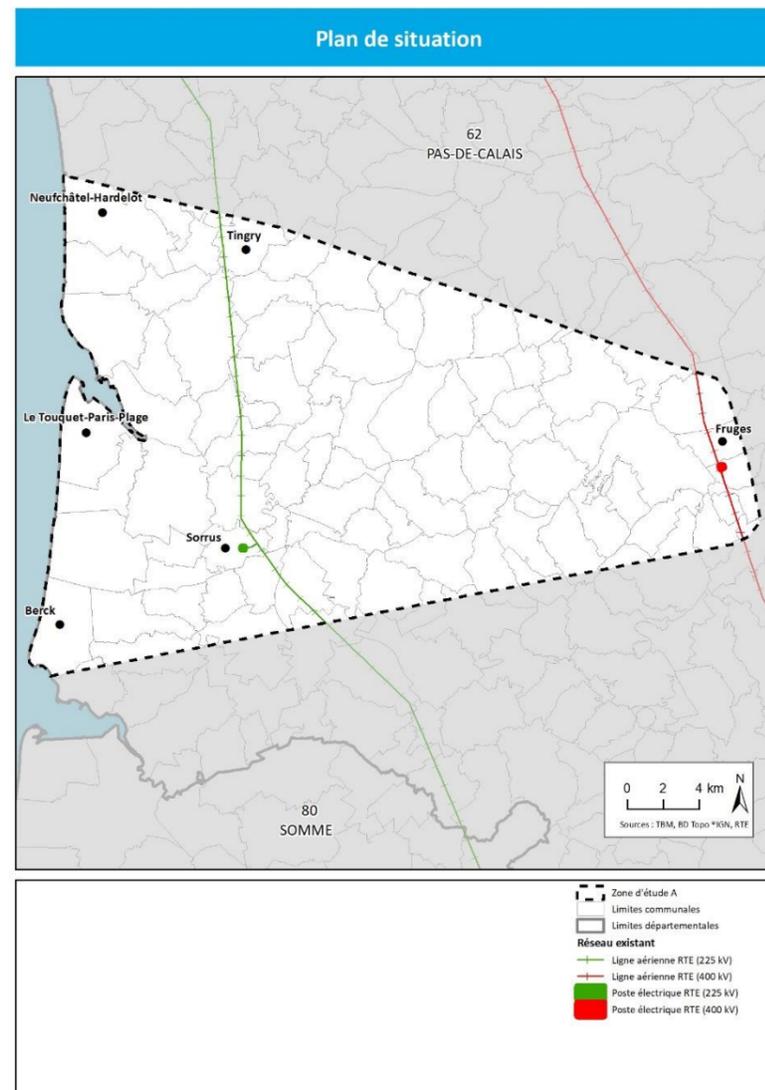


# Rapport de description relatif à l'environnement terrestre et ouvrages de raccordement électrique de la façade Manche Est – Mer du Nord

## Zone d'étude A



### Table des matières

<b>1</b>	
<b>1</b>	<b>La situation du territoire.....4</b>
1.1	L'organisation territoriale ..... 4
1.2	Les pôles structurants ..... 4
<b>2</b>	<b>Les usages du territoire .....6</b>
2.1	Les activités ..... 6
2.1.1	L'activité agricole ..... 6
2.1.2	Le tourisme ..... 6
2.1.3	L'activité industrielle et autres activités ..... 7
2.2	Les déplacements..... 9
2.2.1	Les axes routiers structurants ..... 9
2.2.2	Les axes ferroviaires ..... 9
2.2.3	Infrastructures portuaires et trafic fluvial..... 9
2.2.4	Le trafic aérien ..... 9
2.3	Les réseaux et l'énergie ..... 11
2.3.1	Les réseaux d'électricité..... 11
2.3.2	Le réseau de transport de gaz..... 11
2.3.3	Les Energies Renouvelables (ENR) sur le territoire..... 11
2.4	Les points de captages d'eaux ..... 13
<b>3</b>	<b>La géographie du territoire ..... 14</b>
3.1	Le climat ..... 14
3.1.1	Caractéristiques générales..... 14
3.1.2	Températures et ensoleillement..... 14

3.1.3	Précipitations.....	14	<b>7</b>	<b>Les risques sur le territoire .....</b>	<b>37</b>
3.1.4	Vents.....	15	7.1	Les risques naturels.....	37
3.1.5	Foudre .....	15	7.1.1	Le risque sismicité.....	37
3.2	La topographie.....	15	7.1.2	Le risque inondation .....	37
3.3	La géologie.....	16	7.1.3	Le risque lié aux mouvements de terrain .....	37
3.4	Le trait de côte .....	18	7.1.4	Radon .....	38
3.5	Les eaux .....	19	7.2	Les risques technologiques .....	39
3.5.1	La gestion de la ressource en eaux et les documents stratégiques SDAGE/SAGE .....	19	7.2.1	Le risque industriel.....	39
3.5.2	Les eaux et masses d'eau souterraines .....	20	7.2.2	Le risque de rupture de barrage et de digues.....	39
3.5.3	Les eaux superficielles et le réseau hydrographique .....	22	7.2.3	Le risque de transport de matières dangereux.....	40
3.6	La qualité de l'air .....	23	<b>8</b>	<b>Synthèse .....</b>	<b>41</b>
3.7	L'environnement sonore .....	23	<b>9</b>	<b>Synthèse cartographique .....</b>	<b>46</b>
3.7.1	Cartes Stratégiques de Bruit (CSB) .....	23			
3.7.2	Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).....	23			
3.7.3	Les plans d'exposition au bruit (PEB) .....	24			
<b>4</b>	<b>Les grands milieux du territoire .....</b>	<b>25</b>			
4.1	Les paysages .....	25			
4.1.1	Les paysages des dunes et estuaires d'Opale .....	25			
4.1.2	Les paysages montreuillois.....	25			
4.1.3	Les paysages des hauts plateaux artésiens .....	26			
4.1.4	Les paysages du Val d'Authie .....	26			
4.2	L'occupation des sols.....	27			
<b>5</b>	<b>La biodiversité du territoire .....</b>	<b>28</b>			
5.1	Les zones d'intérêt écologique.....	28			
5.1.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	28			
5.1.2	Les Zones d'Importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO) .....	28			
5.1.3	Les Zones Humides .....	28			
5.1.4	Les continuités écologiques.....	29			
5.2	La protection de la biodiversité.....	30			
5.2.1	Les zones de protection de la biodiversité .....	30			
5.2.2	Les outils de protection de la biodiversité .....	31			
<b>6</b>	<b>Le patrimoine du territoire .....</b>	<b>35</b>			
6.1	Les monuments historiques .....	35			
6.2	Les sites patrimoniaux remarquables .....	35			
6.3	Les sites inscrits et classés.....	35			
6.4	Le patrimoine archéologie.....	35			

# Méthode

Pour chacune des composantes étudiées, une synthèse est établie faisant ressortir les principales caractéristiques de la thématique. Elle permet ainsi d'établir un niveau d'enjeu, ainsi qu'un niveau de sensibilité, déterminés selon les méthodes développées ci-dessous.

## Enjeux

L'**enjeu** représente, pour la portion de la zone considérée comme zone de projet, compte tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, ou de santé. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, le statut de protection, etc. **L'appréciation des enjeux est indépendante du projet.**

Les enjeux écologiques sont considérés comme des éléments des écosystèmes terrestres ou de leur fonctionnement dont on doit rétablir ou maintenir le bon état. Les enjeux prioritaires sont ceux pour lesquels l'atteinte ou le maintien du bon état est prioritaire - en l'état des connaissances et au regard de la représentativité de la zone pour cet enjeu, de sa sensibilité et de son importance fonctionnelle.

Afin d'établir les niveaux d'enjeux, la méthode suivante a été mise en application pour chacune des composantes :

NIVEAU	ENJEU
<b>Fort</b>	L'enjeu est fort lorsque la composante présente par exemple une rareté dans la zone géographique considérée, une fonctionnalité très spécifique, une forte biodiversité ou encore une forte présence pour une espèce particulière, un volet économique/paysager/patrimonial important...
<b>Modéré</b>	L'enjeu est qualifié de moyen lorsque la composante est faiblement représentée dans la zone géographique considérée et/ou la zone d'étude peut représenter une valeur pour la composante
<b>Faible</b>	L'enjeu est qualifié de faible lorsque la composante est bien représentée dans la zone géographique considérée ou peu représentée mais sans spécificité significative la zone d'étude
<b>Négligeable</b>	L'enjeu est qualifié de négligeable lorsque la composante est largement représentée dans la zone géographique considérée, sans spécificité particulière sur la zone d'étude
<b>Nul</b>	L'enjeu est qualifié de nul lorsque la composante n'est pas répertoriée sur la zone d'étude

## Sensibilité

La **sensibilité** exprime ici le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet. A ce stade, les effets du projet ne sont pas encore connus en détail, c'est pourquoi une analyse qualitative de la sensibilité est retenue, une évaluation plus fine étant réalisée lors de la hiérarchisation des impacts.

Il s'agit donc de déterminer si le projet, en l'occurrence les ouvrages de raccordement à terre d'un parc éolien, présente des effets qui vont entrer en interaction avec une composante à enjeux de la zone d'étude.

Afin d'établir les niveaux de sensibilité, la méthode suivante a été mise en application pour chacune des composantes :

NIVEAU	SENSIBILITE
<b>Forte</b>	Concerne les composantes de l'environnement avec un enjeu fort justifié par leur rareté, leur originalité, leur diversité, leur richesse, présents dans la zone d'étude et avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction directe que ce soit dans le temps ou dans l'espace.
<b>Modéré</b>	Concerne les composantes de l'environnement avec un enjeu modéré, justifié par une originalité ou une rareté modérée ou une fonctionnalité moyennement spécifique, présents dans la zone d'étude et avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction directe ou indirecte. Il peut également s'agir de composantes de l'environnement à fort enjeu, mais localisé hors de la zone d'étude, avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction indirecte dans le temps ou dans l'espace.
<b>Faible</b>	Concerne les composantes de l'environnement présentant un enjeu faible, justifié par une présence large sur la zone d'étude éloignée sans que le territoire constitue une zone particulière, et avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction indirecte dans le temps ou dans l'espace.
<b>Négligeable</b>	Concerne les composantes de l'environnement ne présentant pas d'enjeu environnemental, justifié par leur présence en grand nombre dans la zone d'étude sans spécificité particulière du territoire, et/ou avec lesquels le projet n'aura potentiellement aucune interaction.
<b>Nulle</b>	Concerne les composantes de l'environnement non présentes dans la zone d'étude.

## 1 La situation du territoire

### 1.1 L'organisation territoriale

La zone d'étude A regroupe **100 communes**, appartenant toutes à la Région Haut-de-France et plus précisément au département du Pas-de-Calais. La zone d'étude A se situe ainsi au Sud-Ouest du département.

Pour rappel, c'est suite à la loi du 16 janvier 2015, portant sur la délimitation des Régions, que les Régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie ont fusionné afin de former la nouvelle Région Hauts-de-France.

Les communes de la zone d'étude A sont réunies au sein de **5 d'Établissements Publics de Coopération Intercommunales (EPCI)**, soit :

Type d'intercommunalité	Intercommunalités	Nombre d'habitants (Chiffre 2019)	Nombre de communes intégrées à la zone d'étude C
Communauté d'agglomérations	CA du Boulonnais	122 092	4
	CA des Deux Baies en Montreuillois	65 940	41
Communauté de communes	CC du Haut Pays du Montreuillois	15 757	34
	CC des Sept Vallées	29 602	16
	CC de Desvres-Samer	23 301	5

Ces communes sont couvertes par des **Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)**, qui sont des outils de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique territoriale à une échelle supra-communale. Il regroupe parfois des territoires plus importants que ceux des intercommunalités. On en recense 2 sur la zone d'étude A :

- Le **SCoT du Pays maritime et rural de Montreuillois** ;
- Le **SCoT du Boulonnais**.

Localement, les communes sont ensuite régies soit par un Plan Local de l'Urbanisme (PLU), soit par une Carte Communale, soit en cas d'absence de ces documents, par le Règlement National de l'Urbanisme (RNU).

### 1.2 Les pôles structurants

Le principal pôle urbain de la zone d'étude A est la commune de **Berck**. Peuplée de **13 791 habitants**, elle est située au Sud-Ouest de la zone d'étude, sur le littoral. Les principales particularités de la commune sont liées à son caractère de station balnéaire, ainsi que de ville thérapeutique. En effet, elle a vu apparaître dès le 19<sup>ème</sup> siècle une véritable tradition hospitalière, se traduisant aujourd'hui par la présence nombreux établissements hospitaliers sur son territoire. L'activité emploi ainsi plus de 3000 personnes.

Puis, la seconde commune de la zone d'étude A est celle d'**Etaples**, avec ses **10 926 habitants**. Avec Berck, il s'agit des seules deux communes de la zone comptant plus de 10 000 habitants. Elle est située au centre-Ouest de la zone d'étude, au niveau de l'estuaire de la Canche, de l'autre côté du Touquet-Paris-Plage. La commune dispose

d'un port de pêche et de plaisance lié à sa localisation au cœur de la baie de La Canche. Elle fait partie de l'aire d'attraction d'Etaples - Le Touquet-Paris-Plage, regroupant 21 communes, et dont elle est la ville centre. Viennent ensuite la ville de **Cucq (5 092 habitants)**, puis **Le Touquet-Paris-Plage (4 229 habitants)**. Elles forment à elles trois une conurbation regroupant près de 20% de la population de la zone d'étude A.

Concernant **Le Touquet-Paris-Plage**, la commune connaît une place particulière sur la zone. En effet, également située à l'embouchure de la Canche, elle est une station balnéaire majeure de la côte d'Opale. Réputée pour sa richesse patrimoniale et naturelle, Le Touquet-Paris-Plage est ainsi une station huppée accueillant jusqu'à 250 000 habitants l'été.

Des pôles secondaires se démarquent également. On peut notamment souligner **Rang-du-Fliers (4 224 habitants)**, commune limitrophe de Berck, ou encore **Neufchâtel-Hardelot (3 744 habitants)** au Nord-Ouest de la zone d'étude A. Enfin, plus dans les terres, la commune de **Montreuil (1 952 habitants)** se démarque. En effet, malgré sa faible population et sa faible superficie, la commune occupe le statut de sous-préfecture du département ainsi que celui de chef-lieu d'un arrondissement départemental regroupant 164 communes, dont des communes plus peuplées comme Berck et Etaples. La densité de la commune est d'ailleurs une des plus élevées de la zone.

Il peut être souligné qu'hormis la commune de Neufchâtel-Hardelot, l'ensemble des communes citées ci-dessus intègre la Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois.

D'une manière générale les pôles structurants de la zone d'étude A se situent sur le littoral.

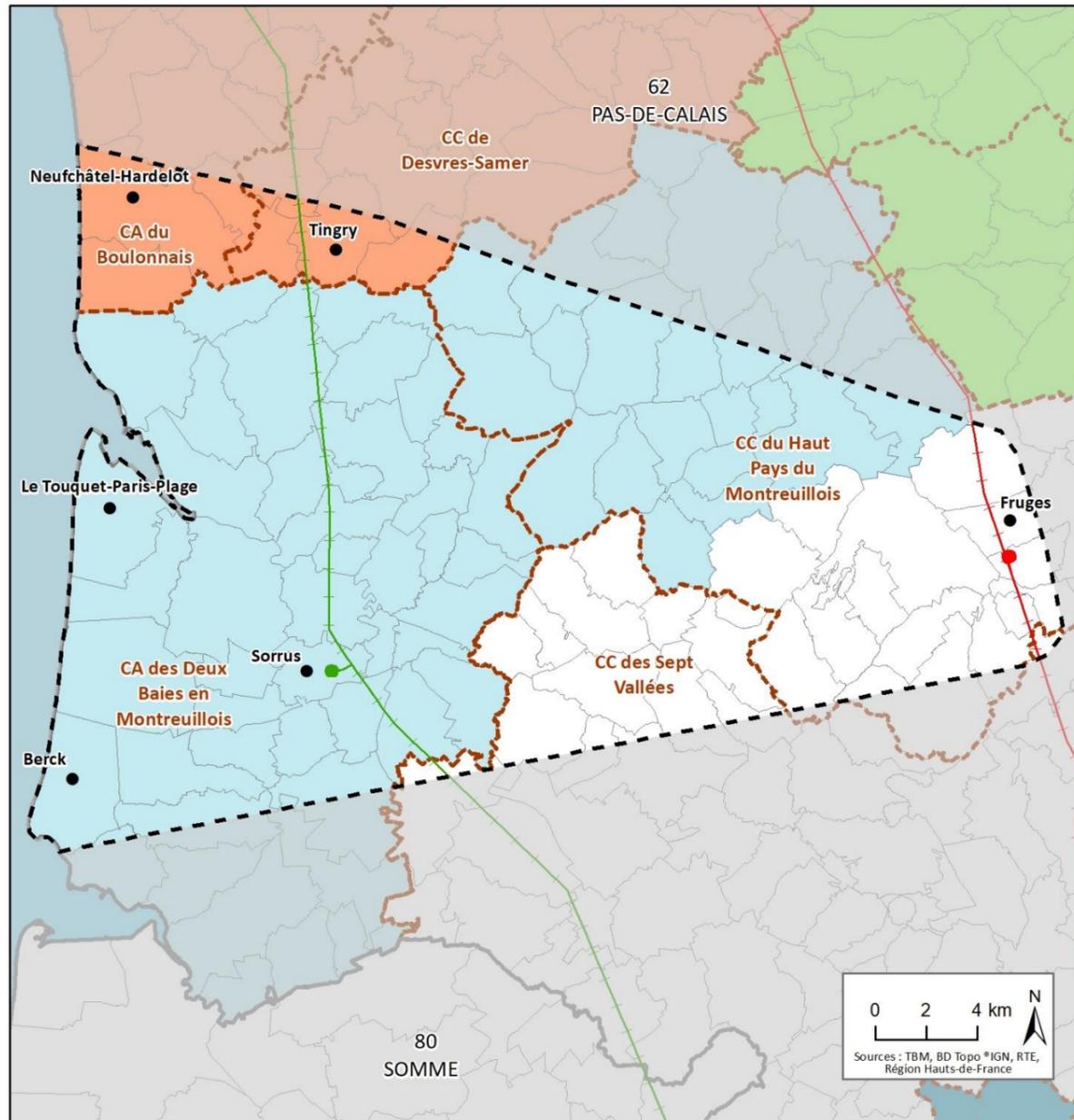
#### Synthèse des enjeux liés au contexte territoriale et à l'organisation du territoire

La zone d'étude A regroupe 100 communes, regroupées au sein de 5 intercommunalités. Ces dernières envisagent leur développement et aménagement du territoire à des échelles plus vastes que les regroupements existants. On y trouve en effet 2 SCoT. Par ailleurs, 29 communes ne sont couvertes par aucun SCoT.

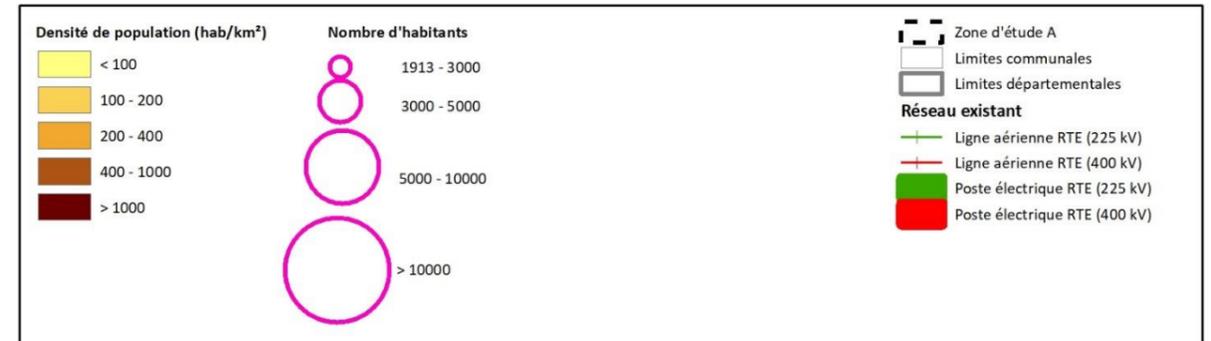
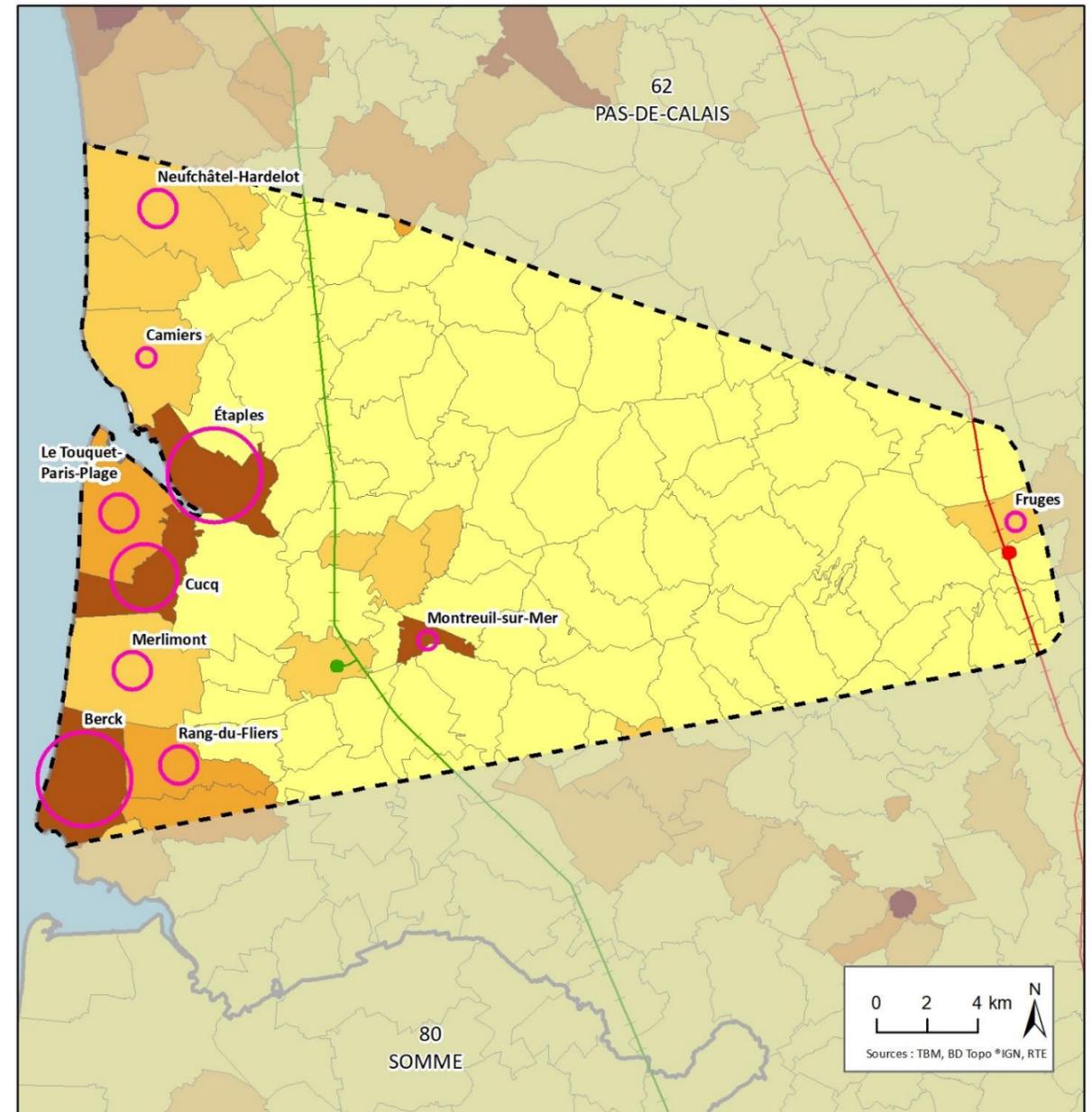
Les principaux pôles structurants se situent sur le littoral, et plus précisément sur sa partie Sud. Cependant, ces pôles restent des pôles de taille restreinte, aucune ville ne dépassant les 15 000 habitants.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, le contexte socio-démographique et l'analyse de l'organisation territoriale permettent simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.	Liaison souterraine	Négligeable
	Poste	Négligeable

## Organisation territoriale



## Pôles structurants



## 2 Les usages du territoire

### 2.1 Les activités

#### 2.1.1 L'activité agricole

La Région Hauts-de-France est une région qualifiée de fortement agricole. En effet, elle bénéficie d'un relief doux, très propice à l'agriculture en raison des faibles pentes et d'une terre fertile correspondant à une couverture limoneuse importante. La Région est ainsi la première en termes de **productions végétales**.

Au droit de la zone d'étude A, cette spécialisation s'observe, les **grandes cultures sont majoritaires**. Car en effet, hormis sur la frange littorale, une forte propension de la zone d'étude A est exploitée. On trouve des cultures variées, comme le blé tendre, le maïs, des légumes dont particulièrement la betterave ou encore la pomme de terre, mais aussi des plantes à fibre comme le lin.

Concernant l'élevage, on y trouve principalement des élevages bovins, notamment laitier. On observe également quelques élevages porcins, ovins mais aussi de chevaux.

Quelques disparités peuvent cependant s'observer quant à la répartition de ces exploitations. Notamment, il peut être souligné que les productions de légumes se situent particulièrement au Sud de la vallée de la Canche, sur le plateau picard. Les vallées montreuilloises, au Nord d'Etaples, concentrent-elles des zones d'élevages et des exploitations de type polyculture-élevage. Cette spécificité s'étend côté arrière-pays, mais avec des surfaces boisées plus importantes. Au niveau des Bas-champs, soit entre Berck et Le Touquet-Paris-Plage, sur cette entité spécifique de plaine littorale, des zones de prairies vont côtoyer des productions diversifiées. D'une manière générale, **l'ensemble de la zone d'étude A est couvert par des parcelles agricoles, hormis la frange littorale, une partie de la vallée de la Canche, ainsi qu'au niveau de zones boisées situées notamment à l'Est. Ainsi, environ 63% de la zone d'étude A sont utilisés pour l'activité agricole.**

De plus, du fait de ces spécificités locales, l'ensemble ou une partie des communes de la zone d'étude A est concerné par les appellations suivantes :

- AOP Pré-salés de la baie de Somme ;
- AOP Champagne ;
- IGP Vollailles de Licques.

Les prix des terres agricoles au sein de la zone d'étude oscillent en moyenne autour de **11 600€/ha** en 2022. Ces prix sont ainsi au-dessus du prix des terres agricoles moyens de la Région, qui se situaient autour de 9 590€/ha en 2022.

Enfin, concernant la **conchyliculture**, elle est présente sur le littoral de la zone. La mytiliculture domine. La production de « **moules de bouchot** » est notamment localisée à Berck et Dannes. Cela représente environ une quinzaine d'entreprises.

#### 2.1.2 Le tourisme

Le tourisme constitue l'un des principaux piliers de l'économie territoriale de la zone d'étude A. En effet, la **dominante balnéaire** du littoral, mais aussi des filières touristiques qui s'élargissent vers le tourisme vert, culturel et patrimonial, induisent une très forte importance du secteur pour le territoire.

L'activité se concentre autour des **stations balnéaires** du Touquet-Paris-Plage pôle touristique principal, mais aussi de Berck, Merlimont, Cucq ou encore Camiers. Ce tourisme de bord de mer se nourrit naturellement de la qualité des grandes plages de sables. Il s'appuie aussi sur un ensemble d'équipements et d'activités installés autour, principalement dans les domaines des loisirs, du nautisme et du sport. On va par exemple trouver plusieurs parcs aquatiques, casinos, golfs, centres nautiques ou encore centres de thalasso, répartis sur cette frange littorale. De plus, des manifestations temporaires de grandes envergures vont contribuer à l'attrait des touristes pour le territoire. On peut notamment citer « Les Rencontres Internationales du Cerf-Volant » à Berk, ayant attiré 800 000 visiteurs lors de l'édition 2022. Aussi, le littoral de la zone d'étude A offre à découvrir la **baie de la Canche** et sa réserve naturelle, riche en biodiversité, et dont les spécificités sont développées notamment en partie 5.

De plus, aux côtés de cette locomotive touristique que constitue le littoral, plusieurs autres créneaux touristiques coexistent. Le **tourisme sportif de pleine nature**, mais aussi plus spécifiquement le tourisme **patrimonial et culturel**, appuie sur l'importance de cette économie. Cela passe par la valorisation des sites d'intérêts, des traditions et histoires locales. On peut notamment citer les équipements et événements construits autour de l'histoire du port de pêche d'Etaples ou encore la valorisation du patrimoine bâti de Montreuil.

L'activité touristique s'appuie sur **une capacité d'hébergement importante**. Cependant, il peut par exemple être souligné que sur le territoire du Pays Maritime et Rural du Montreuillois, cette capacité d'accueil est majoritairement constituée par de l'hébergement non marchand. Elle est en effet permise du fait d'un nombre très important de **résidences secondaires**, élément caractéristique des zones balnéaires littorales.

Enfin, concernant les **ports**, sur la zone d'étude A, peu de ports sont identifiés. Le principal est le **port de pêche et plaisance d'Etaples**. Situé dans l'estuaire de la Canche, il dispose, comme évoqué ci-dessus, d'une histoire forte. L'activité s'y est en effet développée dès le IX<sup>ème</sup> siècle, faisant du port un incontournable de la façade Nord durant plusieurs siècles. Aujourd'hui, du fait de l'accroissement de la taille des navires et de l'ensablement de la baie de la Canche, réduisant son accès, beaucoup des navires Etaplois ont migré vers le port de Boulogne-sur-Mer. Néanmoins, il continue d'accueillir quelques navires de pêches, débarquant annuellement 15 000 tonnes de poissons. Il dispose aussi d'étals à poisson singuliers contribuant à sa renommée.



Figure 1 : Port de plaisance d'Etaples. Source : Office du tourisme, Etaples

Concernant la plaisance, il dispose de **250 places**, donc 22 réservées aux visiteurs. Situé en centre-ville, le port est accessible à marée haute. Bénéficiant de travaux importants depuis 2010, sa vocation est aujourd'hui très fortement tournée vers le tourisme. Entre autres, une Maison du port, une capitainerie et une aire d'hivernage ont été construites, ou encore la « Véloroute Voie Verte du Littoral » a été aménagée afin de l'y relier. La vocation de ces travaux étant de conforter le port comme un site touristique de renom et renforcer son rôle de poumon économique pour le territoire.

La commune du Touquet-Paris-Plage dispose aussi d'un petit port d'échouage pouvant accueillir 90 bateaux.

Enfin, il peut être noté la présence sur les communes littorales de la zone A de la voie cyclable évoquée ci-dessus « **La Véloroute du Littoral** », aussi appelée « **La Vélomaritime** ». Elle correspond dans sa portion à la **véloroute européenne n°4**, dite « de l'Europe Centrale » reliant Roscoff à Kiev. Via ses deux tronçons, Berck/Le Touquet-Paris-Plage et Le Touquet-Paris-Plage/Boulogne-sur-Mer, elle permet la découverte des 8 villes côtières de la zone d'étude A.

Ce même littoral est aussi traversé par l'itinéraire pédestre le **GR120**, aussi appelé **Sentier du Littoral**. Empruntant des chemins différents, il suit tout de même sensiblement le même tracé le long de la Côte d'Opale que la véloroute.



Figure 2 : Itinéraire de la "Vélomaritime" au droit de la zone d'étude A. Source : Véloroute et voies vertes.

### 2.1.3 L'activité industrielle et autres activités

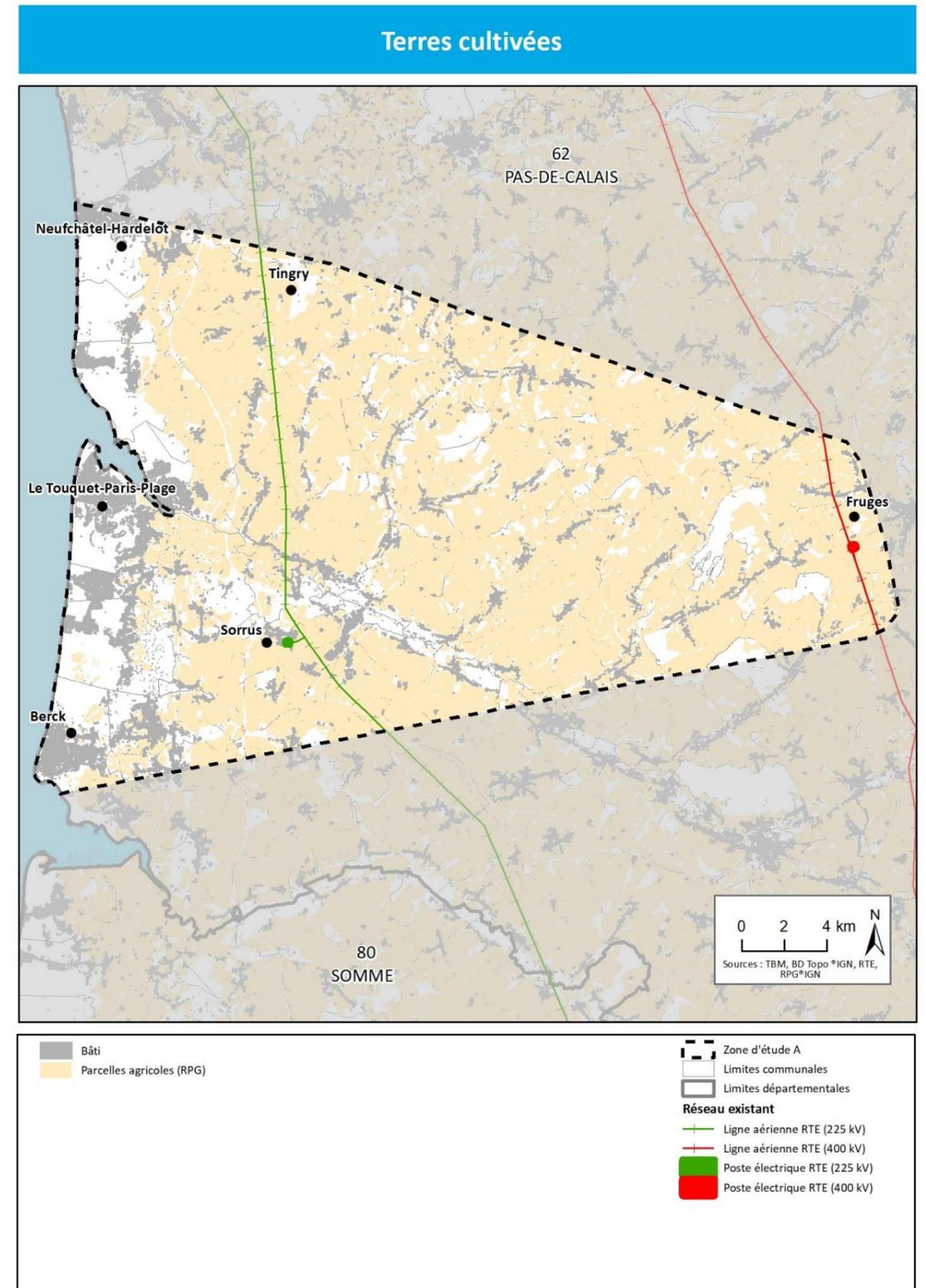
La part de l'industrie dans l'économie de la zone d'étude A oscille autour de 10%, ce qui est inférieur à la moyenne nationale.

