

BRGM®

Copie et reproduction interdites



Légende

- Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate

Géologie

- Alluvions anciennes - Fy
- Alluvions récentes - Fz
- Colluvions de fond de vallées sèches - CV
- Coniacien supérieur - C4c
- Coniacien moyen - C4b
- Limons de pente - CLP
- Limons des plateaux - LP
- Limons argileux à silex - LPS
- Limons argileux à silex
- Santonien - C5
- Turonien Supérieur - C3c

Carte 9 : Géologie de l'aire d'étude immédiate

4 - 1b Formations et composantes géologiques de l'aire d'étude immédiate

A l'ère Secondaire (-245 à -65 Ma)

Des dépôts datant du Crétacé (-145 à -65 Ma) ont été recensés au niveau de l'aire d'étude immédiate. Le Crétacé se décompose en deux époques principales :

- **Le Crétacé inférieur** (Aptien - Albien / -125 Ma à -115 Ma) ;
- **Le Crétacé supérieur** (-115 Ma à -65 Ma).

Quatre formations datant de cette époque géologique intègrent l'aire d'étude immédiate :

- **C_{3c} – Turonien Supérieur** : Cette formation est représentée par une craie argileuse grise comportant de rares silex noirs
- **C_{4b} – Coniacien moyen** : Cette formation, dont l'épaisseur varie entre 10 et 35 m, est composée de craie blanche pauvre en silex et en macrofaune.
- **C_{4c} – Coniacien supérieur** : Formation également composée de craie blanche, variant entre 20 et 3 à m d'épaisseur.
- **C₅ – Santonien** : Cette formation est représentée par une craie blanche à silex peu nombreux. Formation peu affleurante épaisse d'une dizaine de mètres.

A l'ère Quaternaire (à partir de -1,64 Ma)

Le Quaternaire se décompose en quatre époques principales :

- **Le Calabrien** (-1,64 Ma à -0,7 Ma) ;
- **Le Silicien** (-0,7 Ma à -0,2 Ma) ;
- **Le Tyrrhénien** (-0,2 Ma à -0,04 Ma) ;
- **Le Versilien** (-0,04 Ma à -0,001 Ma).

Les formations datant de cette époque géologique et intégrant l'aire d'étude immédiate du projet sont les suivantes :

- **C – Remplissage des vallées sèches**. Il s'agit essentiellement de dépôts colluviaux où se mélangent les différentes formations limoneuses, les débris de craie et la terre arable, dont le profil supérieur est concave vers le ciel soulignant bien la dominance de l'appot latéral.
- **CLP – Limons de pente**. Ces limons procèdent des deux formations précédentes auxquelles s'ajoutent en plus ou moins grande quantité des niveaux à gravelles crayeuses. Ils sont assez homogènes bien que plus ou moins contaminés par des silex brisés parfois de très petite taille. Les proportions relatives de limons, de silex, de sable et d'argile sont variables.
- **CV – Colluvions de fond de vallées sèches**. Ce sont des accumulations limoneuses hétérogènes au fond des vallées sèches, alimentées par de la craie, des silex et surtout par tous les limons signalés précédemment ainsi que par la terre arable. Ils s'engraissent après chaque orage aux dépens essentiellement des limons. Leur épaisseur dépasse parfois 5 mètres.
- **F_z – Alluvions récentes - U. Travertins**. Ces alluvions sont représentées par des niveaux à cailloutis alternant avec des couches de tourbe ou de limons, particulièrement développés le long de la vallée de la Somme.
- **F_y – Alluvions anciennes** : Cette formation se présente sous deux faciès différents :
 - **La grave** : il s'agit d'un mélange de cailloux, graviers et sables situé dans les vallées principales où elle peut atteindre les 6 m ;
 - **La groize** : cette formation est constituée d'éléments empruntés à la craie, se présentant sous forme de petits graviers de craie accompagnés d'un sable crayeux plus fin, le tout étant mélangé dans un ciment crayeux.
- **LP – Limons des plateaux** : Il s'agit d'une formation homogène constituée par un limon éolien loessique, fin, doux au toucher, beige, parfois tirant sur le brun-rouge, épais de quelques mètres
- **LPS – Limons argileux à silex** : les limons argileux rouges à silex constituent une formation continue épaisse de quelques mètres. Fréquemment, la formation a tendance à glisser en masse sur les pentes, ainsi que les limons des plateaux sus-jacents, venant participer à la formation des limons remaniés sur pentes

⇒ La zone d'implantation potentielle repose essentiellement sur des dépôts calcaires datant du Secondaire, recouverts par des alluvions et des limons datant du Quaternaire.

4 - 1c La nature des sols

Le sol est le résultat de l'altération (pédogenèse) de la roche initiale, de l'action des climats et des activités biologiques et humaines. Il intervient dans les cycles naturels (cycle de l'eau, etc.) mais aussi dans les processus économiques (production agricole, etc.). De ses qualités dépendent différentes fonctions : l'utilisation du stock d'eau et d'éléments nutritifs, ses capacités d'épuration et de rétention, la protection de la ressource en eau, les richesses faunistiques et floristiques, etc.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, les alluvions modernes supportent des bocages, tandis que la craie supporte des cultures de céréales et de betterave.

⇒ Les sols de l'aire d'étude immédiate sont majoritairement utilisés en tant que champs destinés à la grande culture céréalière.

Le sous-sol et le sol ne présentent pas de contraintes rédhibitoires à l'implantation d'un projet éolien. Une étude géotechnique permettra de définir la profondeur et le dimensionnement des fondations.

L'enjeu est très faible.

4 - 2 Hydrogéologie et Hydrographie

4 - 2a Documents de référence

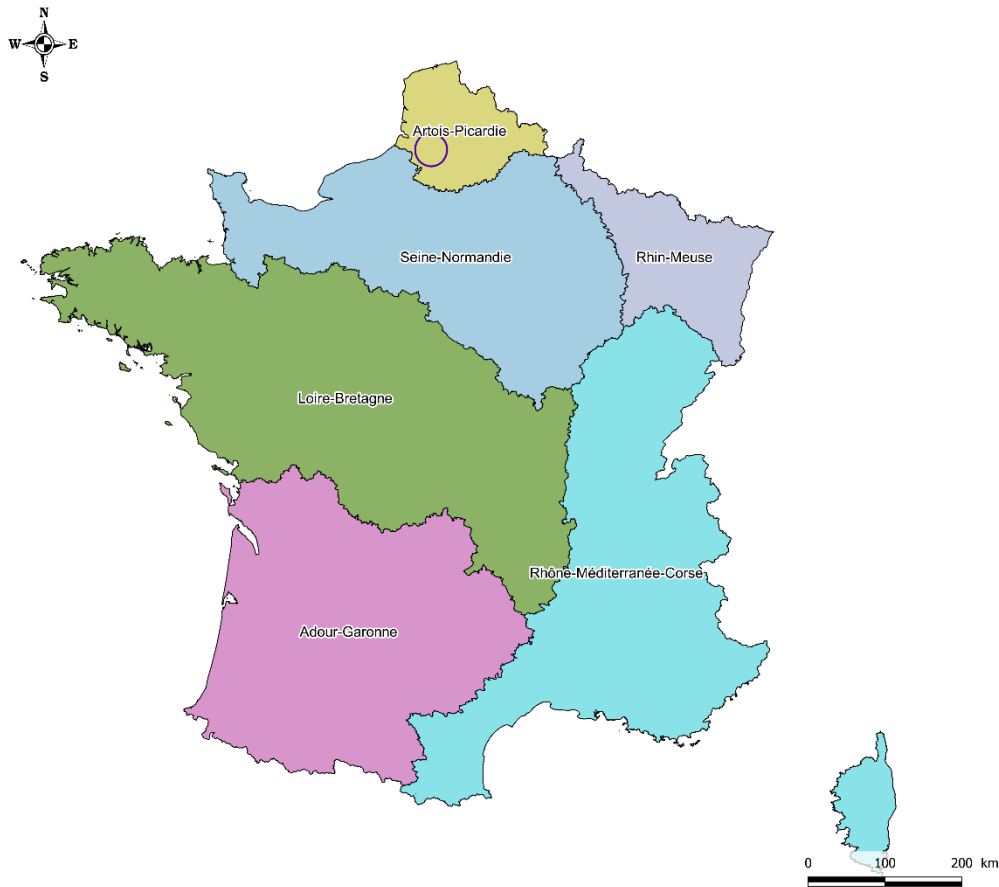
Contexte réglementaire

La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci avait pour objectif d'atteindre en 2015 le bon état des eaux sur le territoire européen. Ces objectifs ont été revus en 2015, afin d'établir de nouveaux objectifs à l'horizon 2021.

Au niveau des différentes aires d'étude

La zone d'implantation potentielle et les différentes aires d'étude intègrent toutes le SDAGE Artois-Picardie. Deux SAGE sont également présents : le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers, dont le périmètre englobe la zone d'implantation potentielle, et le SAGE Authie, situé au plus près à environ 8 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle. Seuls les SAGE recoupant en grande partie les aires d'étude immédiate et rapprochée sont décrits plus en détail ci-après.



Carte 10 : Localisation des grands bassins versants nationaux (cercle violet : Aire d'étude éloignée)

Bassins versants

ATER Environnement
Aménagement du territoire - Energies Renouvelables
Octobre 2015
Copie et reproduction interdites

SDAGE du bassin Artois-Picardie

Le SDAGE du bassin Artois-Picardie a été approuvé le 23 novembre 2015. Ce document remplace le SDAGE approuvé en 2009 et fixe de nouveaux objectifs à atteindre pour la période 2016-2021.

Les orientations fondamentales du SDAGE visent une gestion équilibrée de la ressource en eau. Pour ce faire, elles sont classées selon les principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux du bassin et de la consultation du public de 2013, auxquels elles répondent. Pour le bassin Artois-Picardie, cinq enjeux ont été définis :

- Enjeu 1 : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Enjeu 2 : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- Enjeu 3 : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Enjeu 4 : Protéger le milieu marin ;
- Enjeu 5 : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Ces objectifs généraux sont ensuite déclinés, par masse d'eau, dans le programme de mesures en fonction des actions à mettre en œuvre, au regard notamment de leur coût.

SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers

Le SAGE « Somme aval et cours d'eau côtiers » couvre la plus grosse partie des différentes aires d'étude. C'est dans ce SAGE que s'intègre la zone d'implantation potentielle. D'une superficie de 4500 km², il intègre 569 communes réparties sur 3 départements. Il englobe le fleuve de la Somme (100 km) et ses 550 km d'affluents et de cours d'eau côtiers.

Son périmètre a été arrêté le 29 avril 2010. Il est toujours en phase d'élaboration. Le SAGE est porté par le syndicat mixte AMEVA.



Carte 11 : Périmètre du SAGE « Somme aval et cours d'eau côtiers » - Légende : Etoile rouge / zone d'implantation potentielle (source : eaudefrance.fr, 2015)

Les enjeux de ce SAGE sont les suivants :

- Reconquérir de la qualité de l'eau ;
- Préserver durablement les milieux aquatiques ;
- Maîtriser les risques d'inondation et d'érosion ;
- Préserver la ressource en eau ;
- Développer les connaissances, sensibilisation et concertation pour une gestion durable des ressources.

⇒ La zone d'implantation potentielle intègre les périmètres du SDAGE Artois-Picardie et du SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers.
⇒ L'existence de schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.

4 - 2b Masses d'eau superficielles

Dans les aires d'étude, quelques cours d'eau sont présents. Les principaux sont :

- **La Nièvre** : longue de 23 km, elle naît à Naours, à moins d'un kilomètre des grottes de Naours, à 74 m d'altitude. Elle conflue en rive droite de la Somme entre les communes de Flixecourt et l'Etoile et passe au plus près à 200 m au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle ;
- **La Somme** : fleuve de 245 km de long, prenant sa source à Fonsomme dans l'Aisne et se jetant dans la Manche à Saint-Valéry-sur-Somme ;
- **L'Airaines** : Cette rivière prend sa source dans la Somme à l'altitude 33 mètres, à 1 km de l'Homelet. Sa confluence avec la Somme est au croisement des trois communes de Longpré-les-Corps-Saints, Condé-Folie, et de L'Étoile. C'est un cours d'eau de première catégorie avec une largeur du cours d'eau d'environ 3 à 4 mètres ;
- **Le Saint-Landon** : Il prend sa source sur le territoire de la commune de Molliens-Dreuil. Au terme d'un parcours de 13,3 kilomètres, orienté nord, il se jette dans la Somme à la limite entre les communes d'Hangest-sur-Somme et Bourdon ;
- **Le Scardon** : prenant sa source à Drugy, il s'écoule donc de Saint-Riquier à Abbeville à travers le Ponthieu. Son cours se limite à 12,4 kilomètres, mais sa vallée, orientée nord-est / sud-ouest, se poursuit en amont, sans écoulement apparent, sur une dizaine de kilomètres ;
- **L'Authie** : rivière de 103 km de long, prenant sa source à Coigneux à 131 m d'altitude. Elle sépare le plateau de l'Artois et du Ponthieu puis se jette dans la Manche.

⇒ **Quelques cours d'eau intègrent les aires d'étude, notamment immédiate et rapprochée. Toutefois, aucun d'entre eux ne traverse la zone d'implantation potentielle, le plus proche étant la Nièvre, affluent de la Somme, situé au plus proche à 200 m au Sud-Est.**

Aspect quantitatif

Remarque : Parmi les cours d'eau traversant les aires d'étude immédiate et rapprochée, seuls la Somme et la Nièvre font l'objet de mesures hydrométriques par la banque hydro.

La Somme

La Somme est un fleuve de 245 km de long, prenant sa source à Fonsomme dans l'Aisne, à 86m d'altitude. Sa vallée forme un ensemble complexe de cours d'eau, de marais, d'étangs et de canaux. Le fleuve conserve sur toute sa longueur une orientation tectonique vers l'Ouest ou l'Ouest-Nord-Ouest en décrivant de nombreux méandres. Il se jette dans la Manche à Saint-Valéry-sur-Somme.

La station de mesures hydrométriques la plus proche est celle d'Abbeville, située à 20 km à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle.

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m ³ /s)	39,80	42,50	43,00	41,30	38,40	34,80	30,80	27,80	27,50	28,90	31,80	35,90	35,20

Tableau 9 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 56 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2018)

Débit instantané maximal	122 m ³ /s	3/08/2016
Hauteur maximale instantanée	5,64 cm	11/03/2018
Débit journalier maximal	104 m ³ /s	20/04/2001

Tableau 10 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2018)

La Somme présente des fluctuations saisonnières de débit faibles. Les hautes eaux ont lieu de février à avril, alors que la période d'étiage s'observe principalement entre les mois d'aout et de Novembre.

