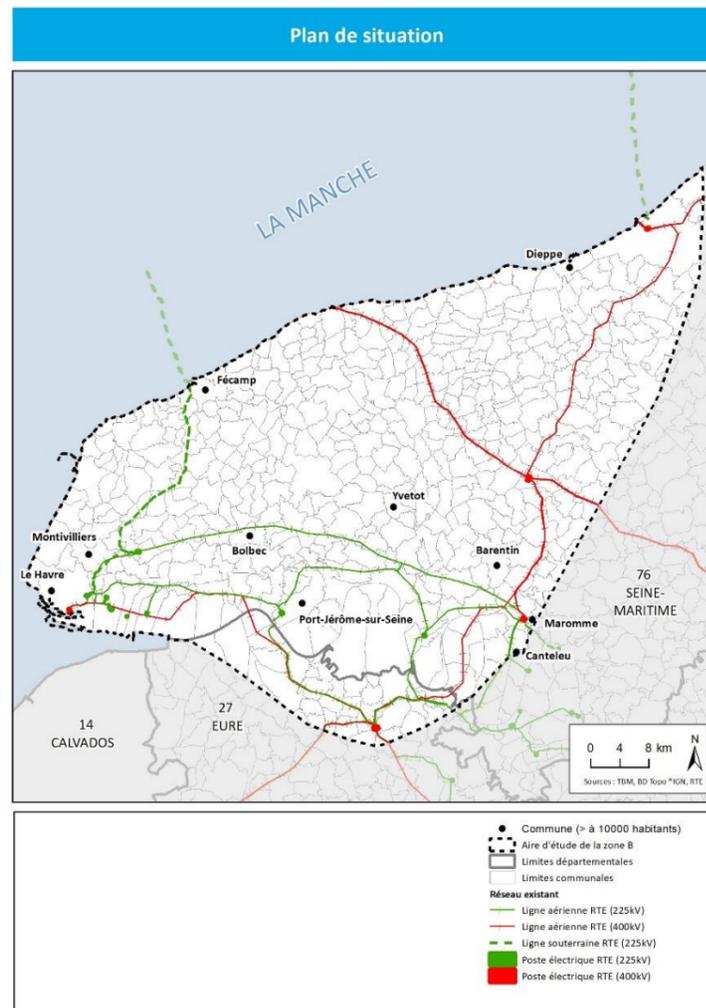


Rapport de description relatif à l'environnement terrestre et ouvrages de raccordement électrique de la façade Manche Est – Mer du Nord

Zone d'étude B



1	La situation du territoire.....	4
1.1	L'organisation territoriale	4
1.2	Les pôles structurants	4
2	Les usages du territoire	7
2.1	Les activités.....	7
2.1.1	L'activité agricole	7
2.1.2	Les activités industrielles	7
2.1.3	Le tourisme	8
2.2	Les déplacements.....	10
2.2.1	Les axes routiers.....	10
2.2.2	Les axes ferroviaires.....	10
2.2.3	Les axes fluviaux et infrastructures portuaires.....	10
2.2.4	Le trafic aérien	10
2.3	Les réseaux et l'énergie	12
2.3.1	Les réseaux d'électricité (lignes à haute tension et très haute tension)	12
2.3.2	Le réseau de transport d'énergie.....	12
2.3.3	La présence d'EnR sur le territoire.....	12
2.4	Les points de captages d'eaux	15
3	La géographie du territoire	15
3.1	Le climat.....	16
3.1.1	Caractéristiques générales.....	16
3.1.2	Températures et ensoleillement.....	16
3.1.3	Précipitations	17
3.1.4	Vents	17

3.1.5	Foudre	17	7.1	Les risques naturels.....	43
3.2	La topographie.....	18	7.1.1	Sismicité	43
3.3	La géologie.....	19	7.1.2	Risque inondation et submersion marine.....	43
3.4	Le trait de côte	21	7.1.3	Mouvements de terrain	43
3.5	Le contexte hydrographique	22	7.2	Les risques technologiques	45
3.5.1	Les documents stratégiques.....	22	7.2.1	Risque nucléaire.....	45
3.5.2	Les eaux souterraines et superficielles.....	23	7.2.2	Risque industriel.....	45
3.6	La qualité de l'air	27	7.2.3	Risque de transport de matières dangereuses (TMD).....	45
3.7	L'environnement sonore	28	7.2.4	Risque lié aux engins de guerre	45
3.7.1	Les cartes stratégiques du bruit (CBS).....	28			
3.7.2	Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).....	28			
3.7.3	Les plans d'exposition au bruit (PEB)	29			
4	Les grands milieux du territoire	30			
4.1	Les paysages	30			
4.1.1	La Vallée de la Seine	30			
4.1.2	Le Pays de Bray et le territoire entre Caux et Vexin.....	30			
4.1.3	Le Pays de Caux	30			
4.1.4	Le Petit Caux	30			
4.1.5	Les Pays de l'Ouest de l'Eure	30			
4.2	L'occupation des sols.....	32			
5	La biodiversité du territoire	33			
5.1	Les zones d'intérêt écologique.....	33			
5.1.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	33			
5.1.2	Les Zones d'Importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO)	33			
5.1.3	Les zones humides.....	33			
5.1.4	Les continuités écologiques.....	34			
5.2	Les protections de la biodiversité.....	36			
5.2.1	Les zones de protection de la biodiversité	36			
5.2.2	Les outils de protection de la biodiversité	37			
6	Le patrimoine du territoire	40			
6.1	Les monuments historiques	40			
6.2	Les sites patrimoniaux remarquables	40			
6.3	Les sites classés et inscrits.....	40			
6.4	Les Grands sites de France	41			
6.5	Le patrimoine archéologique	41			
7	Les risques sur le territoire	43			

Méthode

Pour chacune des composantes étudiées, une synthèse sera établie faisant ressortir les principales caractéristiques de la thématique. Elle permettra 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 actuelles 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
Fort	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...
Modéré	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
Faible	L'enjeu est qualifié de faible lorsque la composante est bien représentée dans la zone géographique considérée ou peu représentée mais sans spécificité significative sur la zone d'étude.
Négligeable	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.
Nul	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 possible, 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
Forte	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.
Modéré	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 rapprochée 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.
Faible	Concerne les composantes de l'environnement présentant un enjeu faible, justifié par une présence large sur la zone d'étude 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.
Négligeable	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.
Nulle	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 est située à cheval entre deux départements : le département de la Seine-Maritime (76) et le département de l'Eure (27). Elle se compose ainsi de **490 communes**, dont 450 communes en Seine-Maritime et 40 communes dans l'Eure. L'ensemble de ces communes sont réunies au sein d'établissements publics de coopérations intercommunales (EPCI).

Le tableau ci-dessous recense l'ensemble des **18 intercommunalités** présentes au sein de la zone d'étude B :

Tableau 1 : Répartitions des intercommunalités

Types d'intercommunalités	Intercommunalités
Eure (27)	
Communauté de communes	Communauté de communes de Rurois Seine (41 424 habitants – INSEE 2020) : elle compte 40 communes dont 23 communes au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes de Pont-Audemer et Val de Risle (32 651 habitants – INSEE 2020) : elle compte 32 communes dont 13 communes au sein de la zone d'étude.
Seine-Maritime (76)	
Communauté de communes	Communauté de communes Campagne-de-Caux (15 038 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 22 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes Caux-Austreberthe (25 189 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 9 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude
	Communauté de communes Bray-Eawy (24 973 habitants – INSEE 2020) : elle compte 46 communes dont 4 communes au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes Falaises du Talou (23 604 habitants – INSEE 2020) : elle compte 24 communes dont 17 communes au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville (21 198 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 40 communes qui la compose se trouve au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes Terroir de Caux (37 835 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 79 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes Yvetot Normandie (26 035 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 29 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes de Londinières (5 195 habitants – INSEE 2020) : elle compte 16 communes dont une commune au sein de la zone d'étude.

	Communauté de communes de la Côte d'Albâtre (27 698 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 63 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
	Communauté de communes des Villes Sœurs (36 073 habitants – INSEE 2020) : elle compte 28 communes dont une commune au sein de la zone d'étude.
	Communauté de commune inter-Caux-Vexin (55 643 habitants – INSEE 2020) : elle compte 64 communes dont 15 communes au sein de la zone d'étude.
Communauté d'agglomération	Communauté d'agglomération Caux Seine Agglo (77 889 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 50 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
	Communauté d'agglomération Fécamp Caux Littoral Agglomération (38 327 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 33 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude
	Communauté d'agglomération de la Région Dieppoise (45 775 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 16 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
Communauté urbaine	Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole (265 498 habitants – INSEE 2020) : l'ensemble des 54 communes qui la compose se trouvent au sein de la zone d'étude.
Métropole	Métropole de Rouen Normandie (496 629 habitants – INSEE 2020) : elle compte 71 communes dont 19 communes au sein de la zone d'étude.

Ces communes sont aussi couvertes par les Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Les SCoT sont des outils de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique territoriale à une échelle supra-communale. On en recense **10 sur la zone d'étude B** :

- SCoT de Caux Vallée de Seine ;
- SCoT Le Havre pointe de Caux estuaire ;
- SCoT du Pays de Bray ;
- SCoT du Pays des hautes falaises ;
- SCoT du Pays dieppois terroir de Caux ;
- SCoT du Pays entre Seine et Bray ;
- SCoT du Pays interrégional Bresle-Yères ;
- SCoT du Roumois ;
- SCoT plateau de Caux maritime ;
- SCoT Métropole Rouen Normandie.

Localement, les communes sont ensuite régies soit par un Plan Local d'Urbanisme (PLU), soit par une Carte Communale. En cas d'absence de ces documents, c'est le Règlement National de l'Urbanisme (RNU) qui vient à s'appliquer.

1.2 Les pôles structurants

La zone d'étude B accueille plusieurs pôles structurants. L'ensemble de ces pôles se trouvent dans le département de la Seine-Maritime. En effet, on constate que la partie de la zone d'étude située dans le département de l'Eure comporte des territoires avec une densité de population comprise entre 50 et 500 seulement habitants par km².

A l'inverse, la Seine-Maritime comprend plusieurs pôles structurants de taille importante. Au nord, on retrouve des pôles de taille moyenne aux bords des côtes avec les villes de Fécamp et Dieppe avec une densité de population oscillant entre 500 et 3 000 hab/km². Dans le même ordre de grandeur, les communes au sein des terres de la Seine-Maritime avec les communes de Yvetot au centre ou encore de Maromme et Canteleu. Ces deux dernières faisant partie de l'agglomération rouennaise.

En aval de la Seine, **le Havre est le pôle le plus important** dans la zone d'étude avec une densité de population supérieure à 3 000 hab/km². Le Havre est une ville portuaire majeure avec population de 165 830 habitants (INSEE – 2020). En effet, son port est le deuxième de France après celui de Marseille pour le trafic total et le premier port français pour les conteneurs. Elle est également la commune la plus peuplée de Normandie et la troisième agglomération la plus importante de la région après Caen la mer et Rouen Métropole.

Administrativement, les communes du Havre et de Dieppe, sont les deux sous-préfectures du département de la Seine-Maritime.

D'un point de vue tendanciel, la Seine-Maritime reste de loin le département de la région le plus peuplé représentant près de 38% (INSEE – 2021) de la population normande. Le département de l'Eure se place au milieu avec 18% (INSEE – 2021) de la population normande sur son territoire devant l'Orne et la Manche. Bien que le département de la Seine-Maritime dispose d'une population stagnante, l'Eure fait partie des départements où le nombre d'habitants diminue progressivement. Ainsi, la population normande est en baisse depuis 2016.

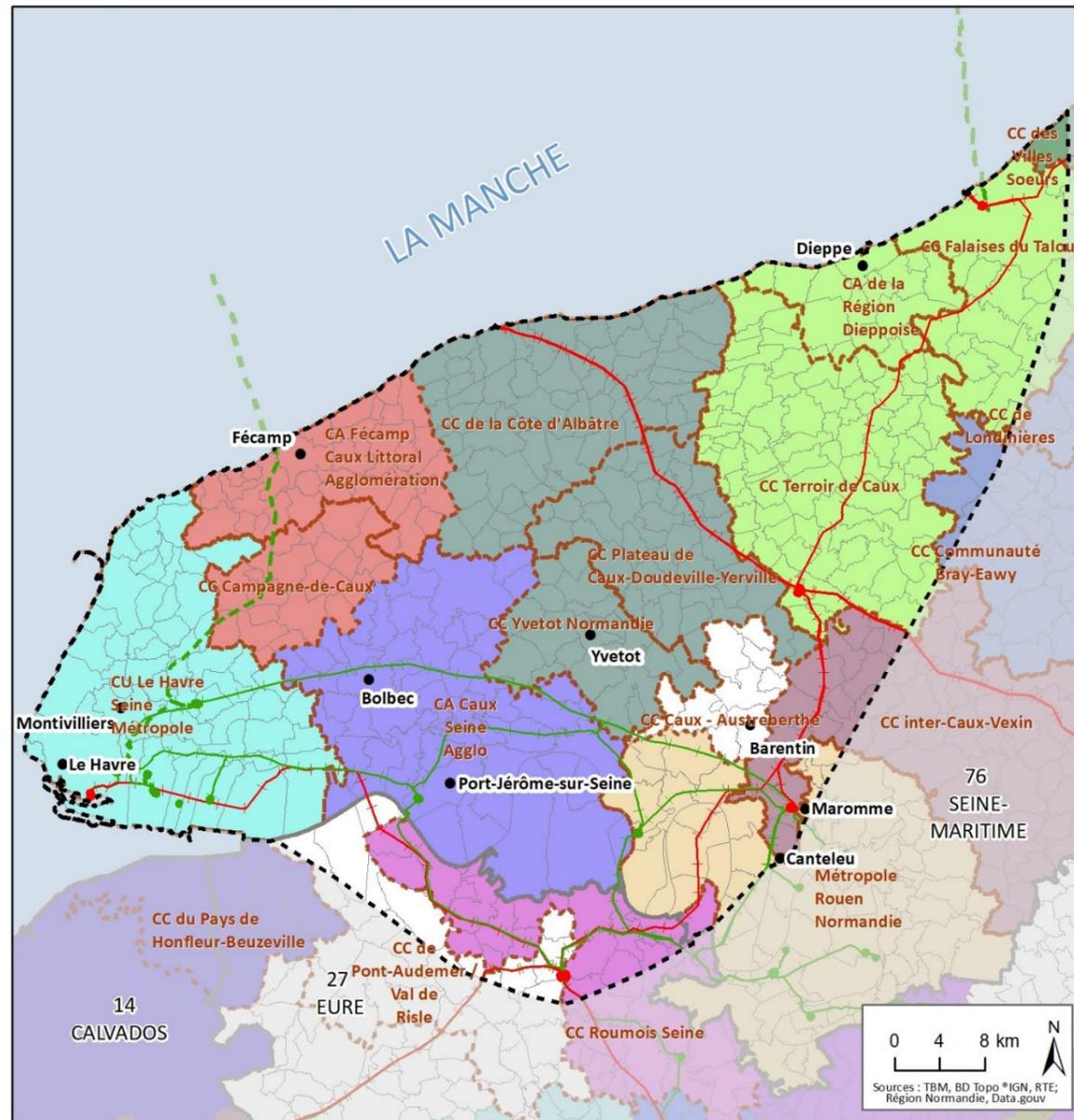
SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX CONTEXTE TERRITORIALE ET A L'ORGANISATION DU TERRITOIRE

La zone d'étude B regroupe 490 communes, regroupées au sein de 18 intercommunalités. Ces dernières envisagent leur développement et aménagement du territoire à des échelles vastes. Elle est aussi couverte par 10 SCoT répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

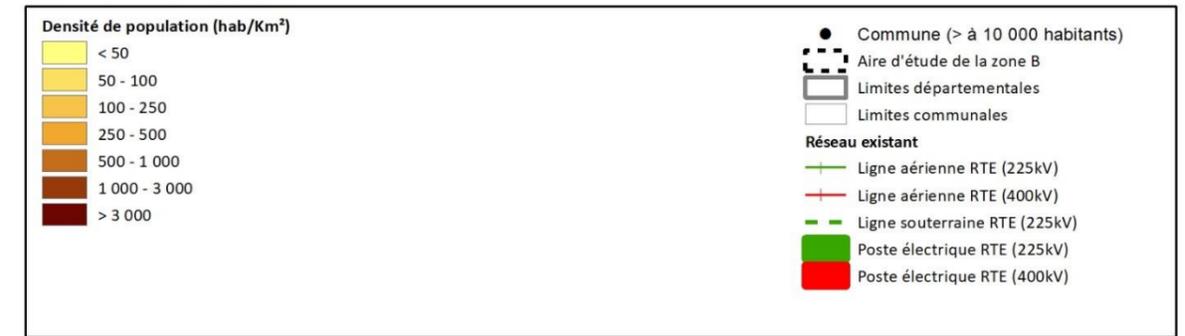
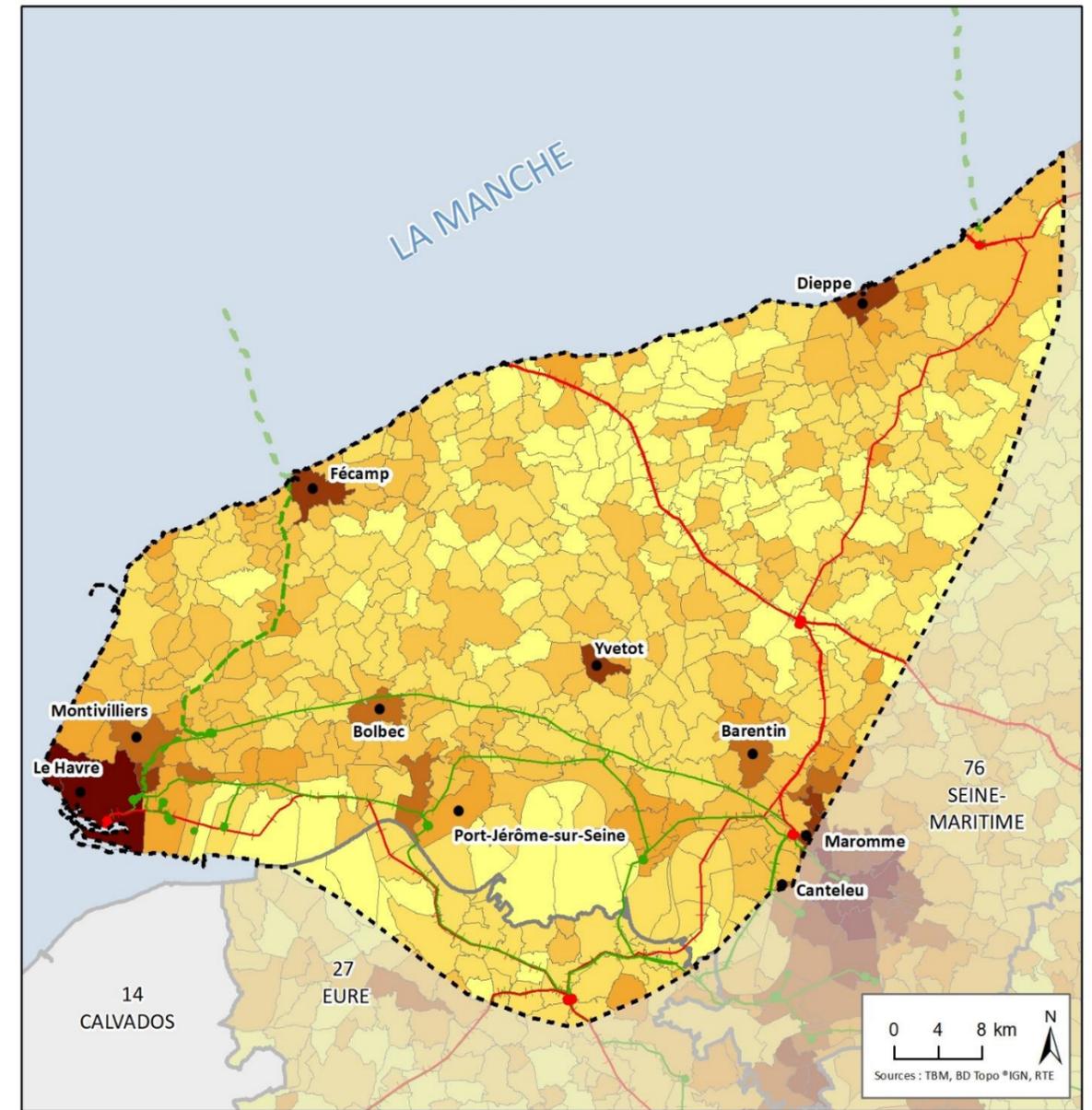
La densité de population est relativement importante au sein des pôles structurants et relativement faible dans les terres. Plusieurs pôles majeurs se démarquent : la ville du Havre qui est le pôle le plus important, sur la côte les villes de Dieppe et Fécamp, et dans les terres les communes de Yvetot, Maromme et Canteleu.