**L'industrie ne constitue ainsi pas une activité dominante sur le secteur.** Principalement, les industries présentes ont pour spécialité la fabrication d'équipements pour l'automobile et la fabrication de machines agricoles et forestières. L'industrie agroalimentaire est aussi bien représentée, favorisée par la forte présence d'exploitations agricoles sur le territoire.

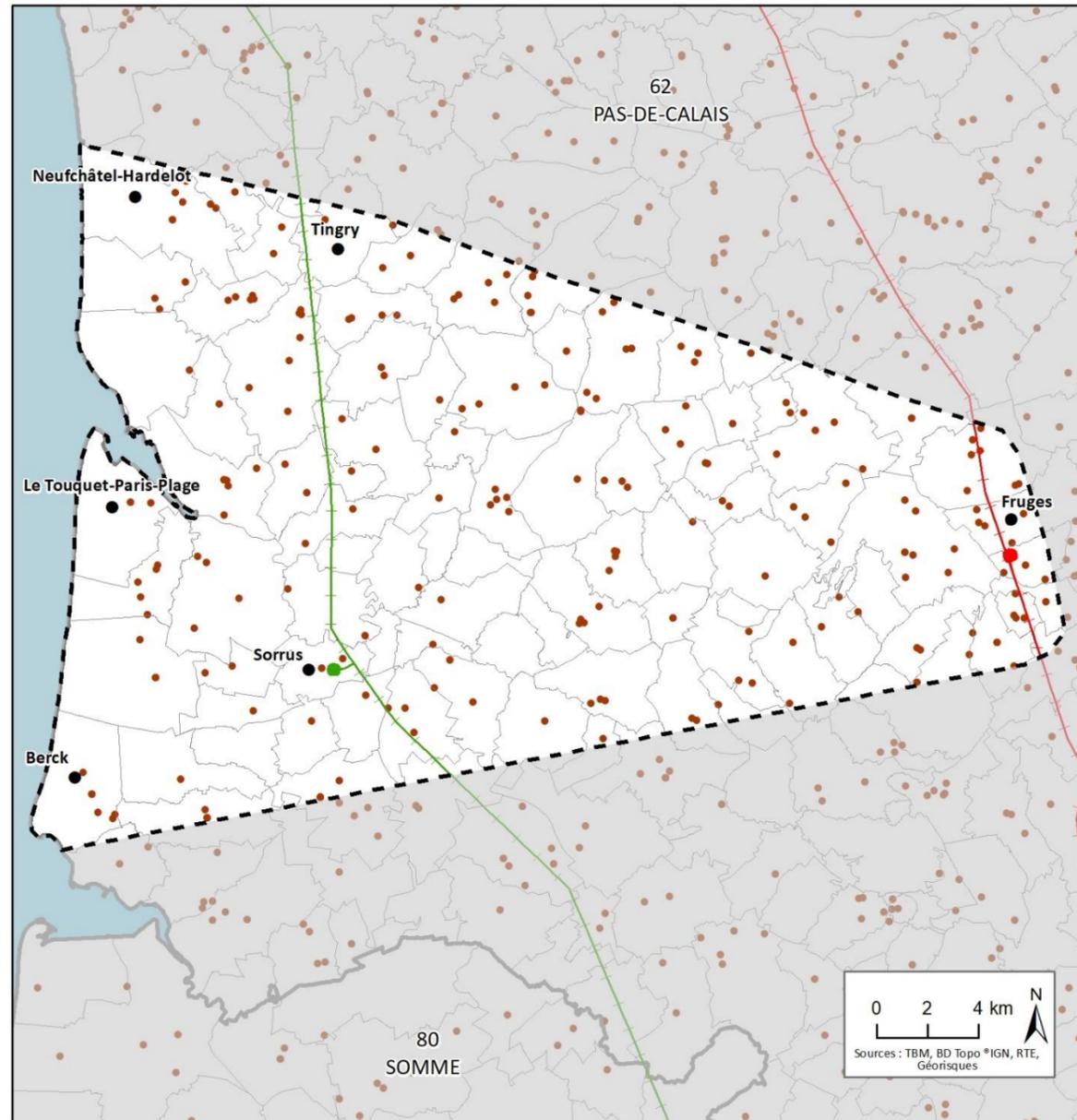
Sur la zone d'emploi Berck – Montreuil, correspondant sensiblement à la zone d'étude A, **l'économie de la santé** et de l'action sociale constitue une spécificité forte et historique du territoire. Le pôle santé représente autour **d'un quart des emplois du territoire**. Le secteur d'activité est ainsi fortement représenté via d'une forte polarité des établissements du domaine. Le secteur s'organise autour d'établissements publics (dont l'Hôpital Maritime de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris), mais surtout privés avec par exemple le Groupe Hopale employant environ 2 000 salariés. Ce secteur d'activité est majoritairement présent sur la partie littorale.

De surcroît, l'importance des établissements hospitaliers sur le territoire a permis, dans une logique de coopération et de synergies constitutive d'un cluster, le développement **d'activités industrielles autour de la santé**. Ainsi, la fabrication de matériel médico-chirurgical concerne une dizaine d'établissements, produisant par exemple des instruments chirurgicaux.

L'ensemble de ces industries est reparti de manière homogène sur l'ensemble de la zone A.



## Activités industrielles



### SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ACTIVITES

Les activités liées à l'agriculture et au tourisme constituent des piliers forts du tissu économique de la zone d'étude A. L'agriculture y est en effet fortement représentée, et ce sur pratiquement l'ensemble de la zone d'étude. Cela engendre une couverture forte par des parcelles exploitées. De plus, le tourisme apparaît comme l'autre pilier majeur de l'économie locale. Grâce à un littoral offrant de grandes plages de sable fin, l'activité a su s'y développer en s'appuyant sur plusieurs stations balnéaires. De nombreux équipements tels que des golfs ou centres nautiques permettent de confirmer cette dimension. Il peut être souligné que ce secteur d'activité s'appuie fortement sur la commune du Touquet-Paris-Plage, station huppée très attractive.

Enfin, on peut aussi noter que bien que l'industrie y soit peu présente, elle y reste présente grâce notamment à l'économie de la santé, caractéristique de ce territoire.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est fort pour les activités liées au tourisme et à l'agriculture, piliers de l'économie locale. Le niveau d'enjeu est faible pour l'industrie.	La sensibilité des activités vis-à-vis du projet est variable et est liée pour l'essentiel à la phase de chantier qui va générer un dérangement temporaire. Pour le tourisme, la période de réalisation de certains travaux sur le littoral et sur certains axes routiers sera déterminée autant que possible au regard de la saisonnalité de ces activités. Par rapport à l'agriculture, l'aspect pérenne des cultures et leur forte valeur ajoutée (AOC/AOP) seront à prendre en compte. Les saisonnalités de ces activités (récoltes, ...) seront également des éléments à intégrer pour la réalisation des travaux.
	<b>Liaison souterraine</b> Modérée, notamment pour le tourisme sur le littoral. Elle est modérée par rapport à l'agriculture et à l'aspect pérenne des cultures. La présence de la liaison souterraine est compatible avec l'activité agricole. Elle est faible par rapport à l'industrie, les zones d'activités industrielles étant déjà artificialisées.
	<b>Poste</b> Modérée, par rapport aux activités agricoles, bien que l'emprise du poste soit limitée spatialement. Elle est faible pour les autres activités.

## 2.2 Les déplacements

### 2.2.1 Les axes routiers structurants

Le réseau routier dans le département du Pas-de-Calais est dense dans sa moitié Nord-Est, dans la continuité du département voisin du Nord. Bien que cela soit moins vrai au droit de la zone d'étude A, soit au Sud-Ouest du département, des axes majeurs se démarquent tout de même.

Tout d'abord, l'**autoroute A16**, située à l'Ouest de la zone d'étude A, sur un axe Nord-Sud, va polariser les flux routiers majeurs. Cette autoroute reliant Paris à la frontière Belge, va permettre de connecter les principales villes côtières comme Etaples ou Berck, tout en passant à proximité de pôles plus reculés comme Montreuil. Les routes départementales reliant l'A13 à Berck et Montreuil, soit respectivement la **D303** et la **D939**, vont ainsi connaître un trafic journalier fort.

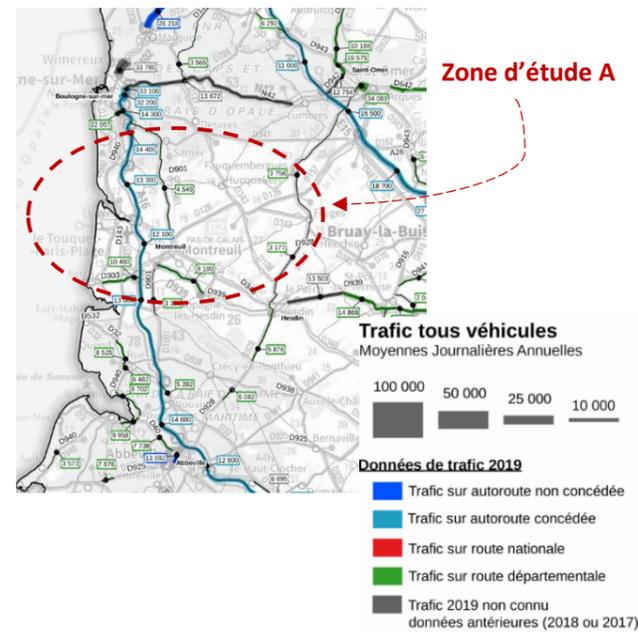


Figure 3 : Trafic routier journalier au droit de la zone d'étude A en 2019. Source : DREAL Hauts-de-France.

Deux autres routes départementales majeures se démarquent également, toutes deux sur un axe Nord-Sud, parallèles à l'A16. A l'Ouest de cette dernière, la **D940** longe le littoral et dessert l'ensemble des communes côtières de la zone d'étude A. A l'Est de l'A16, c'est la **D901** qui prend le relai et vient desservir des villes comme Tingry, Cormont ou encore Montreuil.

Enfin, un dernier axe départemental significatif peut être mise en avant. Il s'agit de la **D939** sur un premier tronçon Le Touquet-Paris-Plage/Montreuil, puis la **D126** sur le tronçon Montreuil jusqu'à Verchocq, au Nord-Est de la zone d'étude A. Ce réseau départemental traverse ainsi la zone sur un axe Est-Ouest, permettant de desservir les communes de l'arrière-pays.

Il peut être souligné qu'en plus des villes littorales, la commune de Montreuil est bien desservie par ce réseau routier local. Sur le reste de la zone d'étude A, un réseau secondaire existe, bien que celui-ci soit peu dense.

### 2.2.2 Les axes ferroviaires

Du fait de l'absence de pôles majeurs sur la zone d'étude A, **aucune ligne à grande vitesse ne traverse le territoire d'étude.**

Cependant, on note tout de même la présence de deux lignes, permettant la circulation de train régionaux. Tout d'abord, la **ligne Etaples-Le Touquet/Saint-Pol-sur-Ternoise**, commune située hors de la zone d'étude A, traverse la zone sur un axe Ouest/Sud-Est. Cette ligne ferroviaire non électrifiée à voie unique va permettre de relier le littoral à l'Est du département. Elle poursuit en effet jusqu'à Arras, capitale administrative du département. Sur la zone d'étude A, elle dessert les communes d'Etaples et de Montreuil.

Puis, une ligne ferroviaire se situe aussi à l'Ouest de la zone d'étude A, sur un axe Nord-Sud, suivant donc un tracé parallèle à l'A16 et aux départementales D940 et D901 citées précédemment. Cette ligne électrifiée à deux voies relie ainsi **Paris à Calais**, tout en desservant les communes de la zone d'étude A de Rang-du-Fliers et d'Etaples. La gare d'Etaples, prenant le nom de gare d'Etaples – Le Touquet, apparaît ainsi comme la gare principale de la zone d'étude A, avec un transit annuel se portant à environ 389 000 voyageurs en 2019. Ainsi, la commune du **Touquet-Paris-Plage** est accessible depuis la capitale en moins de 3h30. Ce temps est supérieur à celui mis en utilisant la voiture via l'A16. Cependant, le cumul de ces deux réseaux constitue un aspect non négligeable de l'attrait touristique de la station balnéaire.



Figure 4 : Réseaux ferroviaires au droit de la zone d'étude A. Source : SNCF.

### 2.2.3 Infrastructures portuaires et trafic fluvial

Concernant les infrastructures portuaires, comme évoqué en partie 2.1.2 sur le tourisme, le **port d'Etaples** est la seule infrastructure portuaire majeure de la zone d'étude A. Il ne s'agit donc pas d'un élément significativement présent sur ce territoire.

Concernant le trafic fluvial, la direction territoriale de Voies Navigables de France (NVF) Nord-Pas-De-Calais assure la gestion de 680km de voies navigables, dont près de 250km de voies à grand gabarit. Situé dans le périmètre de la Région Hauts-de-France, il s'agit ainsi d'un réseau fluvial dense et à forts enjeux économiques, ce réseau étant connecté au réseau Nord européen. Cependant, malgré ce réseau régional dense, **la zone d'étude A n'est pas couverte par ce trafic fluvial.** Il peut être néanmoins noté que La Canche est par exemple utilisée pour de la navigation touristique sur des embarcations de loisir.

### 2.2.4 Le trafic aérien

Le premier aéroport de la zone d'étude A se situe au **Touquet-Paris-Plage**, et répond au nom d'aéroport du « Touquet-Côte d'Opale ». Bien qu'ayant longtemps accueilli des lignes régulières à destination de la région du Kent, au Sud de Londres, l'aéroport est aujourd'hui essentiellement utilisé par des avions de tourisme, des vols d'affaire, ou encore des vols à la demande. Des Airbus et Boeings continuent d'y atterrir en saison, souvent directement affrétés par des agences de voyages. L'aéroport accueille également un aéro-club, une école de pilotage ou encore un centre des affaires. Il s'agit in fine d'un aéroport à l'ampleur réduite.

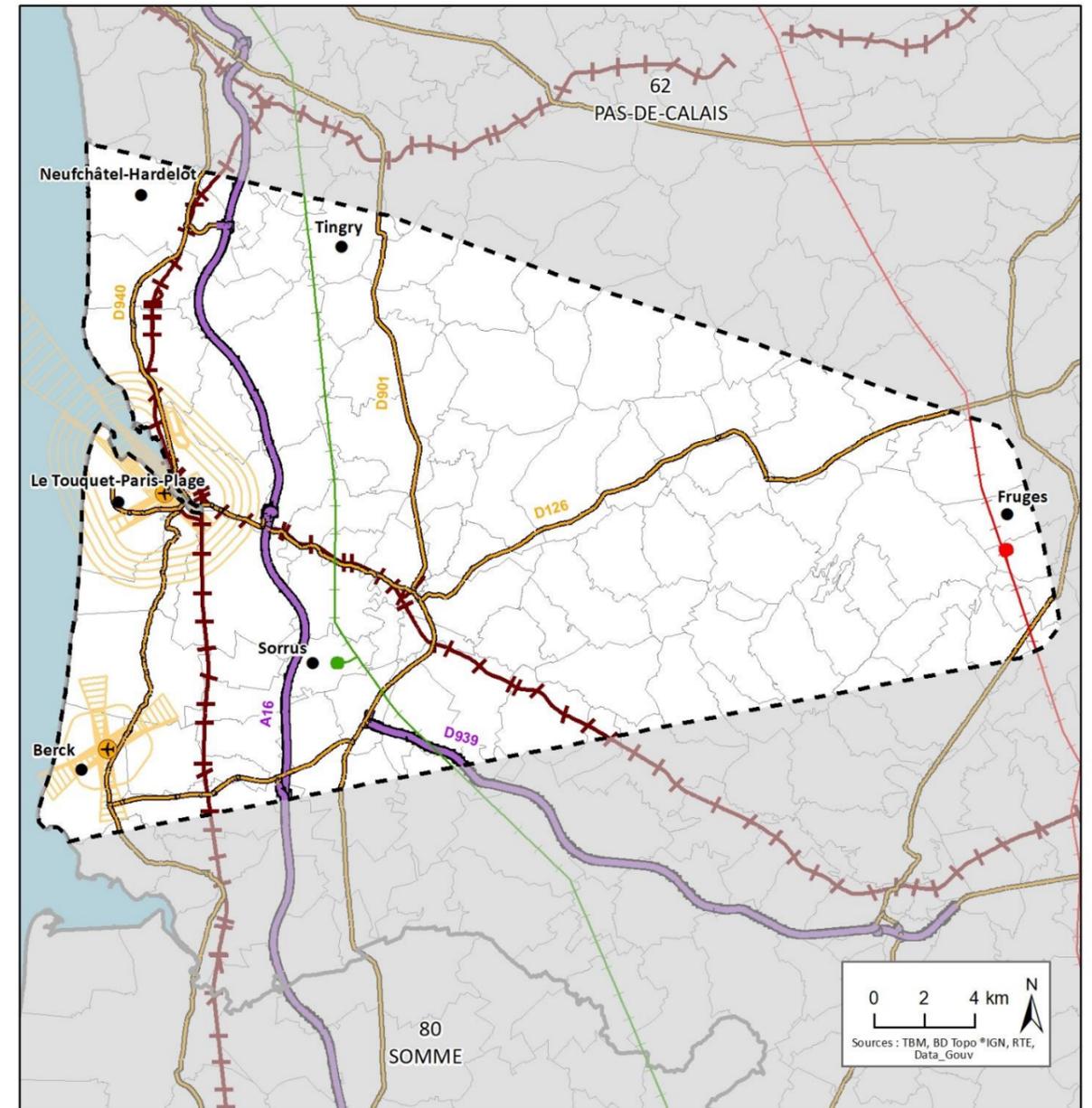
On trouve aussi un aérodrome à **Berck**, conçu pour accueillir des petits appareils à hélices, aussi bien des avions privés qu'avions-taxis. Il est donc principalement utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme.

### SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX DEPLACEMENTS

La zone d'étude A est traversée par une artère principale, qu'est l'autoroute A16, ainsi que par la ligne ferroviaire Paris-Calais. Traversants la zone sur un axe Nord-Sud, sur la partie littorale, cette artère est renforcée par des routes départementales parallèles. Le réseau de déplacement secondaire est bien moins dense au centre de la zone d'étude. Il peut aussi être noté la faible présence de port sur la zone, hormis sur la commune d'Étaples. Des petits aéroports permettent de renforcer la desserte de la zone littorale.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux sont faibles à modérés. Ils sont faibles sur l'Ouest de la zone d'étude A, du fait de la présence d'un maillage existant relativement complet. Ils sont modérés dans la partie Est de la zone d'étude A, le réseau y étant peu dense.	La sensibilité est limitée car seule la période de construction des ouvrages pourrait générer des perturbations en cas de travaux effectués sous voiries ou en accotement (mise en place de déviation, circulation alternée...)
<b>Liaison souterraine</b>	Faible
<b>Poste</b>	Faible

### Principales infrastructures de transport



## 2.3 Les réseaux et l'énergie

### 2.3.1 Les réseaux d'électricité

La zone d'étude A est traversée par le Réseau public de transport d'électricité géré par RTE. Le réseau s'articule autour de :

- 1 ligne aérienne à 400 kV ;
- 1 ligne aérienne à 225 kV ;
- Des lignes électriques aériennes à 90 kV.

Ces ouvrages électriques sont reliés à 5 postes électriques principaux de transformation. Ceux-ci intègrent des puissances différentes. Tout à l'Est de la zone d'étude A, Fruges accueille un poste à 400 kV, dont la ligne réceptionnée suit un axe Nord-Sud. On trouve ensuite un poste à 225 kV sur la commune de Sorrus, réceptionnant une ligne suivant également un axe Nord-Sud. Enfin, les postes à 90 kV se situent quant à eux au Nord ainsi qu'à l'Ouest de la zone d'étude A, sur des communes littorales.

### 2.3.2 Le réseau de transport de gaz

La zone d'étude est traversée par peu de **canalisations de gaz naturel (GRT gaz)**. On retrouve principalement une canalisation sur un axe Nord-Sud, reliant le Nord du département à Berck. Cette canalisation alimente ensuite des liaisons connectant les communes littorales ainsi que la région de Montreuil.

D'une manière générale, on note ainsi l'absence de réseaux principaux, que ce soit d'électricité ou de gaz, au centre de la zone d'étude A. Ils sont principalement concentrés à l'Ouest de cette dernière.

### 2.3.3 Les Energies Renouvelables (ENR) sur le territoire

Le **Schéma Régional Eolien (SRE)** du Nord-Pas de Calais a été approuvé en 2012. Issu de la loi Grenelle 2, il visait à définir les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne. Le travail de recensement cartographique se basait alors sur de nombreux critères, comme les points de vigilances environnementaux, les milieux protégés ou encore les servitudes empêchant les implantations. Le document identifiait ainsi plusieurs zones favorables au droit de la zone d'étude A. Notamment, celles-ci se trouvaient majoritairement au Sud de la vallée de la Canche, ainsi que sur quelques communes situées au Nord-Est de la zone.



Figure 5 : Communes identifiées au SRE.  
Source : SRE Nord - Pas de Calais.

Depuis février 2022, le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec le développement des énergies renouvelables comme l'éolien terrestre. Il se substitue aux anciens schémas sectoriels SRE<sup>1</sup>.

Il est à noter également, que depuis la loi APER du 10 mars 2023, un portail géographique lancé par le ministère de la Transition énergétique le 5 juin 2023, met en images les potentiels solaire, éolien, géothermique et de biogaz du territoire métropolitain et les superpose, par exemple, aux diverses zones de protection environnementale (biotopes, réserves naturelles, zones Natura 2000, etc.). Il recense également toutes les installations de production en service ou en développement. Ainsi, il peut être observé sur la figure ci-après que les Energies Renouvelables présentes sur le territoire concernent majoritairement des éoliennes. Celles-ci se situent majoritairement à l'Est de la zone d'étude A.

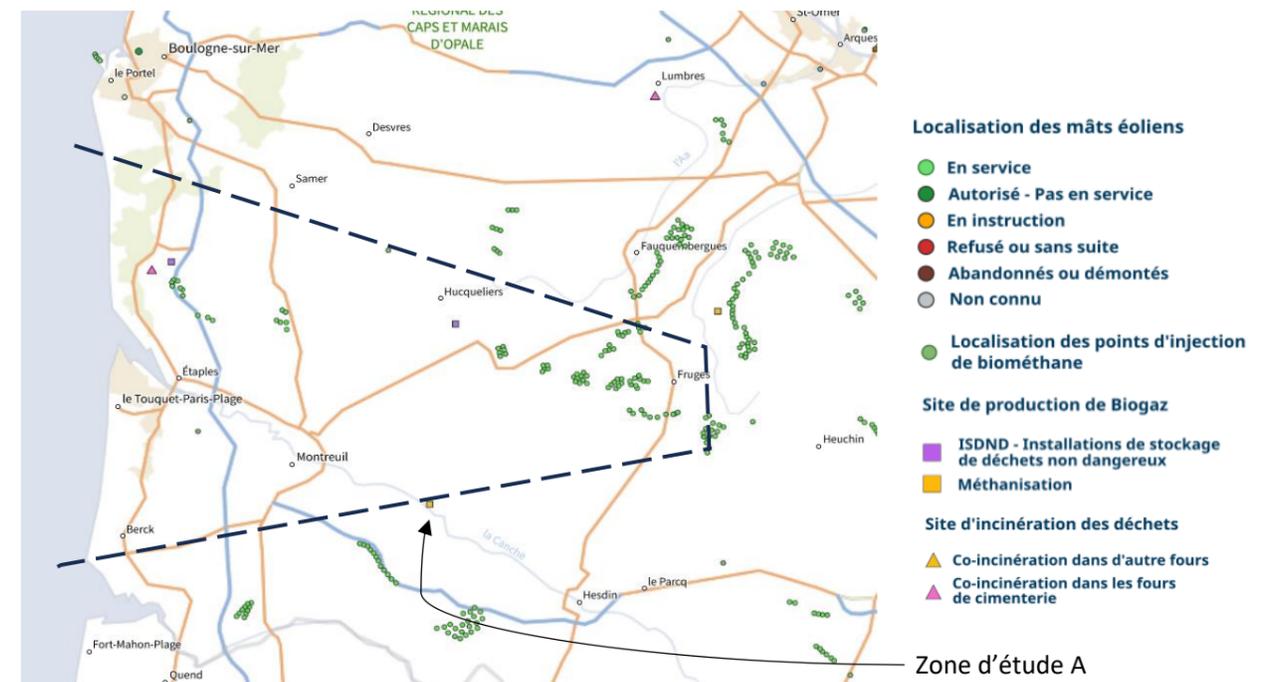


Figure 6 : Localisation des installations Enr. Source ; Portail cartographique Enr - Géoservices.ing.

<sup>1</sup>A noter qu'au terme d'un jugement rendu le 6 février 2023, le Tribunal administratif de Lille a partiellement annulé le SRADDET Hauts-de-France au motif d'un défaut de justification pour l'absence d'objectif de développement de l'éolien terrestre.

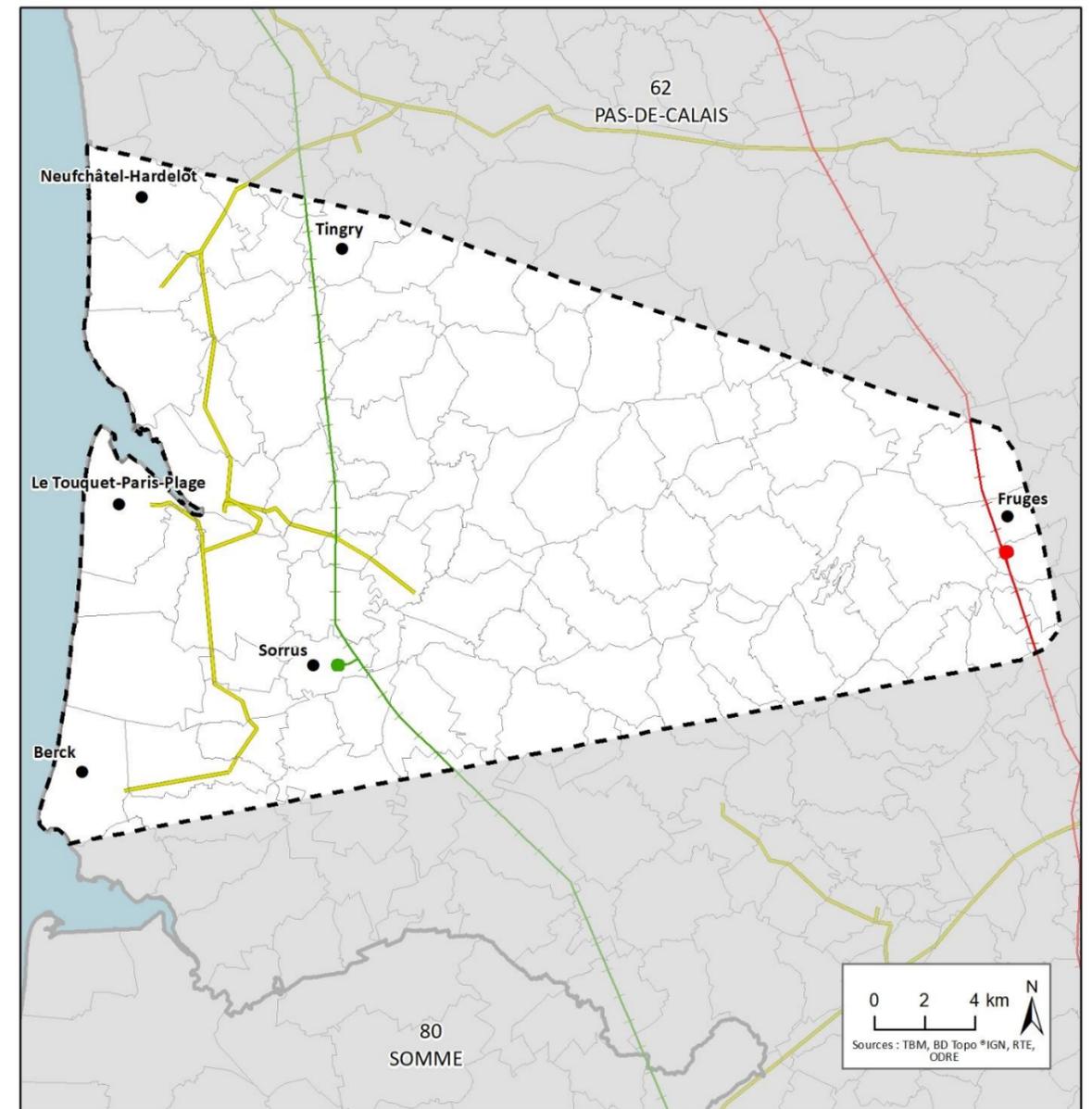
### SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RESEAUX ET A L'ENERGIE

La zone d'étude A est traversée par plusieurs lignes électriques à haute et très haute tension. Elle est faiblement couverte par le réseau de gazoducs. Ces réseaux se concentrent sur la partie Ouest de la zone d'étude A.

Les énergies renouvelables y sont présentes. Elles sont majoritairement liées à la présence d'éoliennes à terre, fortement concentrées à l'Est de la zone d'étude A.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
Les enjeux sont faibles.	Les distances réglementaires entre les différents réseaux et installations seront respectées.	
	Liaison souterraine	Négligeable
	Poste	Négligeable

### Réseau et énergie



## 2.4 Les points de captages d'eaux

Les **captages d'alimentation en eau potable** sont des points de prélèvements d'eau destinés à l'usage de la population. Pour chaque captage, on trouve une aire d'alimentation de captages, correspondant à la surface pour laquelle l'eau qui s'infiltré ou ruisselle alimente le captage. Au droit de la zone d'étude A, les aires d'alimentation des points de captages d'eau se situent majoritairement à l'Ouest de la zone, ainsi qu'à l'Est, comme il peut être observé sur la figure ci-après.

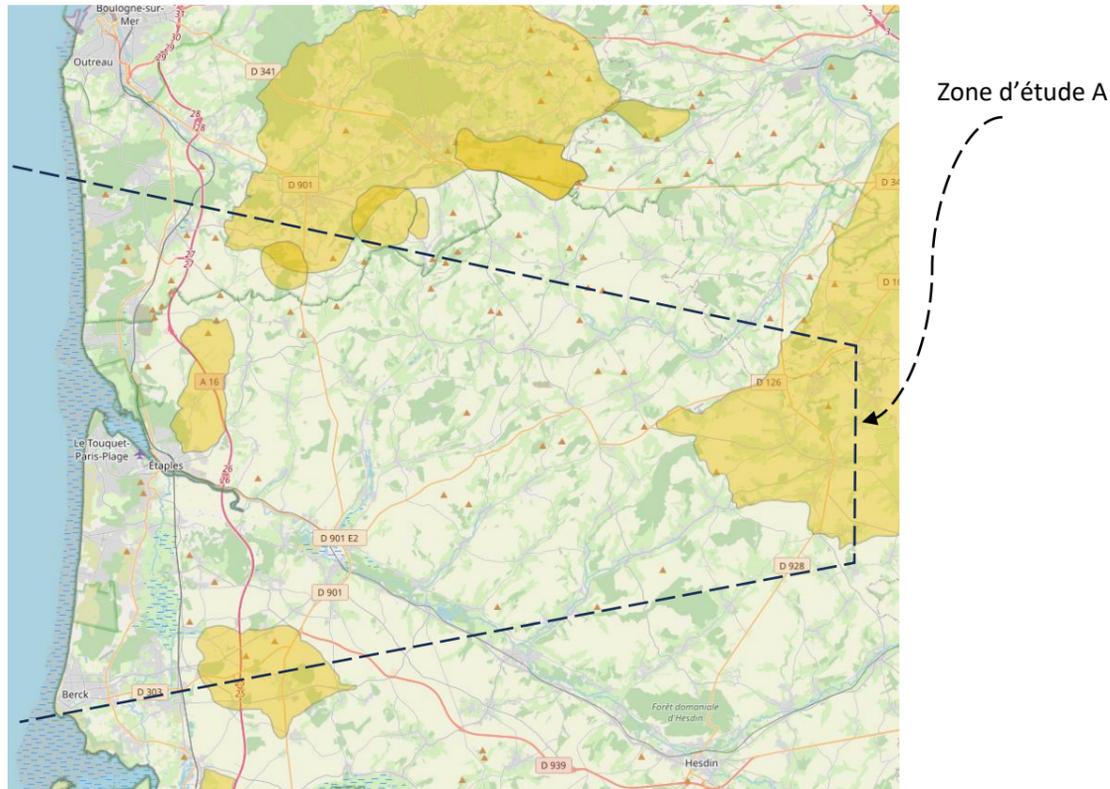


Figure 7 : Aires d'alimentation des captages d'eau. Source : aires-captages.

Pour des raisons sanitaires (qualité de l'eau prélevée), chaque captage est protégé par un ou plusieurs périmètres de protection dans lesquels les activités sont réglementées par arrêté préfectoral :

- Un périmètre de protection immédiat : toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même ;
- Un périmètre de protection rapproché, secteur plus vaste pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôt, rejets...) ;
- Un périmètre de protection éloigné, où la réglementation est plus souple.

Ainsi, il peut être souligné la présence de 4 captages d'eau prioritaires, sur les communes de :

- Airon-Saint-Vaast ;
- Etaples Lefaux ;
- Tingry ;
- Samer.

Ces 4 communes se situent toutes sur la frange littorale de la zone d'étude A.