La Nièvre

Rivière longue de 23 km, la Nièvre naît à Naours, à moins d'un kilomètre des grottes de Naours, à 74 m d'altitude. Elle conflue en rive droite de la Somme entre les communes de Flixecourt et l'Etoile.

La station de mesures hydrométriques la plus proche est celle de L'Etoile, située à 3,5 km au Sud de la zone d'implantation potentielle.

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m ³ /s)	2,05	2,21	2,34	2,43	2,40	2,26	2,05	1,89	1,79	1,75	1,78	1,91	2,07

Tableau 11 : Ecoulements mensuels naturels, données calculées sur 39 ans (source : hydro.eaufrance.fr, 2018)

Débit instantané maximal	8.8 m ³ /s	26/12/1999
Hauteur maximale instantanée	794 mm	26/12/1999
Débit journalier maximal	104 m ³ /s	17/05/1994

Tableau 12 : Maximums connus (source : hydro.eaufrance.fr, 2018)

La Nièvre présente des fluctuations saisonnières de débit faible. Les maximums sont atteints de mars à mai, alors que la période d'étiage s'observe principalement entre les mois d'aout et de Novembre.

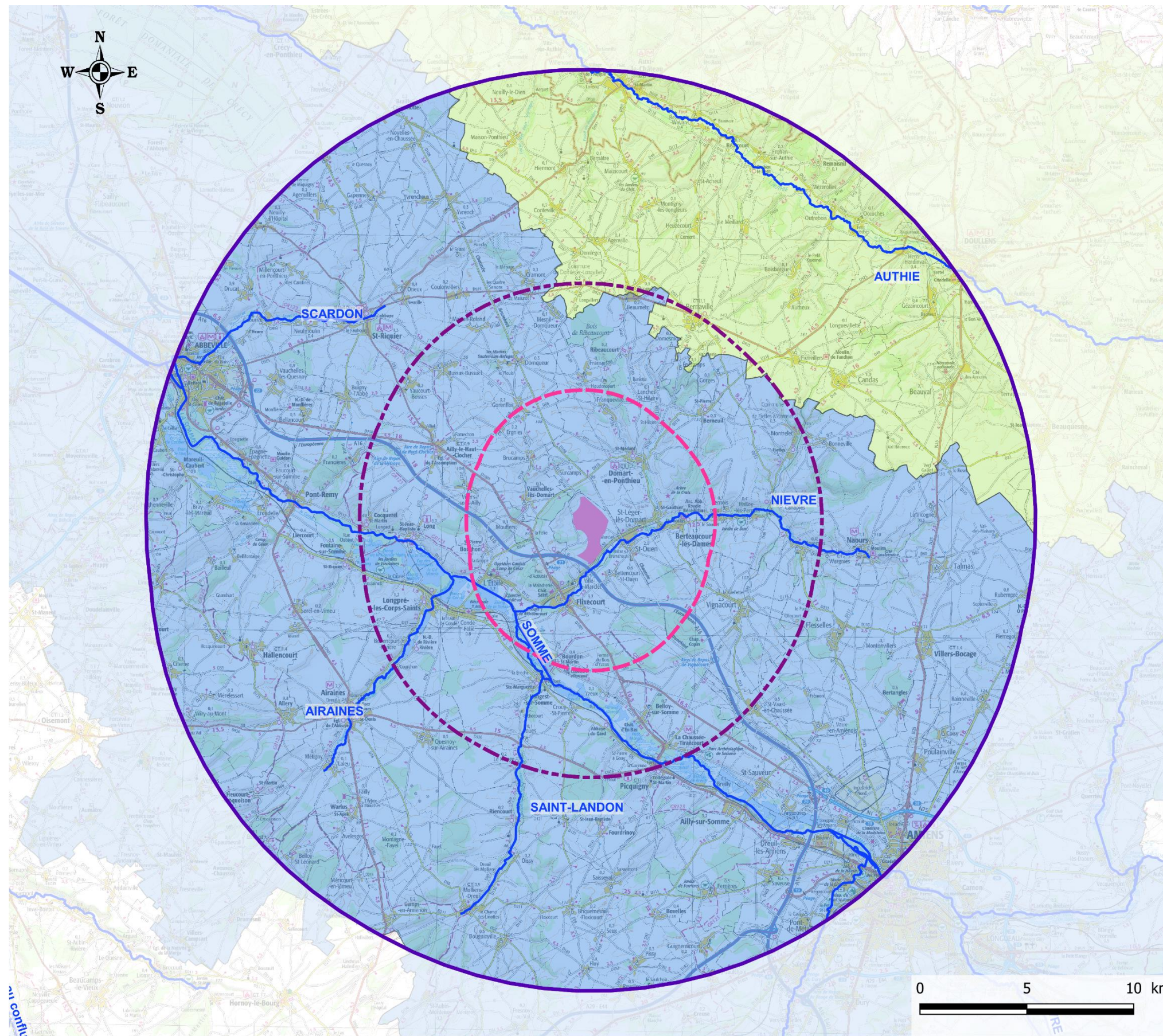
⇒ **Les principaux cours d'eau des aires d'étude immédiate et rapprochée sont : la Somme, la Nièvre, l'Airaines, le Saint-Landon.**
 ⇒ **Alors que les débits de la Nièvre, sont très faibles, il est à noter que ceux de la Somme sont assez élevés.**

Réseau hydrographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle

Aire d'étude

Immédiate

Rapprochée

Eloignée

Cours d'eau

Localisation

SAGE

Authie

Somme aval et Cours d'eau côtiers

Carte 12 : Réseau hydrographique

Aspect qualitatif

Les données qualitatives des cours d'eau intégrant les aires d'étude immédiate et rapprochée sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Remarque : En raison de leur très petite taille, certains cours d'eau n'ont pas été étudiés par le SDAGE Artois-Picardie, et n'apparaissent donc pas dans le tableau ci-dessous.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	
				Avec ubiquiste*	Hors ubiquiste*
FRAR55	Somme canalisée de l'écluse n° 13 Sailly aval à Abbeville	2015	2015	2015	2015
FRAR37	Nièvre	2021	2021	2027	2015
FRAR03	Airaines	2027	2027 (Faisabilité technique, Conditions naturelles, Difficultés d'intervention en terrain privé, Temps de réaction du milieu)	2027	2015
FRAR45	Saint-Landon	2021	2021	2027	2015

* Substances ubiquistes : polluants chimiques présents partout et dont les actions sur les sources ne relèvent pas pour l'essentiel de la politique de l'eau (exemples : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques dits HAP et phtalates).

Tableau 10 : Tableau récapitulatif des objectifs de qualité des masses d'eau superficielles étudiées (source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021)

- ⇒ Le cours d'eau le plus proche de la zone d'implantation potentielle, la rivière de la Nièvre, atteindra son bon état global en 2021 en raison d'un report de ses objectifs d'état écologique et chimique avec ubiquistes pour 2027.
- ⇒ Le Saint-Landon atteindra également son bon état global en 2021, l'Airaine atteindra le sien en 2027, tandis que le bon état global de la Somme a été atteint en 2015.
- ⇒ La plupart des cours d'eau étudiés devraient atteindre un bon état global d'ici 2027, en raison d'un report d'atteinte du bon état chimique.

4 - 2c Masses d'eau souterraines

Les différentes aires d'étude sont composées de plusieurs systèmes aquifères superposés entre lesquels peuvent se produire des transferts de charges, voire des échanges hydrauliques. Ils sont plus ou moins exploités en fonction de leur importance. Les nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Code	Nom	Distance à la zone d'implantation potentielle
FRAG011	Craie de la vallée de la Somme aval	0 km
FRHG218	Albien-néocomien captif	8,7 km S
FRAG009	Craie de la vallée de l'Authie	10 km N
FRAG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	19 km SE

Tableau 11 : Nappes phréatiques intégrant les différentes aires d'étude (source : BD Carthage, 2018)

Remarque : Seules les nappes phréatiques prédominantes dans les aires d'étude immédiate et rapprochée font l'objet d'une description dans les paragraphes suivants.

Présentation des nappes phréatiques

Craie de la vallée de la Somme aval (FRAG011)

Cette masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire a un écoulement libre. Les niveaux piézométriques sont globalement stables sur l'ensemble de la masse d'eau. Sa superficie totale est de 1 911 km².

La station de mesure piézométrique d'eau souterraine pour la nappe « Craie de la vallée de la Somme aval » la plus proche est localisée sur le territoire communal de Gorenflos, à 6,3 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

La côte moyenne du toit de la nappe enregistrée entre le 12/10/2005 et le 08/10/2018 est de 26,97 m sous la côte naturelle du terrain, soit à une côte NGF moyenne de 55,63 m. La côte minimale enregistrée est à 23,01 m sous la côte naturelle du terrain.

Profondeur relative (m)	Date	Cote piézo. (mNGF)
Min 23,01	07/06/2016	Max 59,7
Moy 26,97	...	Moy 55,63
Max 29,73	12/10/2005	Min 52,67

Tableau 12 : Profondeur de la nappe « Craie de la vallée de la Somme aval » (source : ADES, 2018)

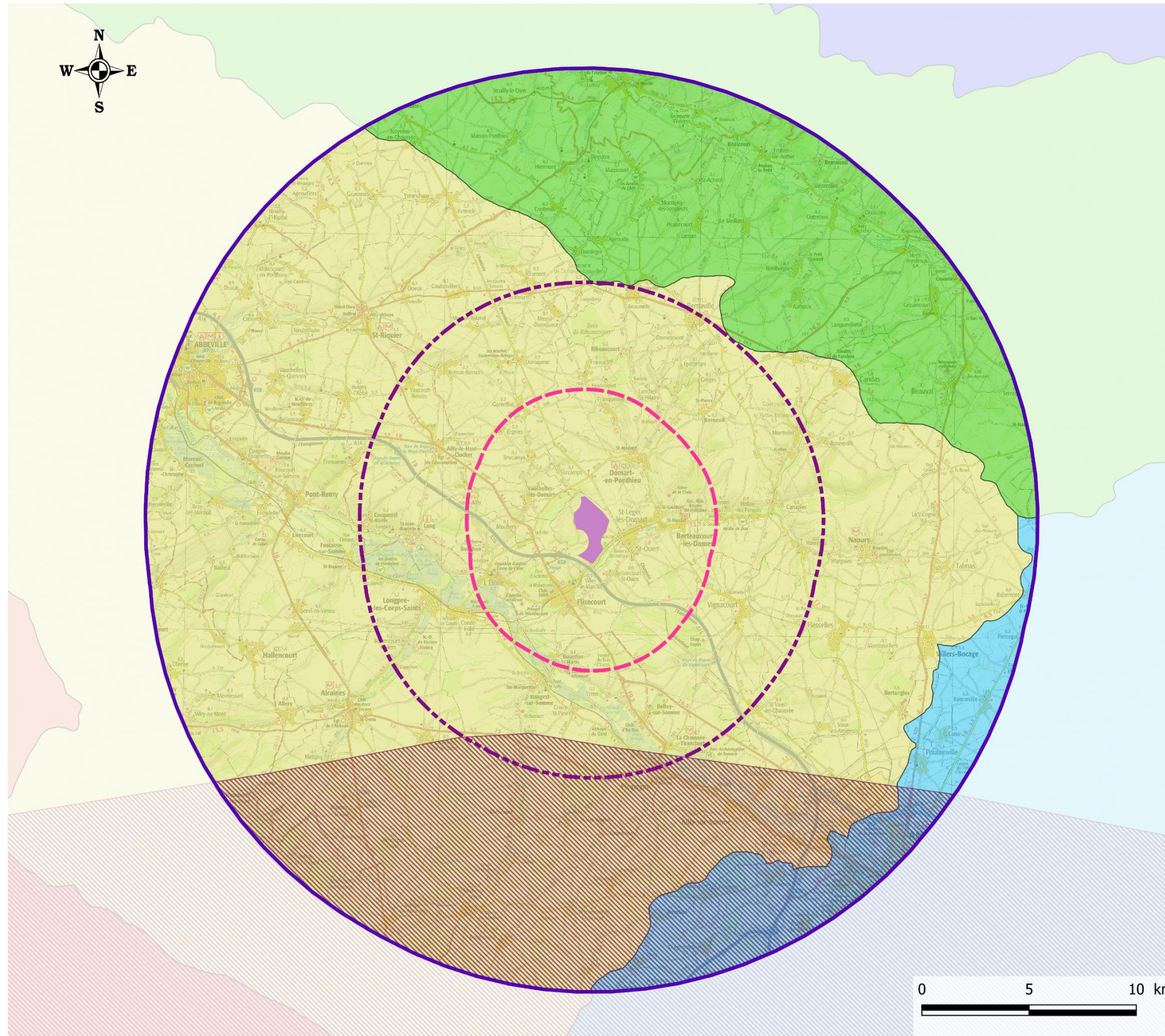
- ⇒ Quatre nappes phréatiques sont localisées dans les différentes aires d'étude, et deux intègrent l'aire d'étude rapprochée du projet.
- ⇒ Sur ces quatre nappes phréatiques, une est localisée à l'aplomb de la zone d'implantation potentielle : « Craie de la vallée de la Somme aval »

Nappes phréatiques

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Zone d'Implantation Potentielle

Aire d'étude

Immédiate

Rapprochée

Eloignée

Nappes phréatiques

Albien-néocomien captif

Craie de la moyenne vallée de la Somme

Craie de la vallée de la Somme aval

Craie de la vallée de l'Authie



Carte 13 : Nappes phréatique

4 - 2d Eau potable

Aspect qualitatif et quantitatif

Les objectifs des masses d'eau souterraines présentes dans les aires d'étude rapprochée et immédiate du projet sont recensés dans le tableau suivant.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état quantitatif	Objectif d'état chimique	
			Objectifs	Justification dérogation
FRAG011	Craie de la vallée de la Somme aval	Bon état 2015	Bon état 2027	Conditions naturelles, Temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRHG218	Albien-néocomien captif	Bon état 2015	Bon état 2015	-

Tableau 22 : Tableau récapitulatif des objectifs qualitatifs et quantitatifs des masses d'eau souterraine (source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021)

⇒ La nappe « Craie de la vallée de la Somme aval » atteindra son bon état global en 2027, en raison du report de son bon état chimique pour des raisons naturelles.

Origine de l'eau

L'eau potable distribuée sur la commune de Ville-le-Marcllet provient du forage de la Vallée Delattre sur le territoire communal de l'Etoile qui capte l'eau de nappes sous-jacentes.