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 permet 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.
	Liaison souterraine Négligeable
	Poste Négligeable

Organisation territoriale



Répartition de la population



2 Les usages du territoire

2.1 Les activités

2.1.1 L'activité agricole

L'agriculture est un secteur important des deux départements de la zone d'étude B. Une grande majorité du territoire est occupé par cette activité. Les endroits non couverts par cette activité correspondent aux pôles structurants de la zone d'étude. Cela s'explique, entre autres, par l'activité industrielle et portuaire de ces pôles. Néanmoins, le territoire a la particularité d'accueillir un mélange d'activité agricole et d'autres activités économiques. En l'occurrence, le long de la Seine, on trouve aussi bien les cultures agricoles que des activités industrielles et portuaires.

Les types de cultures de la zone d'étude sont plutôt diversifiées. On y trouve, des prairies permanentes et temporaires, des cultures de maïs et de blé, des fourrages, etc. Dans une moindre mesure, le territoire accueille des cultures de légumes et de fleurs ou encore de plantes à fibres.

Notons que le département de la Seine-Maritime est le 12^{ème} département français agricole et représente 1/3 des surfaces de lin semées en France. Avec le port du Havre, le département est aussi le premier port européen pour l'exportation de céréales et il représente 25% des exportations françaises dans ce domaine. Dans département de l'Eure, les espaces agricoles sont aussi des terres d'élevage de bovins.

Ainsi, le territoire regroupe de nombreux labels qui garantissent la qualité des productions. L'ensemble des départements normands sont couverts par l'Indication Géographique Protégée (IGP) du Cidre de Normandie, les porcs de Normandie ainsi que les volailles de Normandie. A cela, le territoire de la zone d'étude B est aussi concerné par :

- IGP Calvados et IG Pommeau de Normandie ;
- AOP Pont l'Evêque ;
- AOP Camembert de Normandie ;
- AOP Neufchâtel ;
- IG Pommeau de Normandie.

Par ailleurs, du fait d'un linéaire de côte importante et des nombreux cours d'eaux, la pêche et l'aquaculture s'avère importantes dans le territoire. La pêche à la coquille Saint-Jacques, au hareng et au maquereau est une spécificité de ce territoire.

2.1.2 Les activités industrielles

Le secteur de l'industrie contribue fortement l'attractivité du territoire de la zone d'étude B. En effet, les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime font partie des départements dits « industriels » de France, avec entre autres, le département de l'Eure en 7^{ème} position et le département de la Seine-Maritime en 12^{ème} position.

Dans l'Eure, le secteur industriel représente un emploi sur cinq. Il constitue le quatrième secteur en termes d'emploi. Là aussi en termes d'emploi le secteur de l'industrie est le troisième secteur de la Seine-Maritime.

Les deux départements disposent de filières majeures telles que l'agroalimentaires, l'aéronautique, la chimie, etc. L'Eure se distingue par une industrie dans les filières de la chimie, la pharmacie et de la cosmétique. Tandis que la Seine-Maritime se distingue par son industrie maritime et portuaire.

Ainsi, les deux filières industrielles majeures de la zone d'étude comprennent : l'industrie portuaire et l'industrie de l'énergie.

La filière de l'énergie est structurée autour :

- De l'activité nucléaire du fait de la présence de deux centrales nucléaires sur le littoral (Paluel et Penly) et un tissu d'entreprises cotraitantes ;
- Du raffinage avec deux raffineries en Vallée de Seine ainsi que le port pétrolier d'Antifer (au Nord du Havre) ;
- Des énergies marines renouvelables en raison de plusieurs parcs éoliens offshore (au large de Fécamp ou Dieppe) ;
- Des unités de production d'hydrogène.

S'agissant de l'industrie portuaire, elle est représentée en grande majorité le long de la Seine depuis le Port du Havre jusqu'au Port de Rouen. Le complexe industrialo-portuaire du Havre représente 55% des emplois industriels. Le secteur de la métallurgie et de la mécanique regroupe aussi un nombre important de salariés avec entre autres, l'usine Esso à port-Jérôme-sur-Seine (environ 1 400 salariés). Les activités y sont nombreuses : raffineries, automobile, aéronautique et celui de la chimie. Par ailleurs, les activités de services sont essentiellement liées aux industries.

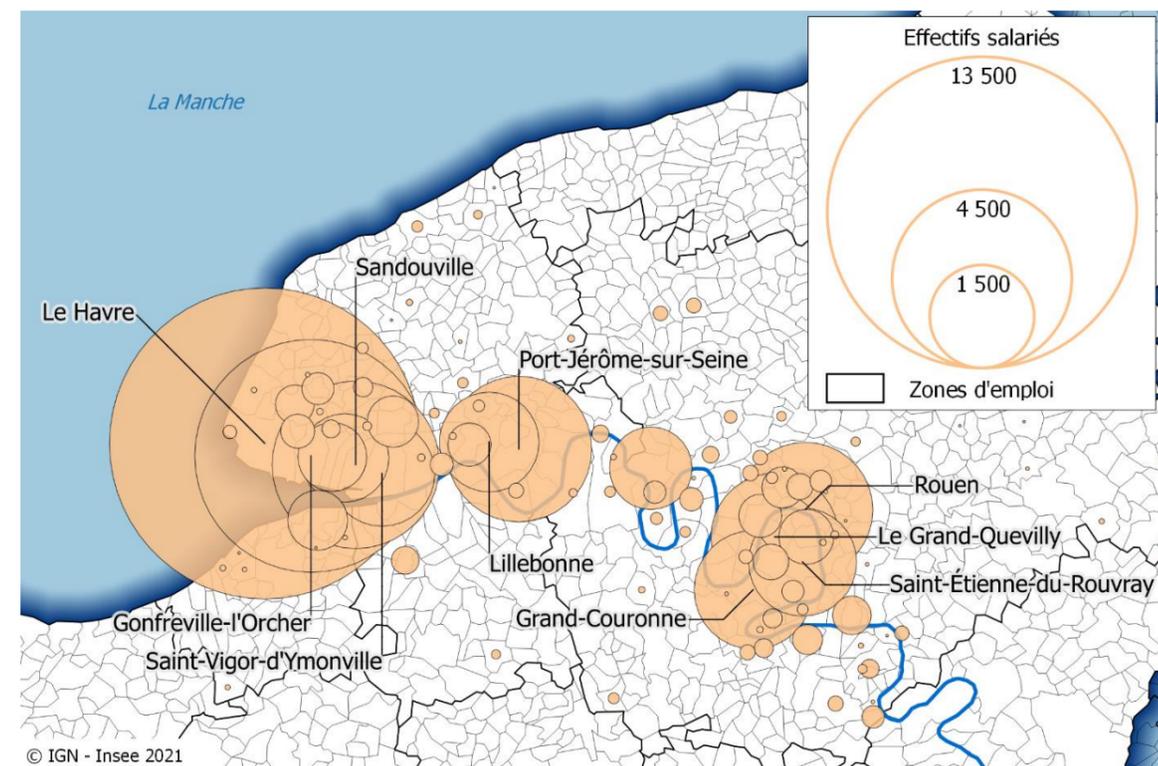


Figure 1 : Effectifs salariés des complexes industrialo-portuaires par communes en 2017 (Source : INSEE)

2.1.3 Le tourisme

Le tourisme constitue un secteur majeur pour l'économie normande. La renommée de la Normandie repose sur ses paysages variés, ses littoraux et sites remarquables comme Etretat ou le Havre. Du fait d'une situation proche du Bassin parisien, des Hauts-de-France ainsi que du Benelux et du Sud de l'Angleterre, la zone d'étude est fréquentée majoritairement lors de week-ends et de courts séjours (68,6% des séjours sont inférieurs à 4 nuits). Cette fréquentation génère quelques 554 millions d'euros de dépenses dans les services touristiques proposés. Par exemple, l'activité touristique de la Seine-Maritime génère en moyenne 10 000 emplois, ce nombre passe à 13 000 emplois en saison estivale répartis notamment entre la Côte de l'Albâtre (42%), la Vallée de la Seine (47%) et les Pays de Caux, Pays de Bray et Vallée de la Bresle (11%). Avec plus de 3 millions de séjours touristiques annuels, la Seine-Maritime fait partie des 25 destinations départementales françaises les plus attractives. Ce sont plus de 11 millions de nuitées françaises et étrangères qui sont comptabilisées chaque année dans les hébergements marchands et non marchands situés sur le territoire départemental.

Le Nord de la zone d'étude B est particulièrement marqué par sa **façade littorale**. Le littoral offre plusieurs paysages préservés en Seine-Maritime avec notamment les falaises de la Côte d'Albâtre dont les plus renommées sont les falaises d'Etretat. Le littoral compte aussi une réserve naturelle d'importance nationale : l'estuaire de la Seine. Enfin, quelques plages complètes cette palette d'activités touristiques avec les plages de galets comme au Havre. La Seine-Maritime compte plusieurs stations balnéaires sur son littoral tels que Etretat, Fécamp, Dieppe, etc. Ainsi que des ports de plaisance comme Le Havre et Saint-Valéry-en-Caux.



Au Sud, on retrouvera plutôt un **tourisme lié à la Vallée de la Seine**. La Vallée de la Seine est un territoire adossé à deux régions que sont la Normandie et l'île de France. Elle se distingue en associant tourisme fluvial, activité nautique, randonnée pédestre, etc. Par exemple, « La Seine à vélo » de Paris au Havre regroupe plus de 500 km de pistes cyclables, accueillant le grand public depuis 2020. Cette vélo route explore 8 départements le long de la Seine en reliant Paris au Havre et à Deauville.

De plus, la Vallée de la Seine est réputée pour la route touristique des boucles de la Seine Normande dans les deux départements de la zone d'étude. Sur ce parcours touristiques des Boucles de la Seine Normande, tout tourne autour de la Seine et de ses boucles qui, de Rouen à son embouchure entre Honfleur et le Havre, représentent un parcours de 118 km.

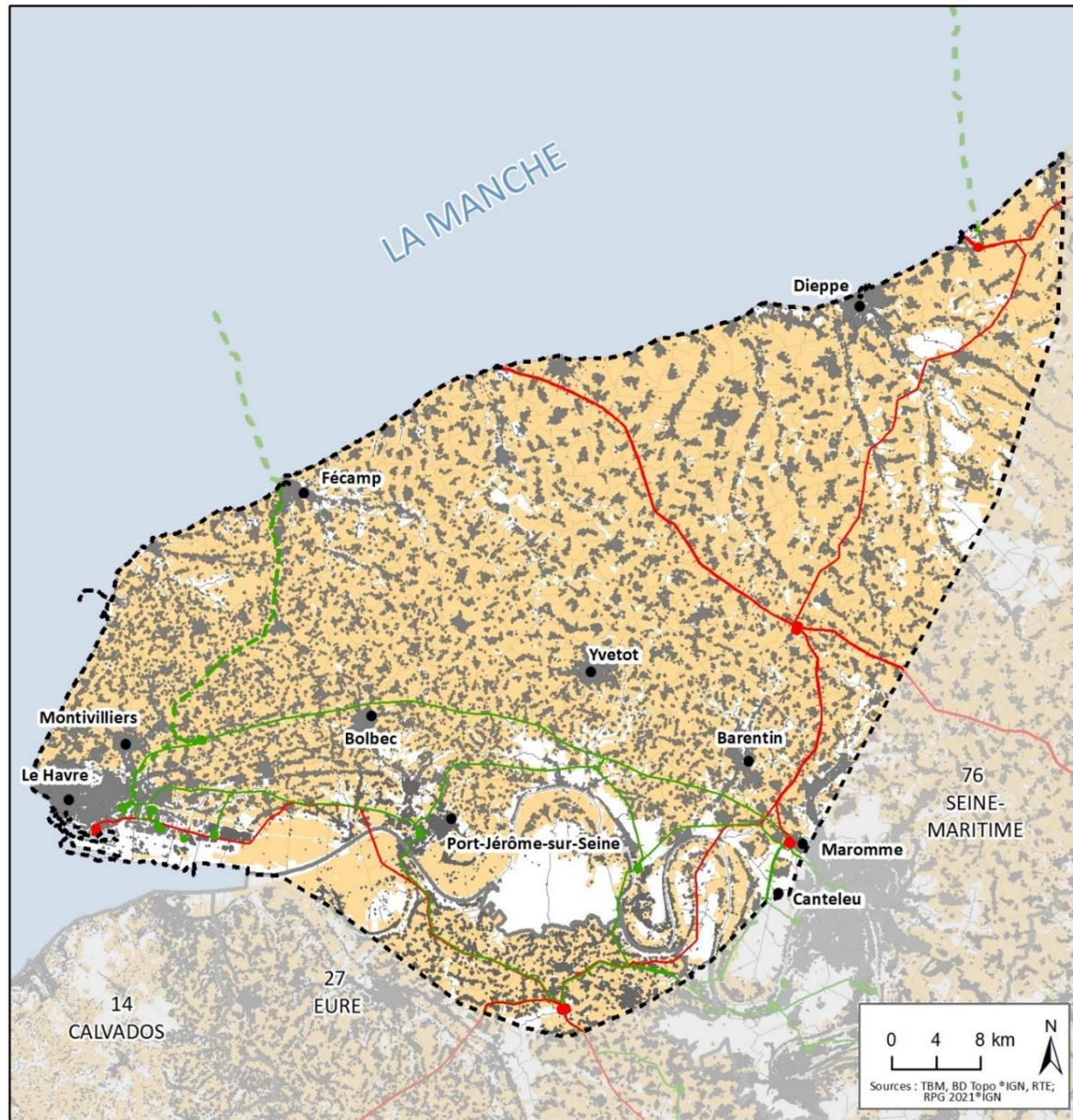
Figure 2: La Seine à vélo (Source : Vallée de la Seine.fr)

SYNTHESE DES ENJEUX RELATIFS AUX ACTIVITES

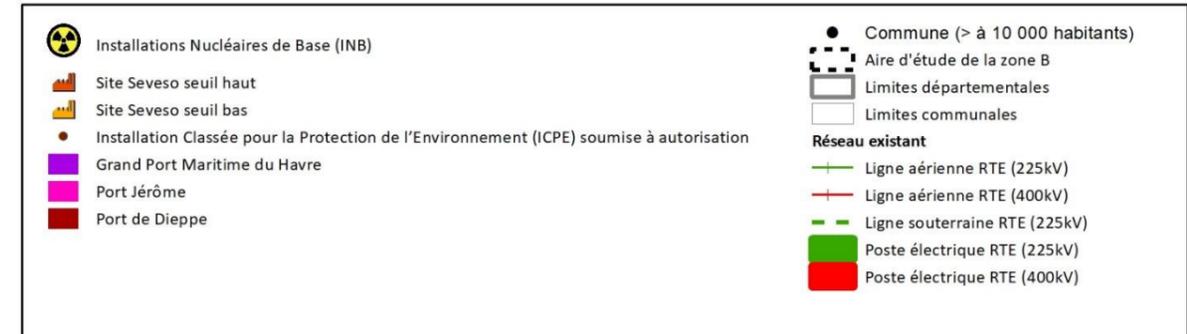
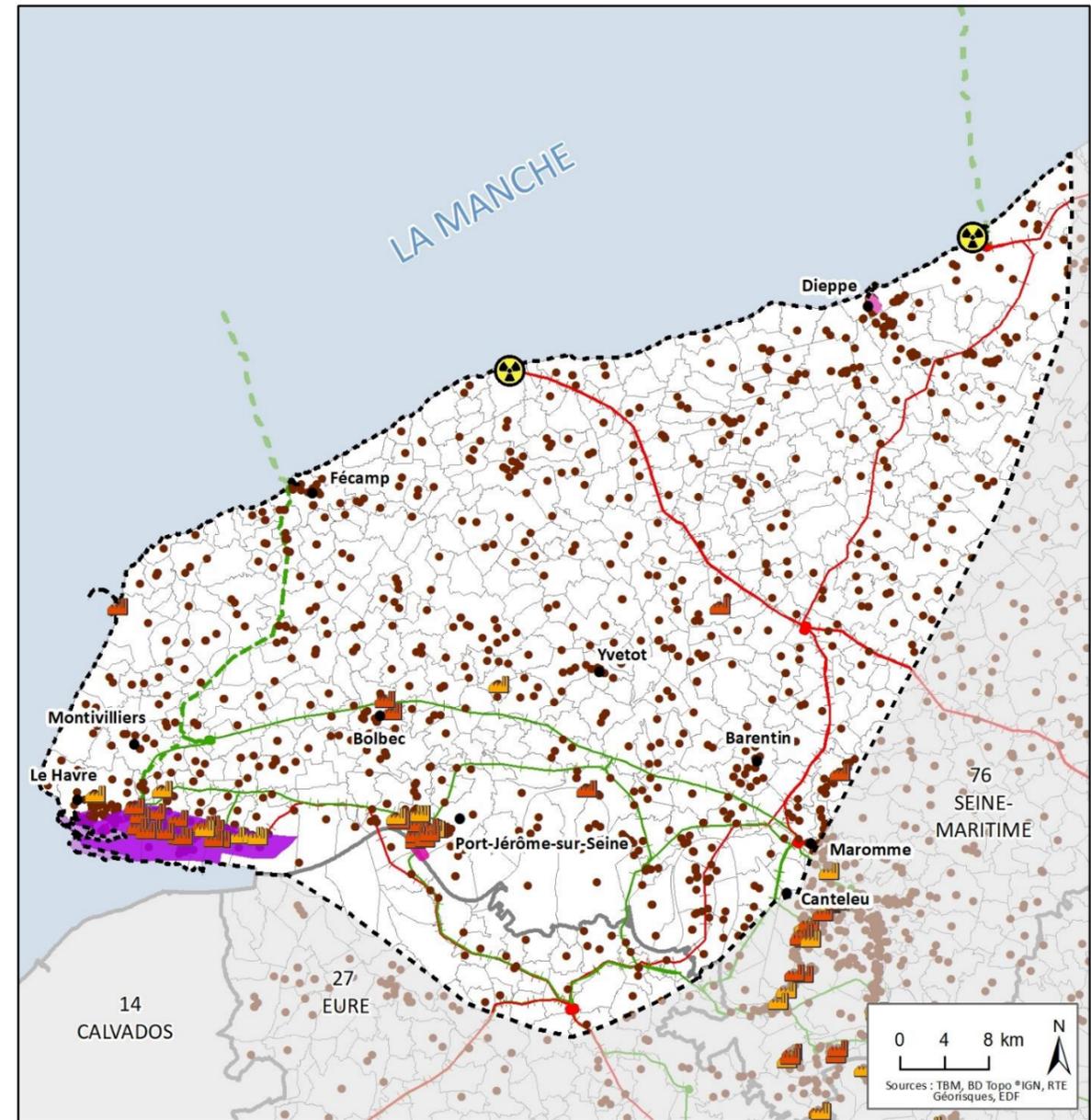
Les activités liées à l'agriculture, l'industrie et au tourisme constituent des piliers forts du tissu économique de la zone B. Ces activités sont présentes sur l'ensemble de la zone d'étude, même si la concentration est plus importante sur le littoral et au sein de la Vallée de la Seine.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux sont modérés dans les terres et forts le long de la Vallée de la Seine et du littoral.	La sensibilité en matière économique du littoral côtier et le long de la Seine est forte. La période de réalisation de certains travaux en mer (pose de câble sous-marin), sur le littoral (atterrage) et sur certains axes routiers (pose de la liaison souterraine) sera déterminée autant que possible au regard de la saisonnalité de ces activités. L'aspect pérenne des cultures et leur forte valeur ajoutée (AOC/AOP) seront à prendre en compte dans le choix du tracé de la liaison souterraine et de l'emplacement du poste. Les saisonnalités de ces activités (récoltes, ...) seront également des éléments à intégrer pour la réalisation des travaux.
	Liaison souterraine 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 modérée à forte suivant les zones d'activités industrielles.
	Poste Modérée, par rapport aux activités agricoles, bien que l'emprise du poste soit limitée spatialement. Elle est faible pour les autres activités.