### Synthèse des enjeux liés aux captages d'eaux

Au sein de la zone d'étude A, les captages d'eaux sont nombreux et éparpillés sur l'ensemble du territoire. Cependant, les captages d'eau prioritaires se situent à l'Ouest de la zone.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
Les enjeux sont modérés à fort car plusieurs points de captages sont présents au sein de la zone d'étude, mais ceux-ci sont localisés à l'Est de la zone.	Liaison souterraine	Modérée
	Poste	Modérée

### 3 La géographie du territoire

#### 3.1 Le climat

##### 3.1.1 Caractéristiques générales

La France métropolitaine bénéficie d'un climat tempéré, dû notamment à une latitude moyenne et à la dominance des vents venus de l'Atlantique. Les régions connaissent cependant des climats variés, dépendant de leur latitude, leur altitude, de la proximité ou non avec la mer, ainsi que de leur position par rapport aux massifs montagneux.

La zone d'étude A s'inscrit ainsi dans un climat est de type **océanique tempéré**, c'est-à-dire un climat plutôt doux et humide tout au long de l'année. Sur les côtes 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, ainsi que des étés frais. Le temps y 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 devient progressivement continental, avec moins de vent, des écarts de température plus marqués et des jours de gelée et de neige plus nombreux.

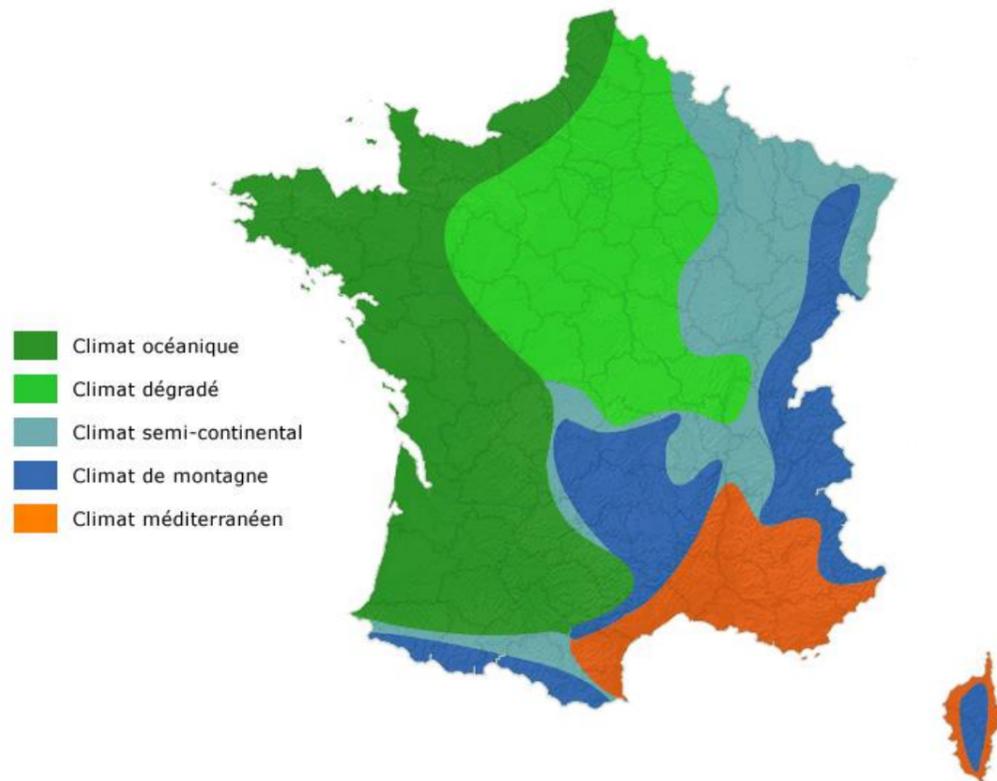


Figure 8 : Les climats de la France métropolitaine. Source : MétéoFrance.

Malgré ces disparités, il reste possible d'étudier des données climatiques globales au droit d'une station météorologique, afin d'observer les variations annuelles et grandes tendances. Les données ci-dessous sont ainsi mesurées au droit de la station météorologique de Le Touquet-Paris-Plage.

##### 3.1.2 Températures et ensoleillement

A la station météorologique du Touquet-Paris-Plage, située à l'Ouest de la zone d'étude A, sur la frange littorale, la **température moyenne annuelle est de 11,2°C**, avec une moyenne maximale à 14,7°C et une moyenne minimale à 7,7°C.

Les mois de juillet et août sont généralement les plus chauds de l'année, avec des températures moyennes oscillant autour de 17,8°C. A l'inverse, les mois de janvier et février connaissent les températures les plus fraîches, situées autour de 5,2°C. Les températures négatives, et les gelées induites, sont peu fréquentes. Les variations de températures sont ainsi peu marquées, caractéristiques du climat océanique.

La **moyenne mensuelle d'ensoleillement est de 143 h**. Les mois de juin et juillet sont les plus ensoleillés avec une moyenne d'environ 225 h de soleil. L'ensoleillement ne descend que rarement en dessous des 60 h mensuelles, même sur les mois d'hiver.

##### 3.1.3 Précipitations

La pluviométrie annuelle moyenne au droit de la station du Touquet-Paris-Plage est supérieure à la moyenne française. En effet, on observe **un cumul annuel moyen d'environ 888 mm**. Les précipitations se concentrent majoritairement à l'automne et au début de l'hiver, avec des maximums pouvant aller jusqu'à 90 mm en décembre. Les mois d'été, bien que plus secs, connaissent également des précipitations, avec notamment 41,9 mm de moyenne en juillet.

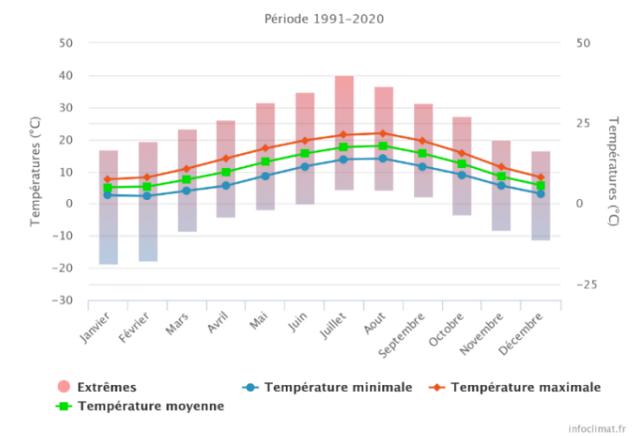


Figure 9 : Températures sur la période 1991-2020 au droit de la station Le Touquet-Paris-Plage. Source : infoclimat.

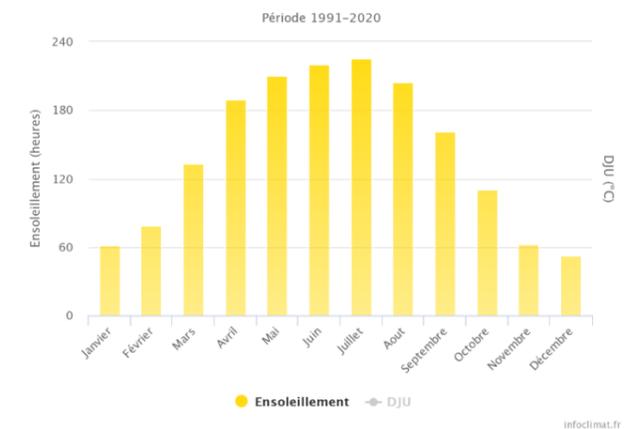


Figure 10 : Ensoleillement sur la période 1991-2020 au droit de la station Le Touquet-Paris-Plage. Source : infoclimat.

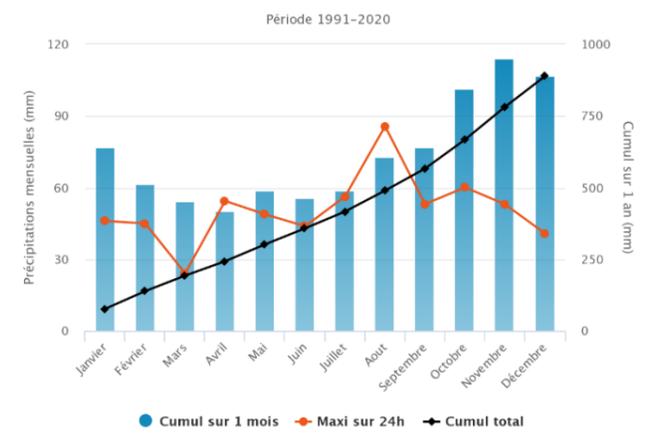


Figure 11 : Moyennes mensuelles des précipitations sur la période 1991-2020 au droit de la station Le Touquet-Paris-Plage. Source : infoclimat.

### 3.1.4 Vents

Les vents principaux sont majoritairement **des vents marins venus du Sud-Ouest**. Ils sont de force variable tout au long de l'année, avec des rafales pouvant être importantes à l'automne et au début de l'hiver. Une **maximale à 133 km/h** sur le mois de janvier est enregistrée au droit de la station.

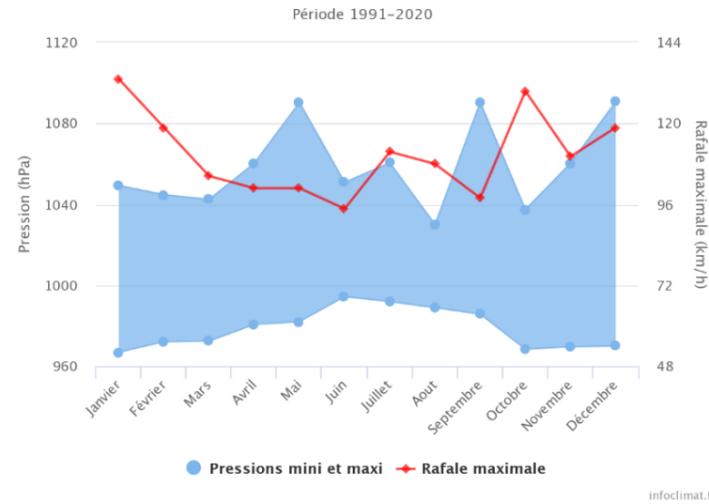


Figure 12 : pression et vents extrêmes sur la période 1991-2020 au droit de la station Le Touquet-Paris-Plage. Source : infoclimat.

### 3.1.5 Foudre

Le niveau kéraunique (Nk) correspond au nombre d'orages, et plus précisément au nombre de coups de tonnerre, entendus dans une zone donnée.

Le département du Pas-de-Calais se situe ainsi dans la zone au niveau kéraunique le plus faible, soit un niveau inférieur à 25. A l'échelle nationale, la Région Hauts-de-France est peu touchée en termes d'intensité de foudroiement. **Le risque de foudroiement y est donc considéré comme infime.**

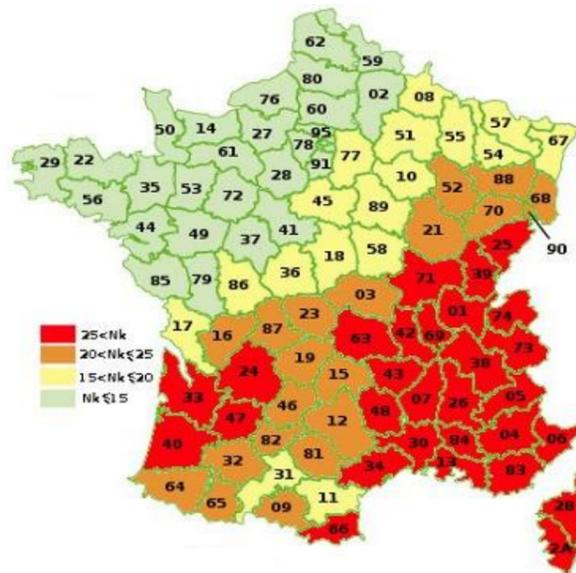


Figure 13 : Niveau kéraunique de la France. Source : france-paratonnerres.

#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX FACTEURS CLIMATIQUES

La zone d'étude A est sous l'influence d'un climat océanique. Le secteur est caractérisé par des températures douces, connaissant de faibles amplitudes thermiques. La pluviométrie y est élevée et présentes tout au long de l'année. Les vents peuvent y être forts.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, les facteurs climatiques permettent surtout de contextualiser l'état initial de l'environnement.	Les ouvrages ne sont pas susceptibles d'être influencés ou d'influencer significativement le climat, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation. En phase travaux, les aléas météorologiques sont pris en compte afin d'assurer la sécurité du personnel et du matériel. De plus, les ouvrages sont conçus pour être adaptés aux phénomènes climatiques (orages, fortes pluies, canicule) ainsi que leur évolution du au dérèglement climatique.
<b>Liaison souterraine</b>	<b>Négligeable</b>
<b>Poste</b>	<b>Négligeable</b>

### 3.2 La topographie

D'une manière générale, les reliefs du département du Pas-de-Calais sont faibles, avec une moyenne située au tour de 120 m. Cette caractéristique se retrouve au droit de la zone d'étude A. En effet, les altitudes y oscillent **entre 0 et environ 200 m**, avec une altitude moyenne de 77 m.

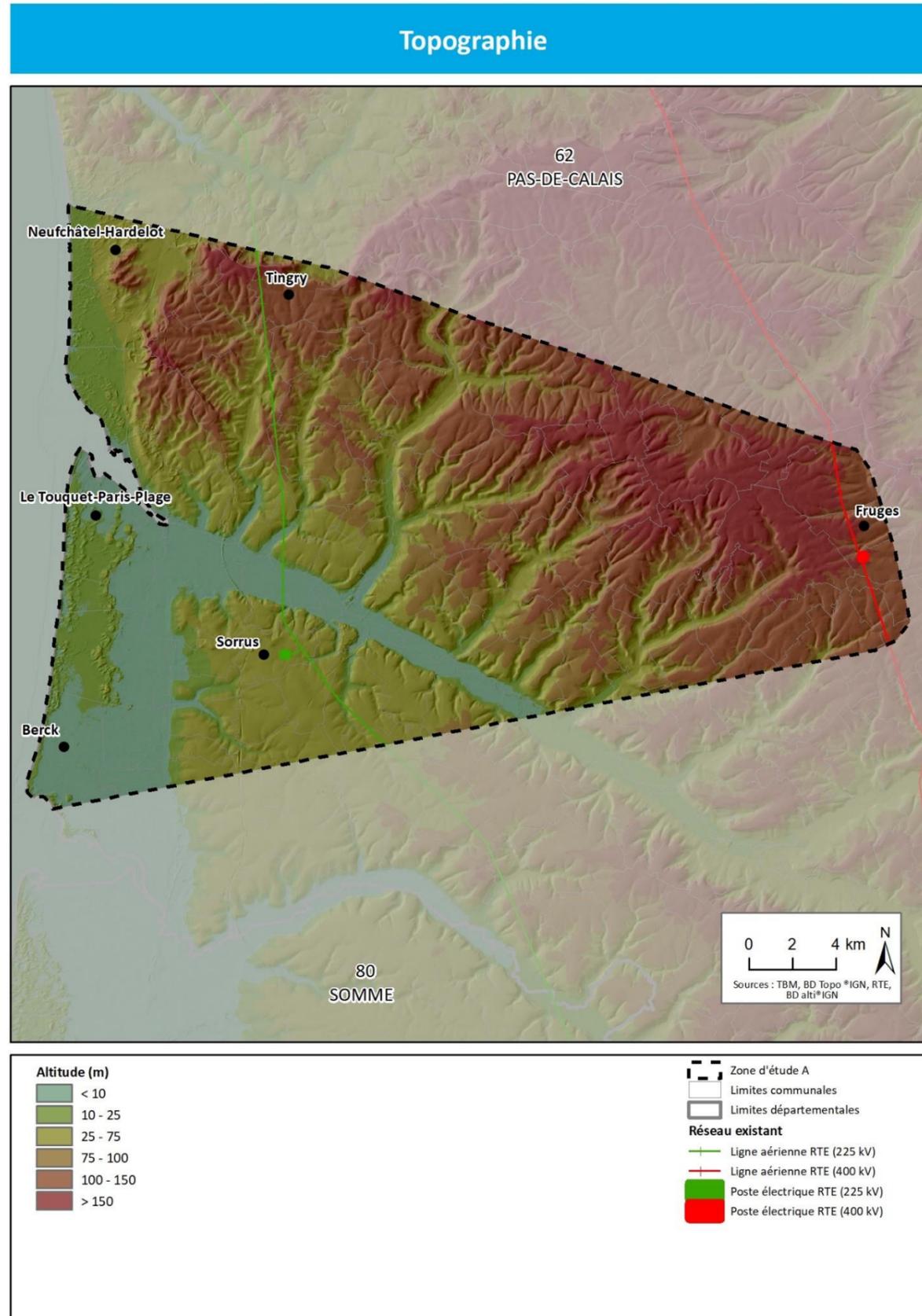
Cependant, des variations sont tout de même observables. Tout d'abord, les altitudes les plus élevées sont relevées sur toute la partie Nord-Est/Est de la zone. Elles correspondent aux **collines de l'Artois**, s'étendant dans l'Artois et le Boulonnais et interceptant pour partie la zone d'étude A.

Ces altitudes vont diminuer autour de la vallée de la Canche, formant une **plaine alluviale** d'un à deux kilomètres de large. Ces plus faibles altitudes se retrouvent également autour des nombreux affluents qui l'alimentent. La vallée de la Canche forme ainsi une véritable artère dans la composition spatiale de la zone d'étude A. Il est ici admis qu'il s'agit de la limite Sud des collines de l'Artois.

Concernant le littoral, les altitudes oscillent entre **0 et 30 mètres** entre Berck et Le Touquet-Paris-Plage, soit sur la zone arrière-littoral des Bas-Champs, accueillant notamment des marais. Ces altitudes sont légèrement supérieures au Nord, entre Le Touquet-Paris-Plage et Neufchâtel-Hardelot. Ici, les reliefs sont plutôt formés par les **dunes**, éléments constitutifs du littoral développé par la suite en partie 4.1 sur le paysage. Ces massifs dunaires peuvent atteindre jusqu'à 3.5 km de large, succédant des zones basses de plaines humides.

Cependant, malgré ces disparités, il peut être considéré que le relief du littoral de la zone A est relativement homogène, les altitudes atteintes étant peu élevées.

Il peut être souligné que **la totalité de la zone d'étude A se situe au-dessus du niveau de la mer.**



#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA TOPOGRAPHIE

La zone d'étude A se situe dans un secteur aux reliefs peu élevés. Cependant, quelques disparités topographiques s'observent, avec notamment les collines de l'Artois au Nord et à l'Est. Le littoral connaît des altitudes faibles, sans zones de falaises. Les altitudes plus élevées qui s'y observent sont en effet plutôt dues à la présence de dunes. La zone d'étude A ne connaît pas de niveau inférieur au niveau de la mer.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est faible.	De manière générale la topographie ne constitue pas une contrainte forte. Toutefois, localement, des reliefs particuliers présentent des sensibilités plus importantes notamment les secteurs de falaises qui peuvent contraindre la faisabilité ou présenter un phénomène d'érosion/éboulement
<b>Liaison souterraine</b>	Les zones de falaises peuvent amener une sensibilité faible. Sur le reste du territoire et du littoral, la sensibilité est négligeable.
<b>Poste</b>	Faible

### 3.3 La géologie

La Région Haut-de-France appartient aux parties Nord du bassin de Paris et au Sud du bassin de Bruxelles, séparés par l'anticlinal faillé de l'Artois (axe Nord-Ouest/Sud-Est). La Crétacé supérieur affleure sur 60% du territoire et les formations cénozoïques sur 30%. Les formations crétacées, largement recouvertes par des limons, s'appuient à l'Est de la Région sur le massif paléozoïque ardennais. Ainsi, une distinction majeure s'opère entre la frange littorale et le reste de la zone.

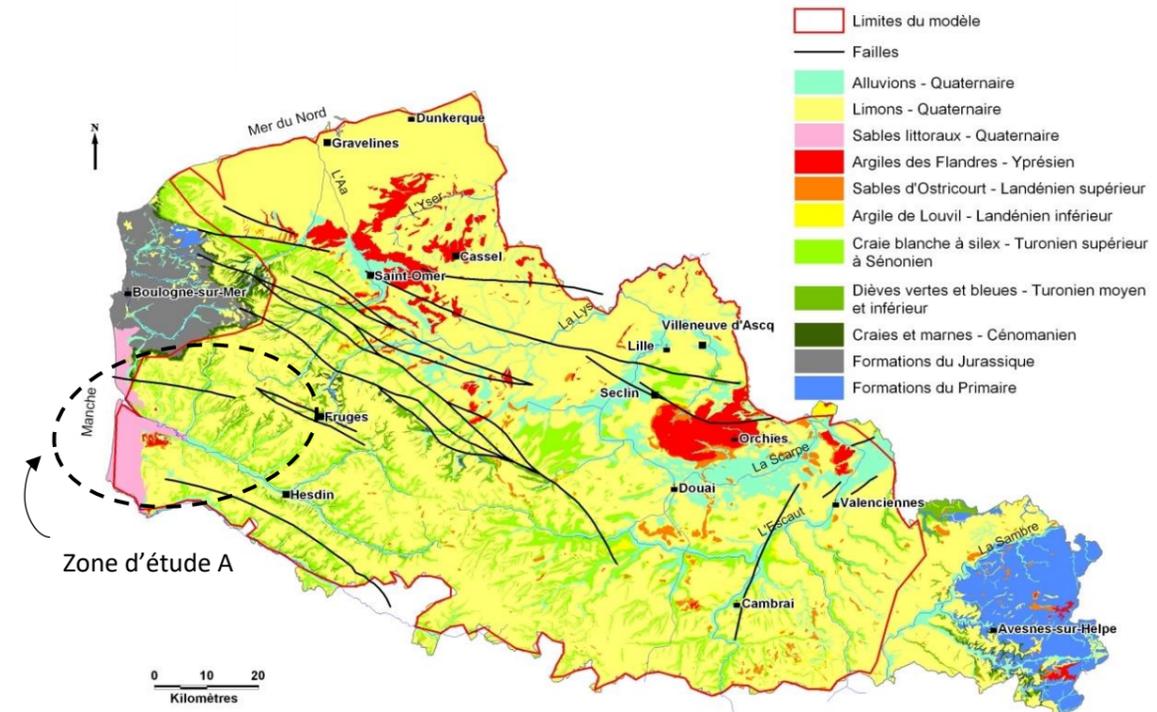


Figure 15 : Carte géologique du Nord-pas de Calais. Source : BGRM.

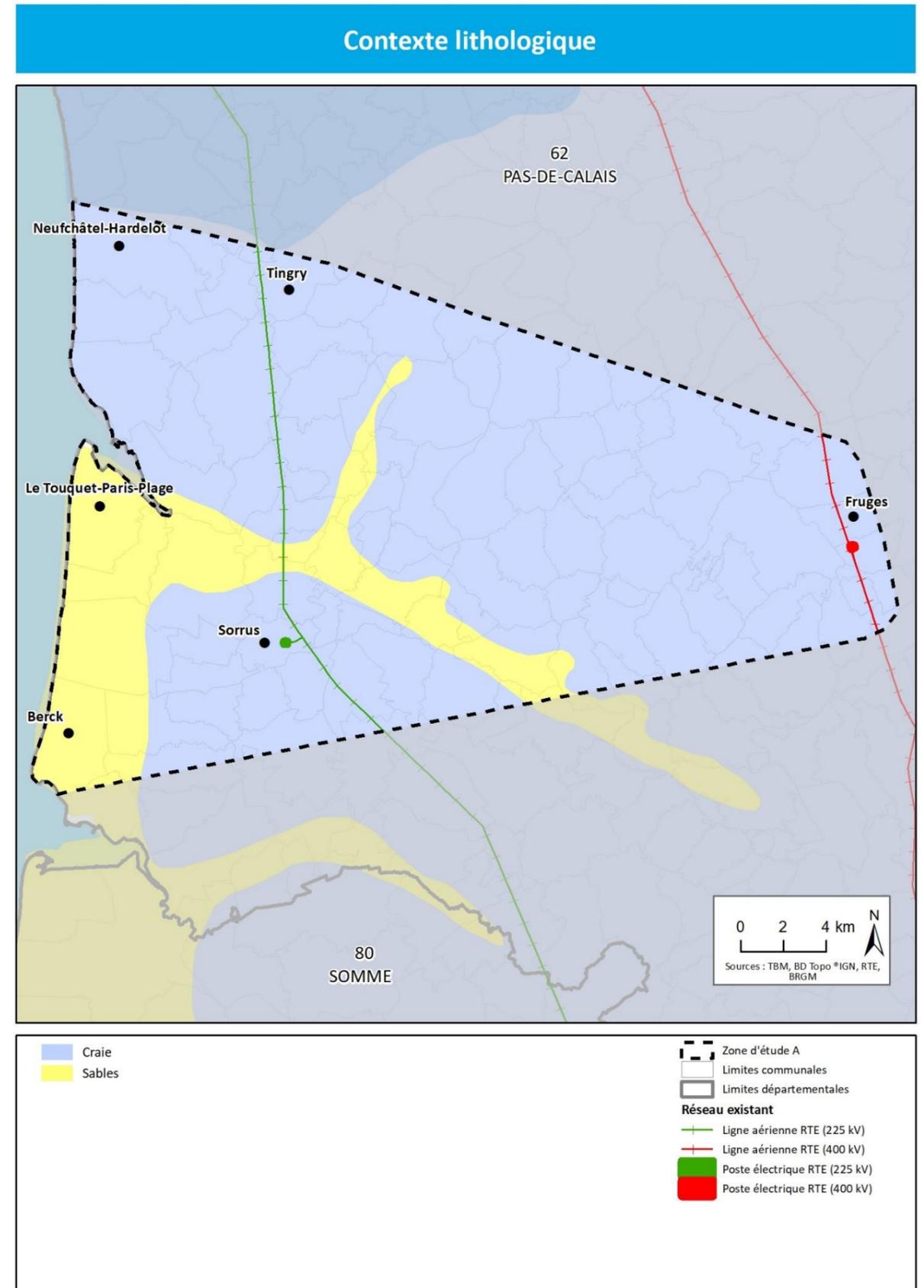
Au droit de la zone d'étude A, on rencontre ainsi essentiellement des **terrains crayeux** du Crétacé supérieur ou moyen. Ces assises n'affleurent en général que sur les versants des vallées, les plateaux étant recouverts d'une épaisse couche de limons loessiques. Localement, des buttes tertiaires (Landénien) ont échappé à l'érosion.

Cette relative homogénéité dans la composition des sols de la zone d'étude A peut être nuancée par la présence de zones de **sables littoraux** du quaternaire. Ceux-ci sont observables sur la zone littorale située entre Berck et Le Touquet-Paris-Plage, qui s'étend ensuite au niveau de la vallée de la Canche.

#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA GEOLOGIQUE

La zone d'étude A est située dans une zone aux sols relativement homogène. En effet, la craie domine sur pratiquement l'ensemble du territoire. Seule la frange littorale Sud, entre Le Touquet-Paris-Plage et Berck, se distingue avec la présence de sols sableux. Cette spécificité s'étend autour de la Canche.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est faible.	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, la situation géologique permet simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.
	<b>Liaison souterraine</b> Négligeable
	<b>Poste</b> Négligeable



### 3.4 Le trait de côte

Le **trait de côte se situe à l'interface entre la terre et la mer**. Il est la limite la plus extrême que peuvent atteindre les eaux marines. D'une manière générale, le trait de côte va varier selon les marées, les saisons, les courants, les vents, l'érosion et la sédimentation. Sa nature va être différente d'une façade à une autre, du fait notamment de la nature des sols. De plus, certains traits de côtes vont être naturels, alors que d'autres portions seront artificielles.

La cartographie de la nature du trait de côte au droit de la zone d'étude A fait apparaître peu de variations sur les **188km de littoral** qui la compose. En effet, à l'image du reste de la région, **le littoral de la zone d'étude A est majoritairement constitué d'accumulation sableuses ou sablo-limoneuses**. Cette spécificité fait écho aux grandes plages de sables blancs caractéristiques du territoire, évoquée en partie 2.1.2, comme élément d'attrait touristique majeur. Des zones d'accumulation vaseuses sont également observables au niveau de la baie de la Canche.

Il peut être souligné que, malgré un littoral fortement urbanisé avec la présence de plusieurs stations balnéaire, le trait de côte naturel a toute de même été relativement conservé. En effet, contrairement à d'autres côtes, la zone **d'étude A ne comporte aucun linéaire de côte artificialisé**.

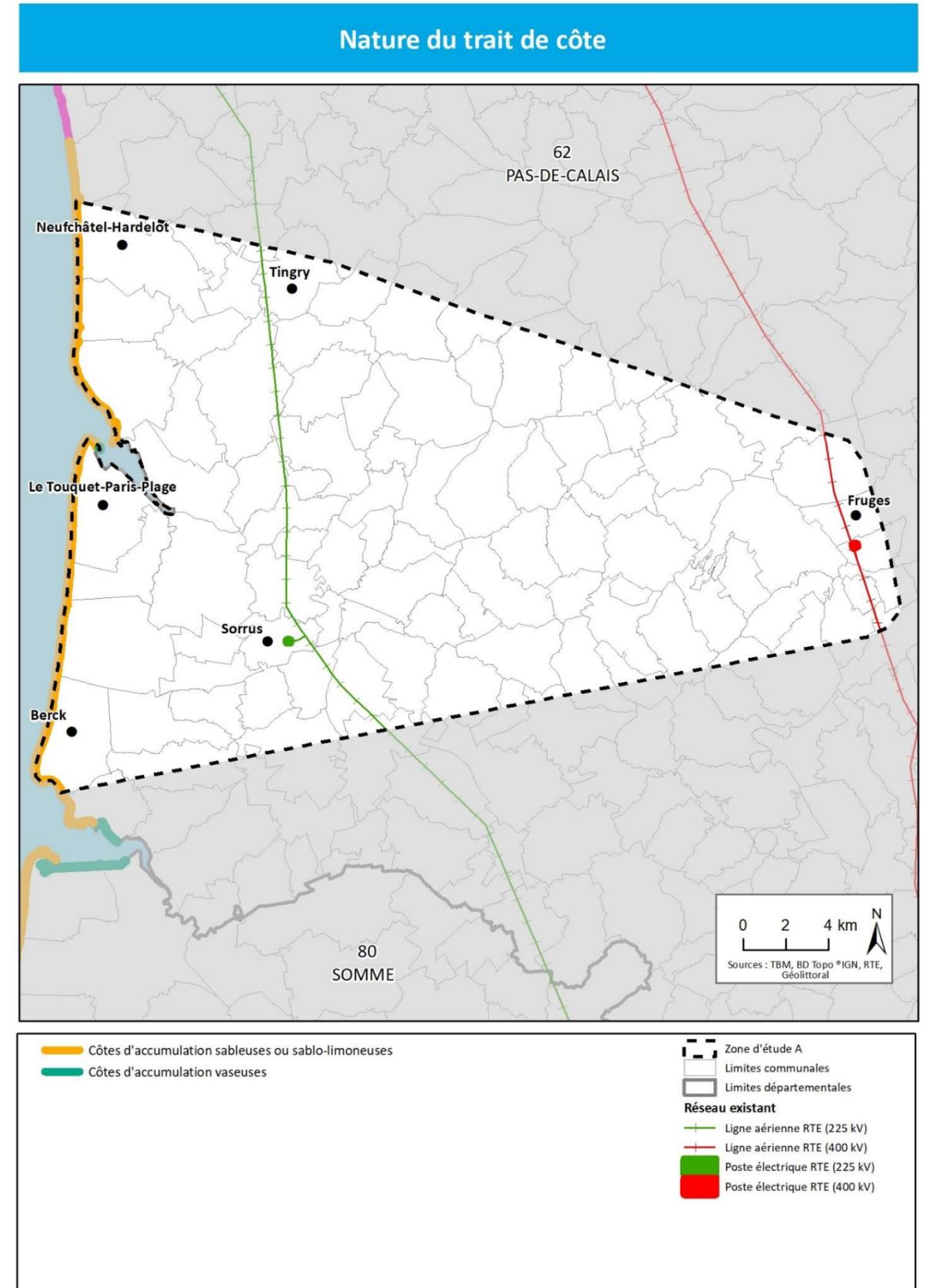
Concernant l'estuaire de la Canche, il se révèle être le plus caractéristique des estuaires de la côte d'Opale, avec son poulier et son musoir. Ainsi, il a pour particularité de présenter une zone d'érosion au Nord (musoirs) et une zone de dépôt au Sud (poulier). Cette caractéristique est liée au courant de dérive littorale qui remonte du Sud vers le Nord. L'estuaire de la Canche a aussi pour particularité d'être libre de tout endiguement.

D'une manière générale, **un risque d'érosion du trait de côte est identifié** sur la majeure partie de la zone d'étude A. Le littoral du territoire du Pays maritime et rural du Montreuillois a en effet subi une dynamique érosive sur 70 % de sa longueur lors des quarante dernières années, ce qui a conduit à un recul des dunes de 0.8 à 1 m par an. Ce risque érosif est aussi identifié sur le littoral des communes du Pays Boulonnais.