Le responsable de la distribution de l'eau potable pour les communes d'accueil du projet est le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable (SIAEP) de Flixecourt et Ville-le-Marcllet

Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée en 2016 dans les communes d'accueil du projet est présentée dans le tableau ci-dessous.

⇒ L'eau potable distribuée sur la commune de Ville-le-Marcllet est de bonne qualité et satisfait à toutes les exigences réglementaires.

Paramètre étudié	Description	Ville-le-Marcllet
Bactériologie	L'eau analysée ne doit présenter aucune bactérie pathogène susceptible de nuire à la santé. La présence de ces bactéries dans l'eau révèle une contamination survenue soit au niveau de la ressource, soit en cours de distribution.	Bonne qualité
Pesticides	Les pesticides sont des substances chimiques utilisées pour protéger les récoltes ou pour désherber. La teneur ne doit pas dépasser 0,10 µg/L pour chaque molécule. En effet, même à très faible dose, les pesticides sont suspectés d'avoir des effets sur la santé.	Bonne qualité
Nitrates	L'excès de nitrates dans l'eau peut provenir de la décomposition de matières végétales ou animales, d'engrais utilisés en agriculture, du fumier, d'eaux usées domestiques et industrielles, des précipitations ou de formations géologiques renfermant des composés azotés solubles. La teneur à ne pas dépasser est de 50 mg/L.	Teneur moyenne : 26,9 mg/L Teneur faible en nitrates, bonne qualité
Dureté	La dureté exprime la teneur de l'eau en calcium et magnésium. L'eau est calcaire lorsque sa dureté est entre 25 et 35°F (1°F = 4 mg/l de calcium ; °F = degré Français). Le recours éventuel à un adoucisseur nécessite de conserver un robinet d'eau non adouci pour la boisson et d'entretenir rigoureusement ces installations pour éviter le développement de micro-organismes.	Dureté moyenne : 24,5 °F Eau calcaire
Fluor	Le fluor est un oligo-élément présent naturellement dans l'eau. A faible dose il prévient les caries dentaires. Des excès peuvent a contrario conduire à des fluoroses dentaires voire osseuses. Pour l'eau de boisson, la valeur optimale se situe entre 0,5 et 1,5 mg/L. En dessous de 0,5 mg/L, un apport complémentaire peut être envisagé par utilisation régulière de sel de cuisine fluoré ou par prise de comprimés.	Teneur moyenne : 0,13 mg/L Eau peu fluorée

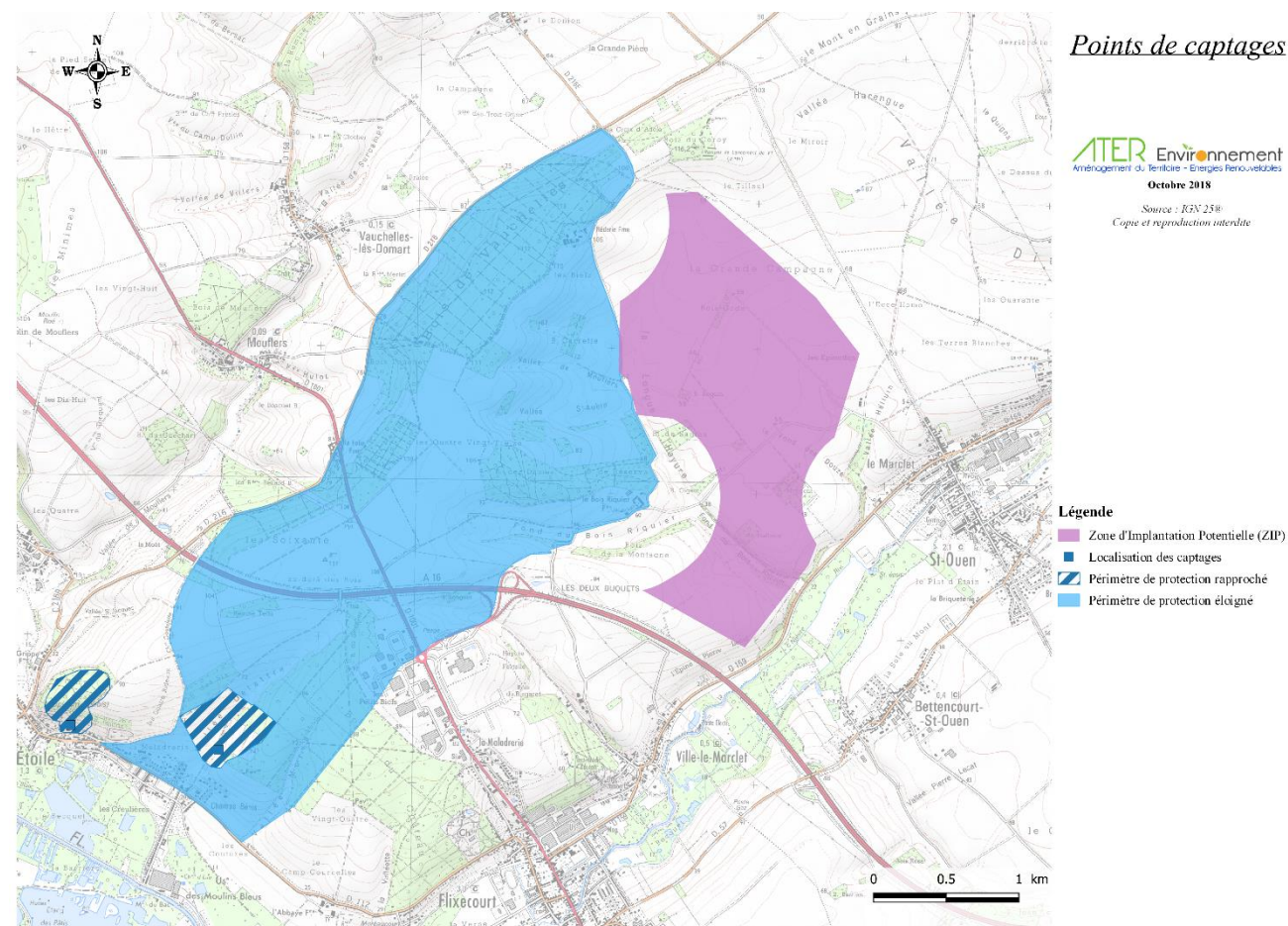
Tableau 23 : Qualité de l'eau distribuée sur la commune d'accueil du projet (source : ARS Hauts-de-France, 2018)

Protection de la ressource

L'instauration de périmètres de protection de captage a été rendue obligatoire pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation humaine depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Il existe trois types de périmètres de protection pour chaque captage d'eau potable, ayant pour objectifs la préservation de la ressource et la réduction des risques de pollution ponctuelle et accidentelle :

- **Le périmètre de protection immédiat** : les terrains doivent être acquis par la collectivité et clos. Toutes activités, installations et dépôts y sont interdits, un entretien régulier par fauchage et débroussaillage y est assuré ;
- **Le périmètre de protection rapproché** : les constructions y sont interdites, les épandages le sont également. Le parage du bétail, l'apport de fertilisants et de produits phytosanitaires sont strictement réglementés. Les terrains à l'intérieur de ce périmètre sont soumis à des servitudes officiellement instituées ;
- **Le périmètre de protection éloigné** : les constructions y sont autorisées sous réserve de répondre aux normes édictées par l'Agence Régionale de Santé.

Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche de la zone d'implantation potentielle est situé sur la commune de L'Etoile, à 2,7 km au Sud-Ouest de la zone d'implantation potentielle. Celle-ci n'intègre aucun périmètre de protection de captage.



Carte 14 : Localisation des points de captage à proximité de la zone d'implantation potentielle (source : ARS, 2018)

⇒ La zone d'implantation potentielle n'intègre aucun captage ou périmètre de protection de captage.

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Artois-Picardie, ainsi que le SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers. L'existence de schémas directeurs devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.

A noter que quelques cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, bien qu'aucun ne la traverse. Le cours d'eau le plus proche, la rivière de la Nièvre située à 200 m au Sud-Est, atteindra son bon état global en 2021.

Une nappe phréatique est localisée sous la zone d'implantation potentielle : la nappe « Craie de la vallée de la Somme aval », qui atteindra son bon état global en 2027.

L'eau potable est de bonne qualité pour la commune de Ville-le-Marcelet.

La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche.

L'enjeu est donc faible.

4 - 1 Relief

La zone d'implantation potentielle se situe dans la partie Nord du Bassin Parisien, à proximité de la vallée de la Somme. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle est de 59 m NGF.

4 - 1a Coupe topographique Nord-Sud

La première coupe topographique est orientée Nord / Sud. Ses extrémités sont délimitées par les bourgs de Gorenflos et de Bourdon. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 61 m NGF.

Le profil de dénivelé est le suivant :

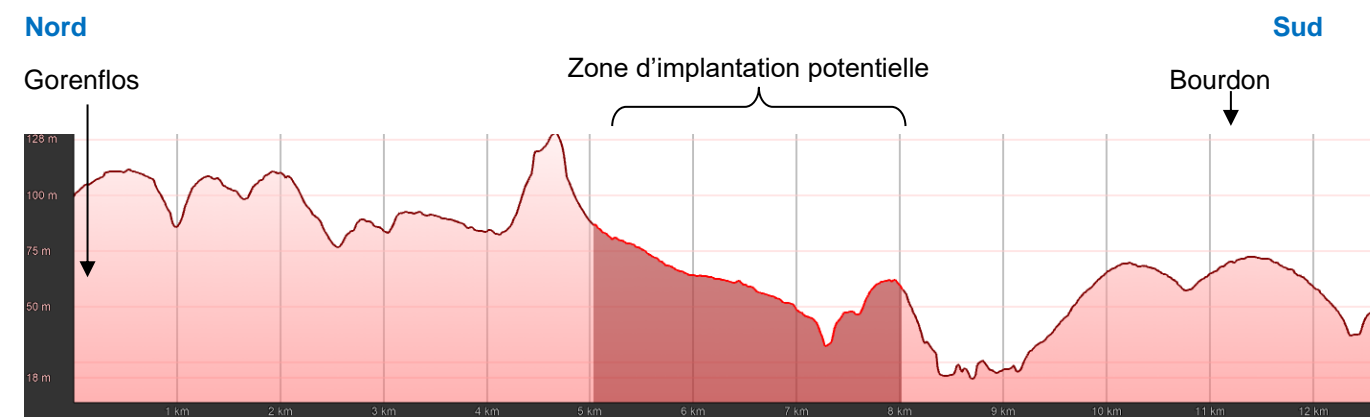


Figure 24 : Coupe topographique Nord-Sud (source : Google Earth, 2018)

4 - 1b Coupe topographique Ouest-Est

La seconde coupe topographique est orientée Ouest / Est. Ses extrémités sont délimitées par les bourgs de Bouchon et de Pernois. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle d'après cette coupe est de 57 m NGF.

Le profil de dénivelé est le suivant :

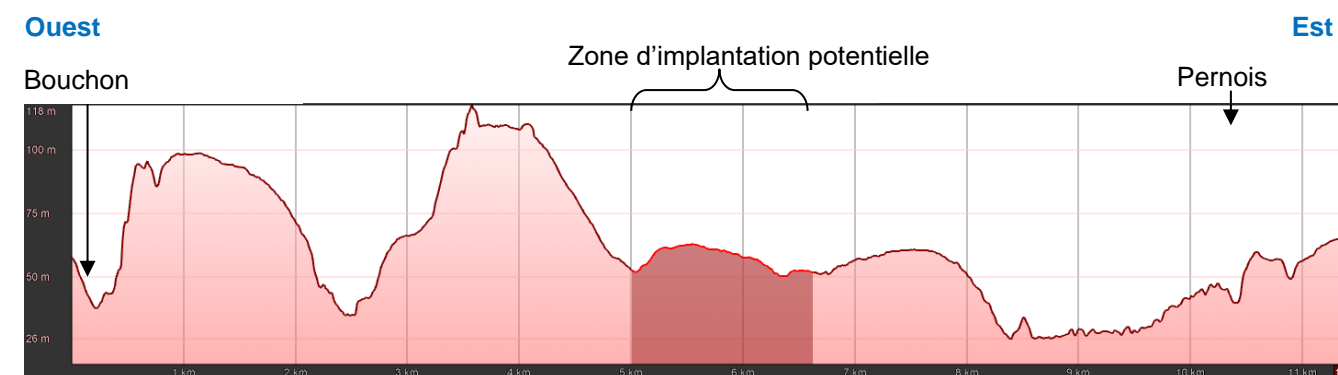


Figure 25 : Coupe topographique Ouest-Est (source : Google Earth, 2018)

D'une altitude moyenne de 59 m NGF, la zone d'implantation potentielle est située sur un plateau.