Terres cultivées



Activités industrielles



2.2 Les déplacements

2.2.1 Les axes routiers

Du fait de sa proximité avec le Bassin parisien, la zone d'étude B dispose de plusieurs grands axes routiers. Les autoroutes A28 et A29 traversent d'Est en Ouest le territoire de la zone d'étude en provenant de la Picardie jusqu'au Havre. L'A13 passe au Sud de la zone d'étude reliant ainsi le Bassin parisien avec la Normandie en passant par l'Eure. Cette autoroute bifurque au Sud de Port-Jérôme-sur-Seine reliant ainsi Le Havre par l'A131. Enfin l'A150 et l'A151 traversent le territoire du Sud au Nord en direction de Dieppe.

Par ailleurs, la zone d'étude est desservie par plusieurs routes nationales en provenant de l'Oise telles que la N31 ou bien la N27 qui relie les autoroutes A29 et A151 au Nord (Dieppe). Par ailleurs, la zone d'étude est quadrillée par des routes départementales, notamment la D925 qui longe l'ensemble de la côte de l'Albâtre au Nord.

Le trafic routier au sein de la zone d'étude reste important en particulier au Sud de celle-ci, en l'occurrence, afin de relier les pôles structurants entre eux : en provenance de Rouen et en direction du Havre, le long de la Seine. Dans une moindre mesure, le Nord de la zone d'étude permet de relier les villes importantes telles que Dieppe, Fécamp et Le Havre.

2.2.2 Les axes ferroviaires

L'ensemble de la partie Nord de la zone d'étude est assez bien desservi en termes de réseaux ferroviaires. On trouve deux gares de grande ampleur celle d'Yvetot et celle du Havre. Au Nord, Dieppe et Fécamp disposent respectivement d'une gare de taille moyenne et petite. Le trafic ferroviaire se superpose en grande majorité celui des axes routiers, comprenant plusieurs haltes péri-urbaines, comme à Barentin par exemple.

A l'inverse, au Sud, dans le département de l'Eure, le réseau ferroviaire est plus limité. En effet, aucune ligne ferroviaire ne traverse la partie du département étudiée. La gare ferroviaire la plus proche est celle d'Elbeuf qui se trouve au Sud-Est, en dehors de la zone d'étude.

2.2.3 Les axes fluviaux et infrastructures portuaires

2.2.3.1 Le trafic fluvial

La zone d'étude B est concernée par un réseau fluvial plutôt dense au sein de la **Vallée de la Seine**. En effet, l'axe de la Seine représente à lui seul 60% du fret fluvial national. Le transport fluvial de marchandises du bassin de la Seine est très dynamique puisqu'il représentait plus de 7 millions de tonnes de marchandises transportées en 2017, sur les deux principaux ports fluviaux normands (Rouen et Le Havre) soit 17% du trafic fluvial national. Ce trafic porte principalement sur deux filières : les matériaux de construction et l'agroalimentaire.

Au trafic de marchandise, on peut rajouter le trafic touristique le long de la Seine. Le tourisme fluvial est structuré en plusieurs grandes filières : bateau de promenade, croisière fluviale et plaisance, etc.

Enfin, notons que plusieurs ferries assurent des liaisons quotidiennes entre la France et le Sud de l'Angleterre :

- Une ligne exploitée sous la marque « **Transmanche ferries** » partant de Dieppe en direction de Newhaven, commune du Sud de l'Angleterre à proximité immédiate de Brighton, célèbre station balnéaire. La traversée de la Manche est opérée avec 2 navires, la Côte d'Albâtre et le Seven Sisters qui sont la propriété du SMPAT.

Ces deux navires d'une capacité de 600 passagers. D'une durée de 4 heures pour relier l'Angleterre et la France, la traversée peut s'effectuer avec ou sans véhicule. Il est d'ailleurs possible d'embarquer sur les navires avec son vélo ;

- Une ligne exploitée sous la marque « **Brittany ferries** » partant du Havre en direction de Portsmouth. Les bateaux ont la capacité d'accueillir 114 passagers pour une traversée d'une durée de 5h. Même chose, la traversée peut s'effectuer avec ou sans véhicule.

2.2.3.2 Les infrastructures portuaires

La zone d'étude B dispose de deux infrastructures portuaires majeures.

En l'occurrence, au Nord, la ville Dieppe dispose d'un port maritime régional faisant partie de l'alliance entre la région Normandie et les départements de la Manche, du Calvados et de la Seine-Maritime. Issu du regroupement de Ports Normands Associés (Ports de Cherbourg et de Caen-Ouistreham) et du Syndicat Mixte du Port de Dieppe en 2019, **Ports de Normandie** a pour mission de gérer et de développer dans les infrastructures portuaires d'envergure régionale pour optimiser le fonctionnement des ports normands et leur donner plus de poids au niveau national.

La Normandie dispose également du 1^{er} complexe portuaire français et du 5^{ème} européen : **HAROPA**. Au 1^{er} juin 2021, l'ensemble portuaire HAROPA, composé des ports du Havre, de Rouen et de Paris, est devenu un seul établissement : le grand port fluvio-maritime de l'axe de la Seine. Cet établissement devient ainsi le premier complexe céréalier d'exportation d'Europe représentant ainsi 9% de la richesse normande. Le port du Havre est à la fois la principale porte d'entrée des flux internationaux en Europe et le premier port à conteneur de France.

2.2.4 Le trafic aérien

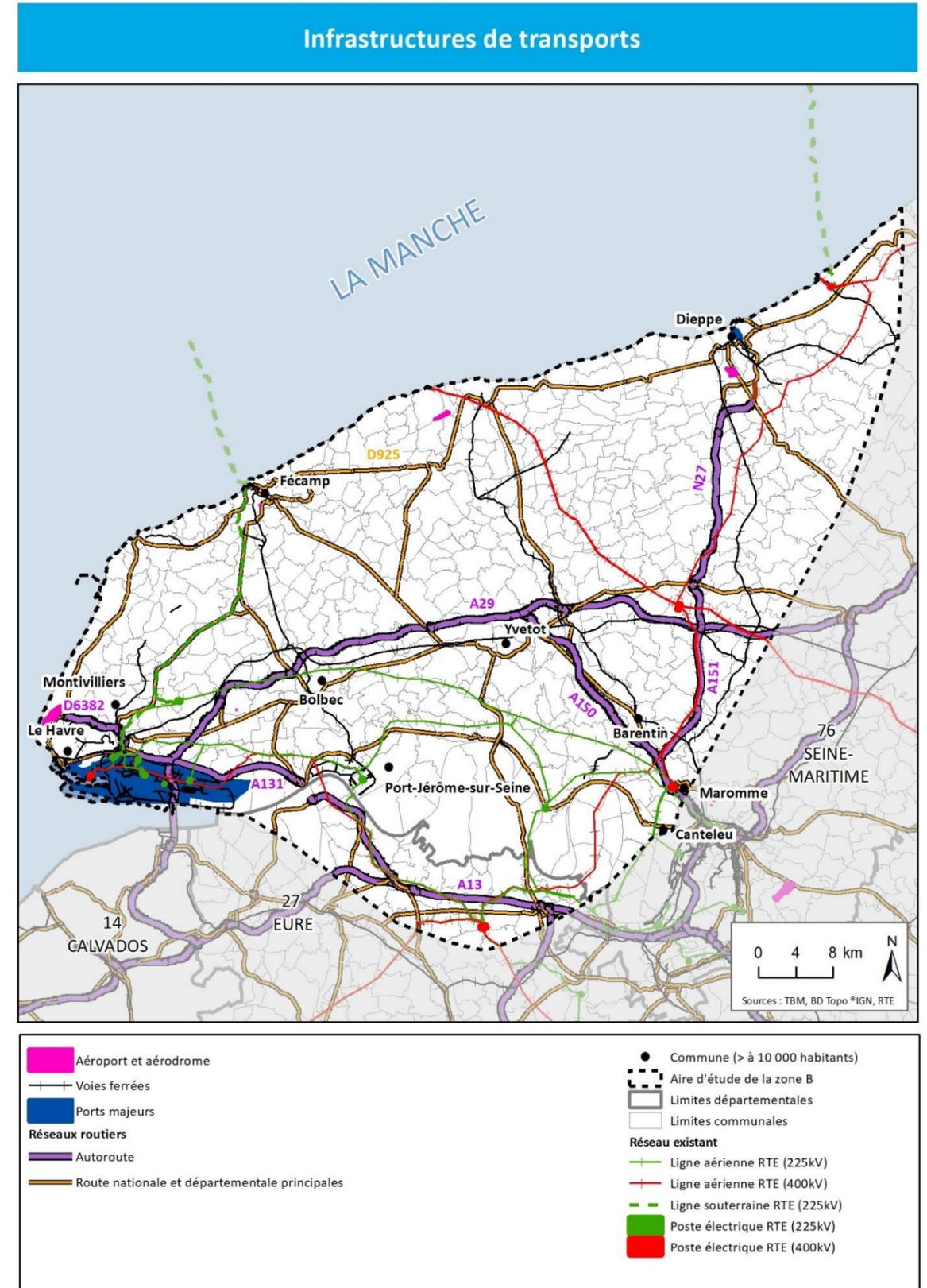
Au droit de la zone d'étude, **l'aéroport du Havre-Octeville** est l'un des 5 aéroports normands. Avec une moyenne de 2 638 passagers commerciaux, il fait partie des aéroports les moins actifs de la région Normandie. Notons qu'en 2016, la région a initié une démarche de rapprochement entre les aéroports de Caen, Deauville, Le Havre et Rouen afin de rendre l'offre aéroportuaire normande plus lisible et d'améliorer la desserte aérienne de la Normandie. Cette stratégie régionale s'est concrétisée par la création en juin 2018 de l'association « Aéroports de Normandie » qui a pour but de promouvoir les quatre aéroports auprès des voyageurs et des compagnies aériennes, au travers d'une stratégie partagée par les propriétaires des quatre plateformes.

Au sein de la zone d'étude, on recense également des aérodromes sur les communes de Dieppe et de Saint-Valéry Vittefleur au Nord, ainsi que sur les communes d'Yvetot et de Gravenchon.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX DEPLACEMENTS

Du fait de sa proximité avec le Bassin parisien, la zone d'étude B est traversée par de nombreuses voies de grandes ampleurs telles que les autoroutes ou routes nationales. Les voies ferrées se superposent avec les axes routiers. Enfin, la zone d'étude comprend la présence d'importantes infrastructures portuaires et un aéroport.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
Les enjeux sont forts du fait de la présence d'axes importants toutes catégories de transport confondus.	Liaison souterraine	Faible
	Poste	Faible



2.3 Les réseaux et l'énergie

2.3.1 Les réseaux d'électricité (lignes à haute tension et très haute tension)

La zone d'étude dispose d'un réseau d'électricité développé. La structure du réseau actuel s'articule autour de :

- 3 lignes aériennes 225kV situées principalement dans la moitié Sud de la zone d'étude ;
- 1 ligne souterraine 225kV au niveau de Fécamp rejoignant le Havre ;
- 4 lignes aériennes 400kV qui quadrillent le territoire.

L'ensemble est relié par a 7 postes électriques de transformation de 225kV et 5 postes électriques de transformation de 400kV.

2.3.2 Le réseau de transport d'énergie

La zone d'étude est quadrillée par de nombreuses **canalisation de gaz naturel (GRT gaz)**. La forte industrialisation du territoire de la zone d'étude conduit à une présence particulièrement dense des vecteurs d'énergie. Les canalisations de gaz alimentent les principales villes et zones industrielles des départements (telle que celle du Havre ou de Port-Jérôme).

2.3.3 La présence d'EnR sur le territoire

2.3.3.1 Les parcs éoliens en mer de Fécamp et Dieppe le Tréport

Le **parc éolien en mer de Fécamp** est le 1^{er} parc éolien en mer en construction en Normandie et le 3^{ème} en construction en France. Il se compose de 71 éoliennes en mer pour une puissance totale d'environ 500 mégawatts. Les éoliennes seront localisées entre **13 et 24 km au large de Fécamp**, sur une surface globale de **60 km²**. La production envisagée du parc permettra de couvrir l'équivalent de la consommation domestique en électricité de plus de 770 000 personnes, soit plus de 60 % des habitants de Seine-Maritime. Sa mise en service est prévue à l'horizon 2023.

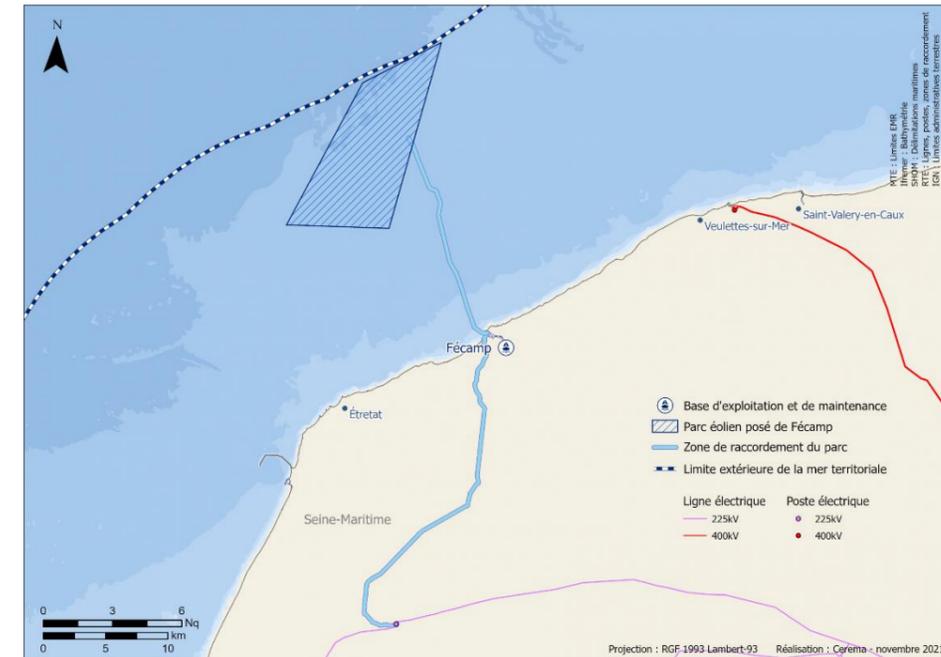


Figure 3 : Localisation du parc éolien au large de Fécamp (Source : éoliennesenmer.fr)

La zone d'étude compte aussi le **parc éolien de Dieppe le Tréport**. Ce parc éolien est composé de 62 éoliennes en mer pour une puissance totale de 496 mégawatts. Les éoliennes seront localisées à 17 km de Dieppe et 15,5 km du Tréport, sur une profondeur de fond marin variant de 14 mètres à 24 mètres. Le parc devrait produire en moyenne 2000 GWh par an, ce qui représente la consommation électrique annuelle d'environ 850 000 personnes, soit environ les deux tiers de la population de Seine-Maritime ou plus de la totalité de la population de la Somme.

La mise en place d'un tel projet nécessite des infrastructures supports, permettant l'accueil des bateaux et du personnel œuvrant pour sa construction. Ainsi, des bases d'exploitation et de maintenance ont été installés dans les ports de Dieppe et du Tréport.

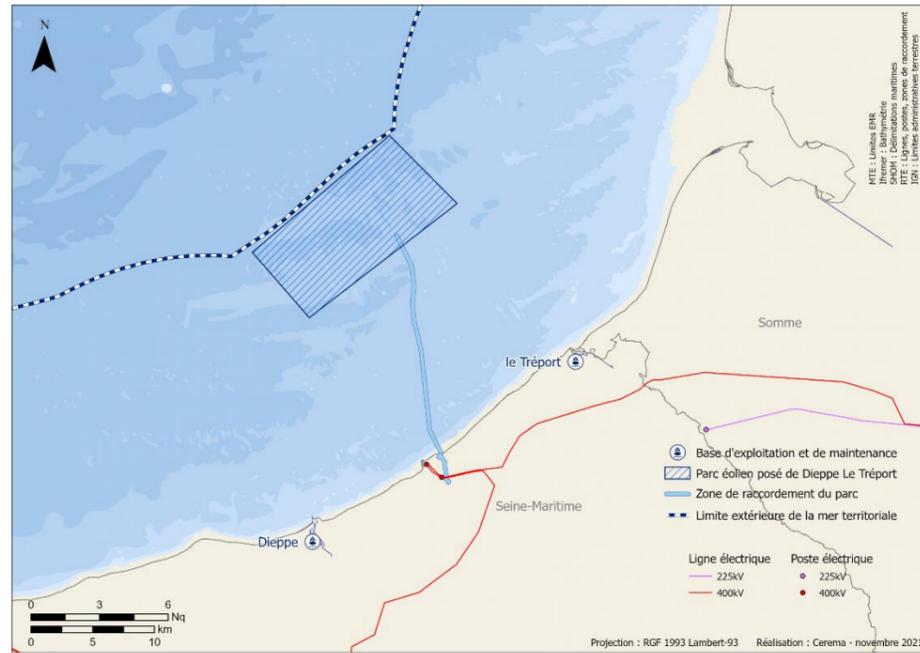


Figure 4 : Localisation du parc éolien au large de Dieppe et du Tréport (Source : éolienneenmer.fr)

2.3.3.2 Les autres EnR

La zone d'étude est propice à l'installation d'énergies renouvelables sur le territoire. En effet, elle bénéficie de conditions de vents plutôt favorables au développement de parc éolien. Selon le schéma régional éolien (SRE) de la Haute-Normandie, le Nord de la zone d'étude est considéré comme étant la plus propice au développement de l'éolien.

Depuis février 2022, le 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.

De nombreuses installations de productions d'énergies renouvelables, notamment des sites photovoltaïques et des points d'injection de biométhane ou bien des réseaux de chaleur sont également recensés dans la zone d'étude.

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.