#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU TRAIT DE COTE

La nature du trait de côte sur l'aire d'étude A est relativement homogène. Il est composé en grande majorité de zones d'accumulation sableuses. Le trait de côte reste majoritairement naturel et peu artificialisé. La nature du trait de côte joue un rôle fondamental pour le projet. Sa nature sableuse ou rocheuse influe sur les techniques à mettre en œuvre, les enjeux liés aux milieux naturels doivent être pris en compte comme dans certains cas les phénomènes d'érosion/éboulement. Le choix du passage sur le littoral nécessite donc des études approfondies.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
L'enjeu est fort pour les zones où le trait de côte est resté naturel, soit l'intégralité de la zone littorale.	La nature du trait de côte joue un rôle fondamental pour le projet. Sa nature sableuse ou rocheuse influe sur les techniques à mettre en œuvre, les enjeux liés aux milieux naturels doivent être pris en compte comme dans certains cas les phénomènes d'érosion/éboulement. Le choix du passage sur le littoral nécessite donc des études approfondies.
<b>Liaison souterraine</b>	<b>Forte pour les traits de côte naturel et négligeable sur les côtes artificialisées</b>
<b>Poste</b>	Nulle



### 3.5 Les eaux

#### 3.5.1 La gestion de la ressource en eaux et les documents stratégiques SDAGE/SAGE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit pour une période de 6 ans :

- Les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- Les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour les cours d'eau, les plans d'eau, les nappes souterraines, estuaires et secteurs du littoral ;
- Les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

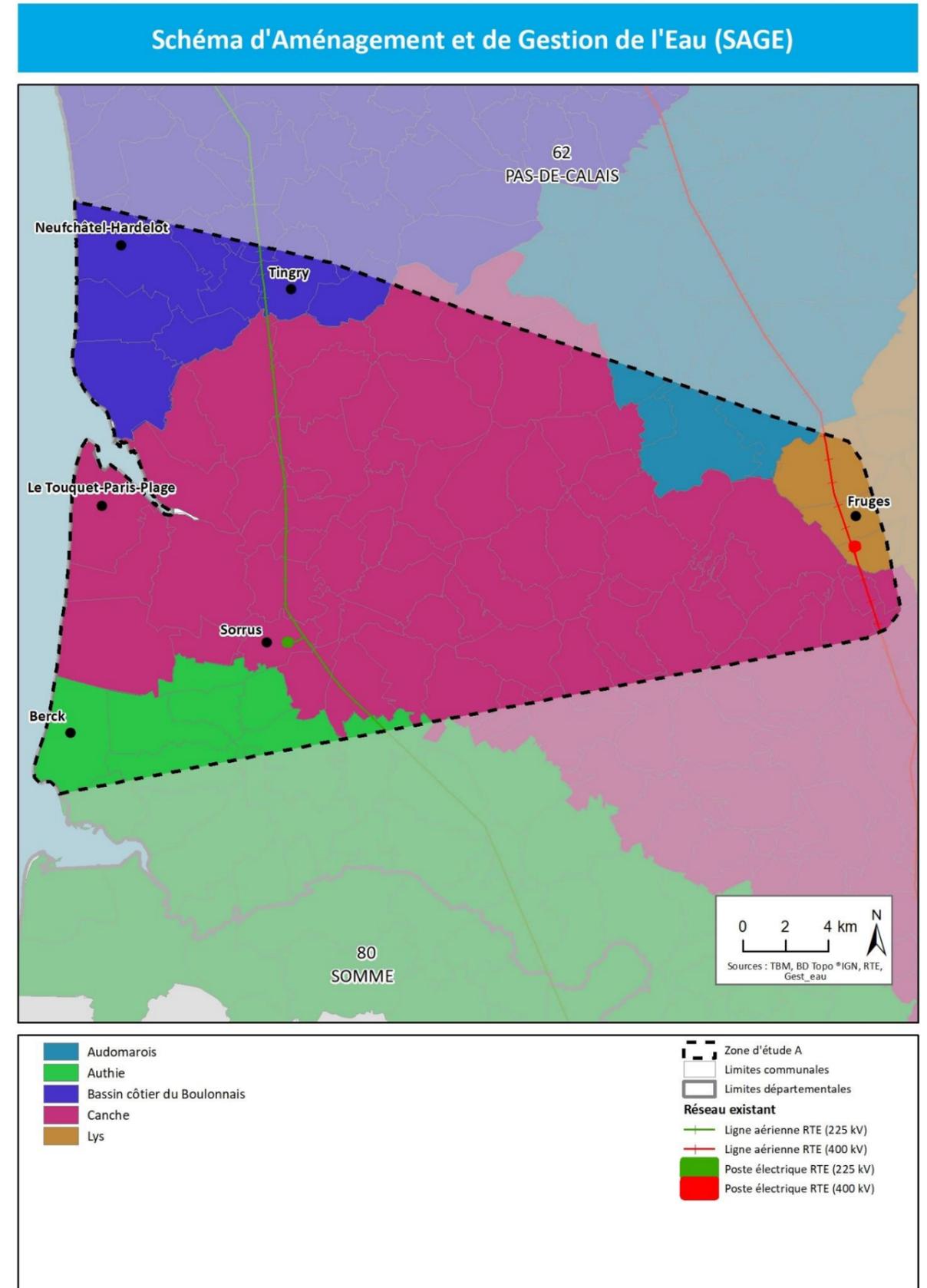
Le SDGAE réglementaire en vigueur est le **SDAGE du bassin Artois-Picardie pour les années 2022-2027**.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin-versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE doit répondre aux objectifs de résultats imposés par la directive-cadre sur l'eau (DCE) et être compatible avec le SDAGE.

Sur la zone d'étude A, **5 SAGE** correspondant aux bassins-versants des cours d'eau sont applicables :

- **Le SAGE de l'Authie ;**
- **Le SAGE de la Canche ;**
- **Le SAGE du Bassin côtier du Boulonnais ;**
- **Le SAGE de l'Audomarois ;**
- **Le SAGE de Lys.**

Les objectifs de ces documents visent principalement à avoir une gestion quantitative de la réserve en eau durant l'année, à garantir et maintenir une bonne qualité physico-chimique des eaux (assainissement, pesticides, épandages, etc.), à préserver les milieux aquatiques et les zones humides, à prévenir les pollutions et enfin à limiter les épisodes de crues et à gérer les inondations.



### 3.5.2 Les eaux et masses d'eau souterraines

L'eau souterraine est alimentée par la pluie qui tombe au sol : après infiltration de celle-ci sous nos pieds, elle circule dans les pores et les fissures des roches. On parle alors d'aquifère ou de nappe phréatique. Cette circulation est plus ou moins lente suivant la nature de la roche.

Sur la zone d'étude A, l'aquifère principal composé de la nappe de la craie. A noter qu'à l'échelle du bassin Artois-Picardie, 93% de l'eau potable est produite à partir d'eau souterraine. Celle-ci est puisée en grande partie dans cette nappe de craie.

Concernant les principales masses d'eau souterraines présentes dans la zone d'étude A, leurs caractéristiques sont les suivantes :

#### - FRAG305 – Craie de la vallée de la Canche aval

Cette masse d'eau s'étend sous la région de Montreuil sur Mer. Elle est limitée à l'Ouest par la côte maritime, au Nord par la frontière géologique du Boulonnais, au Nord-Est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Lys et de la Ternoise, et enfin au Sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Authie. Cette masse d'eau comprend la partie aval du bassin versant de la Canche, après avoir reçu la Ternoise.

Cette masse d'eau est de type sédimentaire, formée d'une entité aquifère principale libre. Du point de vue lithologie, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et de la craie marneuse du Cénomamien. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

La masse d'eau est essentiellement alimenté par la pluie efficace, évaluée à 454 mm par an dans ce secteur.

**Surface totale** : 839 km<sup>2</sup>

**Type de masse d'eau souterraine** : Dominante sédimentaire

**Caractéristiques principales** : Ecoulement libre et captif dissociés

#### - FRAG309 – Craie de la vallée de l'Authie

Cette masse d'eau s'étend sous la vallée de la rivière Authie. Elle est limitée au Nord par l'interfluve Authie-Canche, à l'Est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Scarpe et de la Somme, au Sud par l'interfluve Authier-Somme et à l'Ouest par la côte maritime. Elle comprend l'ensemble du bassin versant de l'Authie.

Du point de vue lithologique, la masse d'eau comprend les aquifères contenus dans la craie du Sénonien et du Turonien supérieur et la craie marneuse du Cénomamien. Ces aquifères, qui sont en communication, forment un seul système hydraulique en équilibre. Le régime est semi-captif en fond de vallée humide sous les alluvions.

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, elle s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre.

**Surface totale** : 1 066 km<sup>2</sup>

**Type de masse d'eau souterraine** : Dominante sédimentaire

**Caractéristiques principales** : Ecoulement libre et captif dissociés

#### - FRAG302 – Calcaires du Boulonnais

Cette masse d'eau s'étend sous la région du Boulonnais, arrière-pays de Boulogne sur Mer. Elle est limitée sur toute sa partie Ouest par la côte maritime, la limite de la partie Est correspond-elle à la frontière géologique entre les terrains jurassiques du Boulonnais et la Craie. Cette limite est facilement repérable dans le paysage, la Craie forme un important escarpement (« cuesta ») qui surplombe les terrains jurassiques.

Seule une petite partie Sud de la masse d'eau souterraine intègre la zone d'étude A.

**Surface totale** : 492 km<sup>2</sup>

**Type de masse d'eau souterraine** : Socle

**Caractéristiques principales** : Ecoulement libre et captif associés

#### - FRAG301 – Craie de l'Audomarois

Cette masse d'eau s'étend au Sud de Calais et au Sud-Ouest de Saint-Omer. Ses limites sont définies, du Nord à l'Est, par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres ; au Sud-Ouest, par la crête piézométrique séparant le bassin versant de l'Aa des bassins versants de la Lys et de la Canche ; à l'Ouest, par la frontière géologique du Boulonnais et au Nord-Ouest par la côte maritime.

Seule une petite partie Sud de la masse d'eau souterraine intègre la zone d'étude A.

**Surface totale** : 1 107 km<sup>2</sup>

**Type de masse d'eau souterraine** : Dominantes sédimentaire

**Caractéristiques principales** : Ecoulement libre et captif associés

#### - FRAG304 – Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys

Seule une petite partie Ouest de la masse d'eau souterraine intègre la zone d'étude A.

Cette masse d'eau s'étend sous la région située à l'Ouest de Béthune. Elle est limitée du Nord au Nord-Est par la limite de productivité de la nappe dans sa partie captive (limite au-delà de laquelle il n'y a plus de forage d'exploitation) sous le recouvrement tertiaire des Flandres, à l'Ouest par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de l'Aa, au Sud par la crête piézométrique la séparant du bassin versant de la Canche et à l'Est par la crête piézométrique la séparant des bassins versants de la Scarpe et de la Deûle.

Seule une petite partie Ouest de la masse d'eau souterraine intègre la zone d'étude A.

**Surface totale** : 1 340 km<sup>2</sup>

**Type de masse d'eau souterraine** : Dominantes sédimentaire

**Caractéristiques principales** : Ecoulement libre et captif associés

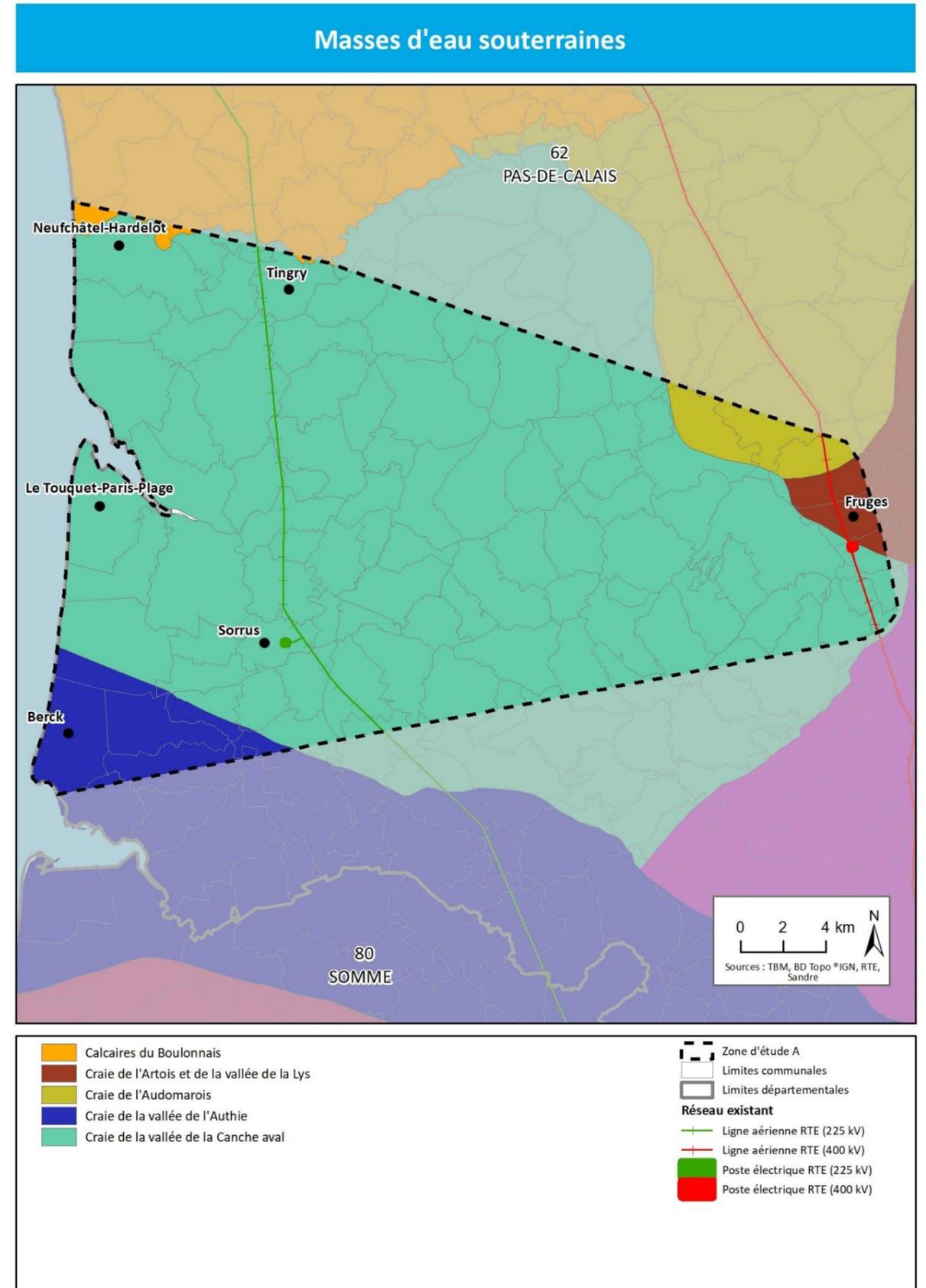
Il peut être souligné que parmi ces 5 masses d'eau, la masse d'eau **FRAG305 – Craie de la vallée de la Canche aval domine largement la zone d'étude A.**

Les objectifs de ces masses d'eau sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Objectif des masses d'eau souterraines. Source : SDAGE Artois-Picardie

Code de la masse d'eau souterraine	Nom de la masse d'eau souterraine	Objectif d'état quantitatif et échéance	Objectif d'état chimique et échéance
FRAG309	Craie de la vallée de l'Authie	Bon état – 2015	Médiocre - 2039
FRAG305	Craie de la vallée de la Canche aval	Bon état - 2015	Médiocre - 2039
FRAG302	Calcaires du Boulonnais	Bon état - 2015	Bon état - 2015
FRAG301	Craie de l'Audomarois	Bon état - 2015	Médiocre - 2039
FRAG304	Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Bon état - 2015	Médiocre - 2039

Enfin, la **zone d'étude A ne compte aucune Zones de répartition des Eaux (ZRE)**. Ces zones sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.



### 3.5.3 Les eaux superficielles et le réseau hydrographique

La principale caractéristique hydrographique du **bassin Artois Picardie** est l'absence de grands fleuves, de relief important et la faiblesse des débits des cours d'eau au niveau des sous-sols crayeux. La relation nappe-rivière est ainsi particulièrement développée.

Les masses d'eau superficielles constituent ainsi un réseau hydrographique relativement dense sur la zone d'étude A. Principalement, et comme évoqué précédemment, il s'articule autour d'un cours d'eau principal : **la Canche**. Il s'agit d'un fleuve côtier long d'environ 100 km. Bien que sa longueur soit relativement modeste, la Canche bénéficie de l'apport de nombreux affluents. Le cours d'eau prend sa source à Gouy-en-Ternois, puis passe notamment par la commune de Montreuil. Le cours est sensiblement parallèle à l'Authie, situé hors de la zone d'étude A, au Sud. Sa vallée, formant une plaine alluviale d'un à deux kilomètres de large, offre un paysage verdoyant dont les spécificités sont plus particulièrement développées en partie 4 sur les grands milieux du territoire.

Parmi ses affluents principaux, on peut citer de manière non exhaustive :

- **L'Embrienne, la Créquoise et le Rouet**, se rejoignant ensuite avant de se jeter dans la Canche ;
- **Le Bras de Bronne ;**
- **Le Huitrepin.**

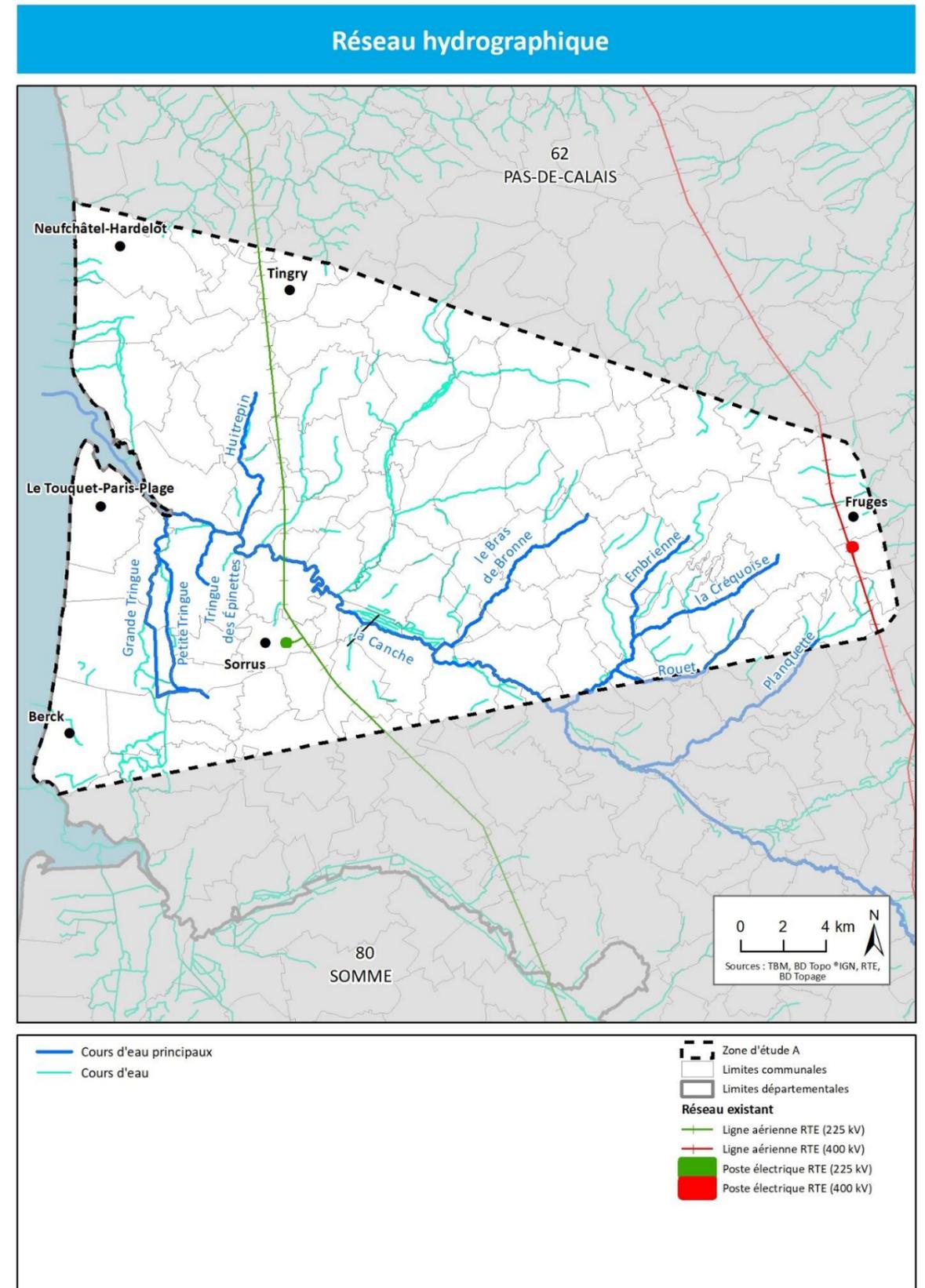
Son estuaire, typiquement picard avec son poulier et son musoir, est identifié à de multiples reprises pour les enjeux qu'il porte. Cet aspect sera notamment développé en partie 5 sur la biodiversité du territoire.

De plus, au droit de la zone d'étude A, on peut aussi souligner les cours d'eau de la **Grande Tringue, la Petite Tringue et la Tringue des Epinettes**, 3 petits cours d'eau parallèles au littoral de la Manche, et constitutifs de zones de marais. Ils se jettent également tous les 3 dans la Canche, non loin de son embouchure.

#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'EAU

Les masses d'eau superficielles et souterraines sont étroitement liées. La relation nappe-rivière étant particulièrement importante sur le bassin visé. Il peut être souligné sur la Canche apparaît à nouveau comme un véritable élément structurant de la zone d'étude A. Ses affluents divise et ordonne le territoire. Le Sud-Ouest de la zone d'étude A s'illustre ici aussi, ses fleuves côtiers y côtoyant les zones de marais.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est faible à fort. Il est fort autour de la vallée de la Canche et au Sud-Ouest de la zone d'étude A. Il est faible sur le reste du territoire.	Le réseau hydrographique est à mettre en parallèle avec leur importance pour la santé humaine (cas des captages d'eau potable et leurs périmètres de protection), pour la biodiversité (espèces des cours d'eau et leurs rives, zones humides affiliées) ou pour les risques d'inondation associés. Les cours d'eau peuvent être traversés selon des techniques différentes adaptées à leurs caractéristiques.
	<b>Liaison souterraine</b> Forte, car le linéaire induit la probable nécessité de passage de cours d'eau.
	<b>Poste</b> Modérée. Le poste sera implanté autant que possible hors des secteurs à enjeux.



### 3.6 La qualité de l'air

La qualité de l'air est encadrée par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). C'est un document de planification à l'échelle régionale précisant la stratégie et les objectifs de la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il se substitue, entre autres, au schéma régional climat air et énergie (SRCAE). La SRADDET de la région Hauts-de-France a été adopté par le Conseil régional le 30 juin 2020.

L'objectif 32 du SRADDET, soit « Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE) » définit les intentions de la Région en matière d'amélioration de la qualité de l'air. A travers cet objectif, la Région fixe des résultats à atteindre en termes d'émission de polluants à l'horizon 2021, 2026 et 2036.

A noter qu'en plus de cet objectif, plusieurs autres objectifs transversaux viennent aussi répondre à ces réductions. On pense notamment à des objectifs sur les déplacements ou la réduction des émissions de GES.

	2021	2026	2031
Type d'émissions	Baisse en % / à 2015		
NOx	-32%	-46%	-58%
COVNM	-36%	-41%	-46%
SO2	-23%	-42%	-61%
NH3	-3%	-7%	-12%
PM 2.5	-16%	-33%	-51%
PM 10	-16%	-33%	-50%

Figure 16 : Objectifs réductions des émissions de polluants. Source : SRADDET Hauts-de-France.

Afin d'évaluer l'évolution des émissions de polluants et de gaz atmosphériques, un inventaire a été mis en place en Région Hauts-de-France. C'est l'association **ATMO Hauts-de-France**, agréée par le préfet de la Région.

Ainsi, concernant les **émissions de polluants**, l'indice ATMO est utilisé pour mesurer la qualité de l'air. Il est obligatoirement calculé pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il donne une indication générale et est déterminé à partir de 5 polluants : le dioxyde de soufre (SO2), le dioxyde d'azote (NO2), l'ozone (O3), les PM10 (particules inférieures à 10 microns) et les PM2,5 (particules fines inférieures à 2,5 microns de diamètres). A noter qu'aucune station de mesures fixes n'est présente sur la zone d'étude A. Les données du département Pas-de-Calais sont donc ici regardées.

En 2022, **17 jours d'épisodes de pollutions ont été comptabilisés**, dont 15 jours liés à des pollutions aux particules PM10. Ce chiffre est un des plus élevés de la Région Hauts-de-France, après le département du Nord. A noter que les émissions de PM10 par habitants sont initialement 1,5 fois plus élevées en Hauts-de-France par rapport au national. Concernant le NO2, sur la zone d'étude A en 2022, seul le secteur de Berck connaît des valeurs supérieures aux moyennes départementales.

Ainsi, en 2022, l'indice global ATMO majoritaire est catégorisé de « Moyen » sur le département.

En complément, sur le Pays maritime et rural du Montreuillois, des études menées sur les communes de Berck et du Touquet-Paris-Plage ont démontrés que les relevés de polluants sont cohérents avec un pays rural. Cependant, des pics de pollutions sont observés en période estivale, liés à l'augmentation de la densité de population et du trafic routier.

#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR

La zone d'étude A bénéficie majoritairement d'une qualité de l'air qualifiée de moyenne. Cependant, il peut être rappelé que la zone s'intègre dans une région de France connaissant des émissions plus importantes que le reste du territoire national. Des pics de pollutions sont observables en période estivale, et son à relier au caractère touristique de la zone.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
L'enjeu est faible.	La sensibilité est liée essentiellement à la phase travaux du fait des rejets liés aux engins de chantier.
	<b>Liaison souterraine</b> Négligeable
	<b>Poste</b> Négligeable

### 3.7 L'environnement sonore

#### 3.7.1 Cartes Stratégiques de Bruit (CSB)

Les **cartes stratégiques de bruit (CSB)** visent à évaluer l'exposition au bruit dans l'environnement. Elles sont issues d'une directive européenne sur l'évaluation du bruit dans l'environnement. Pour se faire, ces cartes vont modéliser les nuisances sonores générées par les **infrastructures de transport** et évaluer la population touchée. Les cartes de bruit sont élaborées pour les grandes infrastructures de transports terrestre et dans les grandes agglomérations. Les sources de bruit prises en compte sont les suivantes :

- Les infrastructures de transports terrestres (routes, voies ferrées) ;
- Les aéroports listés dans l'arrêté du 4 avril 2006 (les aéroports de la zone A ne sont pas concernés) ;
- Les industries (ICPE).

Sur la zone d'étude A, les principales infrastructures de transport générant des nuisances sonores non négligeables sur les CBS sont :

- **L'autoroute A16 ;**
- **La D940, la D901, la D939 ;**

Ainsi, les échangeurs autour de Etaples et Montreuil sont particulièrement identifiés comme zone bruyante. Ces nuisances sonores sont donc à relier aux axes majeurs qui maillent la zone d'étude A.

Ces cartes sont préalables à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

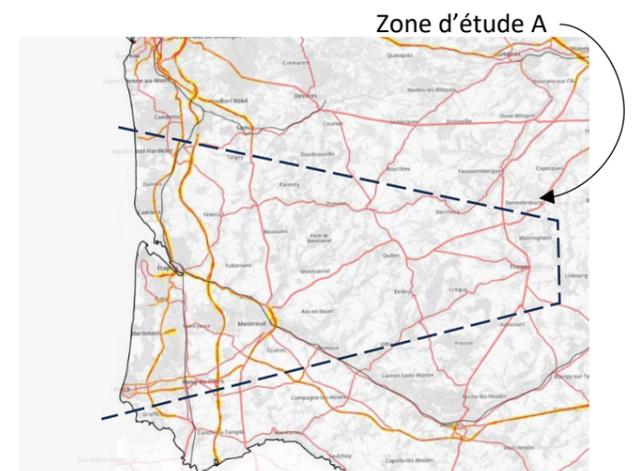


Figure 17 : CSB Pas de Calais. Source : pas-de-calais.gouv.

#### 3.7.2 Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les PPBE sont des plans d'actions, basés sur les résultats de la cartographie du bruit, avec pour objectifs de :

- Prévenir le bruit dans l'environnement et le réduire, si cela est nécessaire, notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine ;
- Préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante. Pour cela, ils définissent notamment les mesures prévues (murs anti-bruit, isolation des façades, etc...) par les autorités compétentes et à mettre en œuvre par les gestionnaires des infrastructures concernées.

La zone d'étude A est concernée par le PPBE du Pas-de-Calais, approuvé le 20 janvier 2020, uniquement pour l'A16 et son tronçon intersectant la zone.

### 3.7.3 Les plans d'exposition au bruit (PEB)

Le plan d'exposition au bruit est un document d'urbanisme, destiné à limiter l'exposition de nouvelle population aux nuisances sonores, en maîtrisant l'urbanisation autour des aéroports dans les zones de bruit.

La zone d'étude A est concernée uniquement par le PEB de l'aéroport du Touquet. Son périmètre reste localisé sur la commune et est relativement restreint.

#### SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ENVIRONNEMENT SONORE

La zone d'étude A est concernée par une source de nuisance principale : le réseau de transport (route et train), et dans une moindre mesure par l'aéroport du Touquet-Paris-Plage.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET				
L'enjeu est faible car localisé le long de la A16.	<p>La sensibilité de l'environnement sonore est liée à la présence à proximité du projet de zones d'habitations et autres activités (hôpitaux par exemple). Les réglementations en vigueur concernant les nuisances sonores seront appliquées tout au long du projet.</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="510 1354 756 1392"><b>Liaison souterraine</b></td> <td data-bbox="756 1354 1436 1392">Faible</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1434 756 1472"><b>Poste</b></td> <td data-bbox="756 1392 1436 1505">Modérée. Des études acoustiques sont menées pour évaluer les risques liés au fonctionnement du poste et prendre les mesures adéquates.</td> </tr> </table>	<b>Liaison souterraine</b>	Faible	<b>Poste</b>	Modérée. Des études acoustiques sont menées pour évaluer les risques liés au fonctionnement du poste et prendre les mesures adéquates.
<b>Liaison souterraine</b>	Faible				
<b>Poste</b>	Modérée. Des études acoustiques sont menées pour évaluer les risques liés au fonctionnement du poste et prendre les mesures adéquates.				

## 4 Les grands milieux du territoire

### 4.1 Les paysages

L'analyse des paysages est issue de l'atlas des paysages du Nord-Pas de Calais, ancienne région permettant l'analyse des Grands paysages de la zone d'étude A.

Ainsi, la zone d'étude A se décompose en 4 grands ensembles paysagers :

- Les paysages des dunes et estuaires d'Opale
- Les paysages montreuillois
- Les paysages des hauts plateaux artésiens
- Les paysages du Val d'Authie

#### 4.1.1 Les paysages des dunes et estuaires d'Opale

Situés au Sud-Ouest de la zone d'étude A, les paysages des dunes et estuaires d'Opale correspondent à des vastes ensembles dunaires qui se poursuivent jusqu'en Picardie. Ils intègrent ainsi l'ensemble des communes côtières de la zone, **de Berck à Neufchâtel-Hardelot**. Cette longue bande verticale, de plus en plus étroite vers le Nord, dessine un paysage sauvage ouvert sur la mer.

L'estuaire de **La Canche**, avec l'estuaire de l'Authie plus au Sud, en dehors de la zone d'étude A, permettent de marquer une variété dans ce linéaire où le sable domine. L'estuaire amène des variations, un décor changeant, visibles au rythme des marées. A marée basse, de vastes espaces vaseux contrastent avec le vert de la végétation. A marée haute, l'eau s'étale au sein de méandres herbus. L'estuaire dit « de type picard », est le seul du type à avoir conservé une rive Nord, « le musoir », indemne de tout aménagement humain lourd. Au Sud, son système complexe de contre poulie participe tout autant à sa richesse.



Figure 18 : l'estuaire de La Canche. Source : Atlas des paysages, Nord - Pas de Calais.

Puis, les **espaces dunaires** constituent l'occupation du sol dominante. Ces dunes proposent une tout autre ambiance, faites de lignes sableuses et d'espaces recouverts d'une strate végétative rampante, ainsi que de fourrés denses, parfois impénétrables. Ainsi, les **dunes du Mont St Frioux** constituent l'un des joyaux écologiques et paysagers du Pas-de-Calais. Appartenant au conservatoire du littoral, le site permet une vue exceptionnelle à 360° sur le Boulonnais, le rebord de l'Artois, la côte et les estuaires picards. Au pied du Mont, plusieurs sources alimentent des prairies, des marais et des étangs tourbeux. Le site abrite ainsi des trésors floristiques et faunistiques, et sa gestion se fait par endroit par du pâturage avec des animaux rustiques comme des vaches Highland Cattle, parmi lesquelles le public peut se promener.

Les **marais arrière-littoraux** présentent eux les ambiances paysagères les plus ambiguës de ce littoral. Paysages d'eau et d'herbe traversés par quelques routes, également pâturés par les vaches, c'est un paysage dominé par les teintes vertes et grises. Ils constituent ainsi pour partie la plaine humide des Bas-Champs. On peut notamment citer les marais de Balançon ou encore les marais de Villiers.

Forts de leurs dunes, estuaires et marais arrière-littoraux, ces paysages offrent ainsi une ambiance naturelle, mais aussi riche d'un patrimoine faunistique et floristique exceptionnel. Cependant, il peut aussi être rappelé que la lutte entre terre et mer a ici créé un paysage côtier en perpétuelle évolution. Les communes de Berck, Camiers, ou encore Neufchâtel-Hardelot sont venues ajouter **une ligne d'urbanisation discontinue**, s'articulant entre les dunes et espaces ruraux arrière littoraux. D'autres, comme Le Touquet-Paris-Plage, semblent s'étaler dans les sables. Ces pôles urbains sont ainsi des éléments structurants du paysage.

Les limites Est de cette entité paysagère accompagnent les pieds d'une ancienne falaise orientale. Ce paysage de « Bas Pays » laisse place à d'importantes prairies.

#### 4.1.2 Les paysages montreuillois

Les paysages montreuillois forment la partie la plus importante de l'arrière-pays de la zone d'étude A.

Constitués dans leur axe majeur par le **sillon de La Canche**, les paysages du Montreuillois se dessinent autour du jeu des affluents qui forment au Nord des épis presque rigoureusement parallèles. Ils constituent ainsi une véritable ode à l'alternance entre les vallées et les plateaux. A l'Ouest, les limites de ce grand paysage sont assez nettes et correspondent aux ourlés de dunes dans lesquelles s'inscrivent les stations balnéaires littorales. Au Nord, les paysages du Montreuillois se heurtent au relief de la boutonnière du Boulonnais. Au Sud, la vallée de la Canche ouvre ses horizons sur un vaste plateau, assez rapidement entaillé par l'Authie.

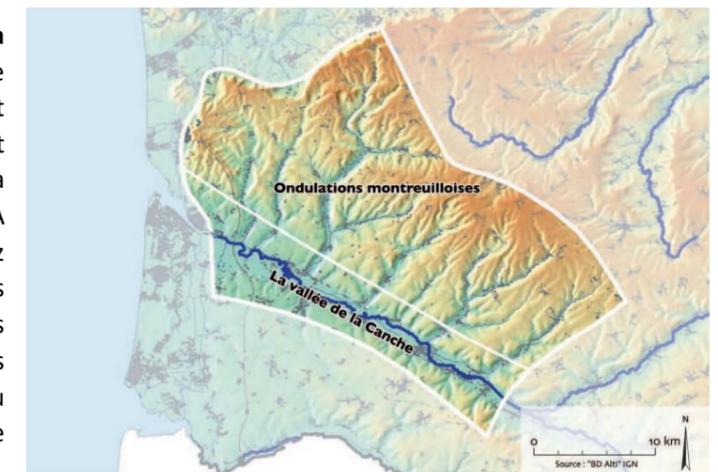


Figure 19 : La vallée de la Canche et le jeu de ses affluents. Source : Atlas des paysages, Nord - Pas de Calais.