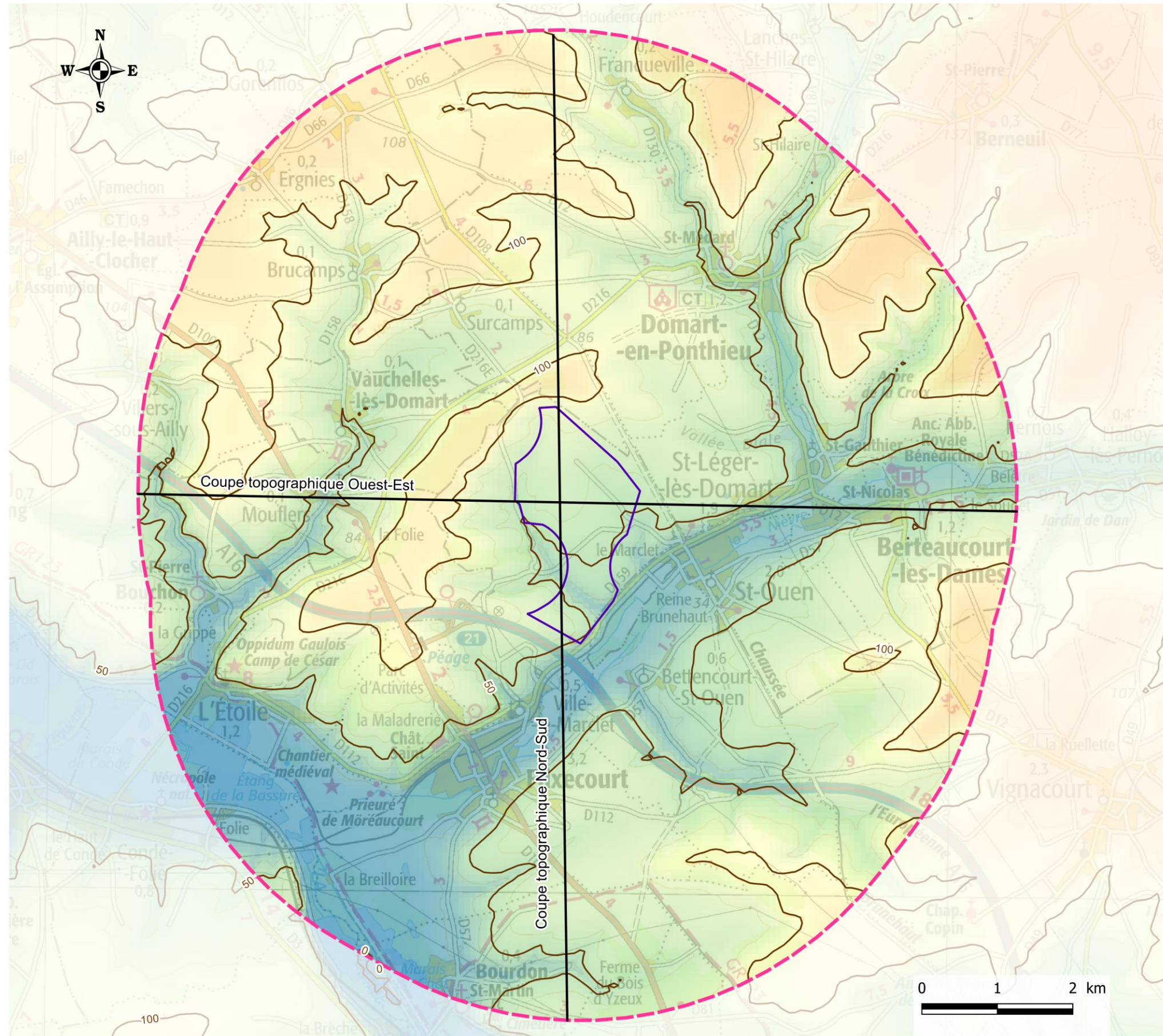
L'enjeu est faible.

Relief

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

Carte topo

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (5 km)

Altitude du terrain

0

50

100

150

200

Ligne topographique

Coupe topographique

Carte 15 : Relief sur l'aire d'étude immédiate

4 - 2 Climat

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.

Remarque : La station de référence la plus proche est celle d'Abbeville, localisée à 20 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

4 - 2a Température

Le climat doux se vérifie, puisqu'on compte 10,4 °C de température moyenne annuelle au niveau de la station d'Abbeville et des variations saisonnières moyennes (+/- 4°C en été et en hiver).

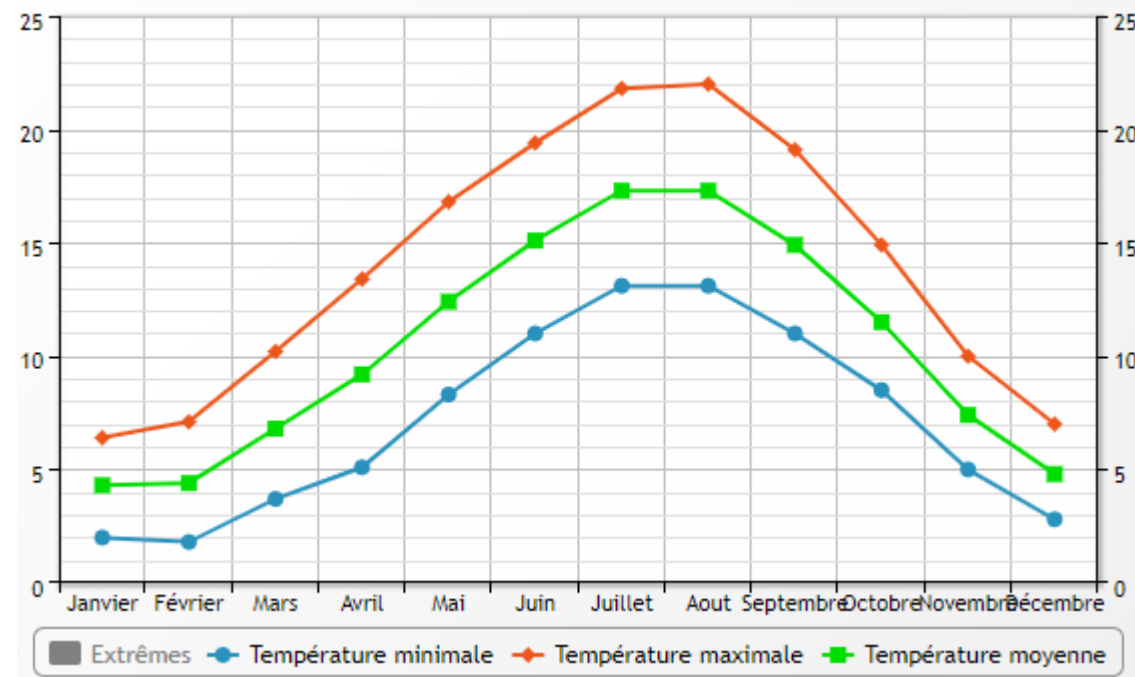


Figure 26 : Illustration des températures de 1974 à 2018 – Station d'Abbeville (source : Infoclimat.fr, 2018)

4 - 2b Pluviométrie

Les précipitations sont réparties toute l'année, avec un maximum au mois d'août, les mois de février et d'avril étant les plus secs. Le total annuel des précipitations est relativement modeste avec 670,3 mm à Abbeville ; soit inférieur à la station de Nice (767 mm).

Cependant, le nombre de jours de pluie (63 à Nice, 182 à Abbeville) confirme l'influence océanique du climat sur le périmètre d'étude de dangers.

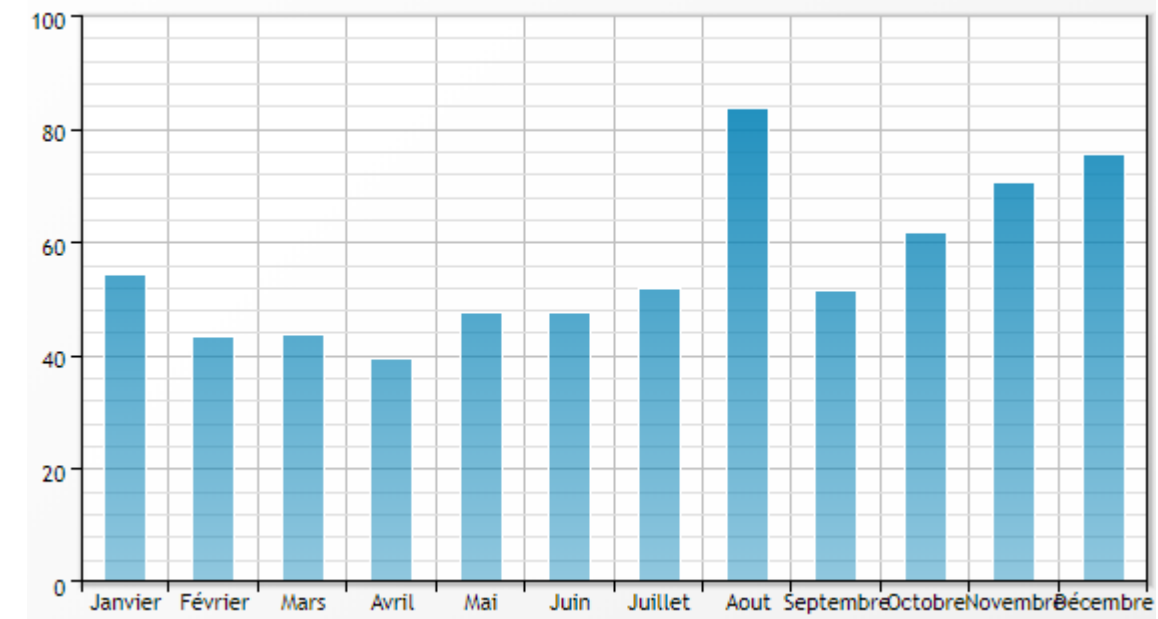


Figure 27 : Illustration des précipitations de 1974 à 2018 – Station d'Abbeville (source : Infoclimat, 2018)

4 - 2c Neige, gel

La ville d'Abbeville compte 17 jours de neige par an contre 14 jours pour la moyenne nationale. Elle connaît également 50 jours de gel par an, ce qui est très supérieur à la moyenne nationale comprise entre 20 et 40 jours.

Les températures plus faibles du territoire par rapport au reste de la France entraînent une augmentation du nombre de jours de neige et de gel au niveau du périmètre d'étude de dangers. En conséquence, les choix techniques des éoliennes devront respecter les normes de sécurité, notamment en matière de protection contre les chutes et projections de blocs de glace.

4 - 2d Orage, brouillard, tempête

La ville d'Abbeville compte en moyenne 18 jours d'orage par an. Le climat est faiblement orageux avec une densité de foudroiement (1,8 impact de foudre par an et par km²) inférieure à la moyenne nationale (2 impacts de foudre par an et par km²). Elle connaît également en moyenne 64 jours de brouillard contre 40 jours par an pour la moyenne nationale.

Le vent est dit fort lorsque les rafales dépassent 57 km/h. La ville d'Abbeville connaît 52 jours par an de vent fort.

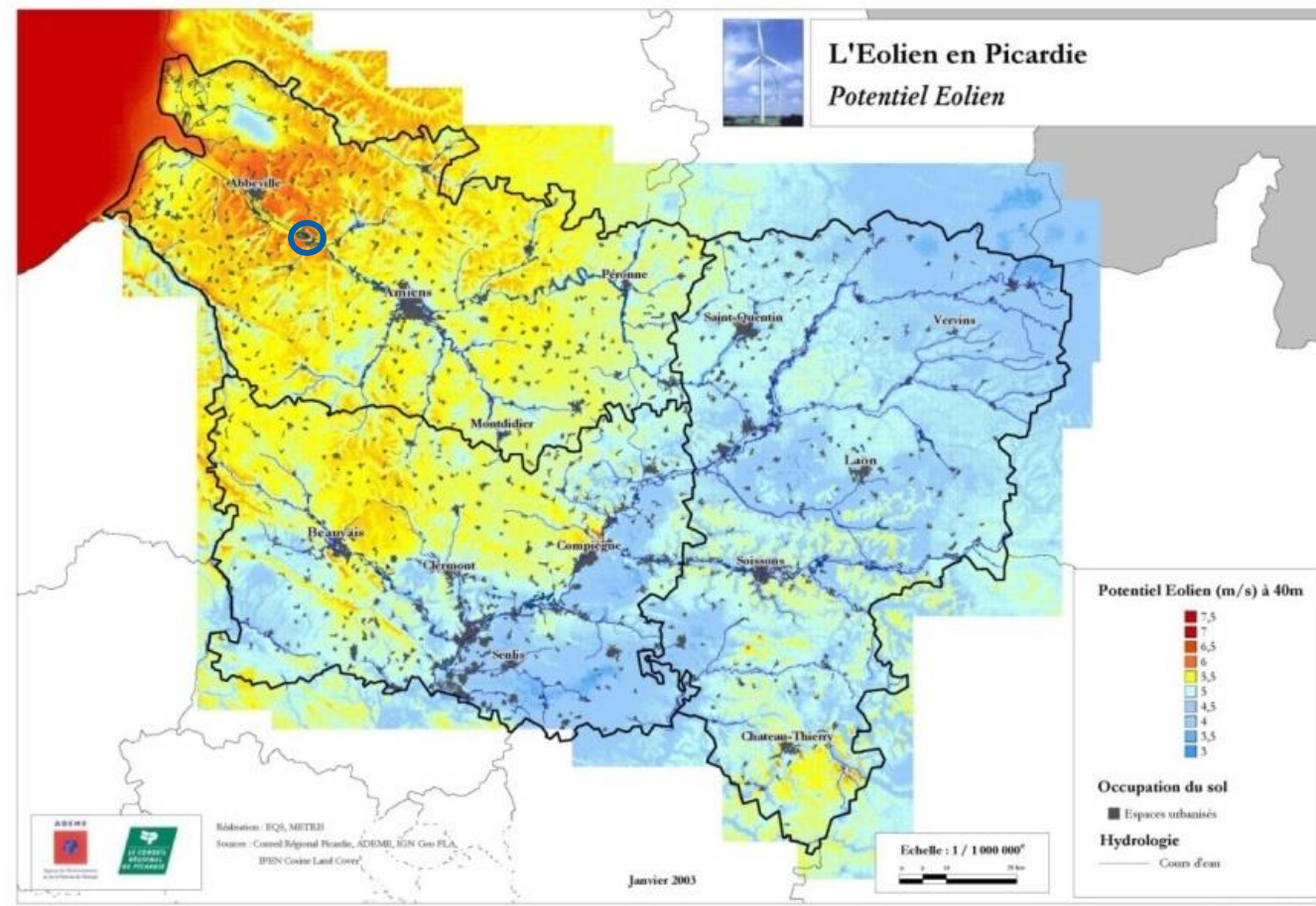
Bien que la densité de foudroiement soit plus faible qu'au niveau national, les éléments verticaux tels que les éoliennes peuvent favoriser la tombée de la foudre. En conséquence, les choix techniques des éoliennes devront respecter les normes de sécurité, notamment en matière de protection contre la foudre.

4 - 2e Ensoleillement

Le secteur d'étude bénéficie d'un ensoleillement inférieur à la moyenne nationale : 1624 h pour la station d'Abbeville contre 1 973 h pour la moyenne française.

4 - 2f Analyse des vents

D'après le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Picardie, le périmètre d'étude de dangers bénéficie de vents dont la vitesse est supérieure à 6 m/s à 40 m d'altitude.