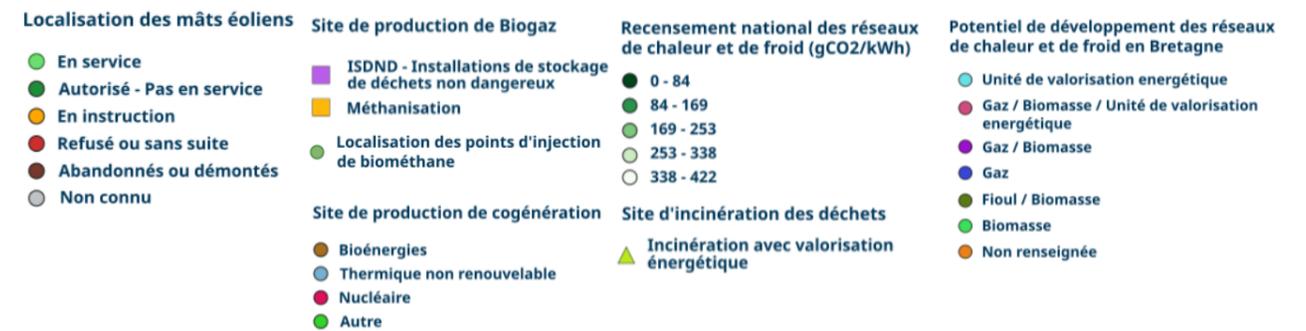


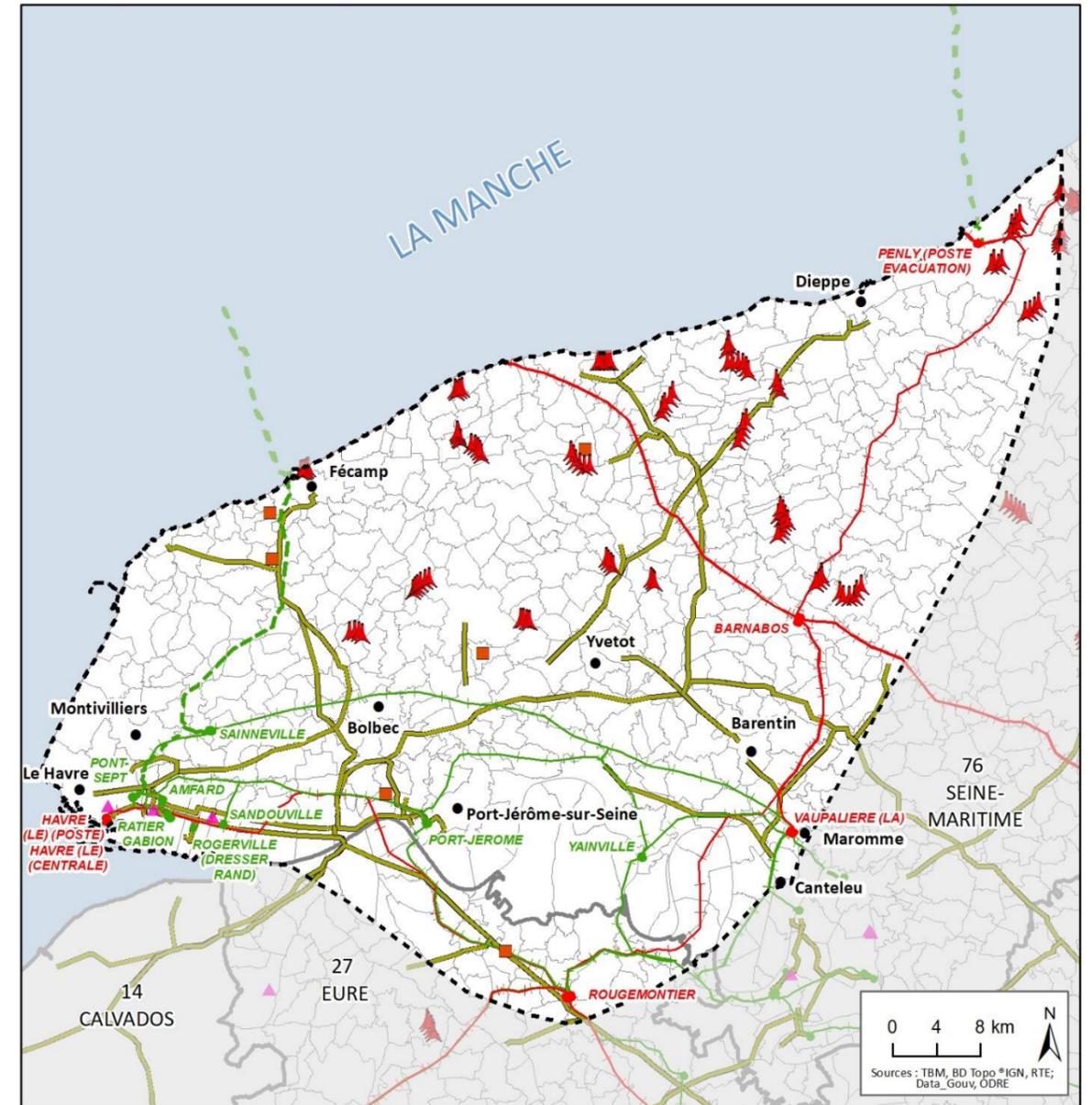
Figure 5 : Portail cartographique EnR (Géoservices.ing)

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RESEAUX ET A L'ENERGIE

La zone d'étude B est traversée par plusieurs lignes électriques à haute et très haute tension et par des canalisations de transport d'énergie (gaz naturel). Elle est également ponctuée de sites de production d'énergies renouvelables à terre comme en mer avec les raccordements des parcs éoliens en mer de Fécamp et Dieppe le Tréport.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux sont modérés du fait des réseaux majeurs présent sur le territoire.	Les distances réglementaires entre les différents réseaux et installations seront respectées.
	Liaison souterraine Négligeable
	Poste Négligeable

Réseaux 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 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.

Comme le démontre la carte ci-dessous, la zone d'étude est concernée par de nombreux captage d'eaux répartis sur l'ensemble du territoire. On remarque plusieurs aires de captages d'eau prioritaires principalement au centre de la zone d'étude.

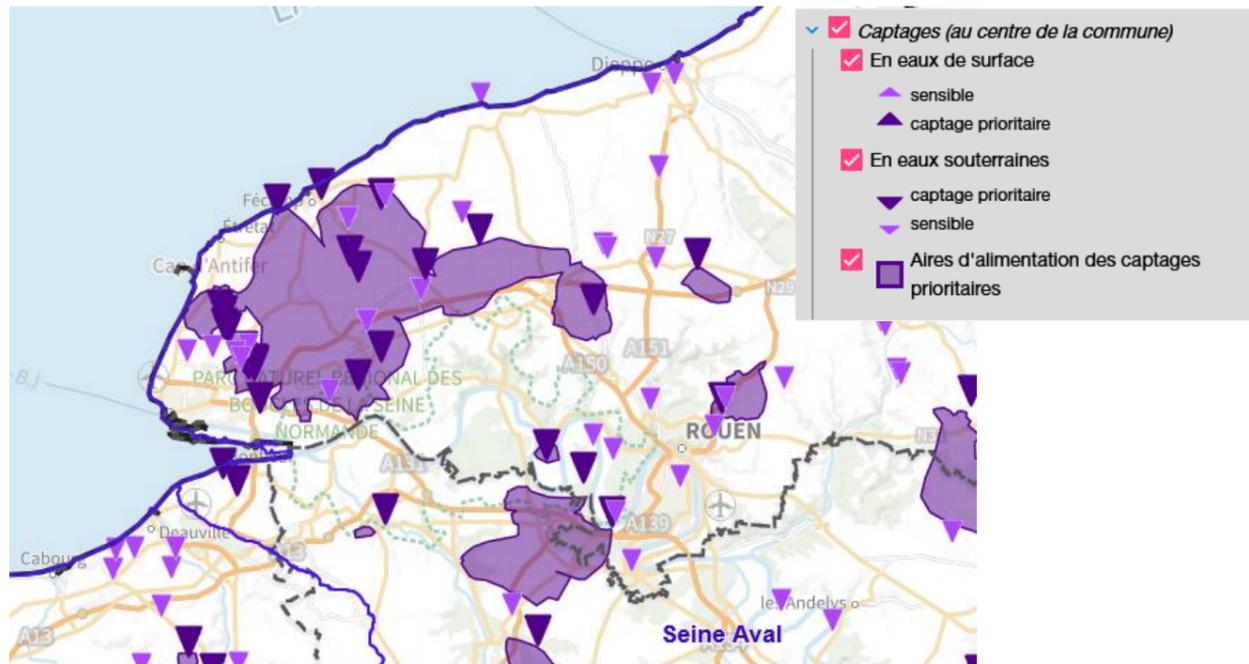


Figure 6 : Captages des eaux (Source : Géo Seine Normandie)

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX CAPTAGE DES EAUX

Au sein de la zone d'étude B, des points de captage d'eau pour l'alimentation en eau potable sont présents et certains d'entre eux sont concernés par des aires de captages d'eau prioritaire, notamment au centre.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
Les enjeux sont fort au regard des nombreux captages présent au sein de la zone d'étude.	Liaison souterraine	Modéré
	Poste	Modéré

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 avec la mer, ainsi que de leur position par rapport aux massifs montagneux.

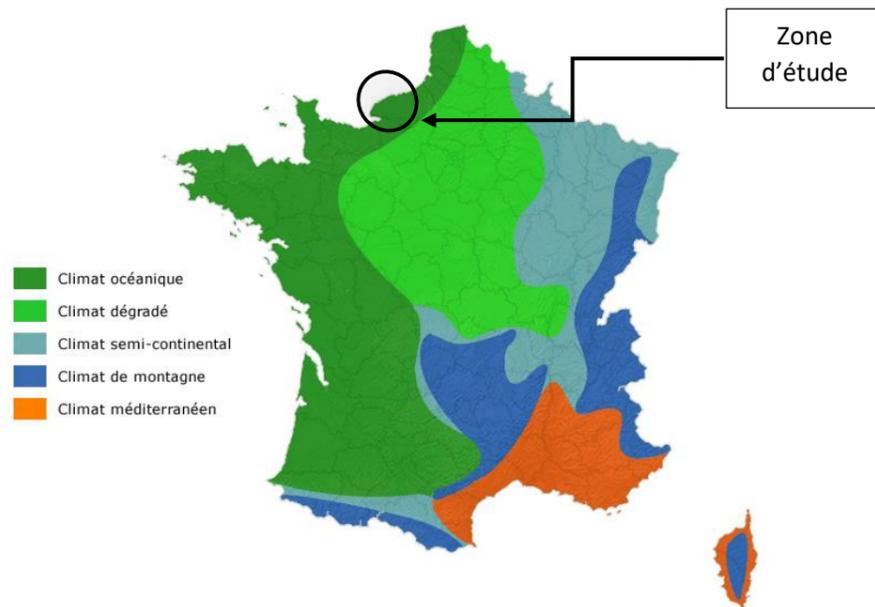


Figure 7 : Les climats de la France métropolitaine (Source : Météo France).

La Normandie bénéficie d'un climat tempéré en raison des masses d'air en provenance majoritairement de l'Atlantique. La zone d'étude s'inscrit ainsi dans un **climat océanique**.

L'océanité engendre :

- Des précipitations en toutes saisons, diminuant globalement d'Ouest en Est ;
- Une amplitude thermique relativement faible augmentant selon la même direction.

L'hiver se caractérise par des types de temps le plus souvent humides, frais et venteux, conséquences du décalage vers le Sud des influences de la dépression d'Islande. L'été est généralement doux et moins perturbé grâce à la remontée vers le Nord de l'anticyclone des Açores et la fréquence plus importante des temps calmes et clairs associés.

La Normandie est globalement marquée par trois types de climats qui se distinguent, nuancés à l'échelle plus fine par des facteurs géographiques locaux. Les températures et les précipitations varient principalement selon la topographie, l'exposition aux flux humides provenant majoritairement de l'ouest, et la distance à la mer. Enfin, le vent apparaît comme une composante particulièrement prégnante sur les littoraux.

Comme le démontre la carte ci-dessous, la zone d'étude B est concernée par deux types de climat :

- **Un climat maritime** : dans le Pays de Caux les contrastes pluviométrique et thermique sont parfois très prononcés en quelques kilomètres quand le relief est marqué mais avec une ambiance globalement plus fraîche que dans le département de la Manche ;

- **Un climat contrasté des collines** : moins directement soumis aux flux océaniques, le Pays d'Auge, le Lieuvin et le Roumois connaissent toutefois des précipitations assez marquées en raison des reliefs collinaires qui favorisent leur déclenchement.

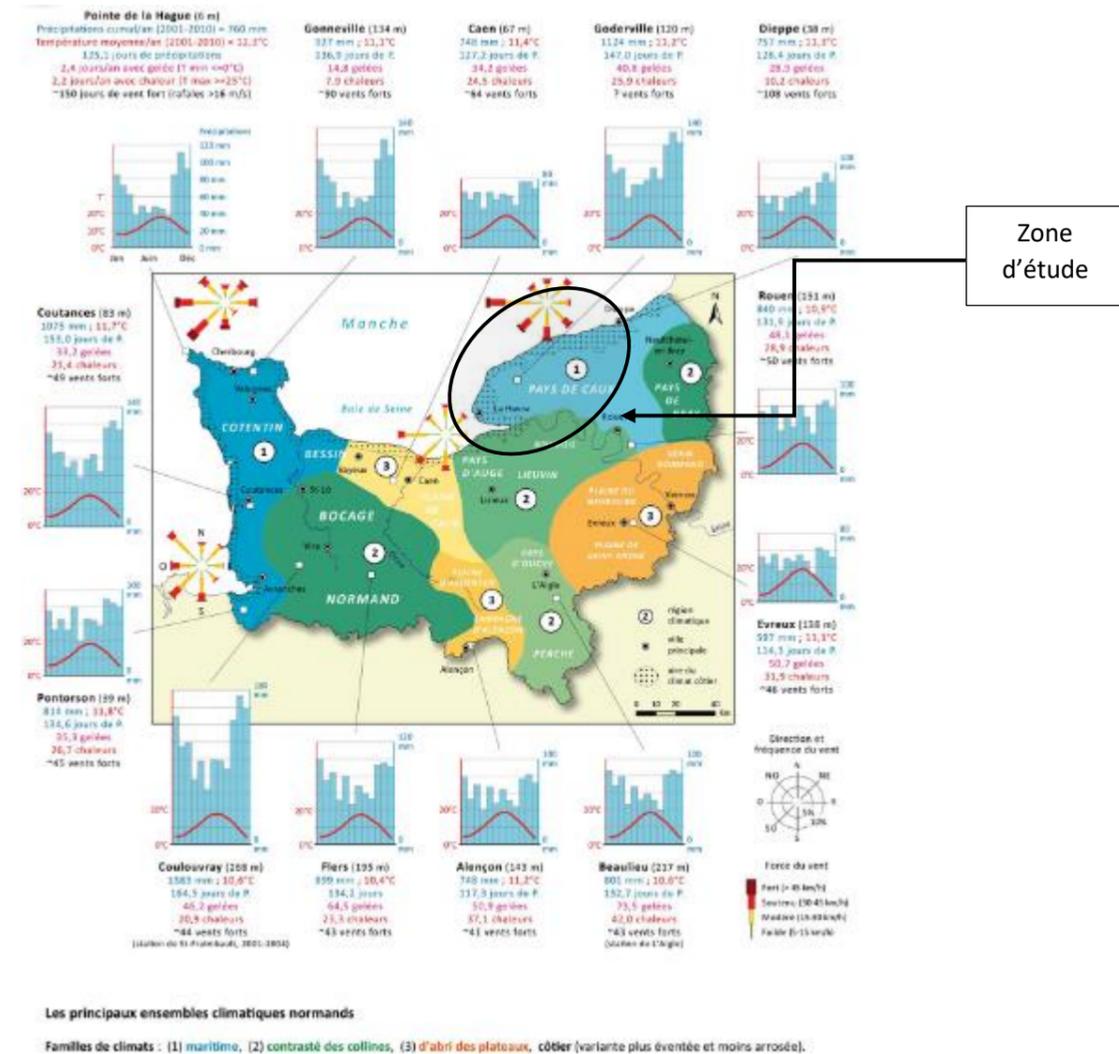


Figure 8 : Principaux ensembles climatiques de Normandie (Source : DREAL Normandie)

3.1.2 Températures et ensoleillement

La proximité de la mer joue un rôle primordial sur les températures en donnant au climat son caractère « tempéré ». La moyenne annuelle pour les départements de l'Eure et de la Seine maritime est voisine de 11°C, avec des nuances plus fraîches se calquant sur la carte du relief (perte moyenne de 0,6°C par 100 m d'élévation) et des nuances plus douces le long des côtes.

La station Le Havre Octeville, située à l'Ouest de la zone d'étude, les températures oscillent entre 3°C pour les minimales et 21°C pour les maximales. Juillet étant le mois le plus chaud avec une température moyenne de 17°C et janvier le mois le plus froid avec une température moyenne de 7°C.

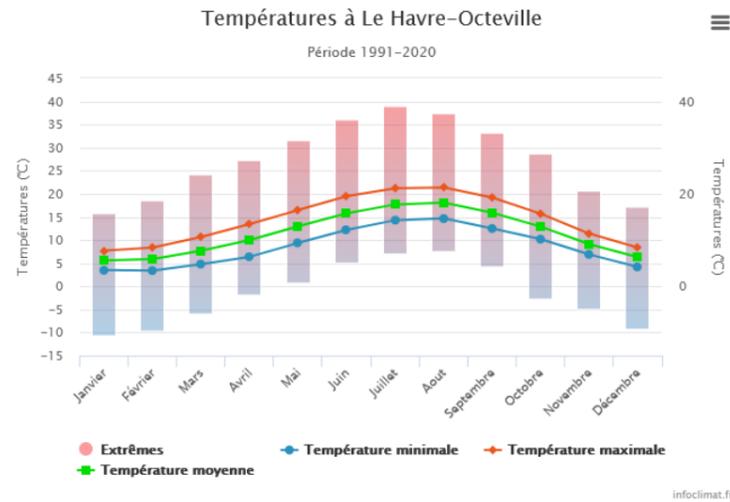


Figure 9: Températures à Le Havre-Octeville de 1991 à 2020 (Source : Info Climat)

Concernant l'ensoleillement, la Seine-Maritime et l'Eure font partie des départements les moins ensoleillés de France avec une moyenne de 1 600 heures de soleil par an.

3.1.3 Précipitations

La pluviométrie annuelle de la zone d'étude est relativement importante, avec un cumul annuel qui oscille entre 600 et 800 mm. Même si les précipitations sont présentes l'ensemble de l'année, elles sont plus importantes d'octobre à janvier avec un maximum pouvant atteindre 790mm de cumul mensuel.

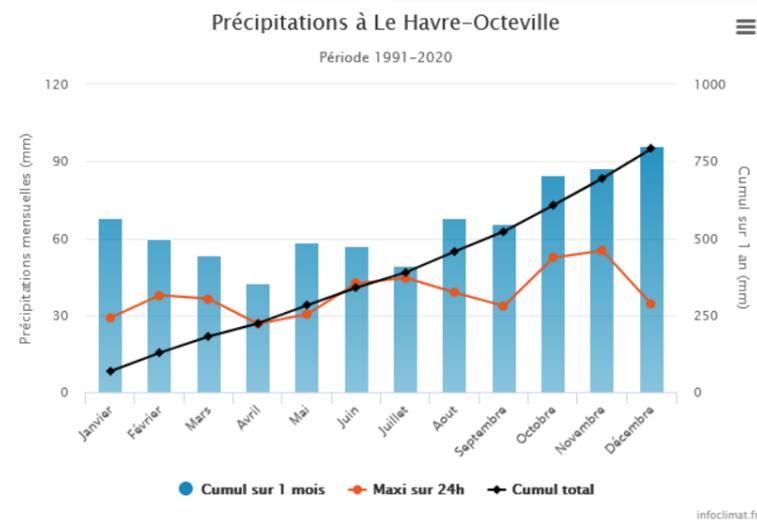


Figure 10 : Précipitations à Le Havre-Octeville de 1991 à 2020

3.1.4 Vents

La force du vent présente des contrastes très importants entre le littoral, d'une part, et les plaines et cuvettes intérieures abritées, d'autres part. Le vent de la zone d'étude est orienté Sud-Ouest. Les rafales de vent sont plus marquées pendant les mois de septembre à janvier, avec une maximale enregistrée à 151 km/h en octobre.

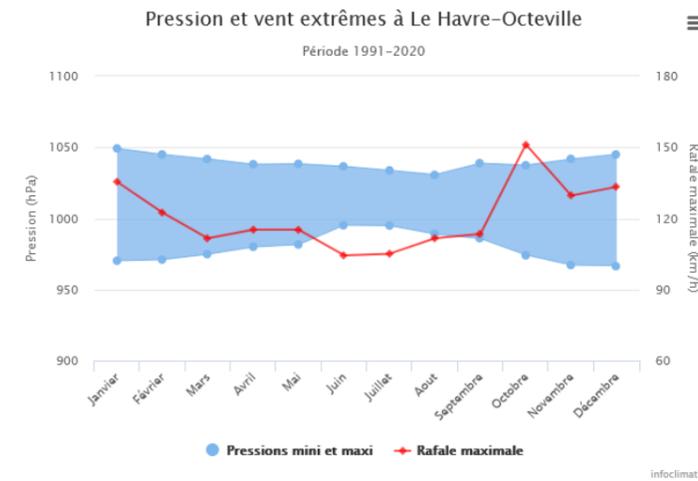


Figure 11 : Pression et vent extrêmes à Le Havre-Octeville de 1991 à 2020

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.