Le plateau apparaît ainsi comme un **espace de transition** entre le Ponthieu picard, ses vastes plateaux et ses belles vallées, et les paysages artésiens plus hauts, plus découpés, plus divers. Les paysages montreuillois sont ainsi définis comme des paysages miniatures. Ils proposent de découvrir en un regard des plateaux et vallées, des labours et des pâturages verts, des villages mais aussi zones isolées. Accueillant les vallées affluentes de la Canche, soit celles de la Course, la Créquoise ou encore la Planquette, cours d'eaux vifs sillonnant entre pré et villages.

La **vocation résidentielle et récréative** des lieux s'illustre également, permettant un équilibre entre espaces bucoliques et mer. La présence de ville de Montreuil, sous-préfecture du département, en est l'illustration. La pression urbaine y est d'autant plus visible que l'on se rapproche de l'A16, élément anthropique structurant.

Enfin, **les boisements** sont ici très présents. Dans une certaine mesure, ils séparent le territoire de la vallée de La Canche de celui de son estuaire marécageux. Ils coupent ainsi Montreuil à son ancrage maritime, bien que son ancien nom – Montreuil-sur-Mer – cherche à le rappeler.

#### 4.1.3 Les paysages des hauts plateaux artésiens

Les paysages des hauts plateaux artésiens constituent pour partie le Nord-Est de la zone d'étude A. Situés à une altitude qui autorise à parler du « toit » du Pas-de-Calais, ils correspondent aux zones de plus forts reliefs identifiés en partie 3.2 sur la topographie. Avec des sommets culminants autour de 180 mètres, ils succèdent aux paysages du Montreuillois. A l'Est, ce sont les paysages du Boulonnais qui forment ses limites.

Ici, les nombreux mouvements du relief sont amples et les lignes des vallonnements ne cessent de se croiser. Ces croupes sont fréquemment surlignées, appuyées d'un alignement d'arbres ou de la lisère d'un bois. Car effet, c'est ici que les **bois et bosquets sont les plus nombreux**.

Les paysages des hauts plateaux artésiens se caractérisent aussi par un ADN profondément **rural**. Il ne s'agit en effet pas d'un Grand paysage très peuplé, ni traversé par d'importants axes de circulation. Ainsi, le Haut Artois peut apparaître en décalage par rapport aux paysages et ambiances de ses voisins. Ici, les vaches participent à la plénitudes des paysages, perchées sur des prairies d'altitude. **Fruges**, avec ses 2 354 habitants en 2019, y est la ville la plus importante.

#### 4.1.4 Les paysages du Val d'Authie

Les paysages du Val d'Authie intègrent les communes situées les plus au Sud de la zone d'étude A, soit le **Sud de la vallée de la Canche**. Ces paysages sont considérés comme les compagnons de routes des paysages de Picardie, avec qui ils forment l'espace frontalier. A l'Ouest, ils rejoignent les Bas-Champs et l'estuaire de l'Authie. Au Nord et à l'Est, ils succèdent aux paysages du Montreuillois. Dans tous les cas, ces limites ne sont pas nettes. Situés entre La Canche et l'Authie, les vallons qui s'y trouvent fonctionnent comme des paysages clos, verts, alternants les boisements et espaces de ruptures de pentes. On parle ici d'un « **plateau de craie** », comme cela a pu être observé en partie 3.3 sur la lithologie.

Ici, les pentes raides accueillent les masses sombres de bois, ce qui permet quasiment d'indexer le degré de boisement des pentes sur les courbes de niveau. Comme pour les paysages du Montreuillois, et donc pour la vallée de La Canche, le coteau Nord est net et escarpé. Le coteau Sud offre des pentes plus adoucies. Cependant, ici, à la différences des paysages plus au Nord, les affluents sont nombreux mais courts. D'ailleurs, on parlera plutôt de vallons, qui eux même se décomposent en d'autres vallons, ce qui ajoute une dimension particulière à la vallée de l'Authie.

La majorité des axes de circulation relie la vallée principale, ce qui peut être observé notamment à Campagne-lès-Hesdin. Ce territoire intègre aussi l'échangeur de l'A16 du Sud de la zone d'étude A. Cependant, il peut être constaté qu'aucune ville ou village de ce grand paysage n'apparaît comme un pôle majeur.

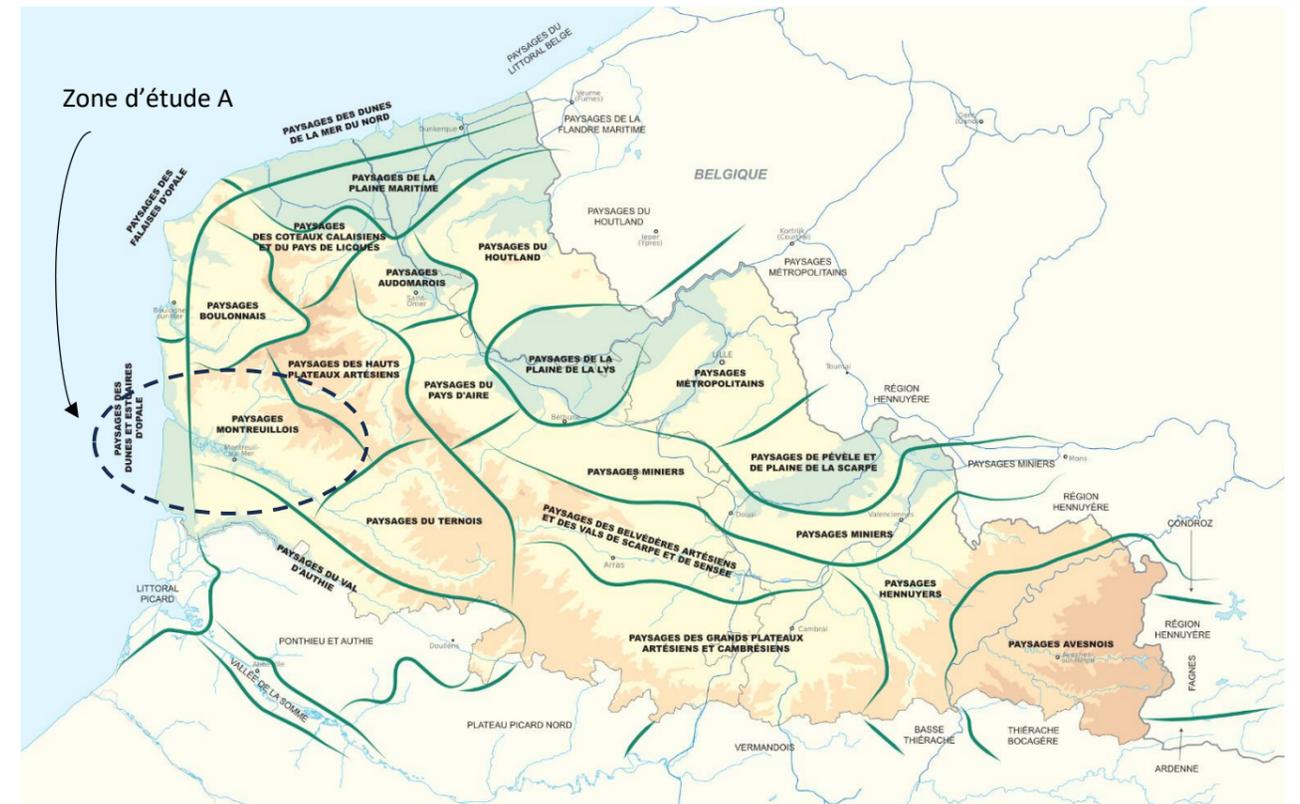


Figure 20 : Les grands paysages du Nord- Pas de Calais. Source : Atlas des paysages région Hauts-de-France.

#### Synthèse des enjeux liés au paysage

La zone d'étude A est décomposée en 4 grandes zones paysagères. Son littoral présente à lui seul de nombreuses facettes : grandes plages de sables blancs, dunes, marais, mais aussi des villes. Il amène ainsi des paysages aux atouts et problématiques variés, entre nature sauvage et espaces urbanisés. La présence de plusieurs stations balnéaires induit en effet une certaine artificialisation de la côte. Enfin, ce littoral est aussi particulièrement marqué par l'estuaire de la Canche et les paysages changeants qu'il amène.

Cette diversité s'atténue dans l'arrière-pays, bien que des variations restent observables. Ici, vallées et plateaux alternent, entrecoupés par de nombreux cours d'eau qui délimitent les espaces.

Enfin, bien que l'A16 soit un élément majeur venant couper le paysage, il s'agit de la seule infrastructure d'ampleur de la zone d'étude A. Hormis sur sa partie Ouest, la zone reste en effet très naturelle.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est modéré notamment au niveau de la côte, avec des paysages variés, parfois très naturels et sauvages.	<b>Liaison souterraine</b> Négligeable, la liaison souterraine est enterrée donc non visible après travaux.
	<b>Poste</b> Modéré, le poste sera implanté loin de la côte et dans la mesure du possible dans un secteur peu perceptible depuis les axes de découverte du paysage et loin des sites d'intérêt. De plus, chaque création de poste fait l'objet d'un aménagement paysagé.

## 4.2 L'occupation des sols

L'analyse de l'occupation des sols de la zone d'étude A reflète les éléments liés aux usages et à la géographie du territoire évoqués précédemment. Cette occupation des sols participe aussi à la structuration des paysages. Le tout combiné permet ainsi d'avoir une photographie relativement contrastée du territoire étudié, bien que de grands ensembles s'en dégagent.

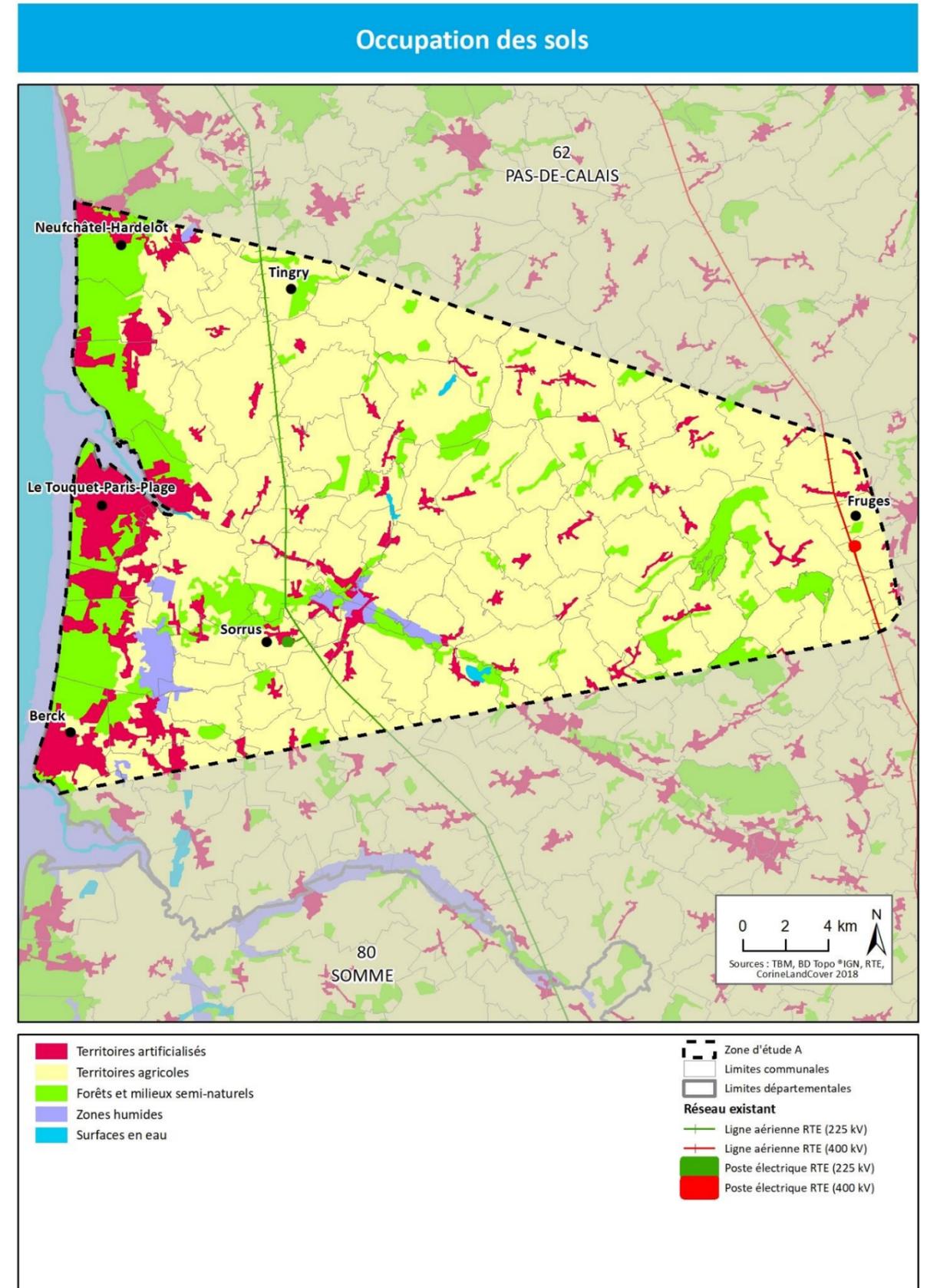
Globalement, il peut se décrire de la manière suivante :

- Le Sud-Ouest, sur la frange littorale allant de Berck à Le Touquet-Paris-Plage, concentre la partie de la zone d'étude A la plus artificialisée. Cela correspond en effet aux éléments identifiés précédemment, notamment avec la présence de stations balnéaires d'ampleur et de la conurbation Cucq, Etaples, Le Touquet-Paris-Plage ;
- La zone littorale intègre cependant aussi des espaces semi-naturels et de forêts importants. Ces dernières sont majoritairement visibles sur la frange littorale Nord-Ouest de la zone d'étude a, en Le Touquet-Paris-Plage et Neufchâteau-Hardelot. Ainsi, on comprend les nuances que peuvent apporter cette zone côtière : urbanisée, regroupant les activités, mais non totalement artificialisée. Elle permet ainsi de proposer des espaces entre ville et campagne, à la fois sauvages et anthropisés ;
- Au-delà de cette concentration d'espaces de forêts et milieu semi-naturels, on retrouve ce type de milieux également de manière éparpillée sur le reste de la zone d'étude A. A l'Est de grands ensembles boisés se démarquent aussi ;
- Au Sud-Ouest à nouveau, des zones humides importantes sont identifiées. Elles correspondent à des zones de marais arrière-littoraux évoqués précédemment. Des zones humides d'ampleur sont aussi observables à l'Est de la vallée de la Canche ;
- Enfin, hormis sur la frange littorale, les territoires agricoles vont venir recouvrir le reste de la zone d'étude A. Cela confirme le caractère agricole du territoire.

### SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'OCCUPATION DES SOLS

L'occupation des sols de la zone d'étude A est caractéristique de la géographie, des paysages et des usages du territoire : un espace très agricole, touristique sur la côte, urbanisé le long de celle-ci, mais laissant place aussi à des espaces plus sauvages et donc moins exploitables par l'homme. La vallée de la Canche s'illustre à nouveau par la diversité de milieux qu'elle donne à offrir.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est modéré.	La sensibilité de l'occupation des sols varie selon leur nature et elle est à mettre en relation avec les activités humaines et/ou la biodiversité existante. Des études approfondies sont donc nécessaires pour adapter le projet.
	<b>Liaison souterraine</b> : Faible, les milieux traversés sont systématiquement remis en état et le fonctionnement.
	<b>Poste</b> : Modérée, l'emprise de l'atterrissage est localisée dans l'espace mais pérenne.



## 5 La biodiversité du territoire

### 5.1 Les zones d'intérêt écologique

#### 5.1.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** vise à établir une connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels les plus remarquables, dont l'intérêt repose tant sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes que sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de zones sont définis :

- Les **ZNIEFF de type 1** sont des espaces homogènes écologiquement et biologiquement, abritant des espèces animales et végétales ainsi que des habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Elles sont généralement de taille réduite.
- Les **ZNIEFF de type 2** englobent plusieurs ensembles naturels fonctionnels et paysagers, présentant une cohésion élevée et une richesse plus importante que les milieux aux alentours. Elles sont plus grandes que les ZNIEFF de type 1, qui peuvent être incluses dans leur périmètre.

Les ZNIEFF ont pour objectif :

- Une meilleure connaissance du patrimoine naturel national ;
- La construction d'une base cartographique et scientifique solide de ces espaces remarquables pouvant être utilisée comme outil d'aide à la décision pour la politique nationale de protection de la nature ;
- La constitution d'un socle de connaissances associé à un zonage permettant une meilleure prise en compte des espaces naturels avant tout projet d'aménagement du territoire.

Les ZNIEFF n'ont aucune portée réglementaire ou juridique en termes de protection. Cependant, ces espaces ont la particularité d'être très intéressants sur le plan écologique. Ils attestent de la richesse des milieux répertoriés et doivent ainsi être pris en compte.

La zone d'étude A compte :

- **40 ZNIEFF de type 1,**
- **6 ZNIEFF de type 2.**

Ces ZNIEFF couvrent une grande partie du territoire de la zone d'étude A. En effet, les ZNIEFF de type 1 couvrent particulièrement le littoral. Les ZNIEFF de type 2 se situent elles plus dans les terres. Un cumul de ZNIEFF de type 1 et de type 2 s'observe sur la zone de la vallée de la Canche, ainsi qu'au Nord et à l'Est de la zone d'étude.

#### 5.1.2 Les Zones d'Importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** permet d'identifier les sites importants pour les aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration de certaines espèces d'oiseaux. Il permet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres, en particulier des espèces migratrices.

De la même façon que les ZNIEFF, les zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) représentent un outil de connaissance du patrimoine naturel. Elles n'ont aucun statut juridique et ne constituent donc pas un outil direct pour la protection de la nature.

La zone d'étude A dénombre **4 ZICO**.

Leur périmètre recoupe majoritairement l'estuaire de la Canche, les zones de marais du Sud-Ouest, mais aussi le Nord-Ouest de la zone d'étude A. Ainsi, elles ne se limitent pas au littoral mais s'enfoncent bien dans les terres, de Montreuil à Tingry.

#### 5.1.3 Les Zones Humides

Les **zones humides** tirent leur définition juridique et leur valeur d'intérêt général de la loi sur l'eau du 24 juillet 2019. Les zones humides sont ainsi « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (article L.211-1 du Code de l'Environnement).

La Convention RAMSAR vise à protéger les zones humides, leurs fonctions écologiques et la biodiversité associée. Aucune zone RAMSAR n'est cependant présente sur la zone d'étude A.

Néanmoins, des zones humides y sont identifiées. La figure ci-après, issue du SDAGE du bassin Artois-Picardie, les identifie. Elles sont particulièrement localisées au Sud-Ouest de la zone d'étude A. Cette zone de plaine maritime intègre en effet les marais arrière-littoraux que sont les **marais de Villiers** ou encore les **marais de Balançon**. Ce dernier est par exemple composé de zones drainées (cultivées ou pâturées) dans ses zones périphériques et de zones tourbeuses au centre où s'entremêlent roselières, gouilles et fossés. Ces milieux présentent un grand intérêt faunistique et floristique, justifiant notamment leur classement en zone Natura 2000. A nouveau, la vallée de la Canche s'illustre sur son entièreté, formant une zone humide d'importance.

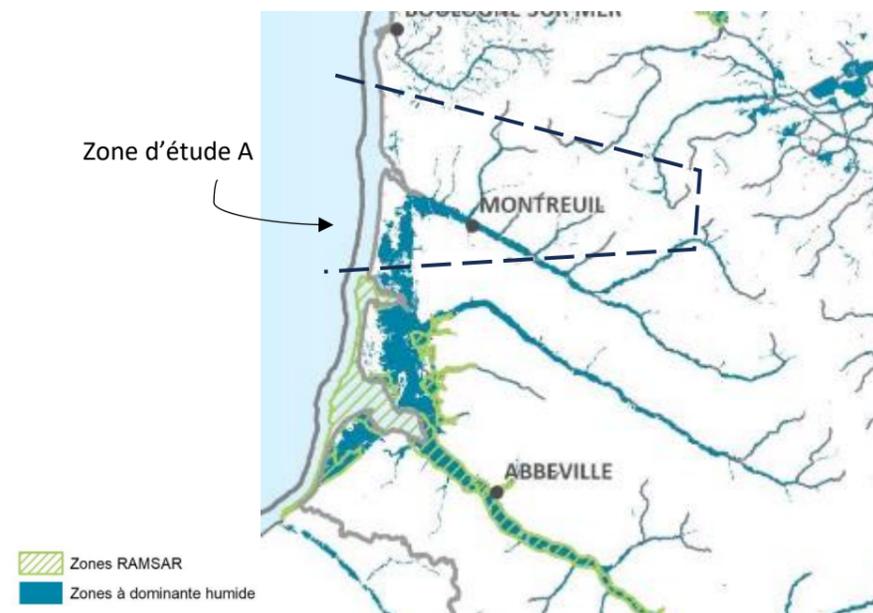


Figure 21 : Zones à dominante humide et zones RAMSAR. Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie.

### 5.1.4 Les continuités écologiques

La mise en place d'un réseau de continuités écologiques, la Trame Verte et Bleue (TVB), est une des **mesures phares du Grenelle de l'Environnement**. Cette démarche, s'inscrivant pleinement dans l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité, vise à **favoriser les déplacements et la migration des espèces animales et végétales en préservant et restaurant des continuités écologiques entre les milieux naturels**.

Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), qui sont des outils d'aménagement du territoire destinés à orienter les documents d'urbanisme et les projets, ainsi que les démarches locales de TVB. Approuvés en 2015, le SRCE Bretagne a depuis été intégré en intégralité dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).



Figure 22 : Trame Verte et Bleue. Source : SRADDET Hauts-de-France.

Le SRCE Hauts-de-France contient donc une cartographie de cette TVB, représentant notamment les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à préserver.

La **trame bleue** est constituée par le réseau hydrographique très ramifié, les zones humides, les plans d'eau et les lagunes. La **trame verte** est formée par les boisements et les haies.

Les **réservoirs de biodiversité** correspondent à des zones vitales, riches en biodiversité, où les individus peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Les corridors écologiques sont eux des ensembles paysagers plus ou moins continus de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales.

Sur la zone d'étude A, les **réservoirs de biodiversités de la trame verte les plus denses** se situent majoritairement à l'Ouest, sur la frange littorale. Correspondant aux espaces de dunes et marais arrière-littoraux, ils couvrent l'ensemble des espaces non urbanisés des villes côtières. Ils sont reliés par des corridors ouverts et littoraux, permettant des passages facilités pour la faune et la flore. Les obstacles majeurs à ces continuités sont représentés par les villes, ainsi que par la route départementale 940. Concernant les réservoirs de biodiversité de la trame bleue, ils correspondent à la Canche, ses affluents, ainsi qu'à la Grande Tringue traversant les marais.

Il peut être souligné que des corridors multitrames sont aussi présents tout au long de la vallée de la Canche, élément révélateur de la richesse écologique de la zone. Enfin, on constate que le reste de la zone d'étude A est identifié comme « zones à enjeu d'identification de corridors bocagers ».

D'une manière générale, les **connexions entre les milieux naturels sont peu élevées** sur la majeure partie de la zone d'étude A. Des faiblesses sont en effet observables sur l'ensemble la partie Est de la zone d'étude.

Sur l'ensemble du territoire, il existe des espèces exotiques envahissantes. Une espèce exotique envahissante se définit comme une espèce transportée par l'homme hors de son aire de répartition naturelle, dont la reproduction, l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes et espèces indigènes et qui ont des impacts écologiques, économiques ou sanitaires négatifs.

Ainsi, on dénombre **35 espèces exotiques envahissantes dans la Région des Hauts-de-France**. Il n'est pas possible de spatialiser des enjeux sur cette thématique.

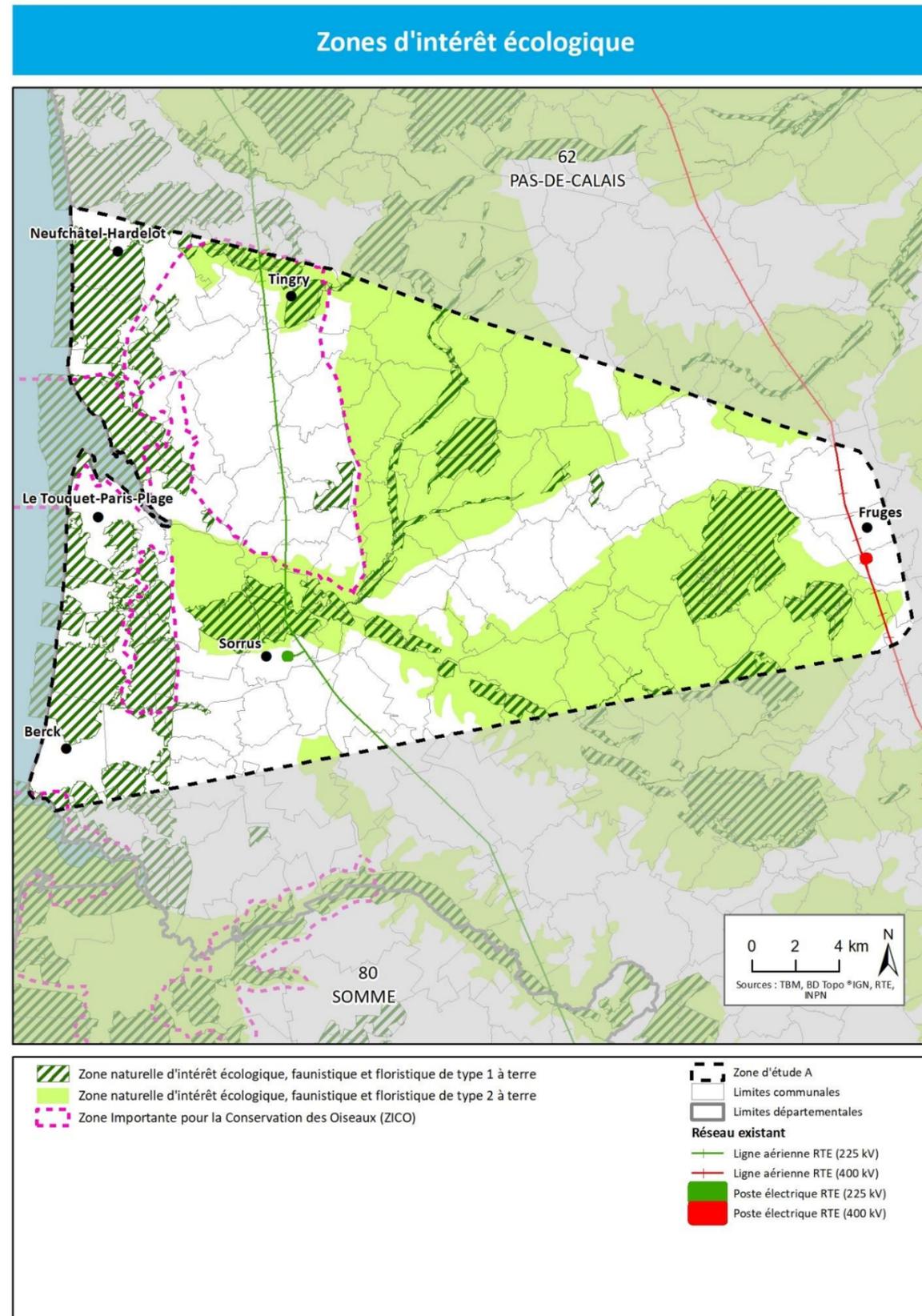
#### Synthèse des enjeux liés aux zones d'intérêt écologique

Des grandes zones présentant un intérêt en termes de biodiversité sont identifiées sur la zone d'étude A. En effet, des ZNIEFF, des ZICO, ou encore des zones humides couvrent des territoires qui se démarquent particulièrement pour leur richesse environnementale. Ils sont situés sur majoritairement sur le littoral, qui apporte des milieux variés et prospères. Les continuités écologiques y sont importantes.

Bien que moins diversifié, l'intérieur de la zone d'étude A reste tout de même couverte par un grand nombre de ZNIEFF de type 1. Ainsi, sur l'ensemble de la zone, seul un axe Nord-Est/Sud-Ouest semble exempt d'intérêts significatifs.

Les zones humides sont fortement localisées sur le littoral Sud de la zone d'étude A, ainsi que le tout le long de la vallée de la Canche.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux en termes de biodiversité sont forts, particulièrement présents sur le littoral ainsi que de manière éparse sur le reste de la zone.	Liaison souterraine : Modérée à négligeable selon les milieux traversés
	Poste : Forte à négligeable selon les milieux traversés car le poste occupe une surface permanente



## 5.2 La protection de la biodiversité

### 5.2.1 Les zones de protection de la biodiversité

#### 5.2.1.1 Natura 2000

Les sites **Natura 2000** sont un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, qui visent à la conservation ou au rétablissement d'habitats naturels et d'espèces faunistiques et floristiques spécifiques.

C'est un dispositif contractuel qui s'illustre par un document d'objectifs développant les mesures de gestion et de conservation du site tout en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense du territoire.

Les sites Natura 2000 se déclinent en deux types de zones :

- **Les zones spéciales de conservation (ZSC)** sont désignées au titre de la Directive « Habitats » du 22 mai 1992 ;
- **Les zones de protection spéciale (ZPS)** sont désignées au titre de la Directive « Oiseaux » du 23 avril 1979.

Les **ZSC** regroupent des habitats marins ou terrestres, naturels et semi-naturels, considérés d'intérêt communautaire par leur sensibilité, leur rôle écologique ou leur rareté. La désignation d'une ZSC se fait aussi pour des habitats abritant une faune et une flore sauvage également considérées d'intérêt communautaire par leur vulnérabilité, rareté ou rôle essentiel dans le fonctionnement de l'écosystème.

La zone d'étude A comprend **8 ZSC terrestres** au titre de la Directive Habitats :

- FR3100481 – Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine maritime Picarde ;
- FR3100482 – Estuaire, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrières-littorales ;
- FR3100480 – Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen ;
- FR3100483 – Coteau de Danes et de Camiers ;
- FR3100484 – Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais ;
- FR3100491 – Landes, marais et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil ;
- FR3102005 – Baie de Canche et couloir de trois estuaires ;
- FR3102007 – Le Marais de Villiers.

Les **ZPS** sont des sites marins ou terrestres particulièrement importants pour la survie des espèces d'oiseaux menacées ou rares afin d'y accomplir les différentes étapes de leur cycle de vie. Les ZPS peuvent ainsi servir comme aires de reproduction, de mue, d'hivernage, d'alimentation ou simplement de zones de relais au cours de la migration.

La zone d'étude A abrite **3 ZPS terrestres** désignées au titre de la Directive Oiseaux :

- FR3110038 – Estuaire de la Canche
- FR3110083 – Marais de Balançon
- FR3112004 – Dunes de Merlimont

Les ZICO, évoquées en partie 5.1.2, présentant le plus d'enjeux ont servi de base pour la création de ZPS et donc de sites Natura 2000 en application de la Directive Oiseaux. Les ZICO et les ZPS sont ainsi souvent complètement ou partiellement superposés.

Les sites Natura 2000 sont surtout présent à **Ouest de la zone**. A nouveau, c'est la frange littorale qui est identifiée comme remarquable. Cependant, ces zones Natura 2000 sont discontinues et se répartissent sur les zones de dunes au Nord, sur l'estuaire de la Canche au centre, et les zones de marais et de dunes du Sud. Ces **zones de protections sont relativement nombreuses** à l'échelle du territoire.

#### 5.2.1.2 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les PNR sont de vastes territoires classés en raison de la qualité de leur patrimoine naturel, culturel et paysager ainsi que de leur rayonnement remarquable au sein des régions concernées, constituant ainsi un intérêt reconnu à l'échelle nationale. Chaque PNR est régi par sa charte qui définit les engagements de l'Etat et des collectivités territoriales envers le parc ainsi que les domaines d'intervention du syndicat mixte de gestion chargé de sa mise en œuvre.

Le Nord de la zone d'étude A intègre ainsi par le **Parc Naturel régional des caps et marais d'Opale**. Ce dernier comprend en tout 153 communes, et inclus ainsi par exemple les communes de Neufchâtel-Hardelot ou encore Tingry de la zone d'étude A.

Il vient ainsi couvrir les diverses zones d'inventaire (ZNIEFF, ZICO) identifiées précédemment, ainsi que les sites Natura 2000.

Le parc possède un patrimoine naturel d'une grande diversité : milieux littoraux avec ses dunes, falaises et estuaires, marais et zones humides, forêt, bocages, pelouses calcicoles et landes. C'est donc la pluralité des milieux qui fait sa spécificité. Sur les communes de la zone d'étude A, ce sont particulièrement **les dunes littorales et le bocage qui sont ici considérés**.

Enfin, il peut être souligné qu'un projet de candidature au label « Geopark mondial UNESCO » est aujourd'hui en cours afin de faire reconnaître la diversité géologique exceptionnelle du site.

#### 5.2.1.3 Les Plans Nationaux d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des Directives Oiseaux et Habitats qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation

La zone d'étude est concernée par **2 plans nationaux d'actions** :

- PNA 2020-2030 Odonates ;
- PNA 2016-2025 Chiroptères.

#### 5.2.2 Les outils de protection de la biodiversité

##### 5.2.2.1 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

**L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)** est un outil réglementaire qui a vocation à préserver les habitats naturels et artificiels nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique (alimentation, reproduction, repos, survie) des espèces protégées. Il s'agit d'une protection forte et impactante pour un territoire.

Les biotopes pouvant bénéficier d'un APPB sont :

- Des milieux naturels : mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, récifs coralliens, mangroves ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme ;
- Des milieux artificiels : bâtiments, ouvrages, mines et carrières (sous certaines conditions) ou tous autres sites bâtis à l'exception des habitations et des bâtiments à usage professionnel.

Cette protection permet de fixer **des mesures spécifiques** à la conservation du biotope, ainsi que d'**interdire certaines activités ou pratiques** humaines pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique et au fonctionnement des écosystèmes (écobuage, destruction de talus ou de haies, l'épandage de produits phytosanitaires, le broyage des végétaux...) au sein de l'espace délimité par l'arrêté.

**2 sites bénéficiant d'un APPB** sont présents dans la zone d'étude A :

- FR3800587 – Coteaux de Dannes-Camiers ;
- FR3800091 – Coteaux calcaires du Boulonnais.

Déjà cités précédemment, les **coteaux de Dannes-Camiers** se situent au Nord de l'estuaire de la Canche. Il s'agit plus précisément de falaises crayeuses fossile, présentant des séquences géologiques et géomorphologiques d'exception au niveau de coteaux abrupts, occupés par un « complexe dynamique pelousaire ou d'origine pelousaire », dominant un vaste complexe dunaire littoral. Ces pelouses boulonnaises d'influence maritime sont un type d'habitat uniquement représenté en France dans le Boulonnais. **L'intérêt floristique y est donc majeur**, avec un cortège important d'espèces végétales protégées et/ou menacées dont certaines rarissimes à l'échelle françaises (Gentianella amarellas, Euphrasia tetraquetra).