Carte 16 : Gisement éolien de la Picardie, à 40 m d'altitude – Cercle bleu : Zone d'implantation potentielle (source : SRCAE, 2012)

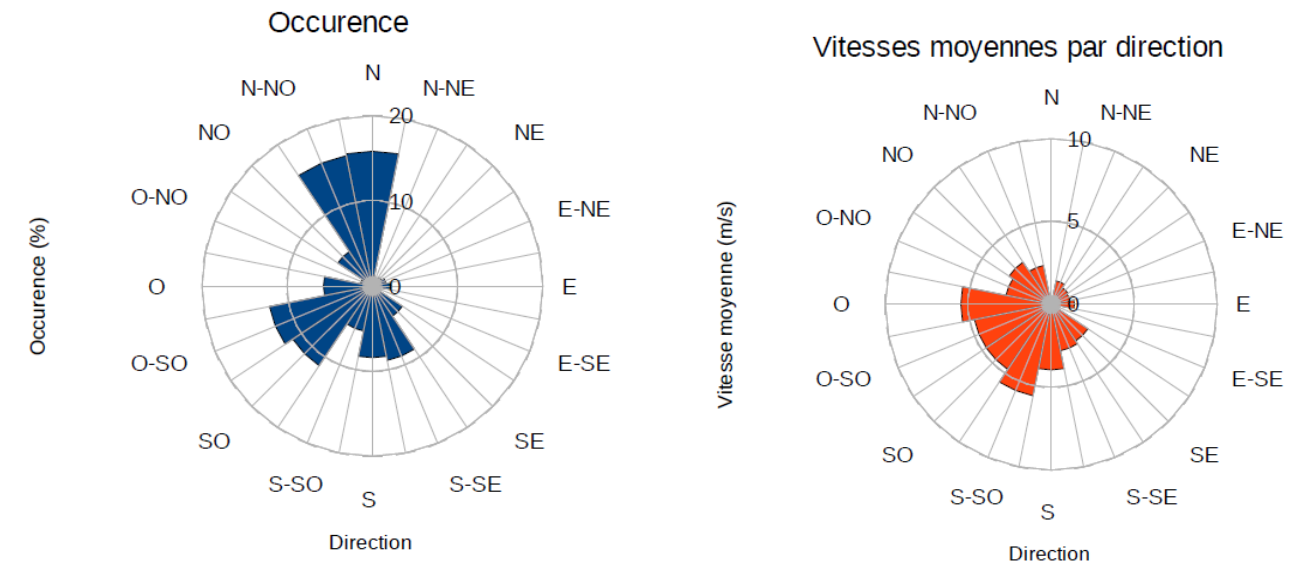


Figure 28 : Rose des vents (source : OSTWIND, 2018)

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique bénéficiant de températures relativement douces toute l'année, et de précipitations modestes réparties de manière homogène.

Bien que la densité de foudroiement soit plus faible qu'au niveau national, les éléments verticaux tels que les éoliennes peuvent favoriser la tombée de la foudre. De plus, le nombre de jours de gel est supérieur à la moyenne nationale. En conséquence, les choix techniques des éoliennes devront respecter les normes de sécurité, notamment en matière de protection contre la foudre ou les chutes et projections de blocs de glace.

La vitesse des vents et la densité d'énergie observée sur la zone d'implantation potentielle permettent de la qualifier de bien ventée.

Ces caractéristiques climatologiques ne présentent pas d'inconvénients à l'implantation d'un parc éolien.

L'enjeu est donc très faible.

4 - 3 Risques naturels

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

Le droit à cette information, institué en France par la loi du 22 juillet 1987 et inscrit à présent dans le Code de l'Environnement, a conduit à la rédaction dans le département de la Somme d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) approuvé en 2009 et mis à jour en septembre 2017.

⇒ *L'arrêté préfectoral de la Somme, en date de septembre 2017, fixe la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs. Il indique que le territoire de Ville-le-Marcllet est concerné par les risques naturels majeurs suivants.*

Commune	Inondation				Mouvement de terrain			Feu de forêt	Séisme	
	Type (Débordement de cours d'eau, littoral, de plaine...)	PPRi (Approuvé ou Prescrit)	Autres plans (AZI, PAPI...)	Arrêtés de catastrophes naturelles (Nombre)	Retrait gonflement des argiles	Cavités	PPRn (Approuvé ou Prescrit)	Arrêtés de catastrophes naturelles (Nombre)	Sensibilité	Sensibilité 1 (très faible) à 5 (forte)
Ville-le-Marcllet	-	-	PAPI de la Somme 2015-2020	1	-	X	-	1	-	1

Légende :

Inondation : PPRi : Plan de Prévention des Risques d'inondation ; AZI : Atlas des Zones Inondables ; PAPI : Plan d'Action et de Prévention des Inondations ;
Mouvements de terrain : PPRn : Plan de Prévention des Risques naturels relatif aux mouvements de terrain ;

Tableau 13 : Synthèse des risques naturels identifiés sur les communes du périmètre d'étude de dangers (source : DDRM 80, 2017)

4 - 3a Inondation

Définition

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. On distingue trois types d'inondations :

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

Sur les communes d'accueil du projet

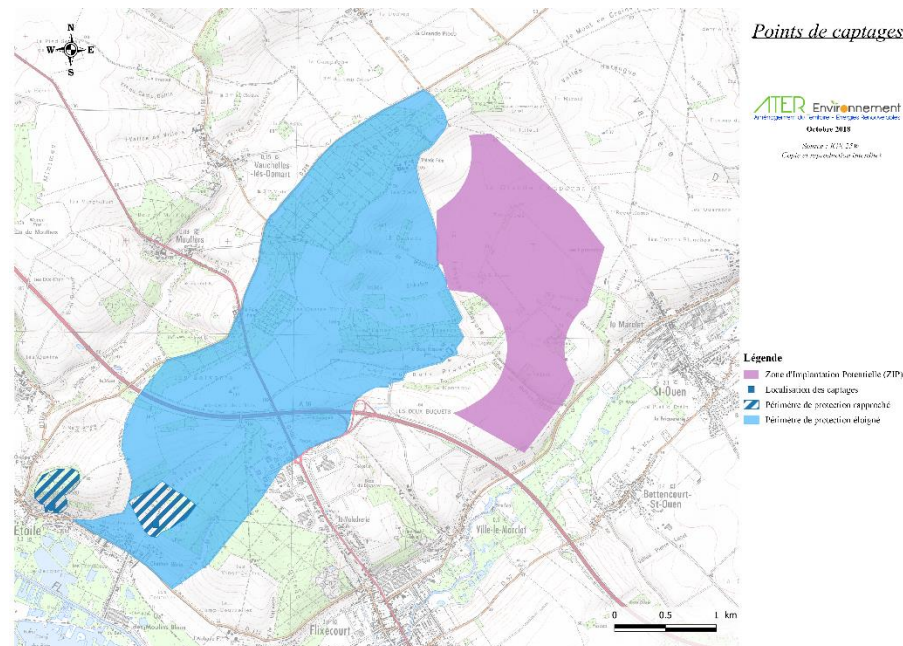
Inondation par débordement de cours d'eau

La commune Ville-le-Marcllet n'est concernée par aucun Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi).

La commune de Ville-le-Marcllet intègre toutefois le Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) de la Somme 2015- 2020 approuvé le 28 mai 2015. Ce PAPI prévoit 24 actions répondant à 5 objectifs majeurs :

- Améliorer la connaissance de l'aléa inondation et sa prévision sur le bassin versant de la Somme ;
- Améliorer la résilience des enjeux exposés en réduisant leur vulnérabilité et en aménageant le territoire de façon à ne pas aggraver le risque ;
- Améliorer la préparation à la gestion de crise des acteurs du territoire ;
- Entretenir la mémoire des inondations de 2001 et améliorer la conscience du risque auprès du plus grand nombre ;
- Poursuivre le programme d'aménagement global de prévention des inondations de la vallée de la Somme et proposer des mesures de ralentissement dynamique dans un objectif de gestion intégrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

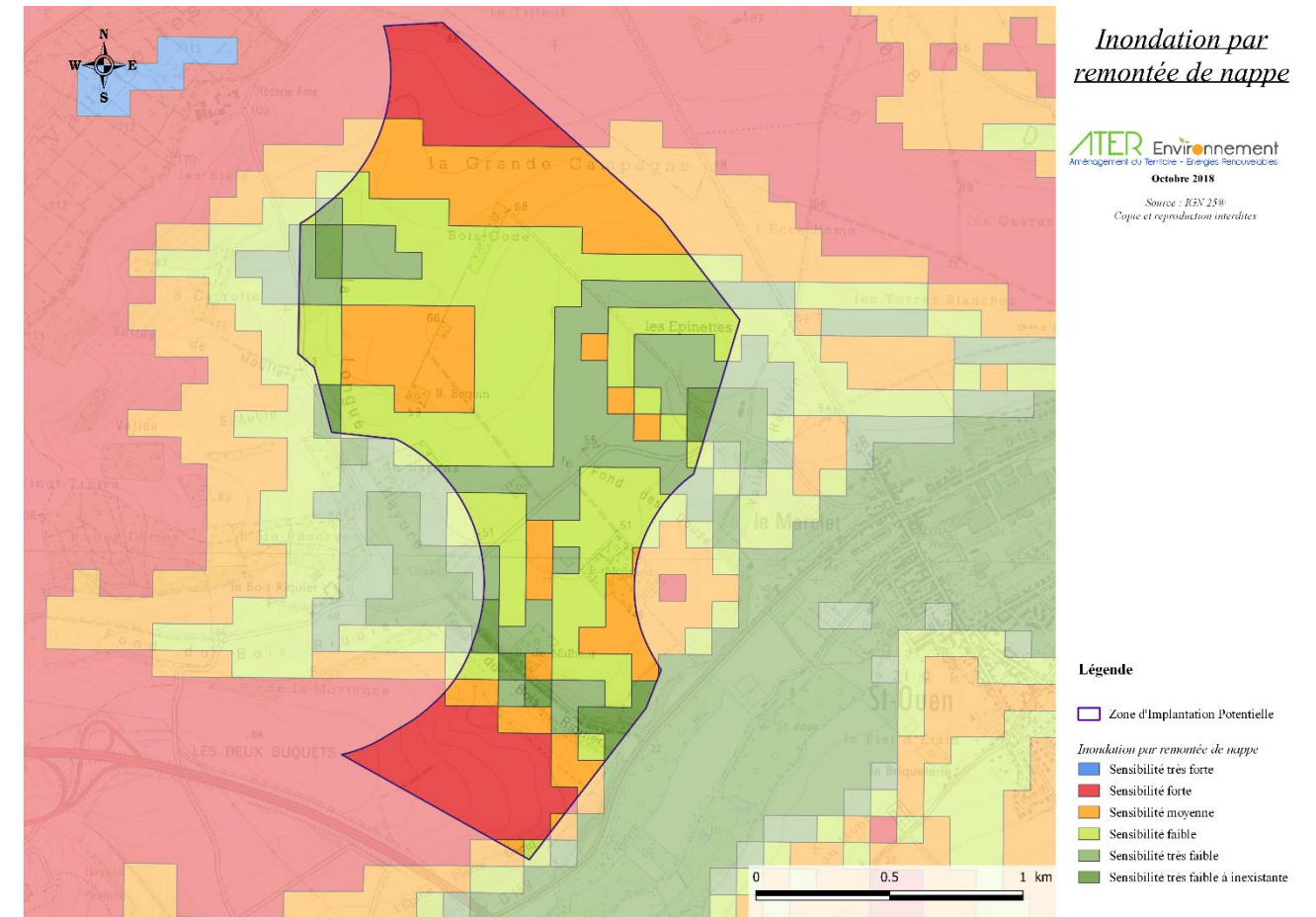
Toutefois, la zone d'implantation potentielle est située hors de tout zonage réglementaire relatif aux inondations.



Carte 17 : Sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par débordement de cours d'eau

Inondation par remontée de nappe

La zone d'implantation potentielle a une sensibilité allant de « très faible à inexistante » à « forte » au phénomène d'inondation par remontées de nappes.



Carte 18 : Sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par remontée de nappe

- ⇒ Le territoire communal de Ville-le-Marcllet n'est concerné par aucun PPRi. Il intègre cependant le PAPI de la Somme 2015-2020. Toutefois, la zone d'implantation potentielle est située hors de tout zonage réglementaire à risque d'inondation.
- ⇒ La sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par remontée de nappe va de « très faible à inexistante » à « forte ».
- ⇒ Le risque d'inondation est globalement modéré dans la zone d'implantation potentielle, en raison du risque de remontée de nappes phréatiques.

4 - 3b Mouvement de terrain

Définition

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

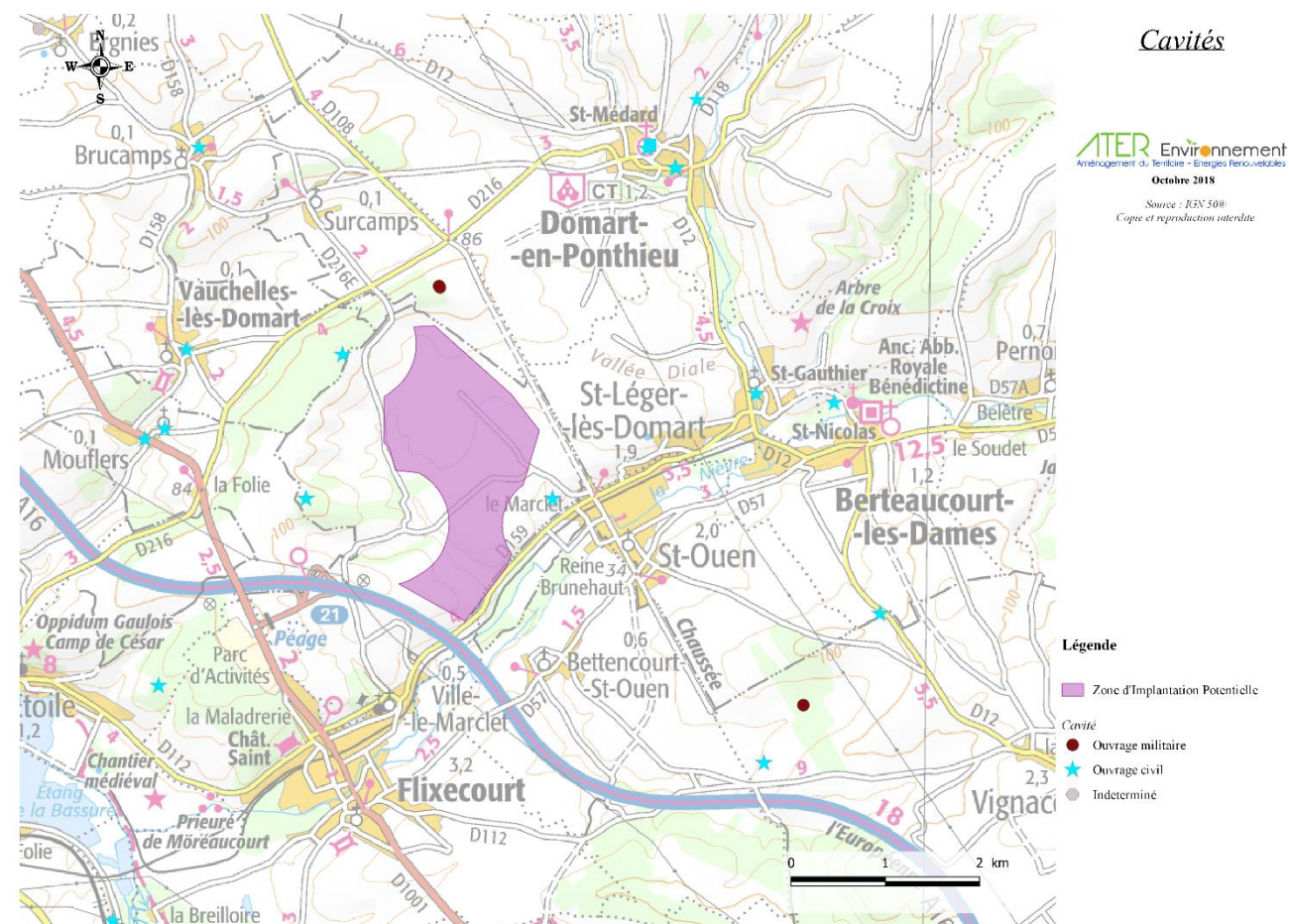
Sur les communes d'accueil du projet

Glissement de terrain

La commune d'accueil du projet n'est pas concernée par le risque de glissement de terrain d'après le DDRM.