Les départements de la Seine-Maritime et de l'Eure sont situés dans une zone où le niveau kéraunique est le plus faible, soit un niveau inférieur à 25. A l'échelle nationale, la Région Normandie se situe 11^{ème} position sur 13 en termes d'intensité de foudroiement. **Le risque de foudroiement y est considéré comme infime.**

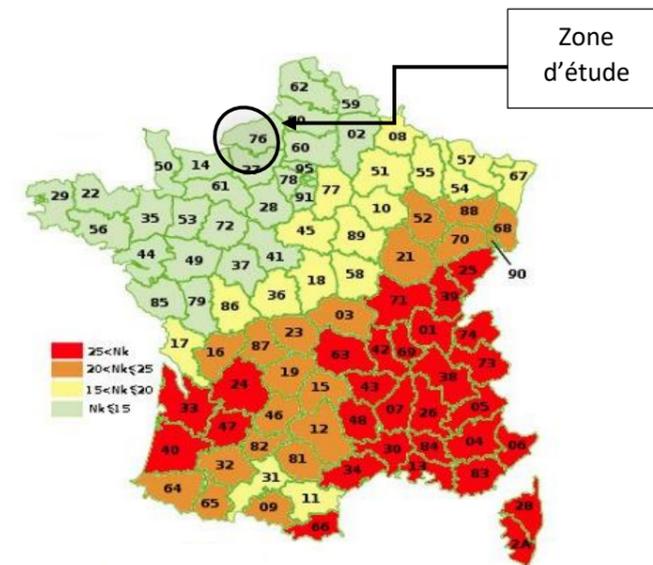


Figure 12 : Niveau kéraunique de la France (Source : France paratonnerre)

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX FACTEURS CLIMATIQUES

La zone d'étude B est sous l'influence d'un climat tempéré. Elle se caractérise par des températures douces et une pluviométrie importante. 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.
Liaison souterraine	Négligeable
Poste	Négligeable

3.2 La topographie

D'un point de vue morphologique le territoire de la zone d'étude B est constitué d'un vaste ensemble de plateaux séparés par les vallées de plusieurs cours d'eaux. **La topographie de la zone d'étude est située dans une zone relativement plane.**

La très grande majorité de la zone est caractérisé par la plaine du Pays de Caux dont les altitudes varient entre 0 et 200 m. En effet, les points les plus hauts se trouvent au centre et à l'Est de la zone d'étude avec une altitude comprise entre +120 et 200 m NGF. Aux abords du littoral et le long de la Seine, les reliefs sont très plats.

La partie Nord-Est est marquée par des petits fleuves côtiers entaillant le territoire et débouchant sur la mer.

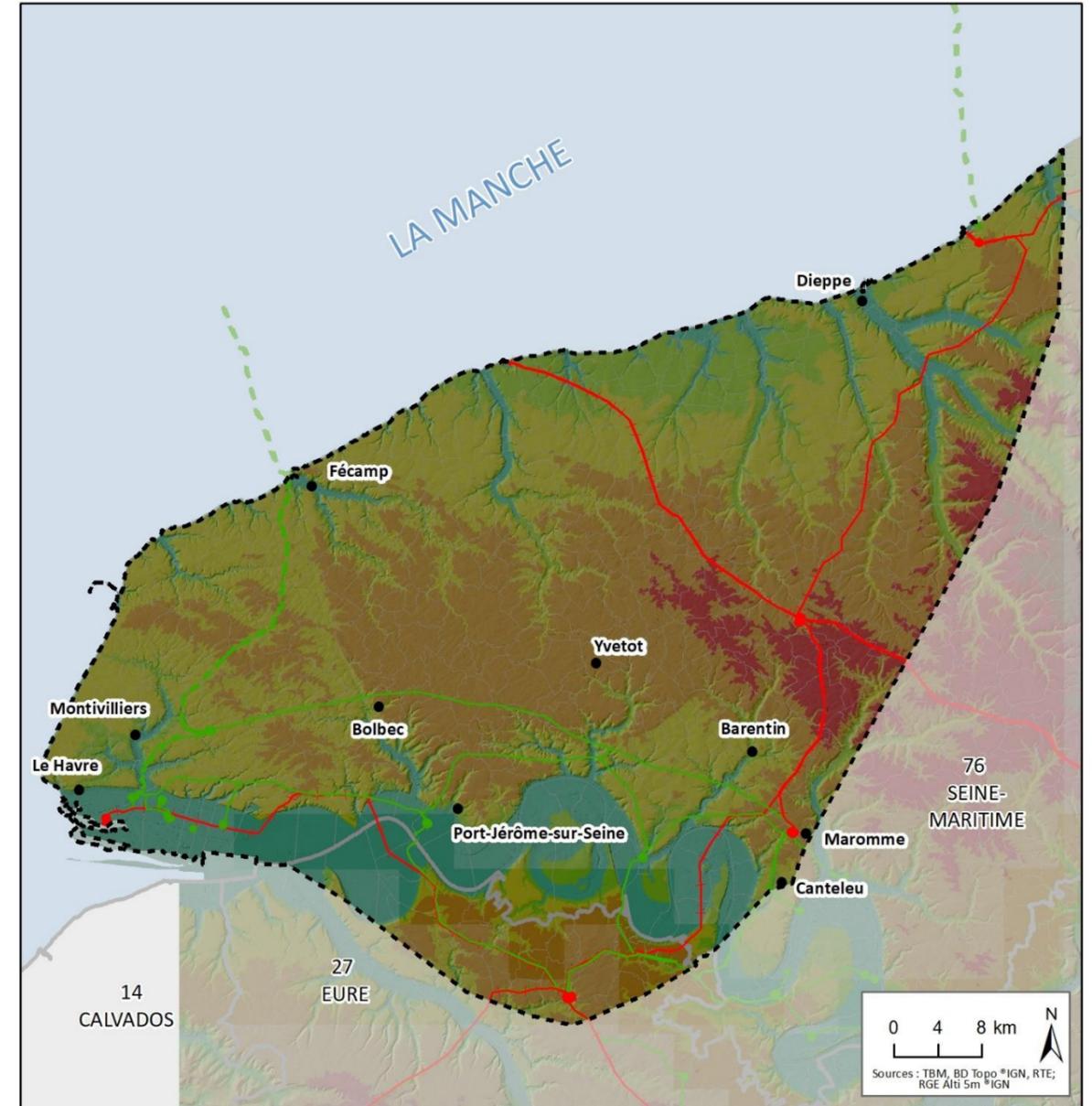
La partie Sud est quant à elle marquée par la Vallée de la Seine qui présente des points inférieurs à 40 m d'altitude tout le long.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA TOPOGRAPHIE

La zone d'étude B se situe dans un secteur à la topographie contrastée. Bien que les reliefs observés au centre de la zone soient marqués, les altitudes atteintes restent peu élevées à l'échelle de la France. Elles diffèrent cependant fortement des altitudes observées au dans la Vallée de la Seine ou bien sur le littoral de la zone. Ces espaces connaissent des altitudes faibles, inférieures à 40m, voir par endroit situées sous le niveau de la mer.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Le niveau d'enjeu est faible à modéré, notamment sur les falaises du littoral.	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.
Liaison souterraine	Les zones de falaises peuvent amener une sensibilité faible. Sur le reste du territoire et du littoral, la sensibilité est négligeable.
Poste	Faible

Topographie



3.3 La géologie

Implanté sur les terrains sédimentaires du Bassin-Parisien, la zone d'étude correspond à **un vaste plateau de craie recouvert d'un manteau d'argiles à silex (provenant de l'altération de la craie au cours du Cénozoïque) et de loëss (mis en place lors des périodes froides quaternaires).**

Les plateaux de Caux et du Petit Caux sont constitués de soubassement de craies d'âge crétacé supérieur, roches de teinte généralement blanche et fréquemment riches en silex. D'origine marine, elles sont formées par l'accumulation des tests calcaires coccolites. Les falaises littorales permettent d'observer les derniers dépôts jurassiques, également d'origine marine sur lesquels reposent en discontinuité les premiers dépôts crétacés (sables et argiles continentaux à marins de la fin de Crétacé inférieur).

Ainsi, le profil géologie de la zone d'étude est composé en grande majorité de craie caractéristique de la région. Au centre, la Seine découpe la craie de l'argile se trouvant au Sud de la zone d'étude. La Vallée de la Seine quant à elle présente d'un profil sableux.

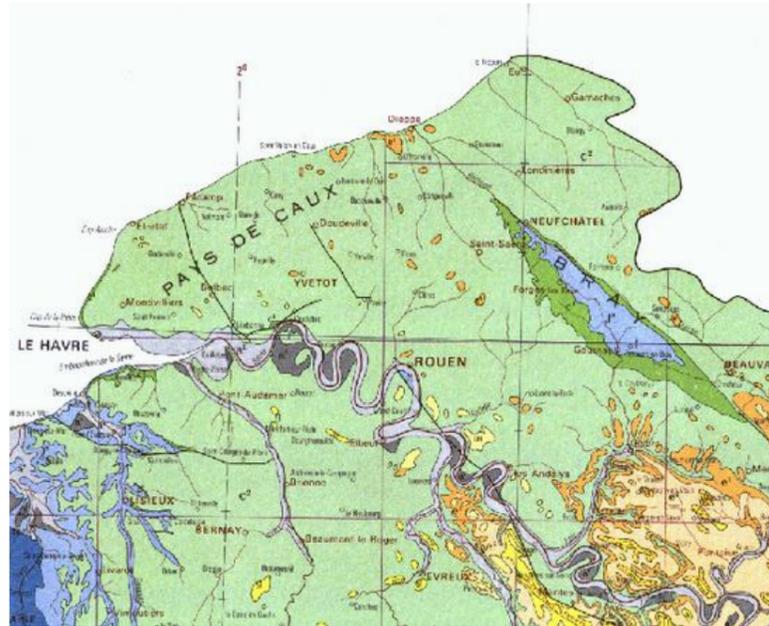
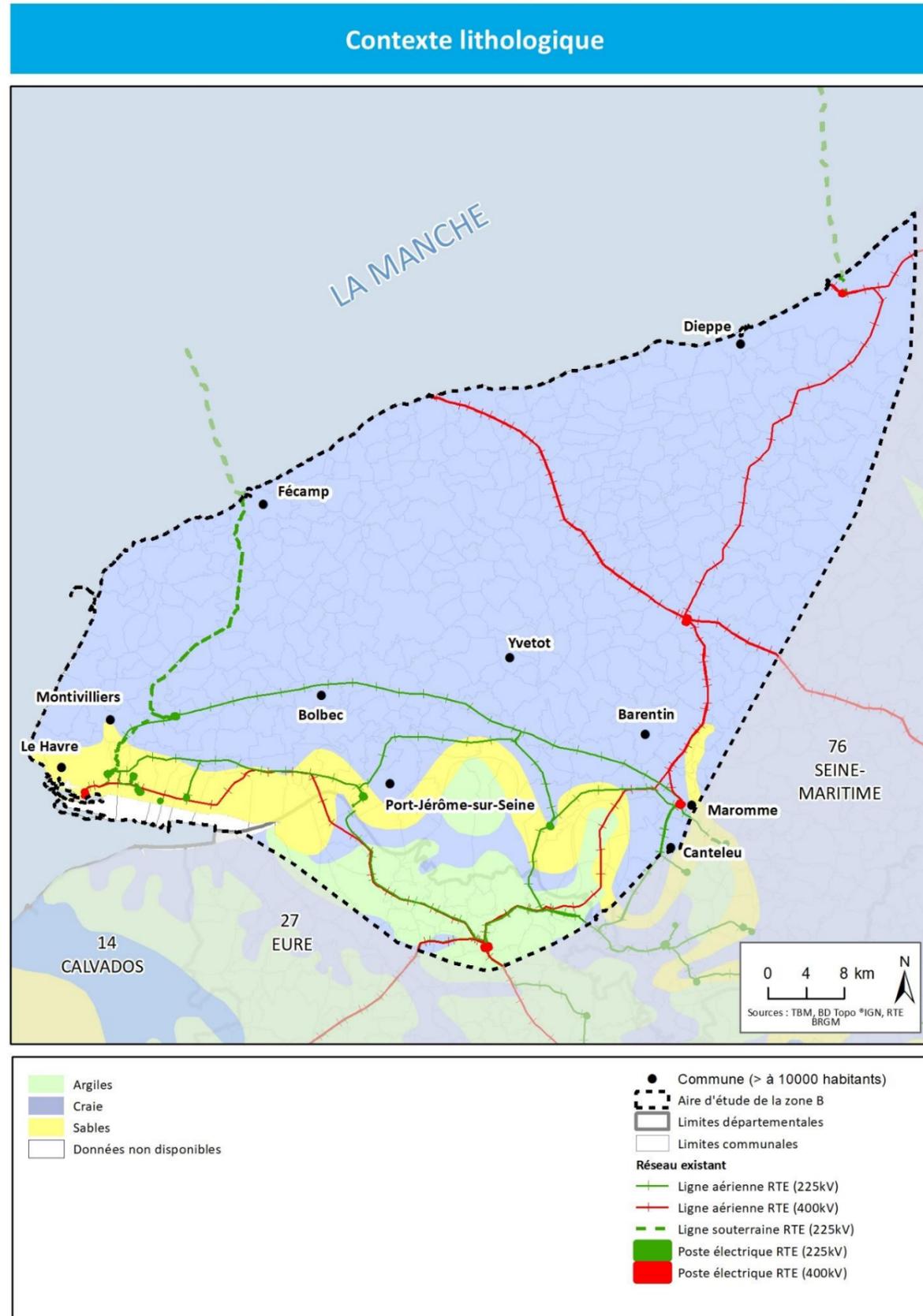


Figure 13 : Géologie du district Seine 2003 – Zoom Seine-Maritime et Eure (Source : SIGES Seine Normandie)

SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA GEOLOGIE

La zone d'étude B est située dans une zone au sous-sol-peu varié. En effet, le sous-sol est constitué principalement de craie, caractéristique de la région. Au centre, la Seine découpe la craie de l'argile se trouvant au Sud de la zone d'étude. La Vallée de la Seine quant à elle présente d'un profil sableux.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
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.	Liaison souterraine	Négligeable
	Poste	Négligeable



3.4 Le trait de côte

La zone d'étude B est constituée des côtes de la Seine-Maritime qui sont **bordées de hautes falaises crayeuses**. Le long de ces falaises, on remarque cependant, par endroits, des côtes d'accumulation sableuses ou sablo-limoneuses. A l'inverse, au niveau de l'embouchure de la Seine en direction de Port-Jérôme-sur-Seine, se trouve des côtes d'accumulation vaseuses. De même, au niveau de la ville du Havre, le trait de côte est artificialisé, ce qui est la résultante des aménagements portuaires successifs.

Chaque année, ces falaises subissent des mouvements gravitaires (éboulements, écoulements, etc.) engendrant un recul de l'ordre de quelques centimètres à quelques mètres pour les plus importants. L'érosion peut être provoquée par différents facteurs (continentaux ou marins) tels que :

- Les précipitations efficaces peuvent déstabiliser les falaises crayeuses en cas de dépassement du seuil de 20 mm de précipitations sur 10 jours ;
- Les variations du niveau de la nappe phréatique qui favorisent les éboulements et glissements de déstabilisation de la falaise crayeuse ;
- Les variations de températures, notamment le gel et dégel qui déstabilisent les hauts de falaises ;
- Les vents forts engendrent des houles qui abaissent les profils des plages d'accumulation ;
- Les vagues dépendantes des coefficients de marée, érodent les pieds de falaises.

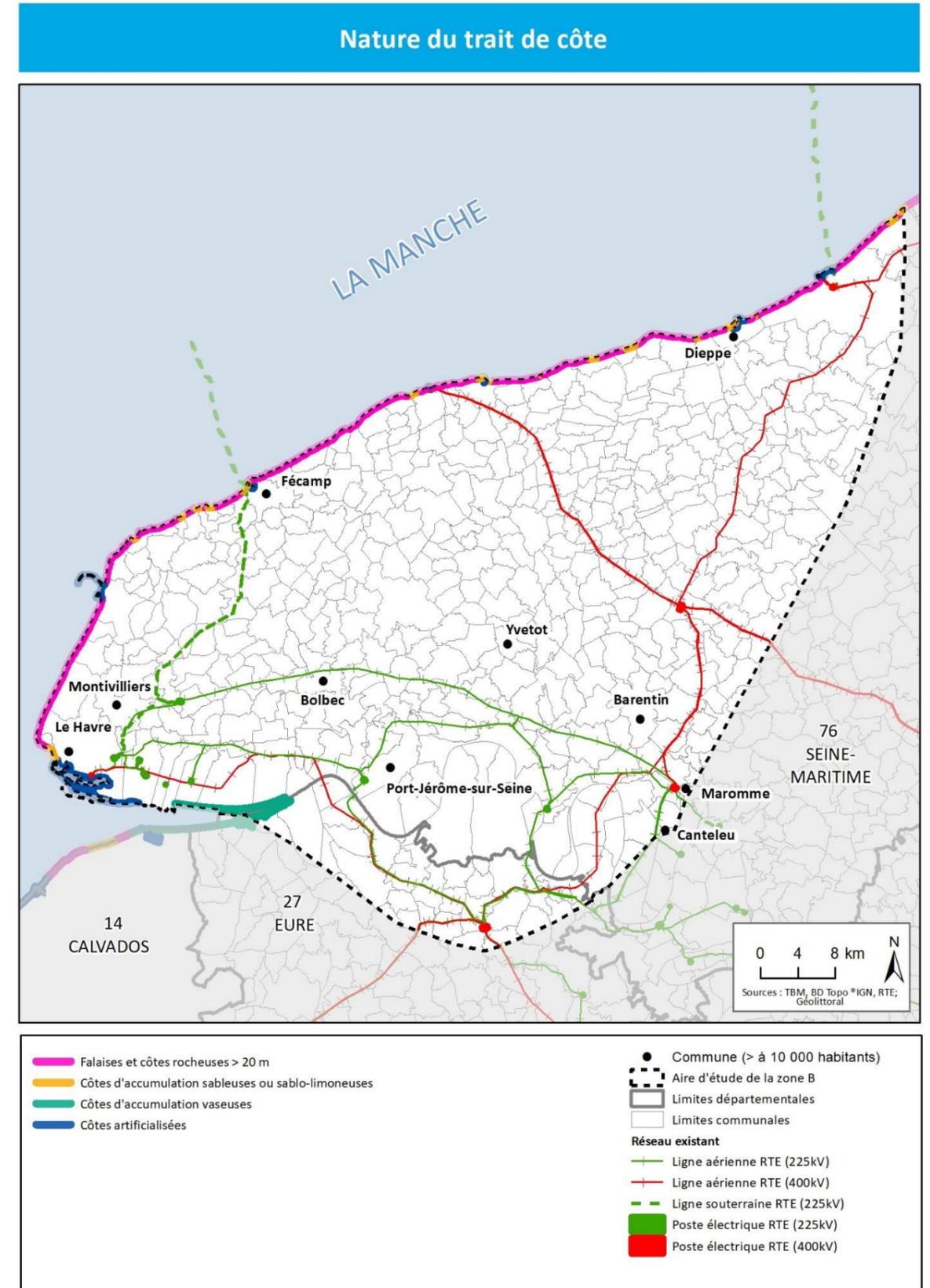
A cela s'ajoute les impacts liés au changement climatiques, l'élévation du niveau marin et le risque de submersion marine qui sont des facteurs d'aggravation.

Dans le cadre de la Stratégie Nationale du Gestion Intégrée du Trait de Côte (SNGITC), une étude sur le recul du trait de côte en Seine-Maritime a été effectuée en 2020. Cette étude a estimé sur le littoral seinomarin, une perte d'environ 230 ha dans 20 ans, 300 ha dans 50 ans et 420 ha dans 100 ans.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX TRAIT DE COTE

L'évolution du trait de côte de la zone d'étude B est assez marquée avec des reculs pouvant aller de quelques centimètres à quelques mètres par endroit.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
L'enjeu est négligeable pour les zones où le trait de côte est d'ores-et-déjà artificialisé. L'enjeu est fort pour les zones où le trait de côte est naturel (plages, dunes, falaises).	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.
Liaison souterraine	Forte pour les traits de côte naturel et négligeable sur les côtes artificialisées.
Poste	Nulle



3.5 Le contexte hydrographique

3.5.1 Les documents stratégiques

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 Seine-Normandie 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.