Les **coteaux calcaires du Boulonnais**, tout au Nord de la zone d'étude A, rappellent quant à eux le passé géologique spécifique du territoire.

##### 5.2.2.2 Les Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil réglementaire permettant la protection à long terme et la conservation de milieux naturels, d'espèces faunistiques et floristiques, de gisements de minéraux et de fossiles, du sol et des eaux sur une partie du territoire. Les différentes composantes justifiant le classement en RNN doivent être rares, caractéristiques ou présenter la nécessité de se soustraire à toute intervention susceptible de les dégrader.

**1 RNN** est présente dans la zone d'étude A. Il s'agit de la **RNN FR3600087 – Baie de la Canche**. Elle couvre une partie de la rive droite de la Canche. La réserve distingue deux milieux caractéristiques : l'estuaire et les dunes. Ces dunes, qui ont enjambé la falaise de craie, recouvrent ainsi une partie du plateau sur une épaisseur de près de mètres de sable. Ainsi, entre sable et eau, faune et flore locales et remarquables constituent une richesse étonnante.

L'intérêt floristique y réside en un cortège de plus de **600 espèces végétales recensées**. Parmi les plus rares, on distingue par exemple le *liparis de Loesel*, une orchidée menacée de disparition, la *pensée des dunes*, véritable trésor de la région ou encore la *pyrole à feuilles rondes*.



Figure 23 : "Pensée des dunes".  
Source : Conservatoire du littoral.

Côté faune, la RNN abrite des mammifères comme le sanglier, le chevreuil, le blaireau, le renard et parfois le phoque veau marin. Les amphibiens y sont également bien représentés avec 4 espèces de tritons. Enfin, **l'avifaune est une réelle richesse de la réserve**, avec une importante population de nicheurs qui colonisent les dunes pour se reproduire, comme le tadorne, l'engoulevent ou encore l'alouette lulu. Le site est aussi un point d'étape pour des dizaines de milliers d'oiseaux migrateurs.

#### 5.2.2.3 Le Conservatoire du littoral

Le conservatoire du littoral est un établissement public étatique chargé de conduire, « *après avis des conseils municipaux, et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressées, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique* ».

Il achète les terrains situés en bord de mer et de lacs, dont les contours sont définis avec les élus locaux et les services de l'État. Le Conservatoire du littoral dispose de cinq modes d'acquisition : l'acquisition à l'amiable qu'il privilégie, la préemption, l'expropriation, les dons et legs, la dation en paiement.

Le Conservatoire du littoral est propriétaire des sites qu'il acquiert mais il les confie ensuite en gestion aux régions, départements, communes et communautés de communes, syndicats mixtes ou associations. Une fois les sites acquis, le Conservatoire du littoral et ses partenaires territoriaux construisent un projet viable et durable pour le site et installent une gouvernance (comité de gestion), une surveillance (gardes du littoral) et aménagent si nécessaire (sentiers, restaurations...).

Sur la zone d'étude A, **6 sites du conservatoire du littoral sont identifiés**. A nouveau, on les retrouve au niveau des dunes littorales et de l'estuaire de la Canche.



Figure 24 : Sites du Conservatoire du littoral des dunes de Mayville. Source : Conservatoire du littoral.

#### 5.2.2.4 Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

Les CEN sont des organismes régionaux menant des actions de gestion ou de valorisation, sur le foncier ou sur son usage, en faveur d'espaces naturels. Les CEN contribuent ainsi à la préservation d'espaces naturels ou semi-naturels du territoire régional. Le CEN Hauts-de-France intervient ainsi sur près de 500 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, gîtes à chiroptères, etc.).

Sur la zone d'étude A, **4 terrains** sont gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts-de-France.

#### 5.2.2.5 Les Espaces Naturels Sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues. Créés par le département, ils permettent à celui-ci d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels.

Au sein de la zone d'étude A, **on retrouve 2 ENS**.

#### 5.2.2.6 Les réserves biologiques

Une réserve biologique est un type **d'aire protégée située en forêt**, ayant pour objectif la protection des habitats ou espèces particulièrement représentatifs du milieu forestier et/ou vulnérables. Spécifique aux forêts publiques, le statut de réserve biologique amène une protection réglementaire renforcée et une gestion spécifique à des forêts à la richesse naturelle avérée.

Sur la zone d'étude A, on trouve une réserve biologique : **la réserve biologique FR2300153 – Côte d'Opale**. Elle recouvre les plaines humides du massif dunaire, culminant à plus de 40 mètres. On parle donc ici de dune domaniale – et non d'une forêt à proprement parlé. La zone s'étend sur 460 hectares et présente une morphologie singulière : au pied d'une ligne de falaises mortes correspondant au plateau crayeux et en retrait de plusieurs kilomètres par rapport au trait de côte actuel, s'est développée, lors des différentes transgressions quaternaires, une plaine marécageuse de bas-champs. Puis, sous l'effet de la dynamique dunaire, une succession de larges cordons plus ou moins parallèles de dunes se sont mis en place, isolant de vastes dépressions interdunaires inondables.

#### 5.2.2.7 Les mesures compensatoires

Dans le cadre de la stratégie nationale des aires protégées 2030, un plan d'action Normandie 2022-2024 a été établi, visant à dresser une liste de proposition de création/extension des dispositions de protection. Par exemple, il est prévu la création d'une RNN tourbière Bauphte et marais périphérique, ou encore une extension de la RNN de la Mare de Vauville. Des projets de maîtrise foncière du Conservatoire du littoral sont aussi par exemple prévus.

Au total, environ 15ha sont concernés par des périmètres liés aux mesures de compensation situées majoritairement au Sud de la zone d'étude A. Elles sont particulièrement concentrées entre Berck et le Touquet-Paris-Plage, entre les dunes et les zones de marais. 11 zones ont pu être cartographiées au droit de la zone d'étude A, situées majoritairement au Sud-Ouest.

**NB** : seules les mesures compensatoires à visée environnementale (au sens du L.122-1 -III du code de l'environnement) sont représentées. La surface des mesures qui fait foi est celle décrite dans l'acte administratif.

A noter qu'il existe en France d'autres outils de protection réglementaire, non présents sur la zone d'étude A, tels que :

- Les parcs nationaux ;
- Les Réserves Naturelles Régionales ;
- Les réserves (nationales) de chasse et de faune sauvage ;
- Les réserves de biosphère.

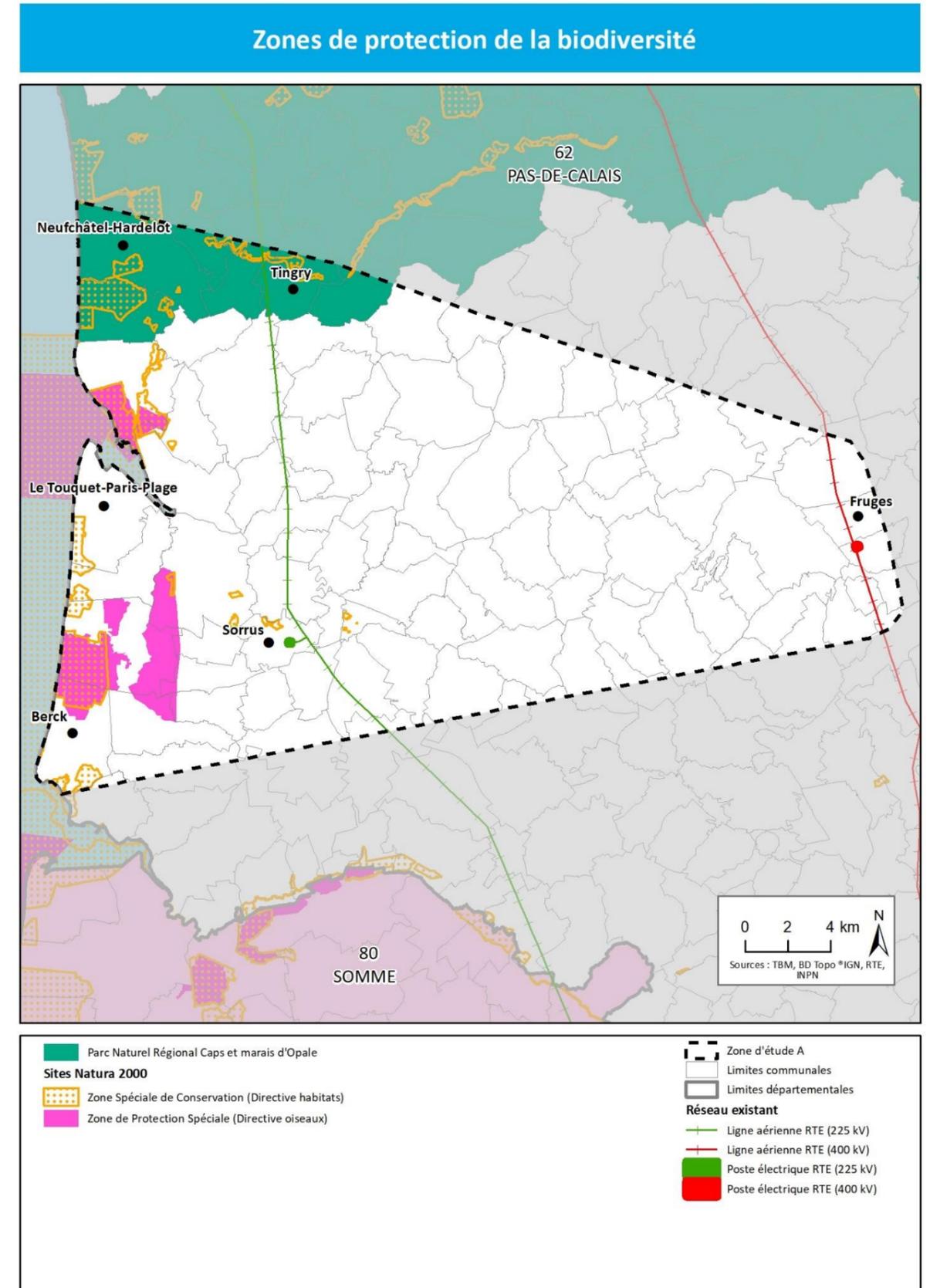
### Synthèse des enjeux liés à la protection de la biodiversité

Les zones ou outils de protection de la biodiversité mis en œuvre sur la zone d'étude A retranscrivent pleinement les zones d'intérêts écologiques identifiées. Majoritairement, c'est à nouveau le littoral qui va ici concentrer un grand nombre de spécificités et protections. Bien que celles-ci soient discontinues, elles regroupent des richesses et milieux variés. Le reste du territoire est marqué par des zones ponctuelles de protection.

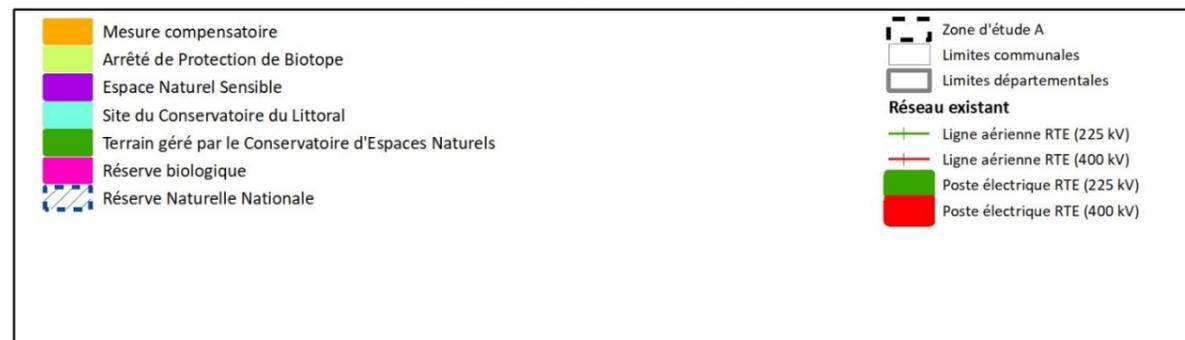
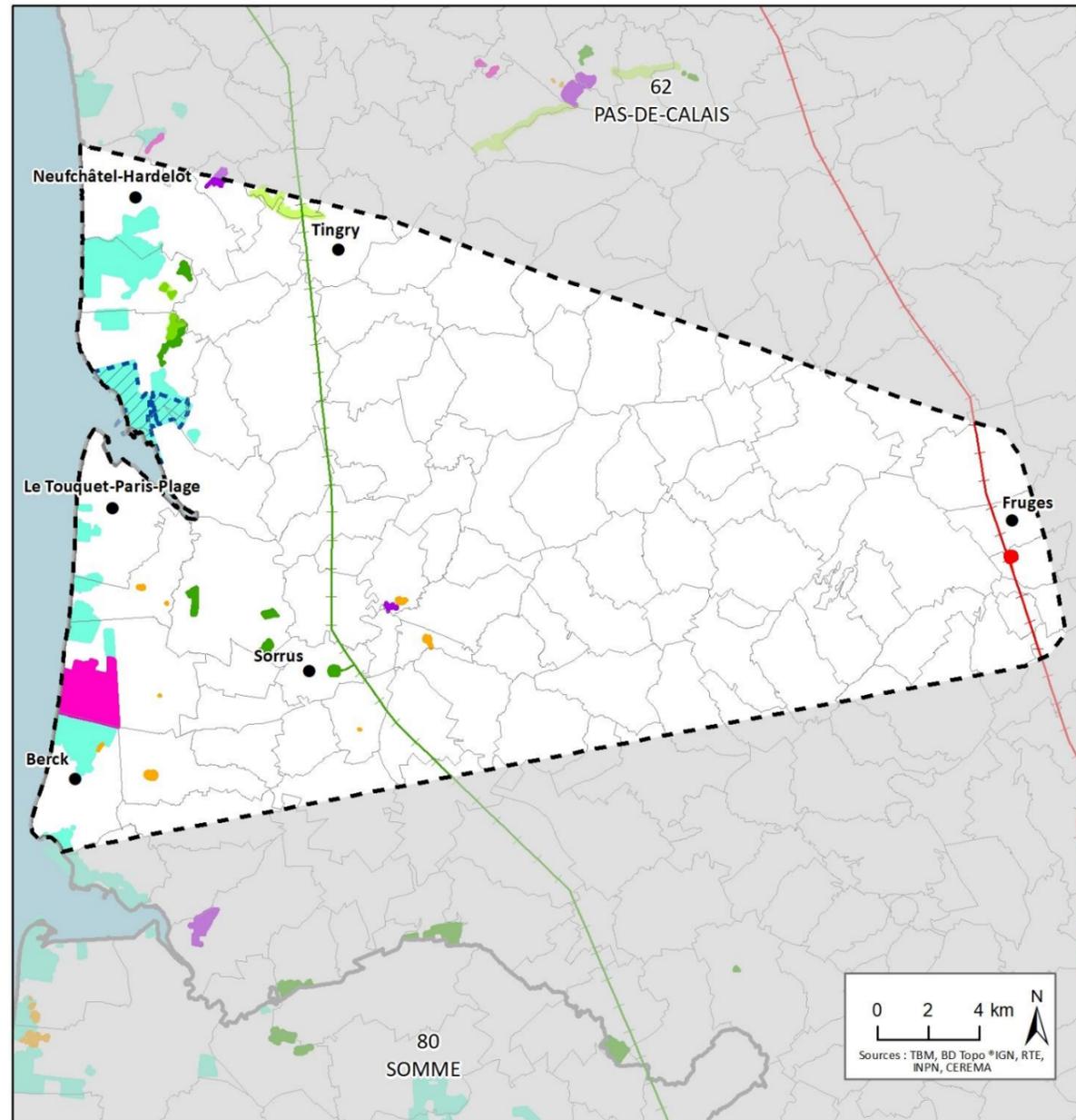
Ces différents milieux permettent l'accueil d'une faune parfois rare et protégée.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux en termes de protection de la biodiversité sont faibles à forts. Ils sont forts sur la zone Ouest, particulièrement sur le littoral, et faibles sur le reste de la zone d'étude A.	Les zones de protection de la biodiversité sont des secteurs reconnus pour leur qualité et dont la traversée du projet implique la réalisation d'études réglementaires spécifiques comme des évaluations d'incidences pour les sites Natura 2000. Une attention supplémentaire doit alors être portée. Toutefois, certains secteurs peuvent présenter des sensibilités différentes qui vont varier selon la nature des milieux (prairies, forêts, mares par exemple) et les espèces présentes. Des études approfondies sont donc nécessaires pour mener au maximum de l'évitement lors de la recherche d'un tracé pour les liaisons souterraines et d'un emplacement pour le poste.
	<b>Liaison souterraine</b> Forte à faible selon les milieux traversés*.
	<b>Poste</b> Forte à faible selon les milieux traversés*.

\*A titre conservatoire et en attente d'études spécifiques, les zones de protection de la biodiversité sont considérées de sensibilité forte au projet.



## Outils de protection de la biodiversité



## 6 Le patrimoine du territoire

Les Hauts-de-France, riche de leur histoire, présente un patrimoine varié. Terre de cathédrales et de beffrois, la Région est également marquée par son passé industriel, ainsi que par la mémoire des nombreux conflits qui l'on affectée.

### 6.1 Les monuments historiques

Un monument historique est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur. **Ce statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de l'intérêt patrimonial d'un bien.** Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

La législation distingue deux types de protection : les classés et les inscrits.

- Les monuments historiques classés sont « des immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». C'est le plus haut niveau de protection ;
- Les monuments historiques inscrits sont « des immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ».

Chaque édifice classé ou inscrit déploie autour de lui un rayon de protection automatique. On parle alors de **périmètre délimité des abords**. Celui-ci varie en fonction de la nature de l'édifice et de son environnement. Ce périmètre induit une intervention d'un Architecte des Bâtiments de France pour tout projet ayant lieu dans son champ.

La zone d'étude A comprend ainsi **68 monuments historiques, dont 16 classés et 52 inscrits**. On retrouve de tels édifices sur l'ensemble de la zone d'étude A, bien qu'une concentration de ceux-ci soit observable sur la commune du Touquet-Paris-Plage. En effet, il s'agit ici d'une particularité patrimoniale forte de la station balnéaire, connue pour ses villas typiques. L'Hôtel de ville en est le symbole même : de style néo-tudor, construit en pierres de Baincthun, et disposant d'un beffroi de 38 mètres, il classé monument historique depuis 2014.

La région de Montreuil se démarque également dans la polarisation des Monuments Historiques.

### 6.2 Les sites patrimoniaux remarquables

Les Sites Patrimoniaux Remarquables, créés par la loi du 7 juillet 2026, sont venus se substituer aux anciens dispositifs de protection du patrimoine, automatiquement transformés : secteurs sauvegardés, Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.

Ainsi, sur la zone d'étude A, on trouve 2 Sites Patrimoniaux Remarquables. Ces SPR sur les communes de Berck, ainsi que sur Le Touquet-Paris-Plage. Pour ce dernier, il s'agit de l'AVAP couvrant une grande partie du territoire communal, particulièrement celle proche front de mer. Cela confirme la richesse du patrimoine architectural de la commune.

A noter qu'aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve dans la zone d'étude A.

### 6.3 Les sites inscrits et classés

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'Environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Comme pour les monuments historiques, deux niveaux de protection existent :

- L'inscription. Il s'agit de la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement ;
- Le classement. Il s'agit d'une protection très forte, destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

La zone d'étude A comprend :

- **11 sites inscrits**
- **6 sites classés**

Ils sont particulièrement localisés au niveau du Touquet-Paris-Plage, de Montreuil, et des marais-arrières littoraux.

### 6.4 Le patrimoine archéologie

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

Ces zones sont définies par arrêté du préfet de région, dans le cadre de l'établissement ou de la mise à jour de la carte archéologique nationale qui rassemble et ordonne les données archéologiques disponibles pour l'ensemble du territoire national. Elles visent à préserver les éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par les travaux et projets d'aménagement. **Aucun site archéologique n'est identifié sur la zone d'étude A.**

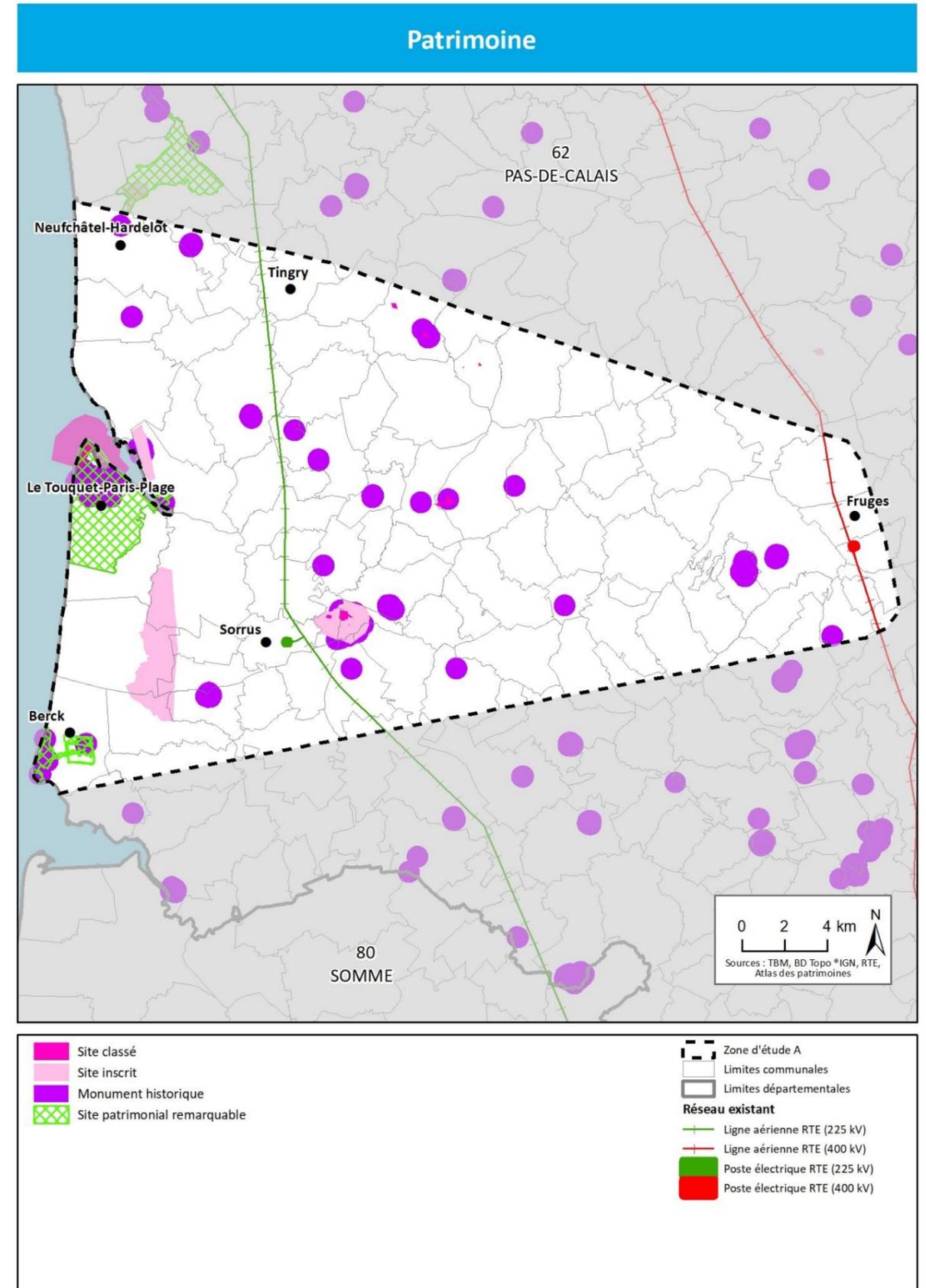


Figure 25 : Hôtel de ville du Touquet-Paris-Plage. Source : ville du Touquet.

### Synthèse des enjeux liés au patrimoine

La zone d'étude A regroupe un ensemble d'éléments patrimoniaux bénéficiant de protection. Les monuments historiques y sont nombreux et sont présents sur l'ensemble de la zone. Cependant, les régions du Touquet-Paris-Plage, d'Etaples, de Berck et de Montreuil se distinguent particulièrement. Les sites patrimoniaux remarquables se concentrent sur les villes littorales du Touquet-Paris-Plage et de Berck. Enfin, les sites naturels les plus emblématiquement se retrouvent sur ces trois polarités, ainsi qu'au niveau des marais arrière-littoraux.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
<p>L'enjeu patrimoine est faible à fort sur la zone d'étude A. Les sites d'intérêts sont nombreux, mais localisés. L'enjeu est modéré dans le périmètre des abords des monuments historiques, et fort au niveau des sites classés/inscrits et des SPR.</p>	<p>Certains éléments patrimoniaux bénéficient de protections qui génèrent l'obligation de mener des évaluations réglementaires spécifiques et donc l'obtention d'autorisations particulières. Ainsi, des études approfondies sont nécessaires pour favoriser au maximum l'évitement (des sites/monuments et des éléments de territoire associés comme les arbres) lors de la recherche d'un tracé pour les liaisons souterraines et d'un emplacement pour le poste. Cette donnée sera appréhendée lors de la définition plus précise du projet.</p>
	<p><b>Liaison souterraine</b> Modérée. La sensibilité concerne uniquement la phase de chantier.</p>
	<p><b>Poste</b> Modérée, le poste est un ouvrage aérien pérenne dont doit implanter de manière à éviter les éléments patrimoniaux et à ne pas générer de co-visibilité.</p>



## 7 Les risques sur le territoire

Cette partie s'appuie sur les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM) des trois départements de la zone d'étude A, documents regroupant les principales informations sur les risques majeurs présents au sein d'un département.

### 7.1 Les risques naturels

#### 7.1.1 Le risque sismicité

Le zonage sismique en France découpe le territoire métropolitain en 5 zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes.

La zone d'étude A est classée **en zone 1 (aléa sismique très faible) et en zone 2 (l'aléa sismique est faible)**. Ce classement engendre cependant des règles de construction parasismiques applicables.

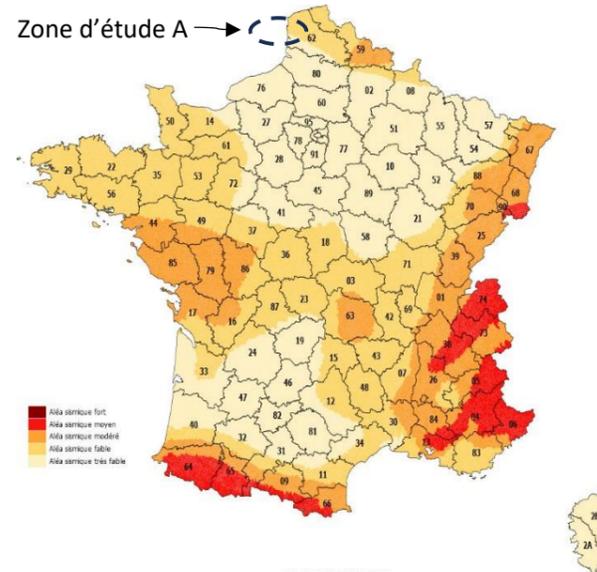


Figure 26 : Zonage sismique en France métropolitaine. Source : cartesfrance.

#### 7.1.2 Le risque inondation

La zone d'étude est concernée par le **risque inondation par débordement de cours d'eaux et ruissellement pluvial, submersion marine (risques littoraux) ou encore remontée de nappes phréatiques**.

##### - Risque inondation par débordement de cours d'eaux et ruissellement

Sur le département du Pas-de-Calais, plusieurs cours d'eaux peuvent être à l'origine de débordement plus ou moins importants. Ces cours d'eaux font l'objet de **Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRi)** au niveau de leurs vallées. Ces plans visent à réduire les risques sur le territoire.

Sur la zone d'étude A, seule la Canche a été identifiée comme à risque. Le risque inondation par débordement est ainsi principalement identifié sur les communes de la basse vallée de la Canche et quatre de ses affluents rive droite : Planquette, Dordogne, Course et Huitrepin. Ce risque est pris en compte dans le **PPRi de la vallée de la Canche**.

Enfin, il peut être noté la présence de 3 Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) : le **PAPI de la Canche (2022-2027)**, le **PAPI littoral des estuaires Bresle-Somme-Authie (2015-2024)**, ainsi que le **PAPI du Boulonnais (2018-2024)**. Ces PAPI vise à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité des bassins versants, afin de mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Ils viennent ainsi renforcer les PPRi existants dans les modalités de gestion.

##### - Le risque inondation par submersion marine

Le risque inondation est aussi fortement lié au littoral. On parle ici de risque de submersion marine, c'est-à-dire une inondation temporaire de la zone côtière par la mer. Si toutes les communes littorales sont plus ou moins exposées au risque de submersion marine, y compris certaines communes estuariennes, certaines sont plus touchées que d'autres. Elles peuvent alors être couvertes par un **Plan de Prévention du Risque Littoral (PPRL)**.

Ainsi, la zone d'étude est concernée par le **PPRL du Montreuillois**. Le document identifie particulièrement la commune de Berck, ainsi que les communes situées autour de l'estuaire de la Canche, soit notamment Le Touquet-Paris-Plage, Cucq, Saint-Josse et Etaples, ainsi que la région de Berck plus au Sud.

##### - Risque inondation par remontée de nappes

Enfin, un risque par remontée de nappes est aussi identifié. Il s'agit d'un phénomène complexe se produisant lorsque le niveau d'une nappe superficielle libre dépasse le niveau topographique des terrains qui la renferme.

Le risque inondation est donc présent sur plusieurs secteurs de la zone d'étude A. Il reste cependant fortement sectorisé sur le littoral.

#### 7.1.3 Le risque lié aux mouvements de terrain

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

Les différents types de mouvements de terrain sont :

- Les mouvements lents et continus (retrait gonflement des argiles, glissements de terrain, tassements de sols, etc.) ;
- Les mouvements rapides et discontinus (éboulements, chutes de blocs, affaissements du sol, coulées boueuses et torrentielles, etc.).

Le risque de mouvements de terrain est lié au contexte géologique d'une zone. De plus, ces différents mouvements de terrain peuvent être influencés par le changement climatique qui impacte les précipitations, les variations du niveau des nappes souterraines, l'évolution du niveau de la mer ou l'allongement de la sécheresse estivale.

La zone d'étude est concernée par le **risque de retrait gonflement des argiles**, qui impacte notamment l'ensemble des communes situées dans les vallées. En effet, même si la majorité du territoire est classée en risque faible, la moitié Nord de la zone d'étude comporte des zones éparpillées présentant un risque moyen. Enfin, un risque fort est localisé au Nord de la commune de Sorrus.

La zone d'étude est également concernée par le risque de **cavités souterraines**. Ce risque est issu, entre autres, de l'exploitation de la craie ou bien des ouvrages militaires.

Au sein de la zone d'étude A, seule la commune de Condette dispose d'un PPR mouvement de terrain.

### 7.1.4 Radon

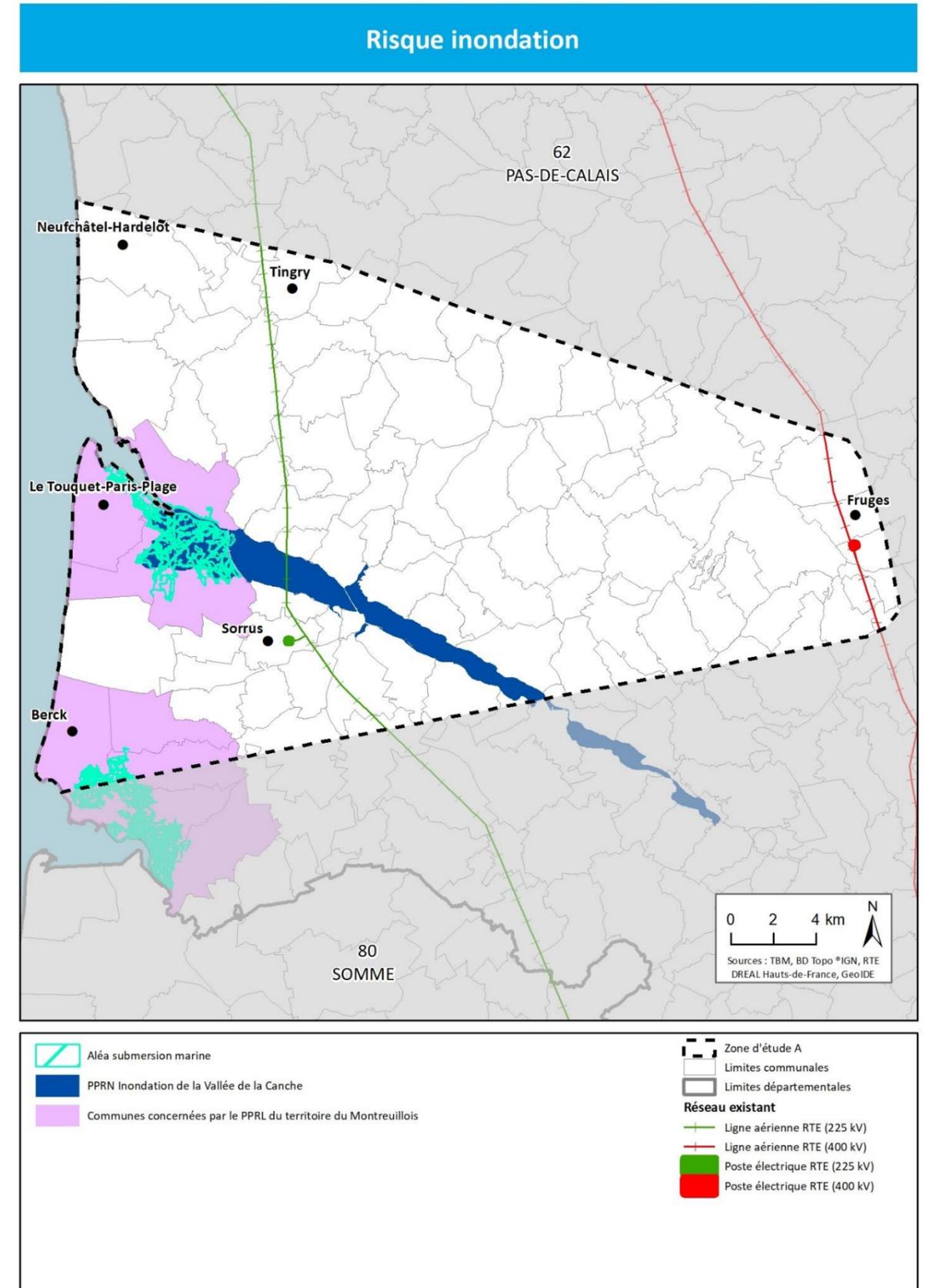
Le radon est un gaz naturel radioactif, présent partout à la surface de la planète. Il provient de la désintégration du radium, lui-même issu de l'uranium contenu dans la croûte terrestre. Sa concentration varie selon la nature géologique du sol. Il émane donc surtout des sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon se diffuse dans l'air à partir du sol, directement au travers des couches géologiques et pédologiques. Sa diffusion vers la surface est favorisée par la présence de failles. A l'air libre, sa concentration est faible. A l'intérieur des bâtiments, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées en l'absence de bonnes conditions de ventilation.