Cavités

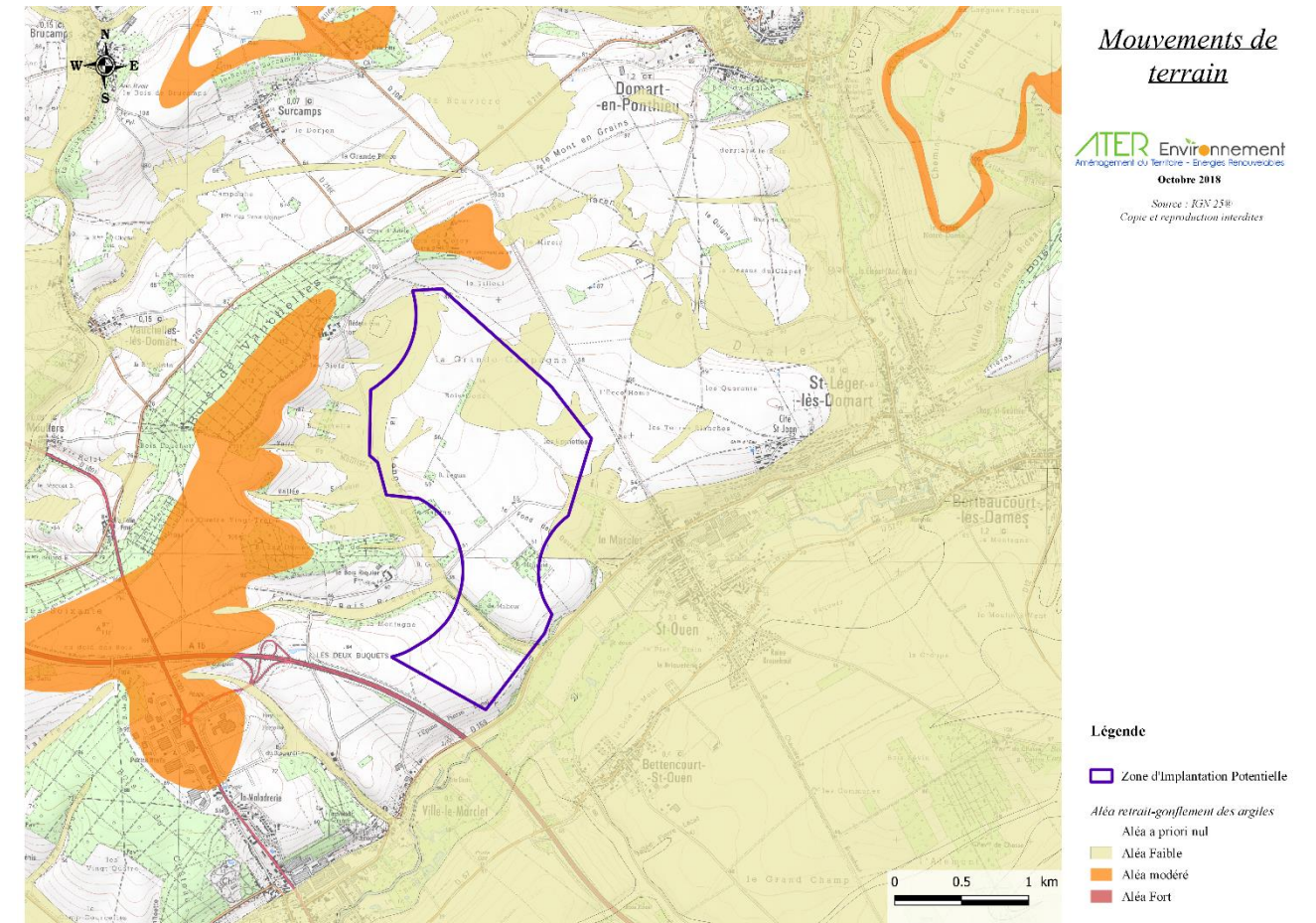
Une seule cavité est recensée sur la commune de Ville-le-Marcllet par le DDRM. Toutefois, elle n'est pas située directement dans la zone d'implantation potentielle. La cavité la plus proche est située à 300 mètres à l'Est.



Carte 19 : Cavités à proximité de la zone d'implantation potentielle (source : georisques.gouv.fr, 2018)

Aléa retrait et gonflement des argiles

L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles varie de « nul » à « faible » au niveau de la zone d'implantation potentielle.



Carte 20 : Aléa retrait-gonflement des argiles (source : www.argiles.fr, 2018)

- ⇒ La commune d'accueil du projet n'est pas soumise au risque de glissement de terrain.
- ⇒ Une seule cavité est recensée sur la commune d'implantation du projet, mais elle n'est pas située directement dans la zone d'implantation potentielle (340 m au plus proche).
- ⇒ La zone d'implantation potentielle est soumise à un aléa « nul » à « faible » pour le retrait et le gonflement des argiles. Ce point sera confirmé ou infirmé par la réalisation de sondages préalablement à la phase de travaux.
- ⇒ Le risque lié aux mouvements de terrain est globalement faible dans la zone d'implantation potentielle.

4 - 3c Tempête

Définition

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

- **La pression** : les zones de basses pressions sont appelées **dépressions** et celles où les pressions sont élevées, **anticyclones** ;
- **La température** ;
- **Le taux d'humidité**.

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques bien distinctes (température – humidité). Cette confrontation engendre un gradient de pression très élevé, à l'origine de vents violents et/ou de précipitations intenses. On parle de tempêtes pour des vents moyens supérieurs à 89 km/h (degré 10 de l'échelle de Beaufort, qui en comporte 12).

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

Dans le département de la Somme

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

Le risque de tempête n'est pas mentionné dans le DDRM de la Somme. Il peut donc être considéré comme très faible au niveau de la zone d'implantation potentielle,

⇒ **Le risque de tempête est faible dans le département de la Somme.**

4 - 3d Feu de forêt

Définition

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins un demi-hectare de forêt, de lande, de maquis, ou de garrigue. Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

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

Dans le département de la Somme

Le DDRM de la Somme n'identifie pas de risque concernant les incendies de forêt. Il peut donc être considéré comme très faible au niveau de la zone d'implantation potentielle, d'autant plus que celle-ci se situe dans des terrains agricoles.

⇒ **Le risque de feux de forêt est très faible.**

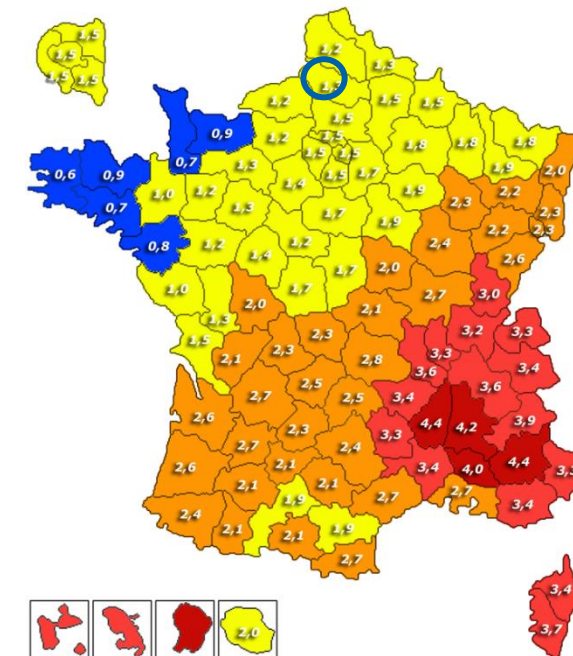
4 - 3e Foudre

Définition

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

Dans le département de la Somme

Le climat global du département est moyennement orageux : la densité de foudroiement est de 1,3 impact de foudre par an et par km², nettement inférieure à la moyenne nationale de 2,0 impacts de foudre par an et par km².



Carte 21 : Densité de foudroiement – Cercle bleu : zone d'implantation potentielle (source : Météo Paris, 2018)

⇒ **Le risque de foudre est faible, légèrement inférieur à la moyenne nationale.**

4 - 3f Risque sismique

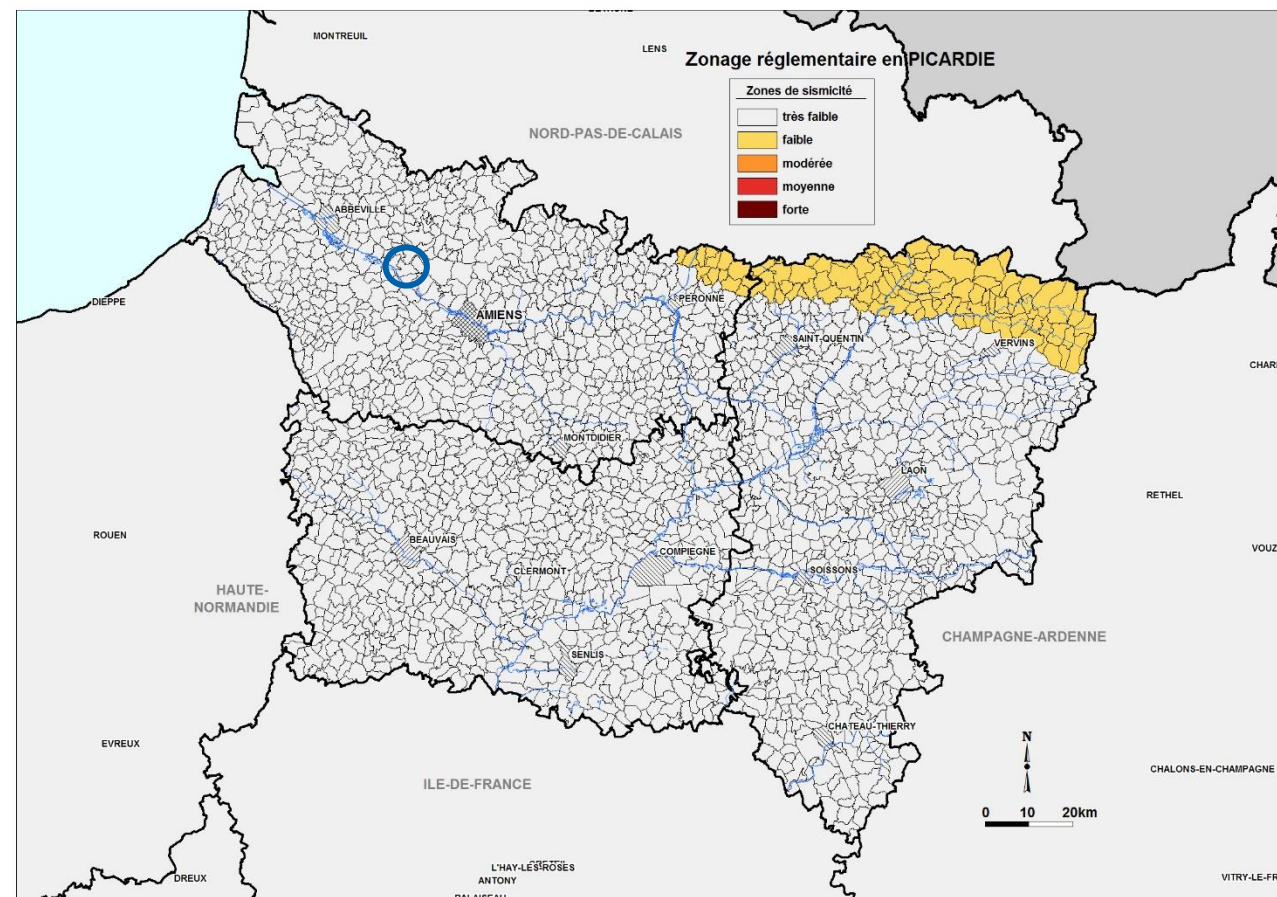
Définition

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

Le séisme est le risque naturel majeur qui cause le plus de dégâts. Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (source : planseisme.fr).

Sur la commune d'accueil du projet

L'actuel zonage sismique classe les communes d'accueil du projet en zone de sismicité 1 (très faible). Ce secteur ne présente pas de prescriptions parasismiques particulières pour les bâtiments à risque normal.



Carte 22 : Zonage sismique du département de la Somme – Cercle bleu : zone d'implantation potentielle (source : DDRM Somme, 2016)

⇒ La zone d'implantation potentielle est soumise à un risque sismique très faible.

4 - 3g Grand Froid

Définition

On entend par risque grand froid, le risque de gelures et/ou de décès par l'hypothermie des personnes durablement exposées à de basses ou très basses températures. Les périodes de grand ou très grand froid sont directement liées aux conditions météorologiques et correspondent souvent à des conditions stables anticycloniques sous un flux de masse d'air provenant du Nord-Est (air froid et sec).

Dans le département de la Somme

Ce risque n'est pas évoqué par le DDRM de la Somme

⇒ Le risque de grand froid est faible pour la zone d'implantation potentielle, au même titre que l'ensemble du département de la Somme.

4 - 3h Canicule

Définition

Ce risque est défini par l'Organisation Météorologique Mondiale comme étant « un réchauffement important de l'air, ou une invasion d'air très chaud sur un vaste territoire, généralement de quelques jours à quelques semaines ». Cela correspond à une température qui ne descend pas la nuit, en dessous de 18°C pour le Nord de la France et 20°C pour le Sud, et atteint ou dépasse le jour, 30°C pour le Nord et 35°C pour le Sud. Ce risque est d'autant plus marqué que le phénomène dure plusieurs jours, et a fortiori plusieurs semaines, la chaleur s'accumulant plus vite qu'elle ne s'évacue par convection ou rayonnement.