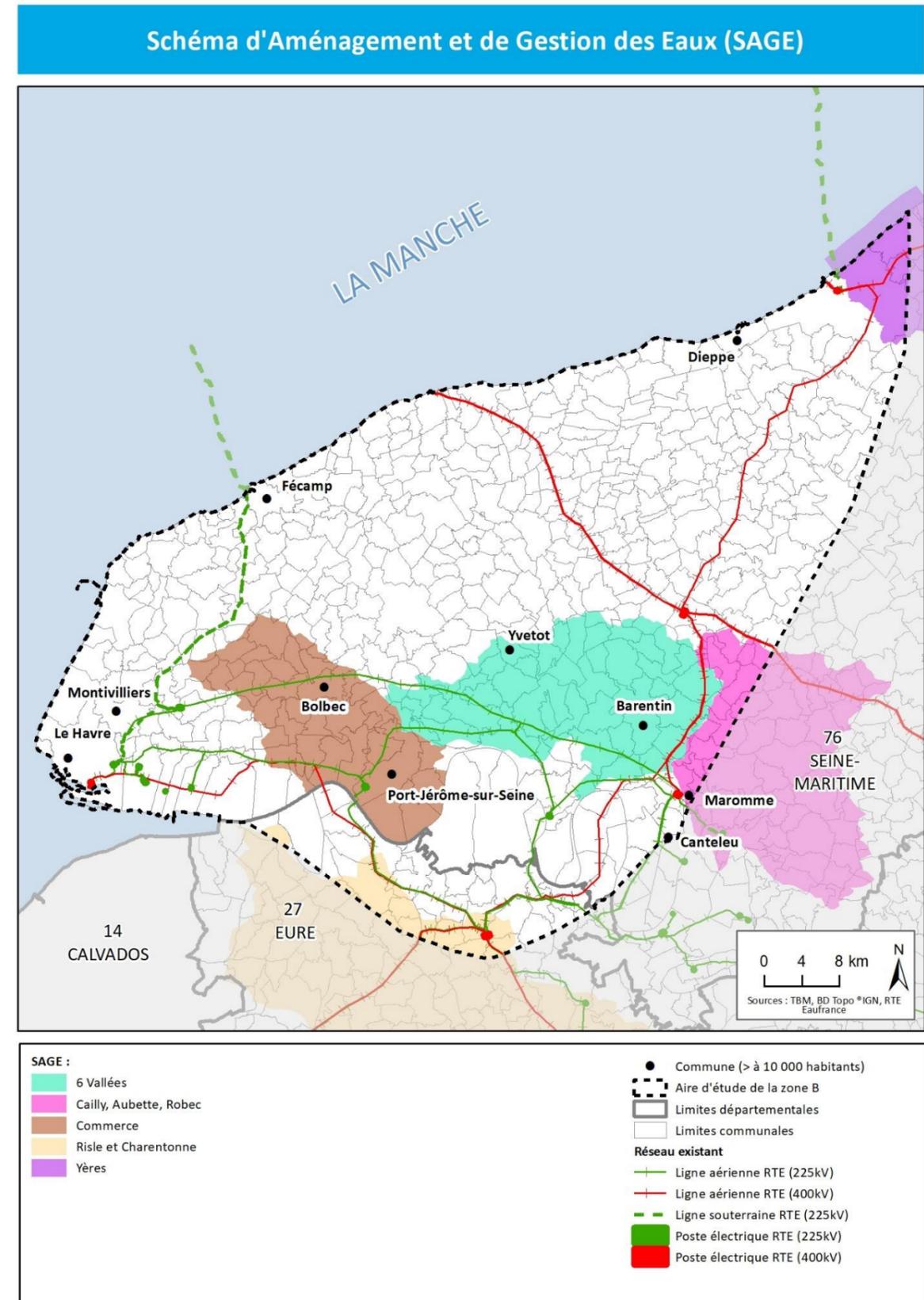
Sur la zone d'étude B, **on trouve 5 SAGE** correspondant aux bassins-versants des cours d'eau sont applicables :

- Le SAGE Commerce, révisée en 2015 ;
- Le SAGE des 6 Vallées, approuvé en 2022 ;
- Le SAGE Cailly, Aubette, Robec, approuvé en 2014 ;
- Le SAGE Risle et Charentonne, approuvé en 2016 ;
- Le SAGE Yères, approuvé en 2020.

Les quatre premiers se trouvent au centre de la zone d'étude. Le SAGE de Yères se trouvant à l'extrémité Nord-Est de la zone.

Notons qu'une grande partie du territoire de la zone d'étude n'est pas couverte par un SAGE.

Les objectifs de ces documents visent principalement à mettre en place 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 souterraines et superficielles

3.5.2.1 Les masses d'eaux souterraines

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » (article 5 et Annexe II). Selon cette même Directive-Cadre, un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

Les masses d'eaux souterraines présentes sur le territoire d'étude de la zone B sont les suivantes :

- **FRHG204 – Craie des bassins versants de l'Eaulne, Berthune, Varenne, Bresle et Yères** :

Cette masse d'eau correspond aux plateaux crayeux des régions du Petit Caux et d'entre Bray et Picardie. Elle est délimitée géographiquement au Nord de la Manche, à l'Ouest par la limite piézométrique entre le bassin versant de la Scie et de l'Arques/Varenne, au Sud du Pays de Bray, et à l'Est et au Nord par le bassin versant de la Bresles.

On y retrouve tous les comportements typiques des nappes de craies normandes : des nappes de plateau où les battements interannuels sont supérieurs à 20m, des nappes de plaine où les battements ne dépassent pas 8 m, de zones karstifiées où les variations piézométriques sont rapides, à des zones de craie micro-fissurée où les variations piézométriques sont plus lentes, la craie ayant un pouvoir tampon et effectuant une rétention à l'origine de variations interannuelles. Dans tous les cas la nappe est sensible aux recharges, à l'origine de cycles saisonniers marqués. Elle a une très bonne capacité de récupération après les périodes de sécheresse. La qualité est restée bonne malgré une hausse des teneurs en nitrates (2019).

Surface totale : 2 114,9 km².

Type de masse d'eau souterraine : dominante sédimentaire non alluviale.

Caractéristiques principales : majoritairement composée de terrains sédimentaires crayeux.

- **FRHG301 – Pays de Bray** :

Cette masse d'eau correspond à la région naturelle du Pays de Bray, région affectée par une tectonique cassante qui fait affleurer les terrains du Jurassique, dans un contexte alentours crayeux. La masse d'eau du Pays de Bray correspond aux parties libres de plusieurs aquifères multicouches. Ces aquifères sont profonds et peu étudiés au centre du Bassin parisien mais abritent des nappes qui acquièrent un régime libre et sont alors exploitées par puits ou captages de sources dans le Pays de Bray. Entre les deux aquifères principaux de l'Albien d'une part et de l'aquifère multicouche du Néocomien (Wealdien) – Tithonien d'autre part, existent les dépôts argilo-sableux du Barrémien, qui forment, lorsqu'ils sont présents, une barrière semi-perméable. Des échanges entre ces deux aquifères multicouches peuvent donc exister.

Son état chimique est qualifié de médiocre en 2019 et son état quantitatif bon en 2019.

Surface totale : 639,2 km².

Type de masse d'eau souterraine : dominante sédimentaire non alluviale.

Caractéristiques principales : écoulements libres et captifs associés - majoritairement libres.

- **FRHG221 – Craie altérée du littoral cauchois** :

Cette masse d'eau correspond aux plateaux crayeux altérés du Pays de Caux, entre la plaine de la Seine et la Manche, au bord de laquelle présente de grandes falaises verticales. Ces plateaux sont particulièrement entaillés par des vallées humides ou sèches. Elle comporte des karsts très développés dans la craie. Ce karst se manifeste en surface par la présence de nombreuses bêtouilles qui engouffrent les eaux de ruissellement. De nombreuses sources karstiques sont recensées sur cette masse d'eau, dont certaines sont utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Son état chimique est qualifié de médiocre en 2019 et son état quantitatif bon en 2019.

Surface totale : 1 710 km².

Type de masse d'eau souterraine : dominante sédimentaire non alluviale.

Caractéristiques principales : majoritairement composée de terrains sédimentaires crayeux.

- **FRHG219 – Craie altérée de la pointe de Caux** :

Dans la pointe de Caux, les fissurations jouent un rôle important dans les écoulements. En effet, les écoulements en falaises se font le plus souvent en l'absence de fissuration de la craie. Elle comporte des karsts très développés dans la craie. Ce karst se manifeste en surface par la présence de nombreuses bêtouilles qui engouffrent les eaux de ruissellement. De nombreuses sources karstiques sont recensées sur cette masse d'eau, dont certaines sont utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Son état chimique est qualifié de médiocre en 2019 et son état quantitatif bon en 2019.

Surface totale : 841 km².

Type de masse d'eau souterraine : dominante sédimentaire non alluviale.

Caractéristiques principales : entièrement libre.

- **FRHG001 – Alluvions de la Seine moyenne et aval** :

Elle correspond à la partie inférieure de la Vallée de la Seine qui forme une plaine alluviale de faible pente, constitué de nombreux méandres. En Île-de-France et en Normandie, la faible déclivité de la vallée de la Seine a causé la formation de multiples et profonds méandres parfois d'une très forte sinuosité sur plusieurs dizaines de kilomètres. Cette masse d'eau comprend les nappes alluviales de la Seine (moyenne et aval) et quelques affluents (basse vallée de l'Andelle, de l'Eure et de la Risle). L'encaissement des alluvions est essentiellement constitué de craie fracturée. La nappe de la craie est alors en continuité hydraulique avec la nappe alluviale et le cours d'eau. A l'échelle de la masse d'eau, le milieu alluvial est complexe pour plusieurs raisons : les variations de nature du substratum, sa profondeur d'altération, l'existence de chenaux préférentiels (variations morphologie), la variation

de faciès granulométriques ainsi que la hauteur saturée, hétérogénéité du réservoir, variations des zones de dépôt et d'érosion le long d'une même rive.

Son état chimique est qualifié de médiocre en 2019 et son état quantitatif bon en 2019.

Surface totale : 711,4 km².

Type de masse d'eau souterraine : alluvial.

Caractéristiques principales : écoulements libres et captifs associés - majoritairement libres.

- **FRHG220 – Craie altérée de l'estuaire de la Seine** :

Cette masse d'eau est majoritairement représentée par le Pays de Caux au Nord de la Seine et le Roumois au Sud. Elle comporte des karts très développés dans la craie. Ce karst se manifeste en surface par la présence de nombreuses bêtouilles qui engouffrent les eaux de ruissellement ainsi que partiellement ou en totalité les secteurs, les cours d'eau. De nombreuses sources sont recensées sur cette masse d'eau, dont certaines sont utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Son état chimique est qualifié de médiocre en 2019 et son état quantitatif bon en 2019.

Surface totale : 2 584,4 km².

Type de masse d'eau souterraine : dominante sédimentaire non alluviale.

Caractéristiques principales : écoulements libres et captifs associés - majoritairement libres.

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

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
FRHG204	Craie des bassins versants de l'Eaulne, Berthune, Varenne, Bresle et Yères	Bon état - 2027	Bon état - 2027
FRHG301	Pays de Bray	Bon état - 2027	Bon état à l'exception de certains éléments - 2027
FRHG221	Craie altérée du littoral cauchois	Bon état - 2027	Bon état à l'exception de certains éléments - 2027
FRHG219	Craie altérée de la pointe de Caux	Bon état - 2027	Bon état à l'exception de certains éléments - 2027
FRHG001	Alluvions de la Seine moyenne et aval	Bon état - 2027	Bon état à l'exception de certains éléments - 2027

FRHG220	Craie altérée de l'estuaire de la Seine	Bon état - 2027	Bon état à l'exception de certains éléments - 2027
----------------	---	-----------------	--

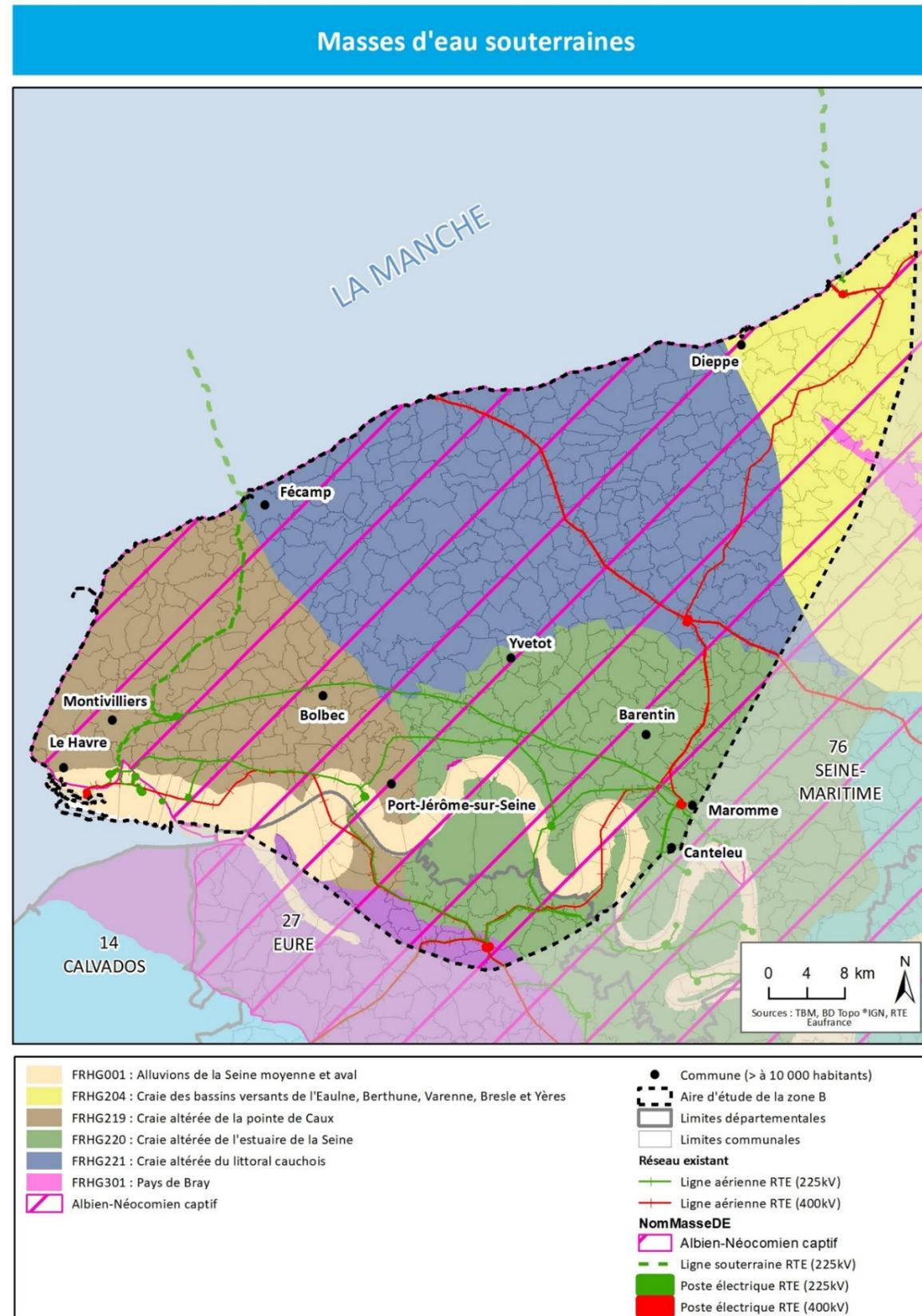
3.5.2.2 Les zones de répartition des eaux (ZRE)

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du Code de l'environnement (CE), comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

Les territoires classés en ZRE font l'objet de mesures particulières, afin de sécuriser l'alimentation en eau potable dédiée à l'alimentation en premier lieu, mais également pour assurer l'ensemble des activités économiques.

Le classement des ZRE permet d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements, grâce à l'abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements par rapport aux autres territoires. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Ainsi, la zone d'étude B est située au sein des **parties captives des nappes de l'Albien et du Néocomien**. Ces nappes captives sont donc particulièrement bien protégées des pollutions de surface au centre du bassin et sont par conséquent, de très bonne qualité. La réserve en eau est importante, de l'ordre de 655 milliards de m³, mais son renouvellement est très faible, avec un temps de séjour moyen de plusieurs milliers d'années. Cette ressource constitue donc une réserve stratégique d'eau potable à l'échelle de la région Ile-de-France et du bassin Seine-Normandie : elle est considérée comme une ressource ultime pour l'alimentation en eau potable en cas de crise majeure dans le SDAGE Seine Normandie.



3.5.2.3 Le réseau hydrographique superficiel

Le réseau hydrographique de la zone d'étude B est peu développé du fait de l'importante perméabilité du sous-sol crayeux qui favorise l'infiltration souterraine des eaux au détriment du ruissellement de surface. Le Pays de Bray constitue une exception puisque, se développant sur des assises géologiques imperméables, il présente un important chevelu de ruisselets qui donneront naissance à trois rivières importantes (Epte, Andelle, Béthune).

La zone B est traversée en son milieu par la Seine. En Seine-Maritime, le réseau hydrographique est constitué de petits affluents de la Seine et de fleuves côtiers de quelques dizaines de kilomètres se jetant dans la Manche. Dans l'Eure, les principales rivières (Risle, Eure, Avre et Iton) présentent généralement un profil plus long et un débit plus important. Ils prennent leur source dans le Perche ornais, qui joue le rôle de véritable « château d'eau » pour ce département.

La Seine est le plus long cours d'eau de la zone d'étude. Ce fleuve, prend sa source à source-Seine en Côte d'Or sur le plateau de Langres, à 450 mètres d'altitude, et se jette 773 km plus loin dans la Manche entre Le Havre et Honfleur.

Ainsi, la zone B est composée de plusieurs unités hydrographiques aval de la Seine (liste non exhaustive) :

- Yères ;
- Arques ;
- Eaulne ;
- Bethune ;
- Varenne ;
- Saane, Vienne et Scie ;
- Dun ;
- Durdent ;
- Valmont ;
- Ganzeville ;
- Clérette ;
- Cailly ;
- Austreberthe ;
- Commerce ;
- Théluet ;
- Hannebot ;
- Canal du Havre ;
- Lézarde.

3.6 La qualité de l'air

L'air est soumis à de nombreux échanges et à des mouvements permanents. Sa dégradation peut avoir des effets importants sur la santé humaine et sur l'environnement. L'indice ATMO est un indice de qualité de l'air, compris entre 1 et 10, associé à un état qualificatif (de très bon à très mauvais). Cet indice est obligatoirement calculé pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

En Normandie, 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). Le SRADDET Normandie a été adopté le 2 juillet 2020. Les objectifs n°36 et 71 de ce dernier, définissent les intentions de la région en matière de la qualité de l'air :

- **L'objectif n°36** exprime une volonté de « diminuer l'exposition aux polluants atmosphériques pour améliorer la qualité de vie et la santé des normands » :
 - o Contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques ;
 - o Diminuer le niveau d'exposition des populations aux polluants atmosphériques ;
 - o Améliorer et diffuser les connaissances sur la qualité de l'air ;
 - o Communiquer sur les meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants ;
 - o S'appuyer sur l'innovation pour relever le défi d'intégration de la qualité de l'air ;
- **L'objectif n°71** précise la volonté d'« améliorer la qualité de l'air régionale en mobilisant tous les secteurs d'activité ».

Dans la région Normandie, l'indice ATMO 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 PM_{2,5} (particules fines inférieures à 2,5 microns de diamètres).

C'est l'association ATMO Normandie, agréée par le ministère de la transition écologique, qui a la charge de la surveillance de la qualité de l'air. Comme le montre la carte ci-dessous, la communauté urbaine de Le Havre Seine Métropole a eu un bilan positif malgré quelques jours avec un niveau oscillant de dégradé à extrêmement mauvais. Il en est de même avec la communauté d'agglomération de Dieppe Maritime.