Le potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories : l'ensemble de la zone d'étude A est classée en catégorie 1.

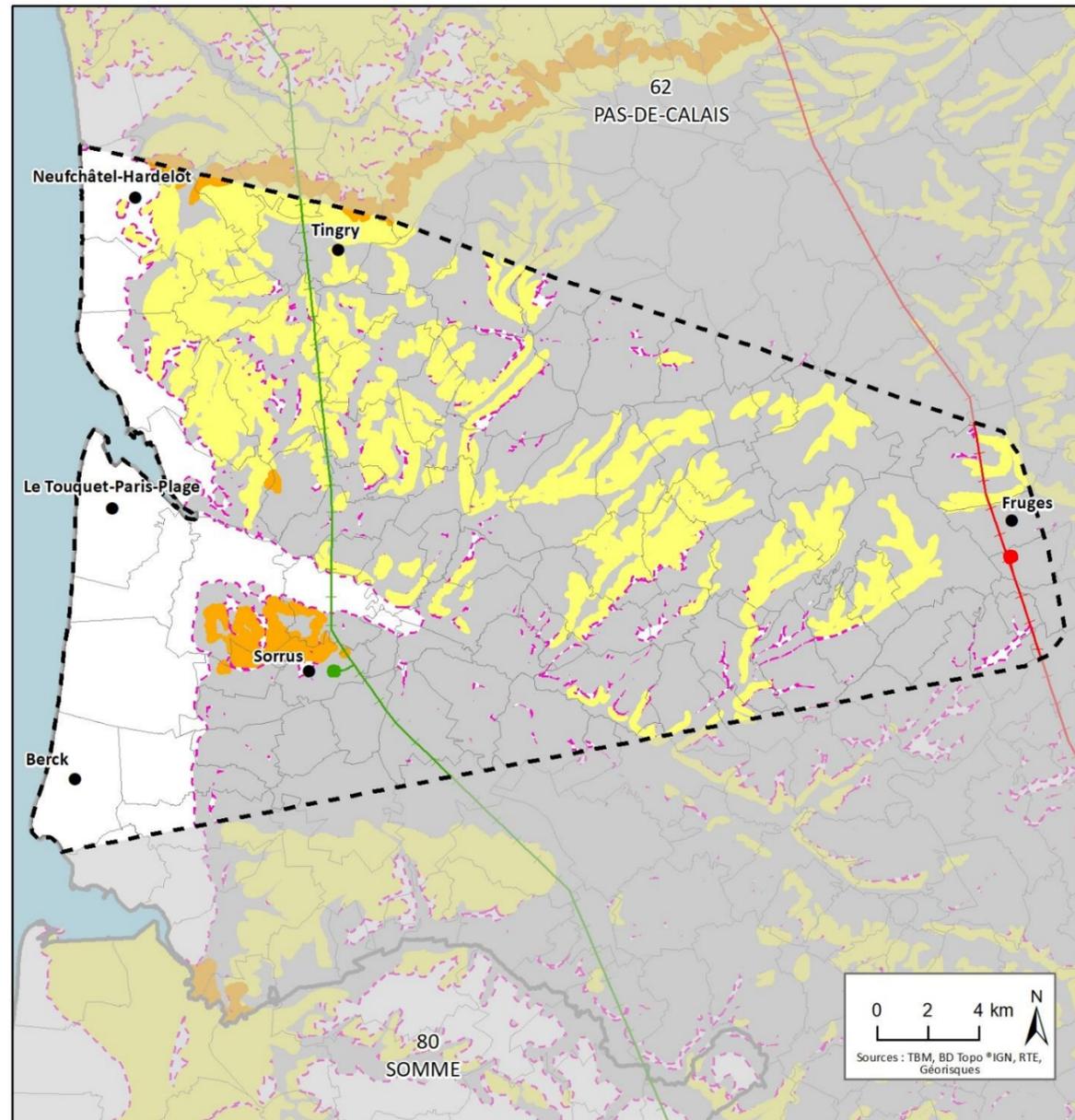
#### Synthèse des enjeux liés aux risques naturels

La zone d'étude A est concernée par divers risques naturels. Au regard des différents plans de prévention couvrant le territoire, le risque inondation/submersion marine semble être le plus notable, bien que localisé.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les risques naturels constituant un aléa pouvant avoir lieu ou non, il n'est pas déterminé de niveau d'enjeu pour ce facteur. Les secteurs présentant un risque plus fort sont identifiés.	La plupart des enjeux forts sont très localisés et seront pris en compte lors de la détermination plus précise du projet. Certains secteurs pourront nécessiter la mise en œuvre de mesures spécifiques lors de la réalisation des travaux.
<b>Liaison souterraine</b>	Négligeable, la liaison souterraine n'exerce aucune influence sur le caractère inondable d'une zone et n'empêche pas l'écoulement des eaux en cas de crue.
<b>Poste</b>	Faible, le poste sera implanté autant que possible hors zone inondable.



## Risque de retrait-gonflement des argiles



## 7.2 Les risques technologiques

### 7.2.1 Le risque industriel

Le risque industriel peut se manifester par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences graves pour la population et les biens. Ce risque peut se produire dans n'importe quel établissement industriel stockant, fabricant ou utilisant des produits ou préparations dangereux.

Afin d'en limiter le nombre et les conséquences, l'État soumet à réglementation les établissements les plus dangereux, soit les **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**. Parmi ces dernières, plusieurs classements existent, en fonction de leur dangerosité. Les installations dites « SEVESO » sont celles soumises à des contraintes et suivis plus importants. **Aucune installation SEVESO n'est présente au sein de la zone d'étude A.**

Cependant, la zone d'étude A est concernée par plusieurs sites industriels sensibles, c'est-à-dire des sites ICPE soumis au régime de l'autorisation, dispersées sur l'ensemble de la zone. Cela augmente le risque de survenance d'un événement de ce type et de ses conséquences. **On comptabilise en tout 60 ICPE classées sous le régime de l'autorisation.**

Concernant le **risque nucléaire**, provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévues pour les contenir. Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoque une contamination de l'air et de l'environnement, et peut engendrer deux types d'effets sur l'homme : l'irradiation et la contamination.

Les installations nucléaires importantes sont classées « **Installation Nucléaire de Base** » (INB) et « Installation Nucléaire de Base Secrète » (INBS) lorsqu'elles sont militaires.

Le département du Pas-de-Calais ne compte aucune INB sur son territoire. L'installation la plus proche est celle de Gravelines dans le département du Nord, à plus de 100 km de la zone d'étude.

### 7.2.2 Le risque de rupture de barrage et de digues

Un barrage est un ouvrage artificiel (ou naturel) le plus souvent installé en travers du lit d'un cours d'eau et dont le but est de retenir l'eau. **La rupture du barrage** peut correspondre à une destruction totale ou partielle de l'ouvrage qui entraînerait alors le déversement de l'eau en aval.

De plus, la protection d'une zone exposée au risque inondation ou de submersion marine est réalisé par des **systèmes d'endiguement**. Ces systèmes peuvent comprendre une ou plusieurs digues, ainsi que tout ouvrages nécessaires à son efficacité et à son bon fonctionnement.

Ainsi, sur la zone d'étude A, il peut être noté qu'une série de digues découpe en compartiments étroits la partie méridionale de la Canche, depuis l'extrémité orientale des dunes à Trépied, jusqu'en face et au-delà d'Encocq. Ce secteur est ainsi sensible. La rupture ou le débordement par les digues au niveau de l'estuaire de la Canche pourrait entraîner des invasions marines des bas champs. Ainsi, en baie de Canche, les ouvrages concernés par le risque de rupture sont :

- La digue de l'aéroport du Touquet-paris-Plage ;
- La digue Nempont, sur les communes de Cucq et de Saint-Josse ;
- La digue Billet, sur la commune d'Étaples ;
- Le barrage de la porte de la Grande Tringue, sur la limite des communes de Cucq et de Saint-Josse.

### 7.2.3 Le risque de transport de matières dangereux

#### 7.2.3.1 Transport de surface

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de marchandises par voie ferroviaire, routière, canalisation ou voie d'eau. Un accident lié à un TMD peut engendrer plusieurs types d'effet, soit une explosion, un incendie, un dégagement de nuage toxique, une pollution des sols ou une pollution aquatique ou encore un risque d'irradiation ou contamination par des matières radioactives.

Compte-tenu de la diversité des produits transportés et les destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département et sur la zone d'étude A. Cependant, certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic.

Le risque est présent principalement de la manière suivante :

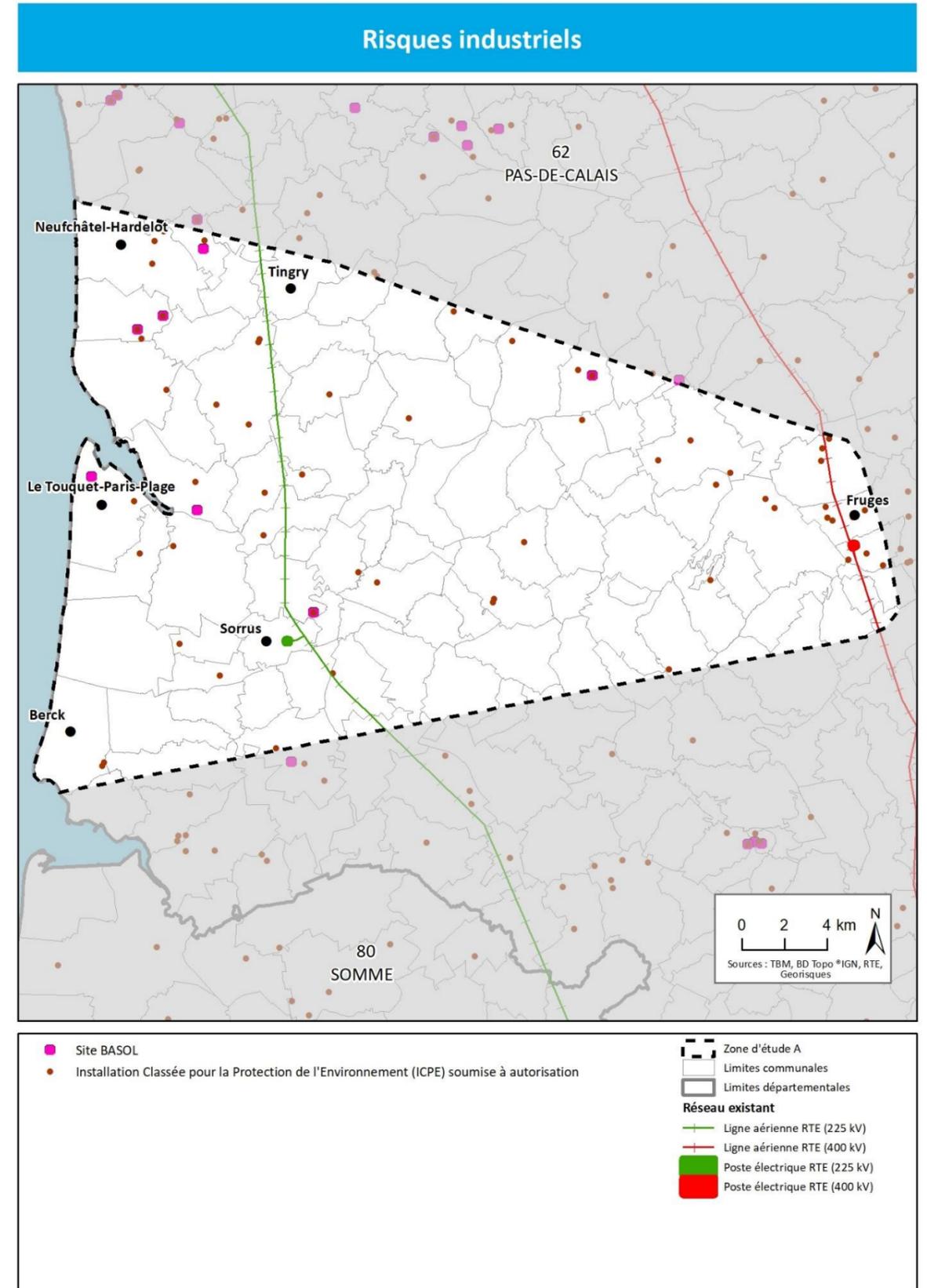
- Pour le transport par voies routières, le risque est concentré sur l'ensemble des axes présents dans la zone d'étude (A16 et l'ensemble des routes départementales) ;
- Les lignes ferroviaires concernées par le risque de TMD est présent pour les deux lignes ferroviaires principales évoquées précédemment.

Enfin, la zone d'étude comprend également des transports de gaz naturel et d'hydrocarbures suivant les tracés des lignes ferroviaires précitées.

#### Synthèse des enjeux sur les risques technologiques

La zone d'étude A compte quelques ICPE réparties de façon éparse sur le territoire. Le risque nucléaire n'y est pas identifié. On y trouve également des digues et barrages pouvant présenter un risque de rupture. La zone d'étude A est aussi concernée par le risque de transport de matières dangereuses par réseau routier, par voies ferrées et par canalisations de transport de gaz naturel ou d'hydrocarbures.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Au niveau des secteurs présentant un risque, l'enjeu est modéré.	Ces données seront prises en compte lors de la définition précise du lieu d'implantation des ouvrages, afin de, soit les éviter, soit réaliser les travaux en toute sécurité pour les tiers, le personnel intervenant pour le compte de RTE et le matériel.
	<b>Liaison souterraine</b> Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres
	<b>Poste</b> Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres



8 Synthèse

L'organisation du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
<b>La situation du territoire</b>	La zone d'étude A regroupe 100 communes, regroupées au sein de 5 intercommunalités. Ces dernières envisagent leur développement et aménagement du territoire à des échelles plus vastes que les regroupements existants. On y trouve en effet 2 SCoT. Par ailleurs, 29 communes ne sont couvertes par aucun SCoT. Les principaux pôles structurants se situent sur le littoral, et plus précisément sur sa partie Sud. Cependant, ces pôles restent des pôles de taille restreinte, aucune ville ne dépassant les 15 000 habitants.	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, le contexte socio-démographique et l'analyse de l'organisation territoriale permettent simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.	Le projet devra respecter les contraintes réglementaires liées aux différents documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Négligeable
			<b>Poste</b>	Négligeable
Les usages du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
<b>Les activités</b>	Les activités liées à l'agriculture et au tourisme constituent des piliers forts du tissu économique de la zone d'étude A. L'agriculture y est en effet fortement représentée, et ce sur pratiquement l'ensemble de la zone d'étude. Cela engendre une couverture forte par des parcelles exploitées. De plus, le tourisme apparaît comme l'autre pilier majeur de l'économie locale. Grâce à un littoral offrant de grandes plages de sable fin, l'activité a su s'y développer en s'appuyant sur plusieurs stations balnéaires. De nombreux équipements tels que des golfs ou centres nautiques permettent de confirmer cette dimension. Il peut être souligné que ce secteur d'activité s'appuie fortement sur la commune du Touquet-Paris-Plage, station huppée très attractive. Enfin, on peut aussi noter que bien que l'industrie y soit peu présente, elle y reste présente grâce notamment à l'économie de la santé, caractéristique de ce territoire.	Le niveau d'enjeu est fort pour les activités liées au tourisme et à l'agriculture, piliers de l'économie locale. Le niveau d'enjeu est faible pour l'industrie.	La sensibilité des activités vis-à-vis du projet est variable et est liée pour l'essentiel à la phase de chantier qui va générer un dérangement temporaire. Pour le tourisme, la période de réalisation de certains travaux sur le littoral et sur certains axes routiers sera déterminée autant que possible au regard de la saisonnalité de ces activités. Par rapport à l'agriculture, l'aspect pérenne des cultures et leur forte valeur ajoutée (AOC/AOP) seront à prendre en compte. Les saisonnalités de ces activités (récoltes, ...) seront également des éléments à intégrer pour la réalisation des travaux.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Modérée, notamment pour le tourisme sur le littoral. Elle est modérée par rapport à l'agriculture et à l'aspect pérenne des cultures. La présence de la liaison souterraine est compatible avec l'activité agricole. Elle est faible par rapport à l'industrie, les zones d'activités industrielles étant déjà artificialisées.
			<b>Poste</b>	Modérée, par rapport aux activités agricoles, bien que l'emprise du poste soit limitée spatialement. Elle est faible pour les autres activités.
<b>Les déplacements</b>	La zone d'étude A est traversée par une artère principale, qu'est l'autoroute A16, ainsi que par la ligne ferroviaire Paris-Calais. Traversants la zone sur un axe Nord-Sud, sur la partie littorale, cette artère est renforcée par des routes départementales parallèles. Le réseau de déplacement secondaire est bien moins dense au centre de la zone d'étude. Il peut aussi être noté la faible présence de port sur la zone, hormis sur la commune d'Etaples. Des petits aéroports permettent de renforcer la desserte de la zone littorale.	Les enjeux sont faibles à modérés. Ils sont faibles sur l'Ouest de la zone d'étude A, du fait de la présence d'un maillage existant relativement complet. Ils sont modérés dans la partie Est de la zone d'étude A, le réseau y étant peu dense.	La sensibilité est limitée car seule la période de construction des ouvrages pourrait générer des perturbations en cas de travaux effectués sous voiries ou en accotement (mise en place de déviation, circulation alternée...)	
			<b>Liaison souterraine</b>	Faible
			<b>Poste</b>	Faible
<b>Les réseaux et énergies</b>	La zone d'étude A est traversée par plusieurs lignes électriques à haute et très haute tension. Elle est faiblement couverte par le	Les enjeux sont faibles.	Les distances réglementaires entre les différents réseaux et installations seront respectées.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Négligeable

	réseau de gazoducs. Ces réseaux se concentrent sur la partie Ouest de la zone d'étude A.				
	Les énergies renouvelables y sont présentes. Elles sont majoritairement liées à la présence d'éoliennes à terre, fortement concentrées à l'Est de la zone d'étude A.			<b>Poste</b>	Négligeable
<b>Les points de captages d'eau</b>	Au sein de la zone d'étude A, les captages d'eaux sont nombreux et éparpillés sur l'ensemble du territoire. Cependant, les captages d'eau prioritaires se situent à l'Ouest de la zone.	Les enjeux sont modérés à fort car plusieurs points de captages sont présents au sein de la zone d'étude, mais ceux-ci sont localisés à l'Est de la zone.			Les zones de captage d'eau potable ont une sensibilité vis-à-vis de la santé humaine. En fonction de la localisation du projet, des obligations sont à prendre en lien avec les autorités compétentes (Agence Régionale de Santé). Ainsi, un évitement est avant tout recherché pour un tracé de la liaison souterraine et un emplacement de poste et au besoin des mesures réduisant les risques de pollutions accidentelles sont prises.
				<b>Liaison souterraine</b>	Modérée
				<b>Poste</b>	Modérée
La géographie du territoire					
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet		
<b>Le climat</b>	La zone d'étude A est sous l'influence d'un climat océanique. Le secteur est caractérisé par des températures douces, connaissant de faibles amplitudes thermiques. La pluviométrie y est élevée et présentes tout au long de l'année. Les vents peuvent y être forts.	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, les facteurs climatiques permettent surtout de contextualiser l'état initial de l'environnement.			Les ouvrages ne sont pas susceptibles d'être influencés ou d'influencer significativement le climat, que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation. En phase travaux, les aléas météorologiques sont pris en compte afin d'assurer la sécurité du personnel et du matériel. De plus, les ouvrages sont conçus pour être adaptés aux phénomènes climatiques (orages, fortes pluies, canicule) ainsi que leur évolution du au dérèglement climatique.
				<b>Liaison souterraine</b>	Négligeable
				<b>Poste</b>	Négligeable
<b>La topographie</b>	La zone d'étude A se situe dans un secteur aux reliefs peu élevés. Cependant, quelques disparités topographiques s'observent, avec notamment les collines de l'Artois au Nord et à l'Est. Le littoral connaît des altitudes faibles, sans zones de falaises. Les altitudes plus élevées qui s'y observent sont en effet plutôt dues à la présence de dunes. La zone d'étude A ne connaît pas de niveau inférieur au niveau de la mer.	Le niveau d'enjeu est faible.			De manière générale la topographie ne constitue pas une contrainte forte. Toutefois, localement, des reliefs particuliers présentent des sensibilités plus importantes notamment les secteurs de falaises qui peuvent contraindre la faisabilité ou présenter un phénomène d'érosion/éboulement
				<b>Liaison souterraine</b>	Les zones de falaises peuvent amener une sensibilité faible. Sur le reste du territoire et du littoral, la sensibilité est négligeable.
				<b>Poste</b>	Faible
<b>La géologie</b>	La zone d'étude A est située dans une zone aux sols relativement homogène. En effet, la craie domine sur pratiquement l'ensemble du territoire. Seule la frange littorale Sud, entre Le Touquet-Paris-Plage et Berck, se distingue avec la présence de sols sableux. Cette spécificité s'étend autour de la Canche.	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, la situation géologique permet simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.			La nature des sous-sols n'est pas déterminante pour le projet et ne constitue pas une contrainte forte. Une étude de sols est toujours réalisée pour permettre de proposer, si nécessaire, des protocoles de travaux adaptés.
				<b>Liaison souterraine</b>	Négligeable
				<b>Poste</b>	Négligeable
<b>La nature du trait de côte</b>	La nature du trait de côte sur l'aire d'étude A est relativement homogène. Il est composé en grande majorité de zones d'accumulation sableuses. Le trait de côte reste majoritairement naturel et peu artificialisé.	L'enjeu est fort pour les zones où le trait de côte est resté naturel, soit l'intégralité de la zone littorale.			La nature du trait de côte joue un rôle fondamental pour le projet. Sa nature sableuse ou rocheuse influe sur les techniques à mettre en œuvre, les enjeux liés aux milieux naturels doivent être pris en compte comme dans certains cas les phénomènes d'érosion/éboulement. Le choix du passage sur le littoral nécessite donc des études approfondies.
				<b>Liaison souterraine</b>	Fort pour les traits de côte naturel et négligeable sur les côtes artificialisées
				<b>Poste</b>	Nulle
<b>Les eaux</b>	Les masses d'eau superficielles et souterraines sont étroitement liées. La relation nappe-rivière étant particulièrement importante	Le niveau d'enjeu est faible à fort. Il est fort autour de la vallée de la Canche et au Sud-Ouest de la zone d'étude A. Il est faible sur le reste du territoire.			Le réseau hydrographique est à mettre en parallèle avec leur importance pour la santé humaine (cas des captages d'eau potable et leurs périmètres de protection), pour la biodiversité (espèces des cours d'eau et leurs rives, zones humides affiliées)

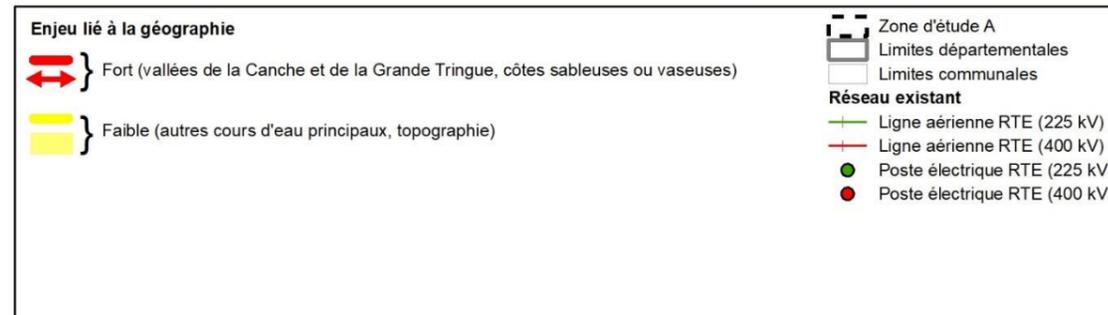
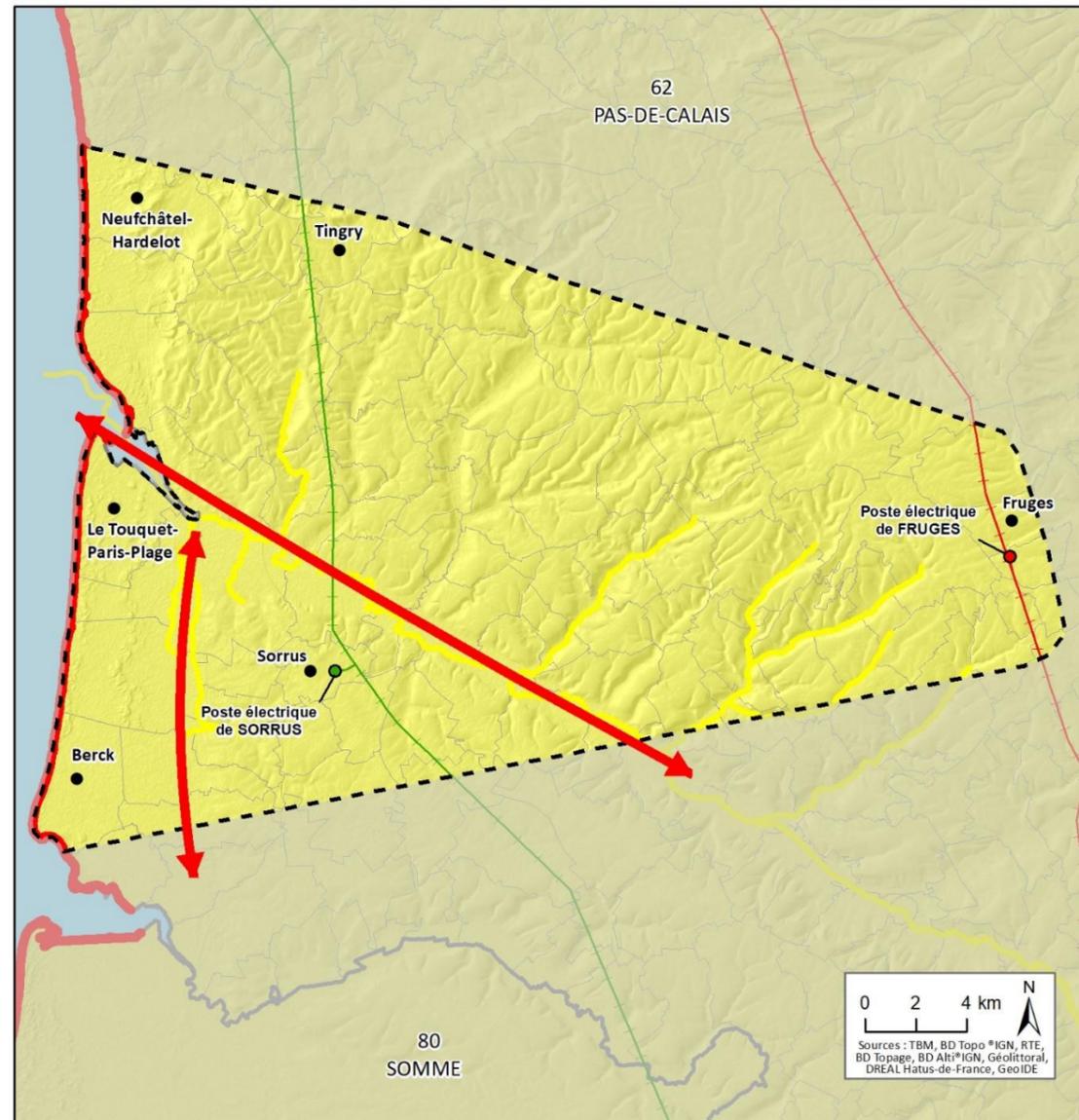
	sur le bassin visé. Il peut être souligné sur la Canche apparaît à nouveau comme un véritable élément structurant de la zone d'étude A. Ses affluents divise et ordonne le territoire. Le Sud-Ouest de la zone d'étude A s'illustre ici aussi, ses fleuves côtiers y côtoyant les zones de marais.		ou pour les risques d'inondation associés. Les cours d'eau peuvent être traversés selon des techniques différentes adaptées à leurs caractéristiques.
			<b>Liaison souterraine</b> Forte, car le linéaire induit la probable nécessité de passage de cours d'eau.
			<b>Poste</b> Modérée. Le poste sera implanté autant que possible hors des secteurs à enjeux.
<b>La qualité de l'aire</b>	La zone d'étude A bénéficie majoritairement d'une qualité de l'aire qualifiée de moyenne. Cependant, il peut être rappelé que la zone s'intègre dans une région de France connaissant des émissions plus importantes que le reste du territoire national. Des pics de pollutions sont observables en période estivale, et son à relier au caractère touristique de la zone.	L'enjeu est faible.	La sensibilité est liée essentiellement à la phase travaux du fait des rejets liés aux engins de chantier.
			<b>Liaison souterraine</b> Négligeable
			<b>Poste</b> Négligeable
<b>L'environnement sonore</b>	La zone d'étude A est concernée par une source de nuisance principale : le réseau de transport (route et train), et dans une moindre mesure par l'aéroport du Touquet-Paris-Plage.	L'enjeu est faible car localisé le long de l'A16.	La sensibilité de l'environnement sonore est liée à la présence à proximité du projet de zones d'habitations et autres activités (hôpitaux par exemple). Les réglementations en vigueur, concernant les nuisances sonores seront appliquées tout au long du projet.
			<b>Liaison souterraine</b> Faible
			<b>Poste</b> Modérée. Des études acoustiques sont menées pour évaluer les risques liés au fonctionnement du poste et prendre les mesures adéquates.
<b>Les grands milieux du territoire</b>			
<b>Thématique</b>	<b>Synthèse</b>	<b>Niveau d'enjeu</b>	<b>Sensibilité vis-à-vis du projet</b>
<b>Les paysages</b>	La zone d'étude A est décomposée en 4 grandes zones paysagères. Son littoral présente à lui seul de nombreuses facettes : grandes plages de sables blancs, dunes, marais, mais aussi des villes. Il amène ainsi des paysages aux atouts et problématiques variés, entre nature sauvage et espaces urbanisés. La présence de plusieurs stations balnéaires induit en effet une certaine artificialisation de la côte. Enfin, ce littoral est aussi particulièrement marqué par l'estuaire de la Canche et les paysages changeants qu'il amène. Cette diversité s'atténue dans l'arrière-pays, bien que des variations restent observables. Ici, vallées et plateaux alternent, entrecoupés par de nombreux cours d'eau qui délimitent les espaces. Enfin, bien que l'A16 soit un élément majeur venant couper le paysage, il s'agit de la seule infrastructure d'ampleur de la zone d'étude A. Hormis sur sa partie Ouest, la zone reste en effet très naturelle.	Le niveau d'enjeu est modéré notamment au niveau de la côte, avec des paysages variés, parfois très naturels et sauvages.	La sensibilité paysagère est différente selon les ouvrages et s'évalue au regard de la phase exploitation du projet ; certains étant visibles après travaux, d'autres non.
			<b>Liaison souterraine</b> Négligeable, la liaison souterraine est enterrée donc non visible après travaux.
			<b>Poste</b> Modéré, le poste sera implanté loin de la côte et dans la mesure du possible dans un secteur peu perceptible depuis les axes de découverte du paysage et loin des sites d'intérêt. De plus, chaque création de poste fait l'objet d'un aménagement paysagé.
<b>L'occupation des sols</b>	L'occupation des sols de la zone d'étude A est caractéristique de la géographie, des paysages et des usages du territoire : un espace très agricole, touristique sur la côte, urbanisé le long de celle-ci, mais laissant place aussi à des espaces plus sauvages et donc moins exploitables par l'homme. La vallée de la Canche s'illustre à nouveau par la diversité de milieux qu'elle donne à offrir.	Le niveau d'enjeu est modéré.	La sensibilité de l'occupation des sols varie selon leur nature et elle est à mettre en relation avec les activités humaines et/ou la biodiversité existante. Des études approfondies sont donc nécessaires pour adapter le projet.
			<b>Liaison souterraine</b> Faible, les milieux traversés sont systématiquement remis en état et le fonctionnement.
			<b>Poste</b> Modérée, l'emprise de l'atterrissage est localisée dans l'espace mais pérenne.
<b>La biodiversité du territoire</b>			

Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
<b>Les zones d'intérêt écologiques</b>	Des grandes zones présentant un intérêt en termes de biodiversité sont identifiées sur la zone d'étude A. En effet, des ZNIEFF, des ZICO, ou encore des zones humides couvrent des territoires qui se démarquent particulièrement pour leur richesse environnementale. Ils sont situés sur majoritairement sur le littoral, qui apporte des milieux variés et prospères. Les continuités écologiques y sont importantes. Bien que moins diversifié, l'intérieur de la zone d'étude A reste tout de même couverte par un grand nombre de ZNIEFF de type 1. Ainsi, sur l'ensemble de la zone, seul un axe Nord-Est/Sud-Ouest semble exempt d'intérêts significatifs. Les zones humides sont fortement localisées sur le littoral Sud de la zone d'étude A, ainsi que le tout le long de la vallée de la Canche.	Les enjeux en termes de biodiversité sont forts, particulièrement présents sur le littoral ainsi que de manière éparse sur le reste de la zone.	Les zones d'intérêt écologique sont des secteurs reconnus pour leur qualité mais ne générant pas de conséquence réglementaire pour le projet. Toutefois, certains secteurs peuvent présenter des sensibilités différentes qui vont varier selon la nature des milieux (prairies, forêts, mares par exemple) et les espèces présentes. Des études approfondies sont donc nécessaires pour mener au maximum de l'évitement lors de la recherche d'un tracé pour les liaisons souterraines et d'un emplacement pour le poste.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Modérée à négligeable selon les milieux traversés
			<b>Poste</b>	Forte à négligeable selon les milieux traversés car le poste occupe une surface permanente
<b>La protection de la biodiversité</b>	Les zones ou outils de protection de la biodiversité mis en œuvre sur la zone d'étude A retranscrivent pleinement les zones d'intérêts écologiques identifiées. Majoritairement, c'est à nouveau le littoral qui va ici concentrer un grand nombre de spécificités et protections. Bien que celles-ci soient discontinues, elles regroupent des richesses et milieux variés. Le reste du territoire est marqué par des zones ponctuelles de protection. Ces différents milieux permettent l'accueil d'une faune parfois rare et protégée.	Les enjeux en termes de protection de la biodiversité sont faibles à forts. Ils sont forts sur la zone Ouest, particulièrement sur le littoral, et faibles sur le reste de la zone d'étude A.	Les zones de protection de la biodiversité sont des secteurs reconnus pour leur qualité et dont la traversée du projet implique la réalisation d'études réglementaires spécifiques comme des évaluations d'incidences pour les sites Natura 2000. Une attention supplémentaire doit alors être portée. Toutefois, certains secteurs peuvent présenter des sensibilités différentes qui vont varier selon la nature des milieux (prairies, forêts, mares par exemple) et les espèces présentes. Des études approfondies sont donc nécessaires pour mener au maximum de l'évitement lors de la recherche d'un tracé pour les liaisons souterraines et d'un emplacement pour le poste.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Forte à faible selon les milieux traversés
			<b>Poste</b>	Forte à faible selon les milieux traversés
Le patrimoine du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
<b>La patrimoine</b>	La zone d'étude A regroupe un ensemble d'éléments patrimoniaux bénéficiant de protection. Les monuments historiques y sont nombreux et sont présents sur l'ensemble de la zone. Cependant, les régions du Touquet-Paris-Plage, d'Étaples, de Berck et de Montreuil se distinguent particulièrement. Les sites patrimoniaux remarquables se concentrent sur les villes littorales du Touquet-Paris-Plage et de Berck. Enfin, les sites naturels les plus emblématiquement se retrouvent sur ces trois polarités, ainsi qu'au niveau des marais arrière-littoraux.	L'enjeu patrimoine est faible à fort. Sur la zone d'étude A, les sites sont nombreux, mais très localisés. L'enjeu est modéré dans le périmètre des abords des monuments historiques, et fort au niveau des sites classés/inscrits et des SPR.	Certains éléments patrimoniaux bénéficient de protections qui génèrent l'obligation de mener des évaluations réglementaires spécifiques et donc l'obtention d'autorisations particulières. Ainsi, des études approfondies sont nécessaires pour favoriser au maximum l'évitement (des sites/monuments et des éléments de territoire associés comme les arbres) lors de la recherche d'un tracé pour les liaisons souterraines et d'un emplacement pour le poste. Le nombre important de sites archéologiques recensés sur la zone d'étude A fait que cette donnée ne peut être déterminante à ce stade du projet. Cette donnée sera appréhendée lors de la définition plus précise du projet.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Modérée. La sensibilité concerne uniquement la phase de chantier.
			<b>Poste</b>	Modérée, le poste est un ouvrage aérien pérenne dont doit implanter de manière à éviter les éléments patrimoniaux et à ne pas générer de co-visibilité.
Les risques sur le territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
<b>Les risques naturels</b>	La zone d'étude A est concernée par divers risques naturels. Au regard des différents plans de prévention couvrant le territoire, le risque inondation/submersion marine semble être le plus notable, bien que localisé.	Les risques naturels constituant un aléa pouvant avoir lieu ou non, il n'est pas déterminé de niveau d'enjeu pour ce facteur. Les secteurs présentant un risque plus fort sont identifiés.	La plupart des enjeux forts sont très localisés et seront pris en compte lors de la détermination plus précise du projet. Certains secteurs pourront nécessiter la mise en œuvre de mesures spécifiques lors de la réalisation des travaux.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Négligeable, la liaison souterraine n'exerce aucune influence sur le caractère inondable d'une zone et n'empêche pas l'écoulement des eaux en cas de crue.