Dans le département de la Somme

Ce risque n'est pas évoqué par le DDRM de la Somme

⇒ Le risque de canicule est faible pour la zone d'implantation potentielle, au même titre que l'ensemble du département de la Somme.

Bien que le territoire communal de Ville-le-Marcelet soit soumis à un document relatif au risque d'inondation, la zone d'implantation potentielle est située hors de tout zonage réglementaire. La sensibilité de cette dernière au phénomène d'inondation par remontée de nappe va de « très faible à inexistante » à « forte ». Ainsi le risque d'inondation est globalement modéré sur la zone d'implantation potentielle.

La commune d'accueil du projet n'est pas soumise au risque de glissements de terrain, et aucune cavité n'est localisée au niveau de la zone d'implantation potentielle. De plus l'aléa retrait-gonflement des argiles est « nul » à « faible ». Ainsi le risque de mouvements de terrain est globalement faible dans la zone d'implantation potentielle. Les risques de feux de forêt, sismique, et foudre sont très faibles à faibles. Le risque de tempête est faible, au même titre que l'ensemble du département de la Somme.

La commune d'accueil du projet n'est pas soumise aux risques grand froid et canicule, qui sont faibles au même titre que pour l'ensemble du département.

L'enjeu global lié aux risques naturels est donc faible.

5 CONTEXTE PAYSAGER

Le Maître d'Ouvrage a confié au bureau d'études paysager « Eurl Valérie Zaborski » une mission d'étude en vue d'évaluer l'impact paysager du parc éolien projeté. Sont présentés ici les principaux éléments, le rapport d'expertise complet étant joint en annexe.

Remarque :

L'expertise paysagère est établie à l'échelle des 5 secteurs d'implantation initialement envisagés par la société OSTWIND. Certains secteurs (3 et 5) ont été abandonnés du fait d'une contrainte radar militaire rédhibitoire. Les secteurs 1 et 2 sont actuellement en cours d'étude.

La présente demande d'autorisation environnementale porte sur le secteur numéroté 4 dans l'étude d'expertise paysagère, correspondant à la zone d'implantation potentielle définie au chapitre B-1 du présent document.

5 - 1 Aires d'étude

Les éoliennes modifient le paysage dans lequel elles s'insèrent. Leur impact est étudié à deux types d'échelle :

- **A une grande échelle** : il s'agit du « grand paysage » estimé à un périmètre de 20 km. Les répercussions sur le paysage concernent les vues lointaines, les panoramas remarquables, la perception depuis les routes, l'intervisibilité entre les parcs éoliens (deux ou plusieurs parcs éoliens perceptibles d'un même regard) ;
- **A une échelle locale** : il s'agit du paysage rapproché, le nouveau rapport défini entre la population locale et le projet éolien.

Plusieurs aires d'étude ont donc été définies autour de la zone d'implantation potentielle : 20 km, 10 km et 5 km. Chaque aire d'étude donne lieu à des niveaux d'analyse paysagère différents.

- **Périmètre éloigné de 20 km** autour de la zone d'implantation potentielle. L'aire de 20 km permet de considérer le contexte paysager global dans lequel se situe l'étude ;
- **Périmètre rapproché de 10 km** autour de la zone d'implantation potentielle. Les **contraintes** liées aux monuments historiques et à l'habitat sont analysées dans un rayon de 10 km, suivant les consignes préfectorales ;
- **Périmètre immédiat dans un rayon de 5 km**. Il s'agit du périmètre de la zone d'implantation potentielle elle-même : l'analyse de la composition du parc, la lisibilité de l'implantation, le rapport aux habitations proches.

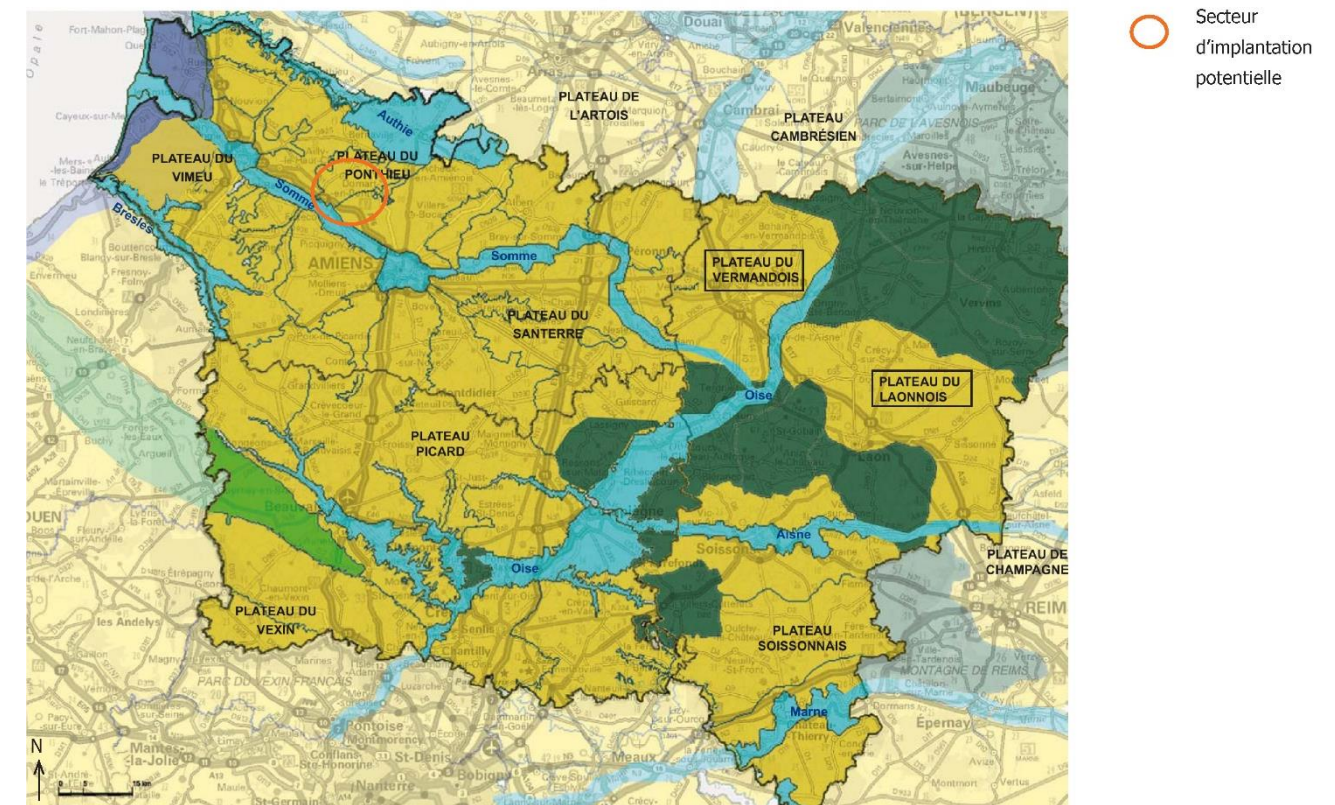
5 - 2 Le périmètre d'étude éloigné

5 - 2a Les unités paysagères


Le département de la Somme comprend 6 unités paysagères (entités qui regroupent des caractéristiques paysagères identiques) :

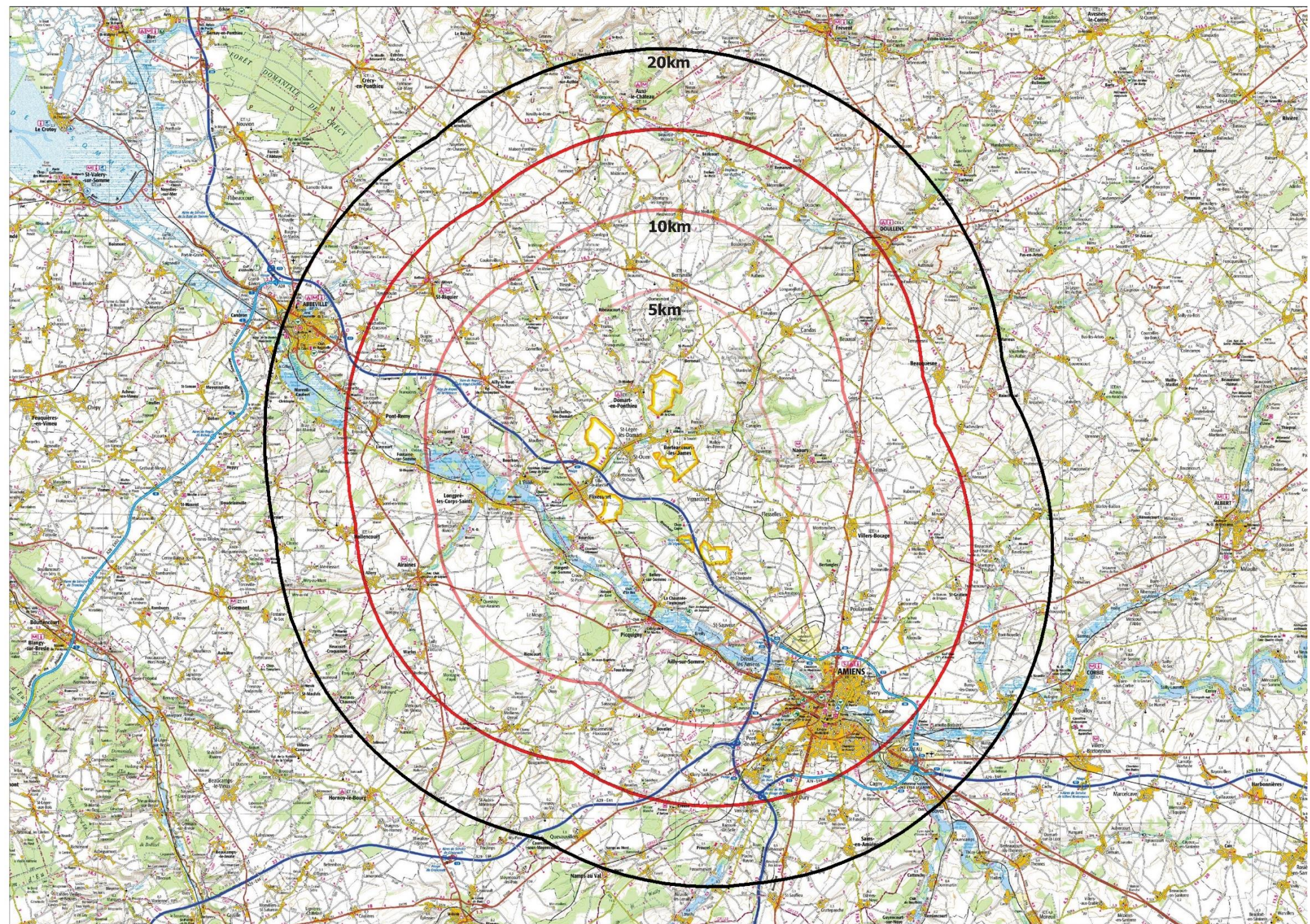
- Le littoral Picard ;
- Le Ponthieu, Authie et Doullennais, de la ville de Doullens, de la vallée de l'Authie ;
- Le Vimeu et Bresle, des vallées du même nom ;
- L'Amiénois, du nom de la ville d'Amiens ;
- Le Santerre, du plateau du même nom ;
- Le Vermandois.

La zone d'implantation potentielle se trouve sur les plateaux du Ponthieu et du Nord Amiénois.



Carte 23 : Unités paysagères picardes (source : Valérie Zaborski, 2018)

 Zone d'implantation potentielle : ZI



Carte 24 : Aires d'étude (source : Valérie Zaborski, 2018)

Fond de vallée et plateau

En fond de vallée, on retrouve une échelle humaine de perception du paysage ; le regard butte sur le relief et le bâti, point de repère pour jauger les échelles. L'accompagnement végétal autour des villages est une transition visuelle entre le village et le paysage ouvert du plateau. Sur le plateau, le regard file. Seuls les boisements sur l'horizon donnent l'échelle du plateau.

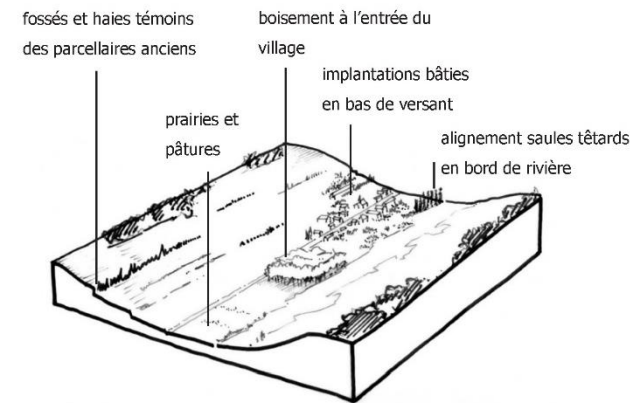


Figure 14 : Paysage de fond de vallée (source : Valérie Zaborski, 2018)



Paysage de plateau

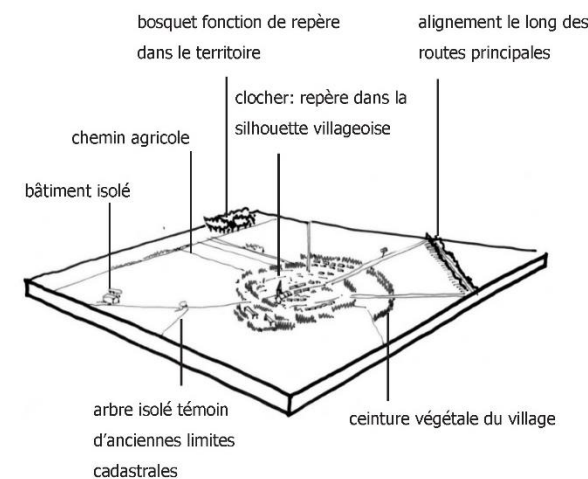


Figure 15 : Paysage de plateau (source : Valérie Zaborski, 2018)

Les plateaux de Ponthieu

« C'est un paysage où tout est visible ; les collines ne sont pas assez hautes, ni les bois assez profonds pour créer l'invisible. Tout est ouvert ici et la poésie n'a pas où se cacher. Cependant le vert partout présent s'y trace, l'eau partout présente s'y joint, les arbres lutteurs contre les eaux, les vents, sont bien plantés, la poésie a déjà là ses empreintes, elle vient. Les grandes plantes sont le seuil de son silence ». Pierre Garnier, Lenteur de la Terre, in La Picardie, Verdeur dans l'âme, Ed. Autrement 1993.

Le Ponthieu est un vaste plateau de plus de 1 000 km², situé au Nord-Ouest de la Picardie. Ce territoire est limité au Sud par la vallée de la Somme, au Nord par la vallée de l'Authie et à l'Ouest par les marais de la plaine littorale.