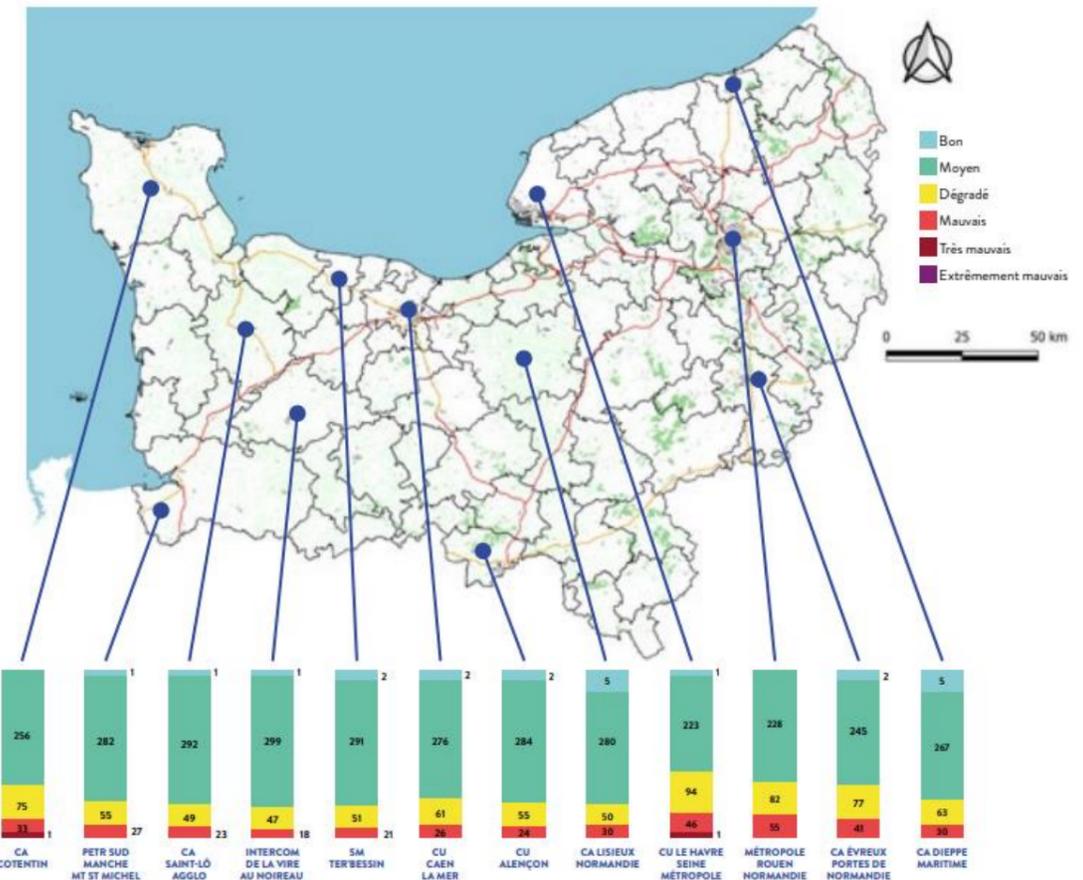


Figure 14 : Répartition des indices en nombre de jours pour quelques EPCI normands – 2022 (Source Bilan Atmo 2022)

En 2022, il n'y a eu aucun déclenchement de procédure préfectorale d'alerte. Globalement, les polluants concernés par les mesures respectent les valeurs limites européennes. Néanmoins, si l'on prend l'exemple des **particules en suspension telle que les PM₁₀ et PM_{2,5}**, certains sites de mesure sont situés au-dessus de l'objectif de qualité pour les PM_{2,5}. Quant aux valeurs de l'OMS, aucune station de mesure pour les PM_{2,5} ne respecte ces recommandations.

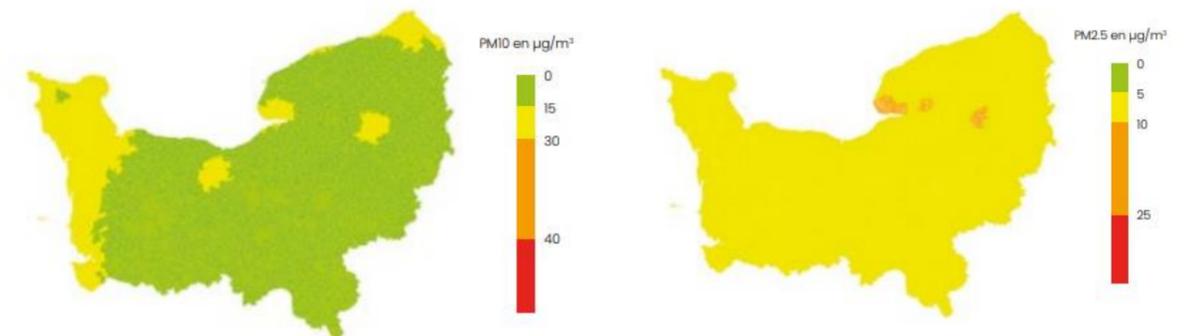


Figure 15 : Moyenne annuelle des particules PM10 et PM2.5– 2022 (Source : Bilan Atmo 2022)

Le dioxyde d'azote (d'origine automobile et industrielle) reste supérieur aux recommandations de l'OMS et inférieur aux valeurs limites. Cela s'explique par le nombre d'industries présentes dans l'aire d'étude, en

l'occurrence au nord de celle-ci. Ainsi, La qualité de l'air est dégradée à certains endroits du fait notamment des activités industrielles à proximité.

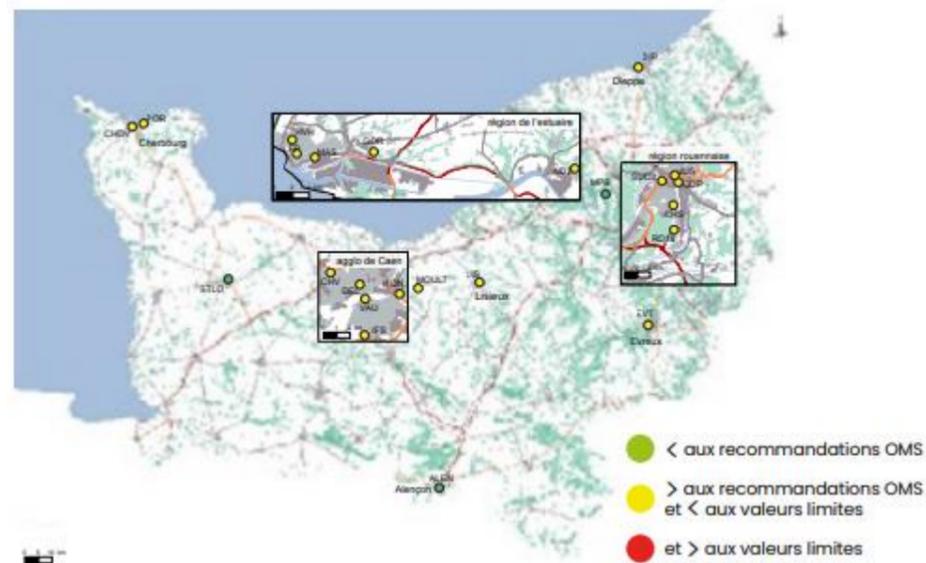


Figure 16 : NO₂ en 2022 – situation aux stations (Source : Bilan ATMO 2022)

SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS À LA QUALITÉ DE L'AIR

La zone d'étude B bénéficie d'une bonne qualité de l'air dans sa grande majorité. Malgré un indice de la qualité de l'air majoritairement bon, localement on mesure une qualité de l'air dégradée du fait notamment des activités industrielles.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
L'enjeu est faible	Liaison souterraine	Négligeable
	Poste	Négligeable

3.7 L'environnement sonore

3.7.1 Les cartes stratégiques du bruit (CBS)

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) visent à évaluer l'exposition au bruit dans l'environnement. Elles sont issues de l'application d'une directive européenne. Elles permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et l'établissement des prévisions générales de son évolution. Pour ce faire, ces cartes modélisent les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport et évalue 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 d'étude ne sont pas concernés) ;
- Les industries (ICPE).

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

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

- Les autoroutes A28, A29, A13, A 150 et A 151 ;
- Les routes nationales N27 et N31 ;
- La départementale D925.

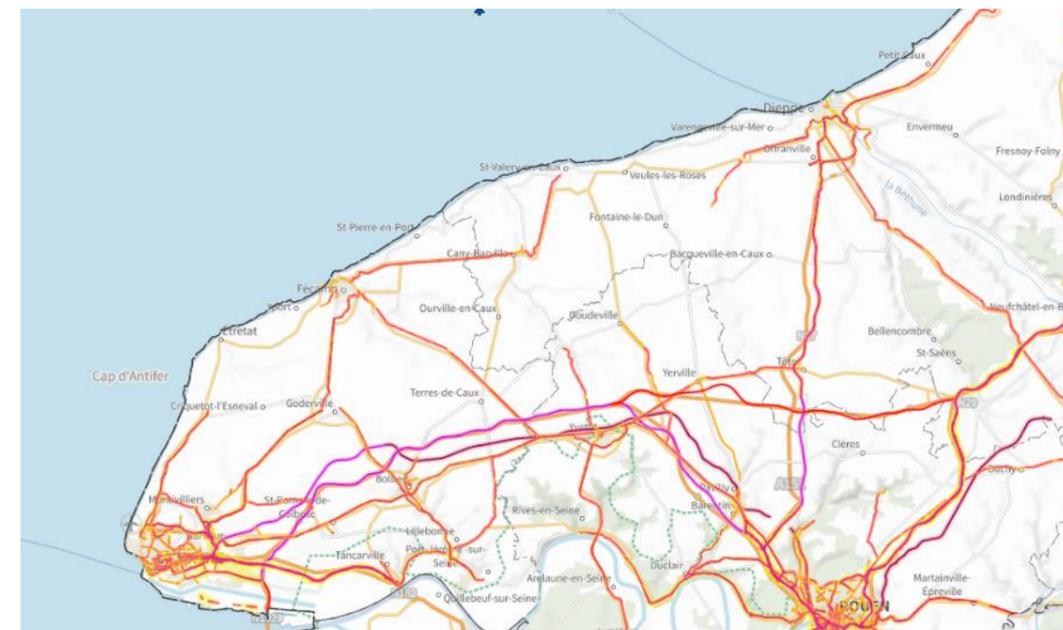


Figure 17: Carte de bruit stratégique (Source : DDTM de la Seine-Maritime)

Le territoire est également concerné par les nuisances sonores en provenance des voies ferrées et de la voie de navigation principale qu'est la Seine. La zone d'étude est concernée par l'arrêté préfectoral en date du 26 mai 2016 qui ratifie le classement sonore des infrastructures terrestres.

3.7.2 Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les PPBE sont issus de l'application de la directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement pour les grandes infrastructures de transport. L'objectif de ces PPBE est de prévenir les effets du bruit sur la santé, de réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et de préserver les zones calmes par des travaux sur l'infrastructure ou sur les bâtiments situés à proximité. Pour ce faire, les PPBE 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 est concernée par le PPBE Etat de de la Seine-Maritime adopté le 16 janvier 2015 (pour l'A29 notamment) ainsi que le PPBE Etat de l'Eure adopté le 16 novembre 2020 (pour l'A13). Pour les deux départements, les voies ferrées sont inscrites dans les PPBE.

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 la population aux nuisances sonores en maîtrisant l'urbanisation autour des aérodromes.

La zone d'étude est concernée par deux plans d'exposition au bruit (PEB) :

- Celui de l'aérodrome de Dieppe-Saint-Aubin-sur-Scie ;
- L'aérodrome de Le Havre – Octeville.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'ENVIRONNEMENT SONORE

La zone d'étude B est concernée par plusieurs sources de nuisances sonores : réseau de transport (tout type confondu), mais aussi les ICPE présentes dans la zone.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET	
L'enjeu est modéré car localisé à plusieurs endroits stratégiques tels que le Havre, ainsi que le long de la Seine.	Liaison souterraine	Faible
	Poste	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

Les paysages hauts-normands s'organisent en grands ensembles et se subdivisent en unités qui prennent chacune leur propre personnalité. L'ancienne Haute-Normandie est caractérisée par un socle calcaire et crayeux relié au Bassin parisien. Il délimite en outre les grands pays qui entourent et influencent les caractères des paysages hauts-normands : la Picardie au Nord, le Vexin français à l'Est, la Beauce et le Mantois au Sud-Est, le Perche au Sud et le Pays d'Auge à l'Ouest.

La zone d'étude est ainsi **décomposée en 5 grands ensembles paysagers** :

- La Vallée de la Seine ;
- Le Pays de Bray et le territoire entre Caux et Vexin ;
- Le Pays de Caux ;
- Le Petit Caux ;
- Les Pays de l'Ouest de l'Eure.

Notons que la zone d'étude B est concernée par **2 plans paysages** : le premier le long des falaises en remontant vers Fécamp, et le second au centre en remontant jusqu'à Yvetot. Le plan paysage est une démarche volontaire, non réglementaire, permettant d'appréhender le paysage comme une ressource et un levier transversal pour l'aménagement du territoire.

4.1.1 La Vallée de la Seine

L'unité paysagère de la Vallée de la Seine traverse la zone d'étude entre l'Eure et la Seine-Maritime. Dans la Vallée de la Seine, on peut voir que l'eau a contribué à composer des paysages naturels, forestiers et agricoles aussi bien qu'urbains et industriels. Sur l'essentiel du parcours fluvial à travers la région, ces paysages contrastés ne se succèdent pas en séquences, mais cohabitent de façon plus étroite, dans l'épaisseur même de la Vallée, en lanière.



Figure 18 : Complexe pétrochimique de Port-Jérôme (Source : DREAL Normandie)

Par exemple, il est possible de voir apparaître de grands pétroliers ou porte-conteneurs en direction de Rouen entourés de prairies. C'est aussi le cas du site industriel de Port-Jérôme-sur-Seine cohabitant avec les espaces naturels tout autour. En aval du fleuve, le marais cohabite avec le port industriel du Havre implanté dans la réserve naturelle de l'Estuaire.

Ainsi, la Vallée de la Seine comporte une pluralité de paysages qui cohabitent ensemble (urbain, naturel, agricole, forestier, industriel, etc.).

4.1.2 Le Pays de Bray et le territoire entre Caux et Vexin

Situé au Nord-Est de la zone d'étude, cette unité paysagère est caractérisée par des collines et forêts. Elle se trouve à l'interface entre les plateaux du Petit Caux au Nord, du plateau de Caux à l'Ouest et du Vexin normand au Sud. De par ses paysages de collines, son bocage dense et ses records facilement repérables, la boutonnière du Pays de Bray s'individualise aisément au cœur de ces plateaux. Cette entité se prolonge jusqu'au Sud de la Picardie, s'étirant entre Beauvais et Dieppe. Cette boutonnière est un véritable château d'eau de la Seine-Maritime puisqu'elle est à l'origine de plusieurs sources.

4.1.3 Le Pays de Caux

Le Pays de Caux représente la grande majorité de la zone d'étude. Cette unité paysagère est caractérisée par un plateau vallonné, entaillé de vallées et situé entre la Manche et la Vallée de la Seine. L'habitat caractéristique de cette zone est celui des clos-masures, isolés ou regroupés en villages et en bourgs. Ces vallées se subdivisent en 3 groupes distincts :

- Les vallées littorales sont composées de petits fleuves côtiers entaillant le territoire et débouchant sur la mer. Le paysage est dégradé entre les plateaux et la mer ;
- La vallée de Dieppe dispose d'une urbanisation qui s'étend sur l'ensemble de la vallée et sur les plateaux limitrophes et située le long des embouchures maritimes ;
- Les petites vallées affluentes de la Seine entaille le Pays de Caux sur la façade fluviale.



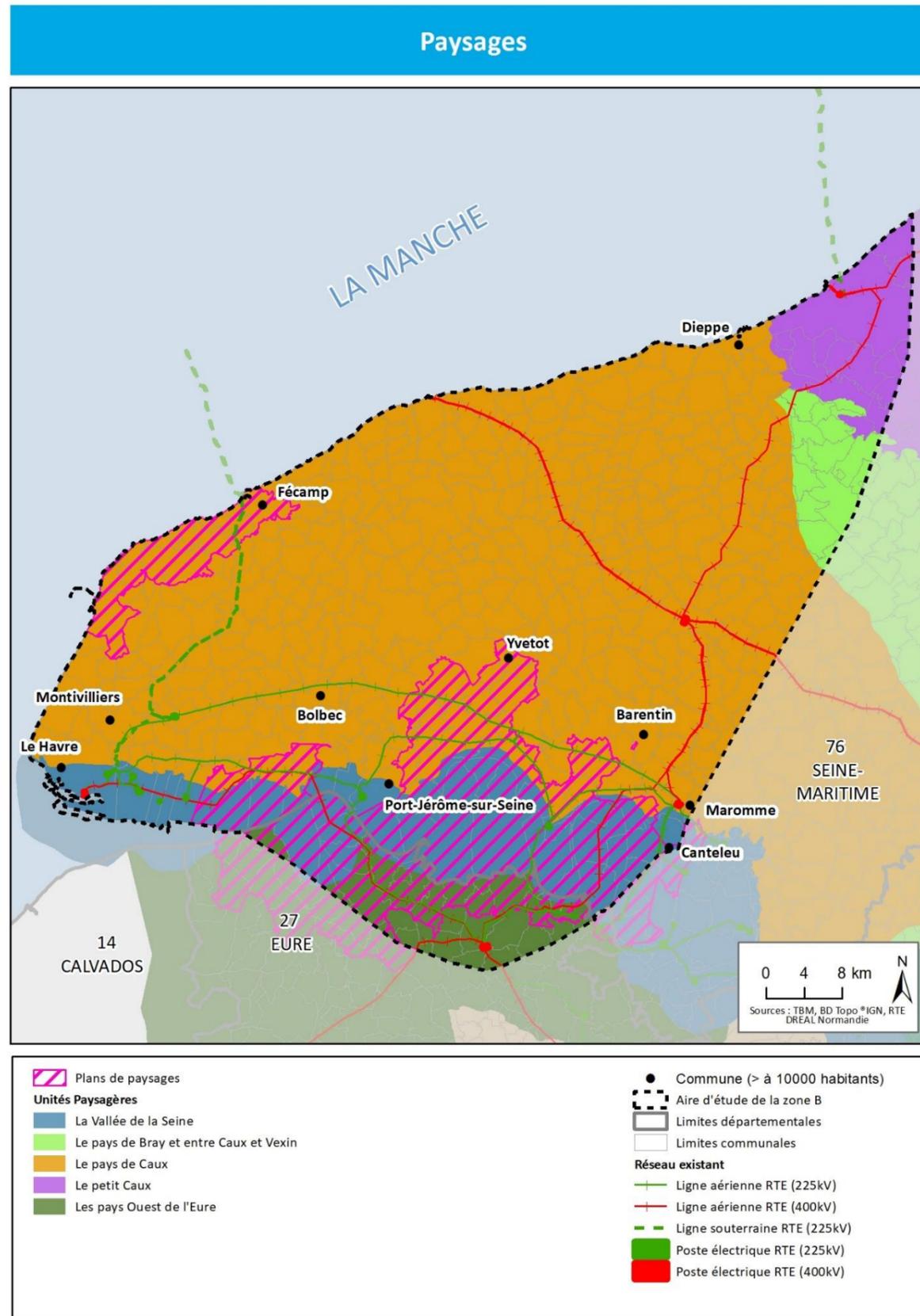
Figure 19: Les plateaux du Pays de Caux (Source : DREAL Normandie)

4.1.4 Le Petit Caux

Situé à l'extrémité Nord-Est de la zone d'étude, le Petit Caux forme la continuité du plateau de Caux. Il se distingue par la raréfaction des clos-masures et par une inversion des proportions entre plateau et vallées (les vallées sont plus large). Marqué par une agriculture intensive, cet unité paysage dispose d'un contexte géomorphologique différent du Pays de Caux et par la forme d'urbanisation induire par son environnement agricole.

4.1.5 Les Pays de l'Ouest de l'Eure

Situé au Sud de la zone d'étude, cette unité paysagère est caractérisée par des terres plus humides, plus pauvres et leurs végétations arborées plus abondantes. Ils sont irrigués par le bassin versant de la Risle dont l'embouchure s'ouvre dans l'estuaire de la Seine. Fortement influencés par les paysages riverains de l'ancienne Basse-Normandie, on y trouve des paysages boisés, bocagers, cloisonnés où les prairies et l'élevages y sont dominant. Très proche de l'agglomération de Rouen, ce plateau subit une forte pression urbaine malgré sa dominance agricole.



SYNTHESE DES EJNEUX LIES AUX PAYSAGES

La zone d'étude B comprend 5 grands ensembles paysagers offrant ainsi une diversité paysagère : le littoral bordé de falaises, l'intérieur des terres composées de plateaux, la Vallée de Seine avec son paysage industriel et agricole.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
L'enjeu est fort, notamment au niveau des côtes, avec un paysage atypique lié aux falaises. Il en est de même le long de la Vallée de la Seine.	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.
	Liaison souterraine <div style="background-color: #32CD32; color: white; padding: 2px; margin: 2px 0;">Négligeable, la liaison souterraine est enterrée donc non visible après travaux.</div> <div style="background-color: #FFD700; padding: 2px; margin: 2px 0;">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.</div> De plus, chaque création de poste fait l'objet d'un aménagement paysagé.
	Poste

4.2 L'occupation des sols

L'occupation des sols de la zone d'étude B est le reflet des usages du territoire ainsi qu'à sa géographie. En conséquence, cette occupation du sol participe à la structuration du paysage. C'est ainsi, que plusieurs grands ensembles s'en dégagent malgré la diversité du territoire. Les grands milieux sont ensuite traversés par de nombreux cours d'eau dont la Seine au Sud de la zone d'étude.

Comme le démontre la carte ci-dessous, la zone d'étude B est grandement composée de **terres agricoles**. Ces terres agricoles sont ponctuées par des **forêts et milieux naturels et des sols artificialisés correspondant aux zones urbanisées**.