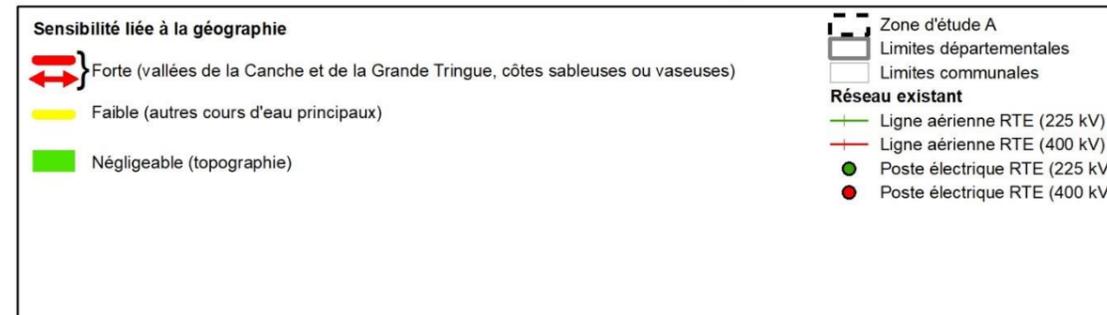
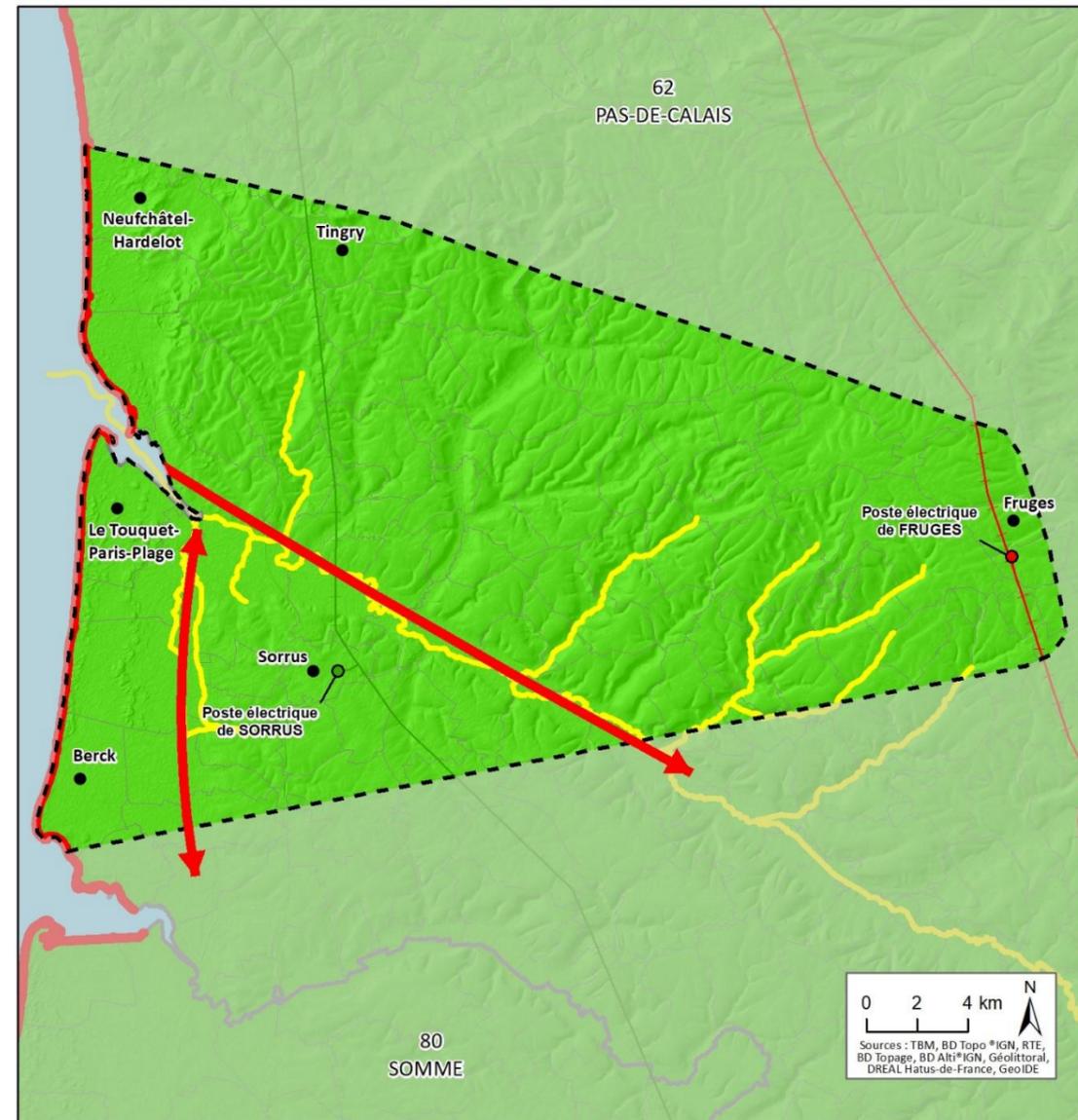
			<b>Poste</b>	Faible, le poste sera implanté autant que possible hors zone inondable.
<b>Les risques technologiques</b>	La zone d'étude A compte quelques ICPE réparties de façon éparses sur le territoire. Le risque nucléaire n'y est pas identifié. On y trouve également des digues et barrages pouvant présenter un risque de rupture. La zone d'étude A est aussi concernée par le risque de transport de matières dangereuses par réseau routier, par voies ferrées et par canalisations de transport de gaz naturel ou d'hydrocarbures.	Au niveau des secteurs présentant un risque, l'enjeu est modéré.	Ces données seront prises en compte lors de la définition précise du lieu d'implantation des ouvrages, afin de, soit les éviter, soit réaliser les travaux en toute sécurité pour les tiers, le personnel intervenant pour le compte de RTE et le matériel.	
			<b>Liaison souterraine</b>	Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres
			<b>Poste</b>	Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres

9 Synthèse cartographique

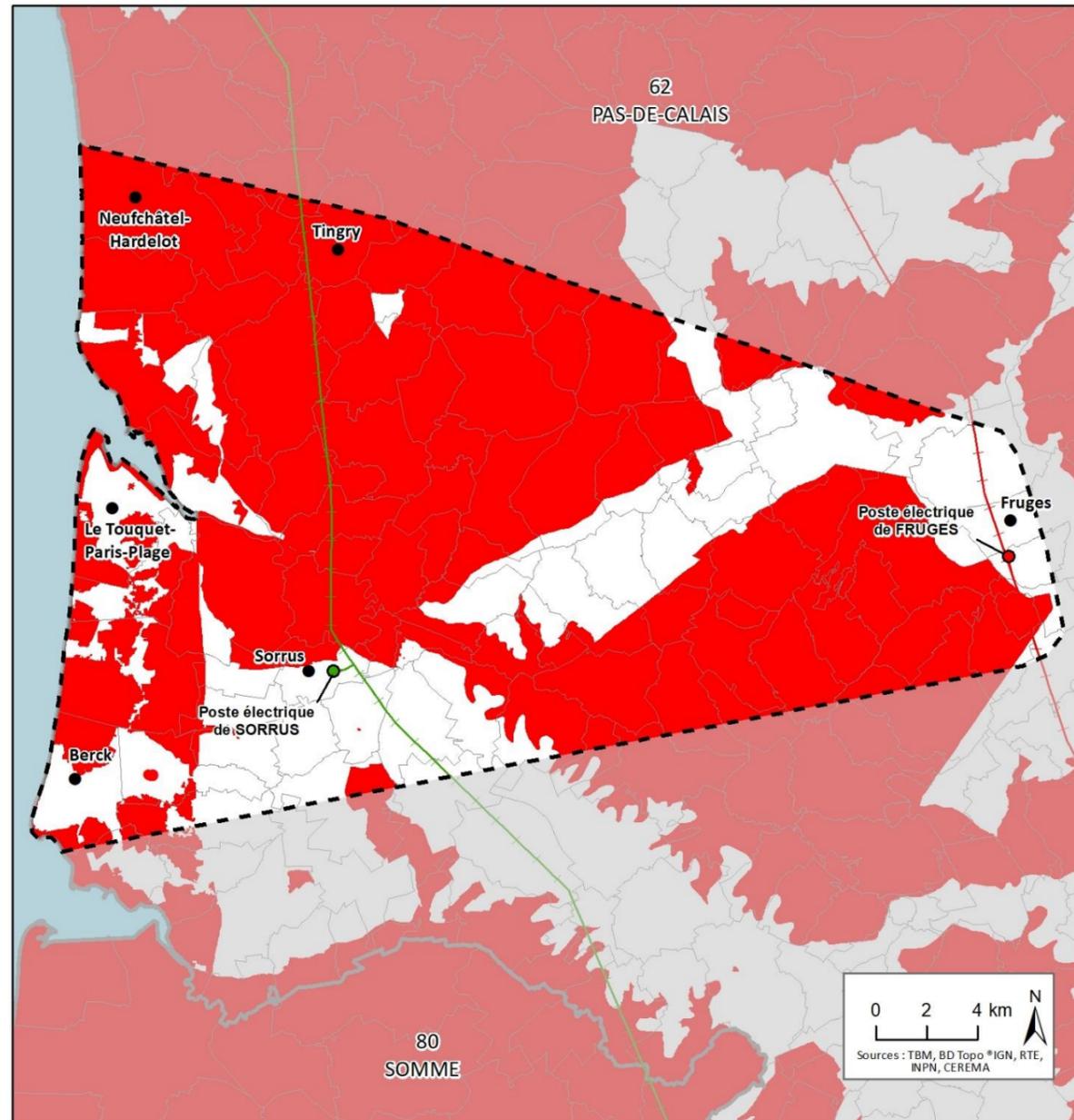
Synthèse des enjeux liés à la géographie du territoire



Synthèse des sensibilités liées à la géographie du territoire



### Synthèse des enjeux liés à la biodiversité du territoire



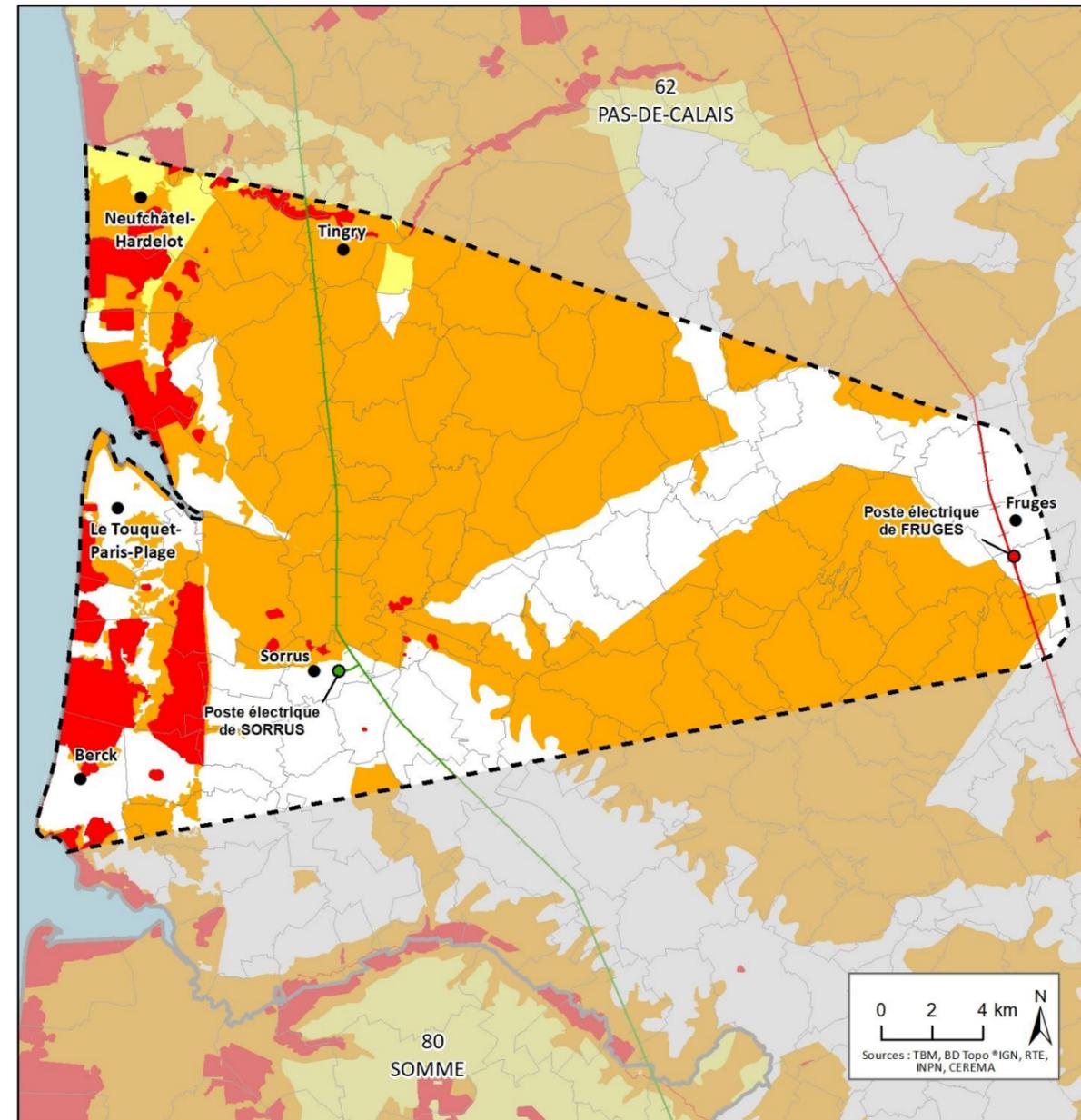
#### Enjeu lié à la biodiversité

Fort (sites Natura 2000, sites Ramsar, sites du Conservatoire du littoral, espaces naturels sensibles des Départements, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles nationales, réserves biologiques, mesures compensatoires, zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, zones d'importance pour la conservation des oiseaux, parcs naturels régionaux)

Pas d'enjeu identifié

- Zone d'étude A
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

### Synthèse des sensibilités liées à la biodiversité du territoire



#### Sensibilité liée à la biodiversité

Forte (sites Natura 2000, sites Ramsar, sites du Conservatoire du littoral, espaces naturels sensibles des Départements, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles nationales et réserves biologiques, mesures compensatoires) \*

Modérée (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, zones d'importance pour la conservation des oiseaux)

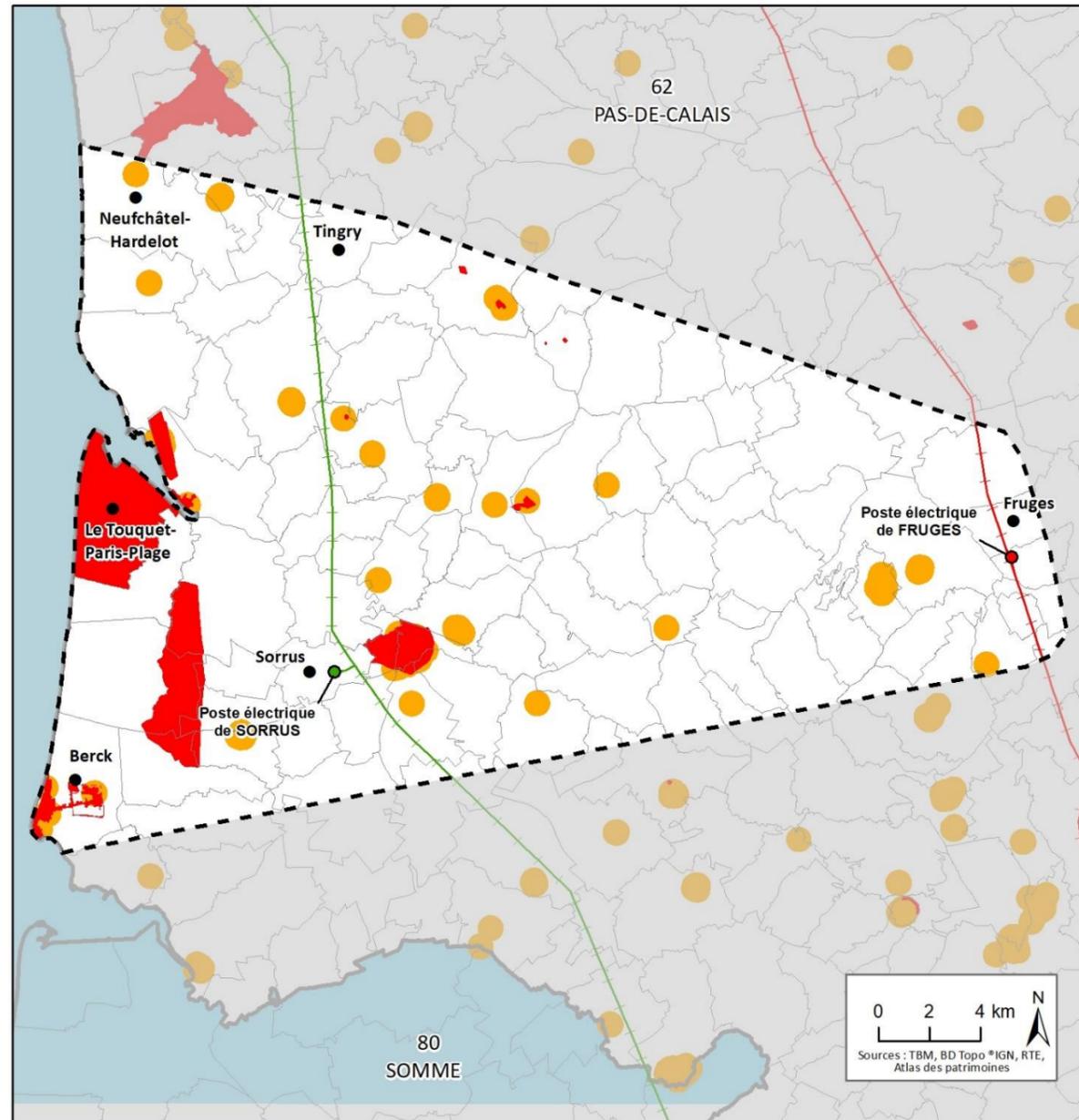
Faible (parc naturel régional)

Pas de sensibilité identifiée

- Zone d'étude A
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

\* A titre conservatoire et en attente d'études spécifiques, les zones de protection de la biodiversité sont considérées de sensibilité forte au projet.

### Synthèse des enjeux liés au patrimoine du territoire

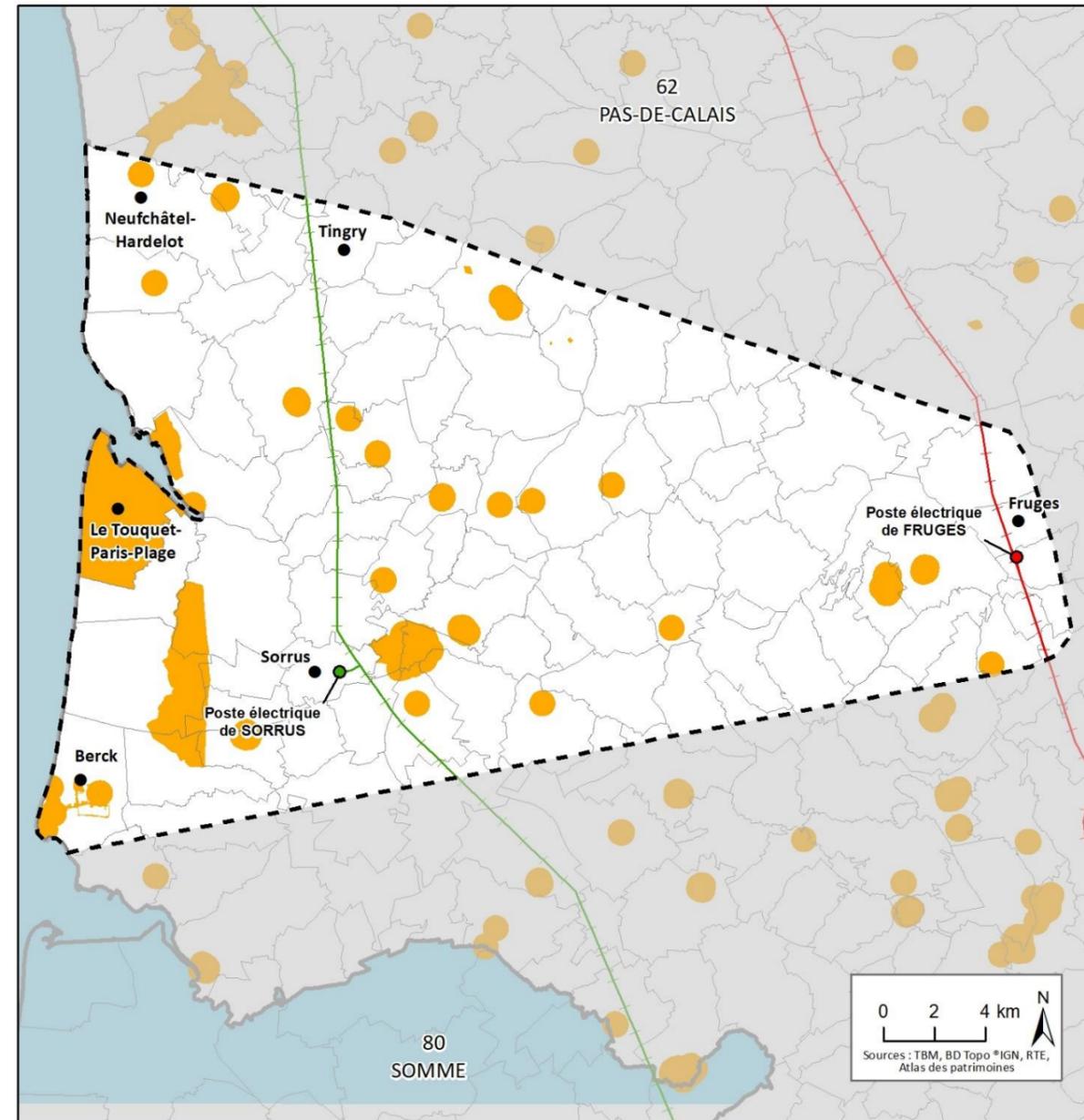


#### Enjeu lié au patrimoine

- Fort (sites patrimoniaux remarquables, sites classés et inscrits)
- Modéré (monuments historiques)
- Pas d'enjeu identifié

- Zone d'étude A
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

### Synthèse des sensibilités liées au patrimoine du territoire

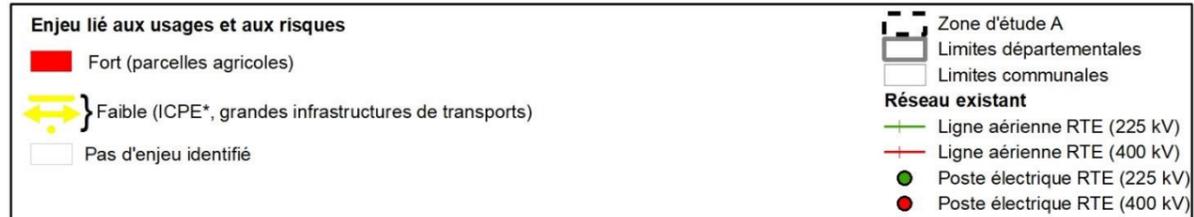
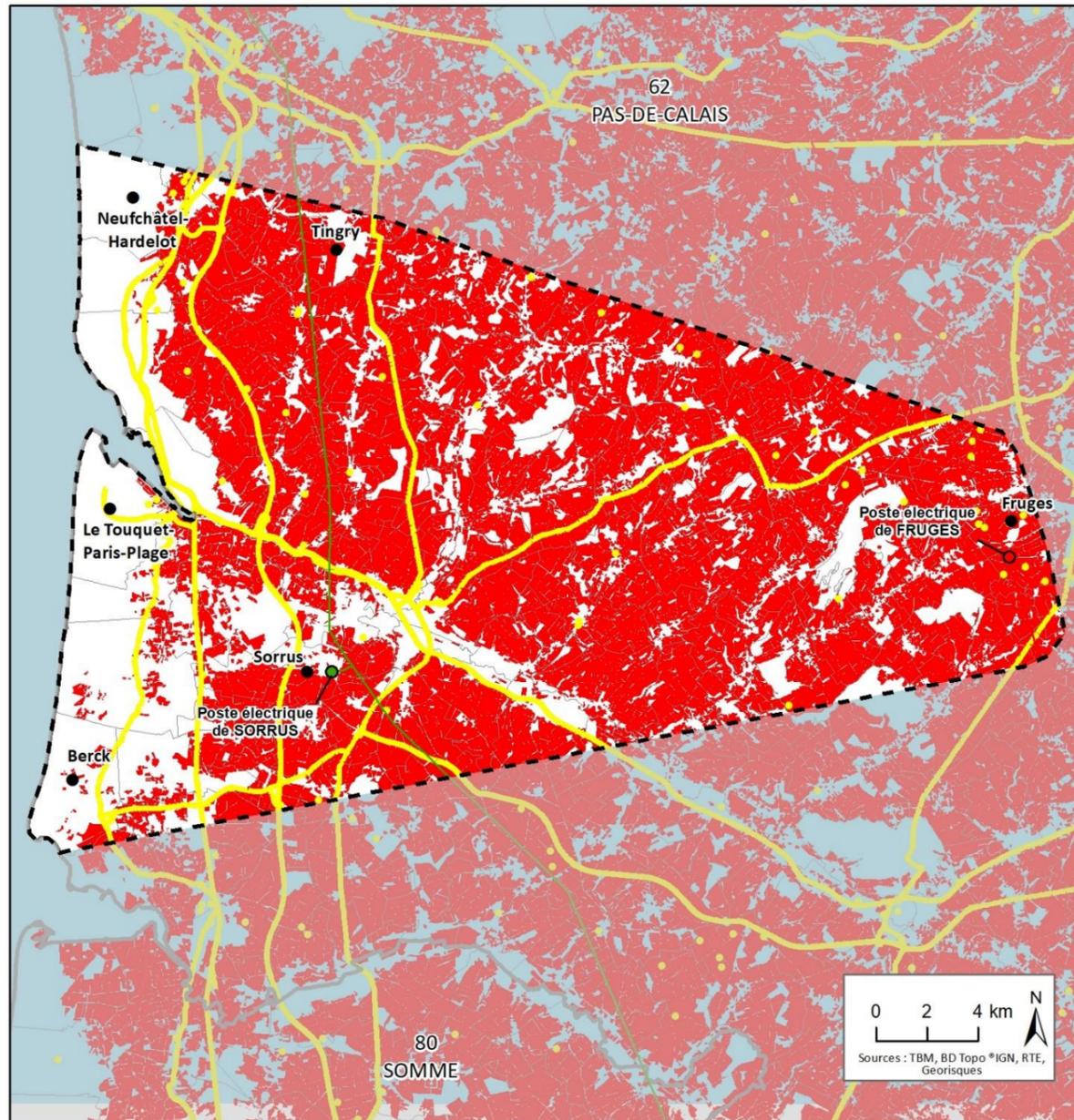


#### Sensibilité liée au patrimoine

- Modérée (sites patrimoniaux remarquables, sites classés et inscrits, monuments historiques)
- Pas de sensibilité identifiée

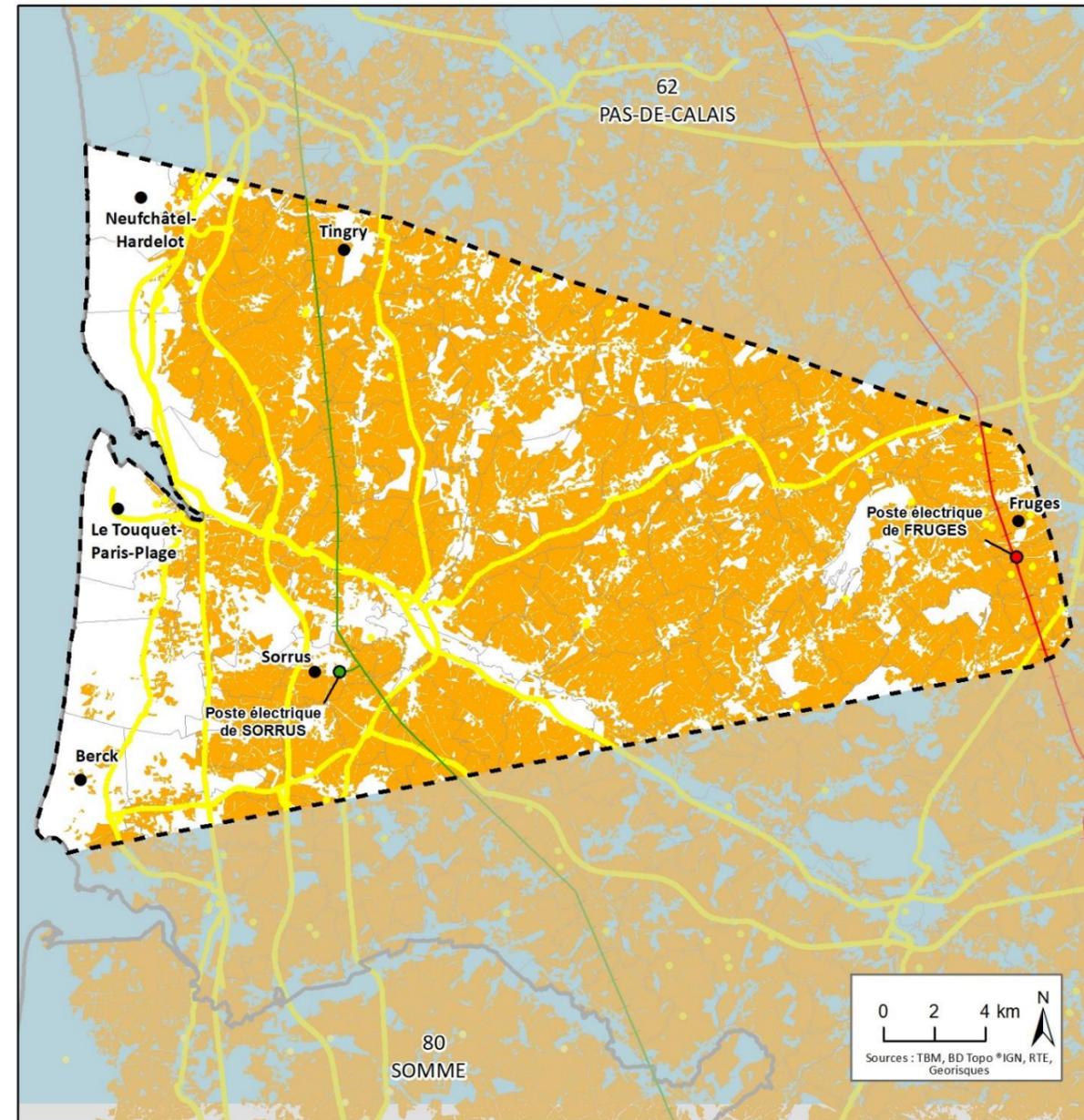
- Zone d'étude A
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

### Synthèse des enjeux liés aux usages et aux risques sur le territoire



\* ICPE : installations classées pour la protection de l'environnement

### Synthèse des sensibilités liées aux usages et aux risques sur territoire



\* ICPE : installations classées pour la protection de l'environnement