Le relief s'organise autour du partage des eaux des bassins versants de la Somme et de l'Authie. La planimétrie du plateau est modelée en périphérie par le réseau des vallées affluentes aux deux fleuves, comme c'est le cas au niveau de la zone d'implantation potentielle de la présente étude.

Le paysage s'organise entre les grandes cultures qui occupent les plateaux, les boisements qui soulignent les reliefs, et les pâtures bocagères qui s'étendent dans les fonds de vallée.

Le Ponthieu est un territoire de longue tradition agricole. L'industrie textile, profondément ancrée dans les paysages, a disparu au terme des Trente Glorieuses. La région bénéficie cependant d'atouts pour développer le tourisme. Elle réunit trois sites de notoriété nationale (la forêt de Crécy, l'abbaye de Valloires et l'abbaye de Saint-Riquier). La présence de l'A16 et de l'A28, la proximité du littoral et de la vallée de la Somme lui ouvrent de grandes potentialités de valorisation.

Abbeville, capitale du Ponthieu et deuxième ville du département regroupe 24 500 habitants. Le phénomène de périurbanisation y est sensible sur un territoire de quinze kilomètres alentour. Doullens réunit 6 300 habitants et concentre les activités tertiaires de la haute vallée de l'Authie.

Les bords de la Nièvre subissent une pression urbaine continue.

Texte tiré de : Atlas du Paysage de la Somme, Tome 2.

○ Secteur d'implantation potentielle



Carte 25 : Les plateaux de Ponthieu (source : Valérie Zaborski, 2018)

Les vallées de la Domart et de la Nièvre

Les vallées de la Domart et de la Nièvre représentent une sous-unité paysagère des plateaux de Ponthieu. L'axe synclinal de la vallée de la Nièvre est orienté Nord-Est/Sud-Ouest ; celui de ses affluents obéit à une direction Nord-Sud. Cette orientation explique la dissymétrie du profil des vallées et de leurs réseaux adjacents de vallées sèches. Ces dernières sont utilisées comme autant de chemins d'accès aux plateaux alentours.

Les paysages de la Nièvre ont été le berceau du groupe industriel Saint-Frères (toile de jute). L'ensemble, d'une rare cohérence, réunit usines, voies ferrées, logements et un ensemble d'infrastructures attenantes qui se prolongeait jusqu'à Abbeville et dans le Vimeu et même un siège social à Paris, rue du Louvre. La chute de l'Empire Saint Frères en 1974 fut dramatique pour la région. Dans les années 2000, la création d'une zone d'activités à proximité de l'A16 permet de limiter en partie la crise de ce bassin d'emploi.

Les enclos et substructions antiques sont nombreux tout au long de ces vallées, situation logique dans un territoire proche de l'oppidum de l'Etoile (réputé avoir été l'un des camps de César) et traversée par l'ancienne voie romaine Lyon-Boulogne.

Les **éléments caractéristiques du paysage** sont :

- Vallées humides aux versants dissymétriques prolongées de vallées sèches ouvrant vers le plateau, végétation ripisylve, progression des peupleraies en aval ;
- Boiselements des versants, rideaux sur les pentes cultivées ;
- Chaussées et villages-rues de fond de vallée ;
- Héritage de la tradition textile de la vallée de la Nièvre.

Structures paysagères majeures :

- Patrimoine industriel de la vallée de la Nièvre (anciennes usines, habitat ouvrier, voies ferrées) que prolonge celui de la Somme aval (L'Etoile, Pont-Remy, Abbeville) ;
- Sites de l'oppidum Etoile ;
- Village fortifié de Domart-en-Ponthieu ;
- Village et domaine de Ribeaucourt ;
- Vallée de la Fieffe.

Axes de perception principaux :

- D57 dominant la vallée de la Nièvre, entre St-Ouen et Flixecourt ;
- D 108 (chaussée Brunehaut) traversant la vallée de la Nièvre ;
- D12 autour de Domart-en-Ponthieu ;
- D 1001 et A16.

Texte tiré de : Atlas du Paysage de la Somme, Tome 2.

○ Secteur d'implantation potentielle



Carte 26 : Vallées de la Domart et de la Nièvre (source : Valérie Zaborski, 2018)

Les plateaux du Nord Amiénois

L'identité de ce territoire souffre probablement de la proximité avec la périphérie et de la zone industrielle Nord d'Amiens. Son patrimoine architectural et paysager est pourtant remarquable : le canton de Villers-Bocage est riche de nombreux châteaux. Les axes routiers convergeant vers la capitale picarde comptent parmi les sites du département les plus soumis à la banalisation.

La densité de la population est faible (65 hab /km²). La situation s'explique par plus d'un siècle d'exode rural. Le mouvement s'est inversé à partir des années 1970. Les nouveaux habitants ont entraîné de profondes mutations dans les structures des villages (lotissements pavillonnaires, construction de locaux d'artisanat, activités tertiaires).

Les invasions barbares du IXe siècle conduiront à l'aménagement de plusieurs cités souterraines dont celle de Naours (MH) ainsi qu'à la construction de forteresses comme à Bertangles (l'actuel château date de 1730).

Éléments caractéristiques du paysage :

- Vaste plateau, faiblement vallonné, parcouru de vallées sèches ;
- Paysage d'immenses terres cultivées, ponctuées de petits bois et de villages-bosquets ;
- Peu de rideaux (terrasses) et de larris (coteaux calcaires) ;
- Villages-rues (Vignacourt) ;
- Villages établis à la croisée des chemins, souvent autour de mares (Villers-Bocage).

Structures paysagères majeures :

- Perspective plantée du château de Bertangles croisant le N25 ;
- Axes de circulation découvrant les grands horizons du plateau ponctués de villages-bosquets (N25 d'Amiens à Doullens, D1001) ;
- Structures agraires traditionnelles et habitat rural préservés autour des villages de Toutencourt, Hérissart ou Vaux-en-Amiénois (habitat en craie, grès, torchis, bois, brique...).

Texte tiré de : Atlas du Paysage de la Somme, Tome 2.

 Secteur d'implantation potentielle



Carte 27 : Les Plateaux du Nord Amiénois (source : Valérie Zaborski, 2018)

La Basse Somme

La vallée de la Somme représente une mosaïque de milieux humides dont les paysages contrastent nettement avec ceux des plateaux alentours. Les uns sont verts, humides, boisés, sauvages et intérieurs ; les autres sont ouverts et sans cesse cultivés.

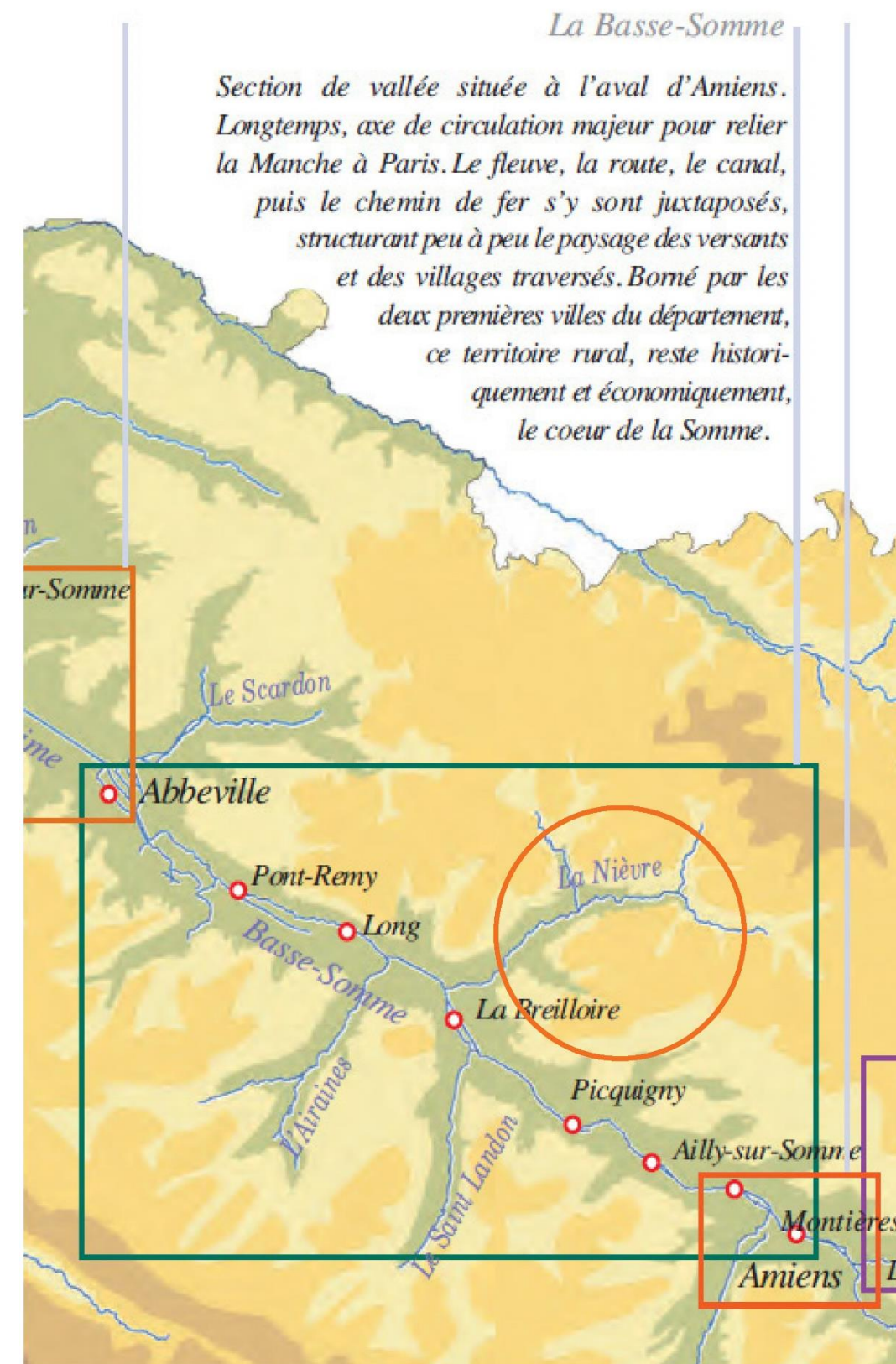
La vallée de la Somme concentre une flore, une faune de premier plan : plus de la moitié des territoires est classée en NIEFF, 4 sites font l'objet d'un arrêté de protection de biotope et 2 sites sont des réserves naturelles.

La vallée reliant Amiens à Abbeville est un axe historique et économique fondateur.

Ce territoire de 35 km de long est cerné par les deux premières villes du département et partagé entre leurs aires d'influence respectives. Le phénomène de périurbanisation touche l'ensemble de la vallée. La plupart des communes s'étendent hors de leur socle géographique fondateur.

A cela s'ajoutent le phénomène de cabanisation et d'abondantes friches industrielles du textile.

Texte tiré de : Atlas du Paysage de la Somme, Tome 2.



Carte 28 : La Basse Somme (source : Valérie Zaborski, 2018)

5 - 2b Enjeux dans le périmètre éloigné

Préconisations de l'Atlas du Paysage

Préserver la diversité des paysages

- Donner à lire la hiérarchie des voiries et leur insertion dans le paysage : gabarit, matériaux, vocabulaire d'aménagement des abords, gestion différenciée des bords de route, fossés de collecte des eaux pluviales, petit patrimoine ;
- Restauration des plantations d'alignement le long des nationales et des grandes départementales.

Ancrer les infrastructures dans le paysage

- Préserver des milieux naturels de vallée ;
- Accompagner les remembrements d'une meilleure prise en compte des structures identitaires des paysages ;
- Insérer le projet dans un souci de prise en compte des lignes de force du relief, généralement soulignées par des boisements ou des structures végétales.

Développement des parcs éoliens

- Préserver les espaces sensibles ;
- Privilégier les paysages déjà dominés par les infrastructures à grande échelle : abords d'autoroutes, voies ferrées à grande vitesse, etc ;
- Préserver les secteurs patrimoniaux et naturels déjà identifiés (MH, sites protégés) ;
- Préserver les sites emblématiques ainsi que quelques sites repères ou paysagers ponctuels ;
- Maintenir la lisibilité et prendre en compte l'identité de chaque entité paysagère ;
- Ancrer le projet dans les lignes de force et les structures paysagères existantes ;
- Définir des recommandations adaptées à chaque site (implantation, chemins d'accès, poste de livraison...).

Paysages référents

- La vallée de la Somme ;
- La vallée de la Somme ;
- La vallée de la Nièvre.

Sites touristiques

- Forêt de Crécy ;
- Abbaye de Valloires ;
- Abbaye de St-Riquier.

Du fait de l'éloignement, il n'y pas de risque de covisibilité concernant la forêt de Crécy et l'Abbaye de Valloires. Le risque concernant l'Abbaye de St-Riquier sera étudié plus en détail dans la suite du dossier.

5 - 3 Les périmètres rapproché et immédiat

5 - 3a Caractéristiques du paysage proche

Les lignes de force du paysage proche (périmètre de 10 km) sont les suivantes :

- La vallée de la Somme ;
- Les vallées secondaires (Nièvre, Domart) ;
- L'A16 ;
- Les grandes routes départementales et nationales au trafic important : D1001, N25, D925, D936 ;
- La voie ferrée reliant Amiens à Doullens ;
- L'habitat structurant les fonds de vallée et les villages-rues de plateau ;
- Les routes de vallée ;
- Les routes de plateaux ;
- L'axe historique romain de la Chaussée Brunehaut.



Figure 16 : Vallée de la Somme (source : Valérie Zaborski, 2018)




Figure 17 : Plateau dégagé (source : Valérie Zaborski, 2018)

-  Zone d'implantation potentielle (ZI)
-  Habitat
-  Vallée de la Somme
-  A16
-  Routes départementales à fort trafic
-  Routes de plateaux
-  Routes de vallée
-  Chaussée de Brunehaut
-  Voie ferrée



Carte 29 : Caractéristiques du paysage proche (source : Valérie Zaborski, 2018)

5 - 3b Caractéristiques paysagères

-  Habitat
-  Bois
-  Vallée de la Somme
-  Vallée secondaire
-  A16
-  Routes départementales à fort trafic
-  Routes de plateaux
-  Routes de vallée
-  Chaussée de Brunehaut
-  Voie ferrée
-  Zone d'implantation potentielle (ZI)



Carte 30 : Caractéristiques paysagères du secteur 4 étudié pour l'implantation du projet SEPE La Grande Campagne (source : Valérie Zaborski, 2018)