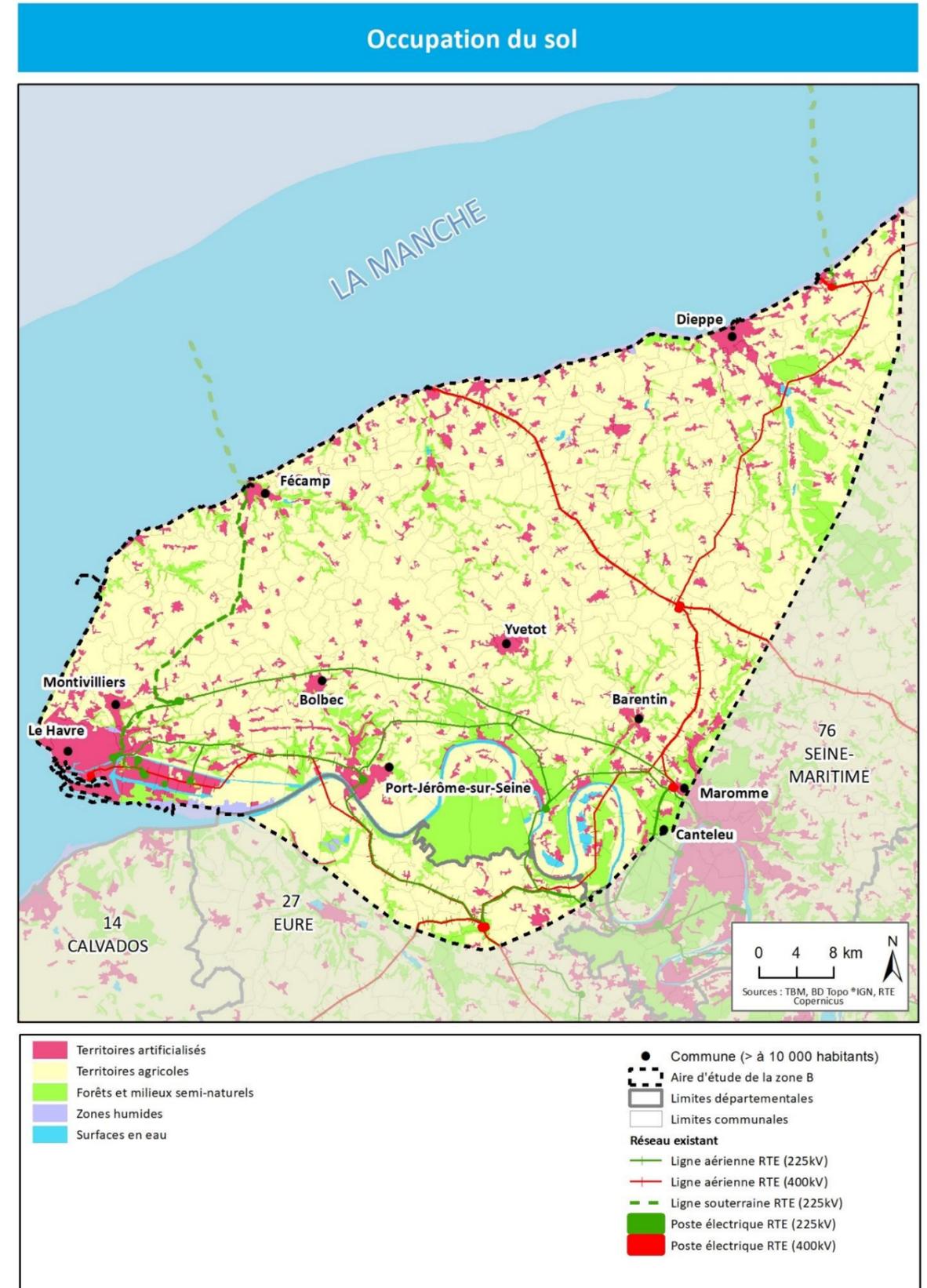
Il est ainsi possible de distinguer le **Nord de la zone d'étude** comprenant quelques pôles majeurs le long de la côte (Fécamp et Dieppe) ainsi que des milieux naturels longeant les embouchures de la Manche.

Le Sud de la zone d'étude est quant à lui plus diversifié. On remarque à cet effet, que la composition du territoire c'est effectué aux abords de la Seine. En effet, une partie des activités humaine est installés aux abords de la Seine avec les pôles majeurs que sont Le Havre et Port-Jérôme-sur-Seine. Le milieu naturel y est aussi bien présent avec entres autres, dans les Boucles de la Seine et leur Parc Naturel Régional.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'OCCUPATION DES SOLS

L'occupation des sols de la zone d'étude B est caractéristique des grands milieux et des usages du territoire : terres agricoles, activités industrielles et milieux naturels le long de la Seine.

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.
	Liaison souterraine Faible, les milieux traversés sont systématiquement remis en état et le fonctionnement.
	Poste 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 Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** vise à la 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 menacés.

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. Cependant, ces espaces ont la particularité d'être très intéressants sur le plan écologique. Ils attestent de la richesse des milieux répertoriés et doivent à ce titre être pris en compte.

La zone d'étude B comprend :

- **296 ZNIEFF de type I ;**
- **48 ZNIEFF de type II.**

On les retrouve principalement le long des embouchures de la Manche dans le territoire au Nord, ainsi que le long de la Seine au Sud 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 B comporte **2 ZICO** :

- Cap Fagnet ;
- Estuaire et embouchure de la Seine.

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).

A noter que les zones humides peuvent être concernées par une ou plusieurs mesures de protection, qu'elles soient règlementaires, foncières, contractuelles, etc. Ces protections seront développées dans le chapitre suivant.

A nouveau, ces zones humides sont particulièrement observables au Sud ainsi qu'une petite partie au Nord-Ouest de la zone d'étude B. Elles correspondent à la Seine ainsi qu'aux embouchures de la Manche dans le territoire. Outre la valeur de chacun de ces milieux, la richesse principale du site réside dans leur juxtaposition, formant une mosaïque d'habitats complémentaires, support d'une faune très riche et variée.



Figure 20 : Zones humides (Sources : sig.reseau-zones-humides)

Enfin, au-delà des zones humides officiellement identifiées, de **potentielles zones humides** ont été inventoriées sur l'ensemble du territoire normand, dans le cadre du projet de cartographie national des milieux humides. Elles

sont présentées sur la figure ci-contre et permettent de compléter les connaissances en la matière sur les zones pouvant présenter des enjeux.

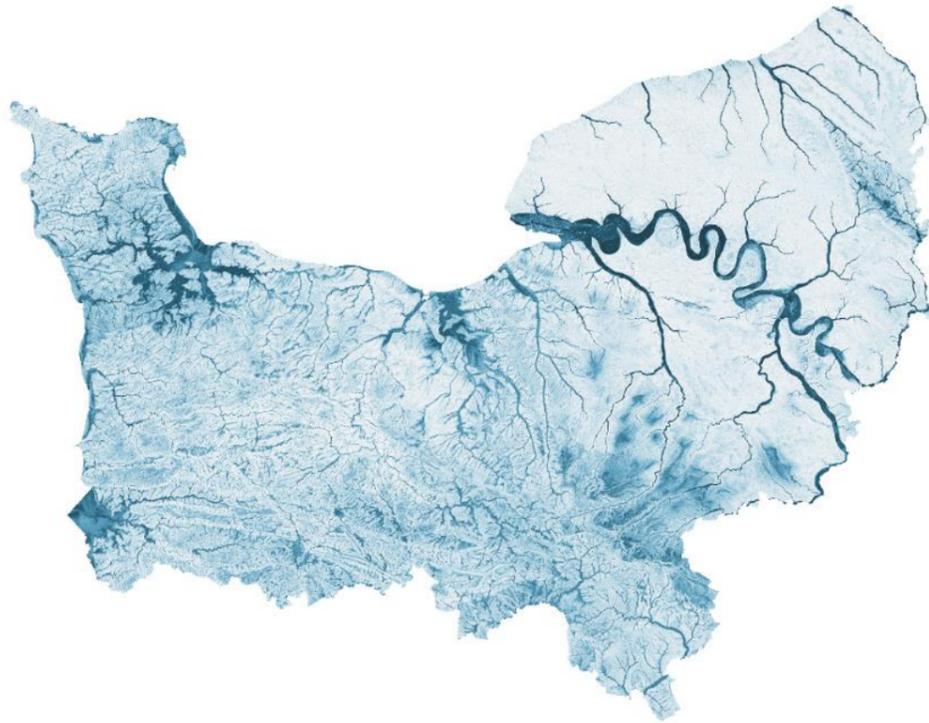


Figure 21 : Probabilité de présence de zones humides en Normandie. Source : INPN.

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 2014, les SRCE Haute-Normandie et Basse-Normandie ont été élaborés avant la fusion de la région. Les deux SRCE Normands ont par ailleurs depuis été intégrés en intégralité dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADET**).

Le SRCE de la Haute-Normandie contient une cartographie de la TVB, représentant les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques à préserver.

La **trame bleue** est constituée par un réseau hydrographique très ramifié, des zones humides, des plans d'eau et des lagunes. La **trame verte** est formée par les milieux naturels comme des prairies, des boisements et des 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.

Au sein de la zone d'étude B, plusieurs secteurs sont localisés dans des réservoirs de biodiversités et des corridors écologiques à enjeux. On remarque que la trame verte et bleue se superposent. En effet, les réservoirs sont situés le long de la Seine au Sud ainsi que le long des embouchures de la Manche au Nord.

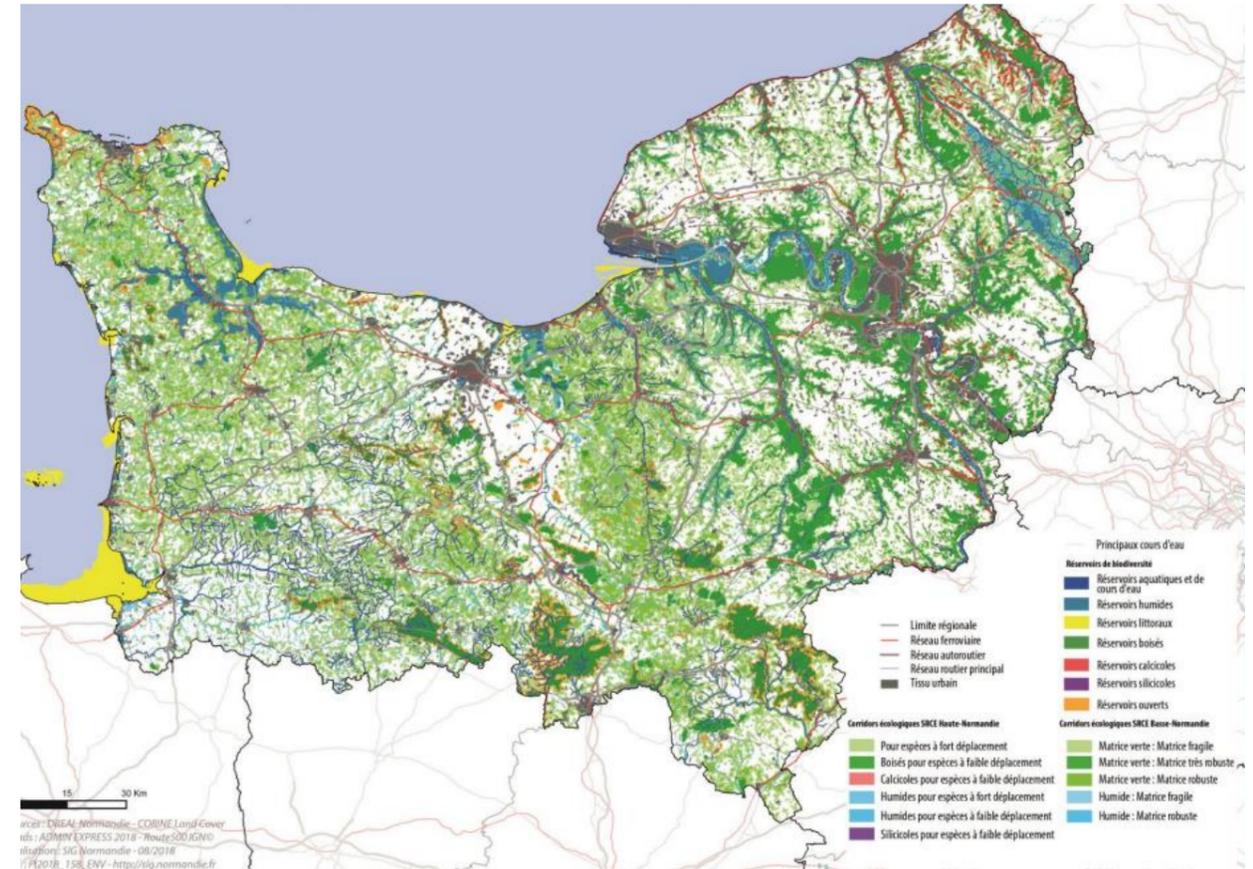


Figure 22 : Synthèse des continuités écologiques constituant la TVB normande (Source : SRADET Normandie)

5.1.5 Les espèces exotiques envahissantes

Sur l'ensemble du territoire, il existe des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE). 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.

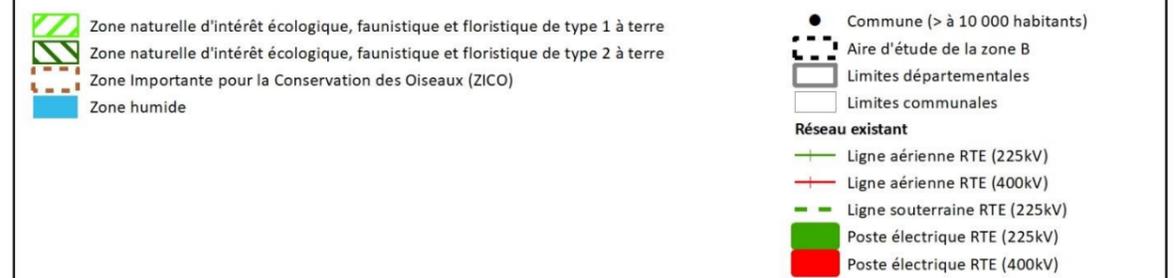
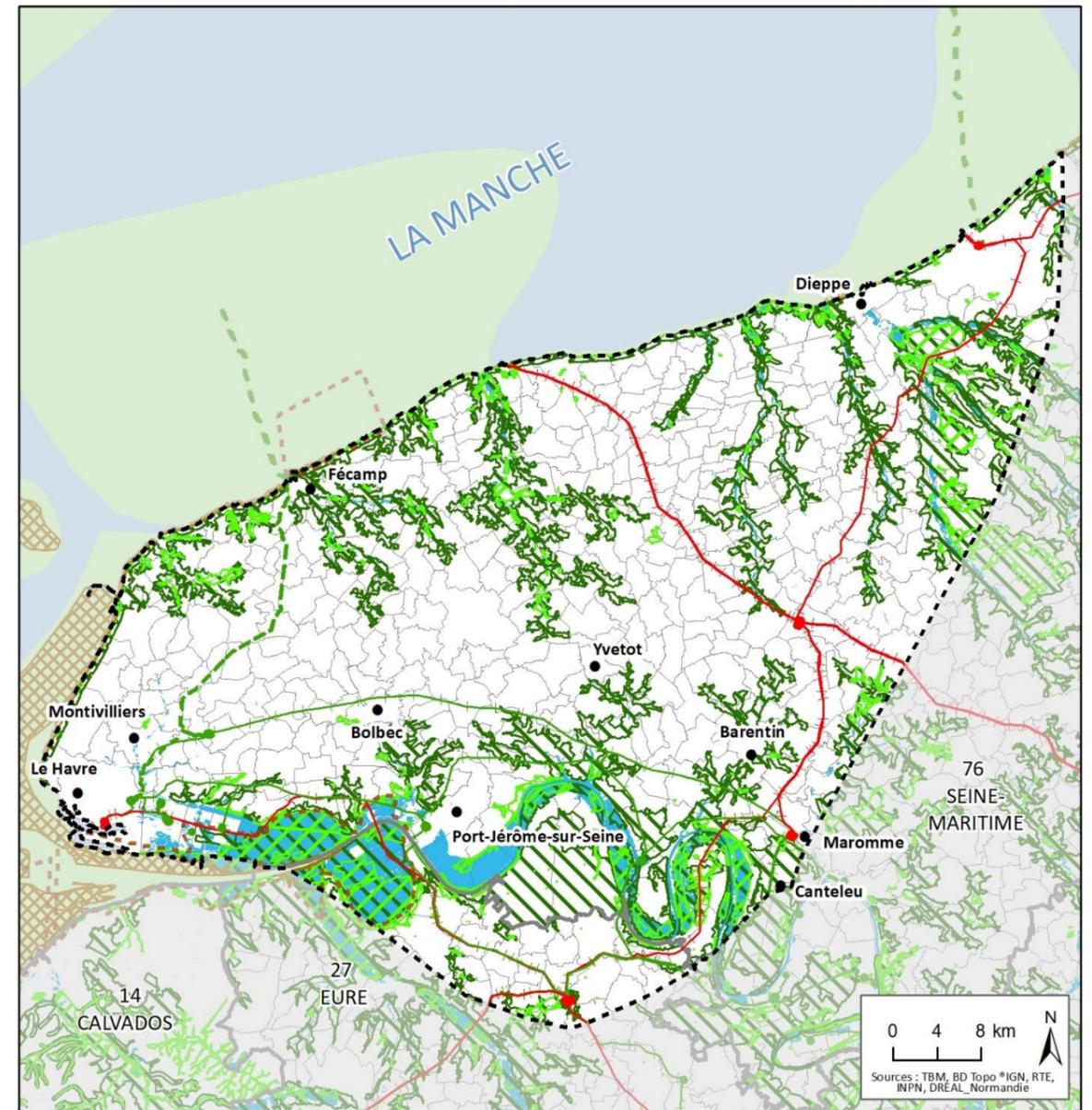
En Normandie, on dénombre **33 espèces considérées comme invasives avérées et 35 comme invasives potentielles**.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE

Des grandes zones présentant un intérêt en termes de biodiversité sont identifiées sur la zone d'étude B. En effet, des ZNIEFF, des ZICO, ou encore des zones humides couvrent des territoires semblables, qui se démarquent ainsi particulièrement pour leur richesse environnementale. Ils sont situés le long de la Seine, ainsi que localement dans le long des embouchures de la Manche au Nord. Il s'agit d'une zone majeure de la trame verte et bleue locale.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux en termes de biodiversité sont forts, particulièrement le long de la Seine et au Nord de zone d'étude.	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.
	Liaison souterraine Modérée à négligeable selon les milieux traversés.
	Poste Forte à négligeable selon les milieux traversés car le poste occupe une surface permanente

Zones d'intérêt écologique



5.2 Les protections 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 comprend **13 ZSC terrestre** au titre de la Directive Habitats :

- Estuaire de la Seine (FR2300121) ;
- Boucles de la Seine Aval (FR2300123) ;
- Bassin de l'Arques (FR2300132) ;
- Pays de Bray – Cuestas Nord et Sud (FR2300133) ;
- La forêt d'Eu et les pelouses adjacentes (FR2300136) ;
- L'Yères (FR2300137) ;
- Littoral Cauchois (FR2300139) ;
- Bois de la Roquette (FR2300146) ;
- Val Eglantier (FR2300147) ;
- Réseau de cavités du Nord-Ouest de la Seine-Maritime (FR2302001) ;
- Forêt d'Eawy (FR2302002) ;
- L'Abbaye de Jumièges (FR2302005) ;
- Marais Vernier, Risle Maritime (FR2300122).

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 comprend 1 ZPS terrestre au titre de la Directive Oiseaux : **Estuaire et marais de la Basse Seine (FR2310044)**.

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

5.2.1.2 Les Plans nationaux d'actions (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 **4 plans nationaux d'actions** :

- PNA 2022-2031 Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* ;
- PNA 2020-2030 Odonates ;
- PNA 2016-2025 Chiroptères ;
- PNA 2018-2028 Lépidoptères diurnes.

5.2.1.3 Les sites Ramsar

La **Convention de Ramsar** est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à la **conservation et à l'utilisation rationnelle des zones humides** et de leurs ressources. Les zones humides entendues au sens de cette Convention, sont « *des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* ». Leur protection est fondée sur leur **importance internationale** au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites.

Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

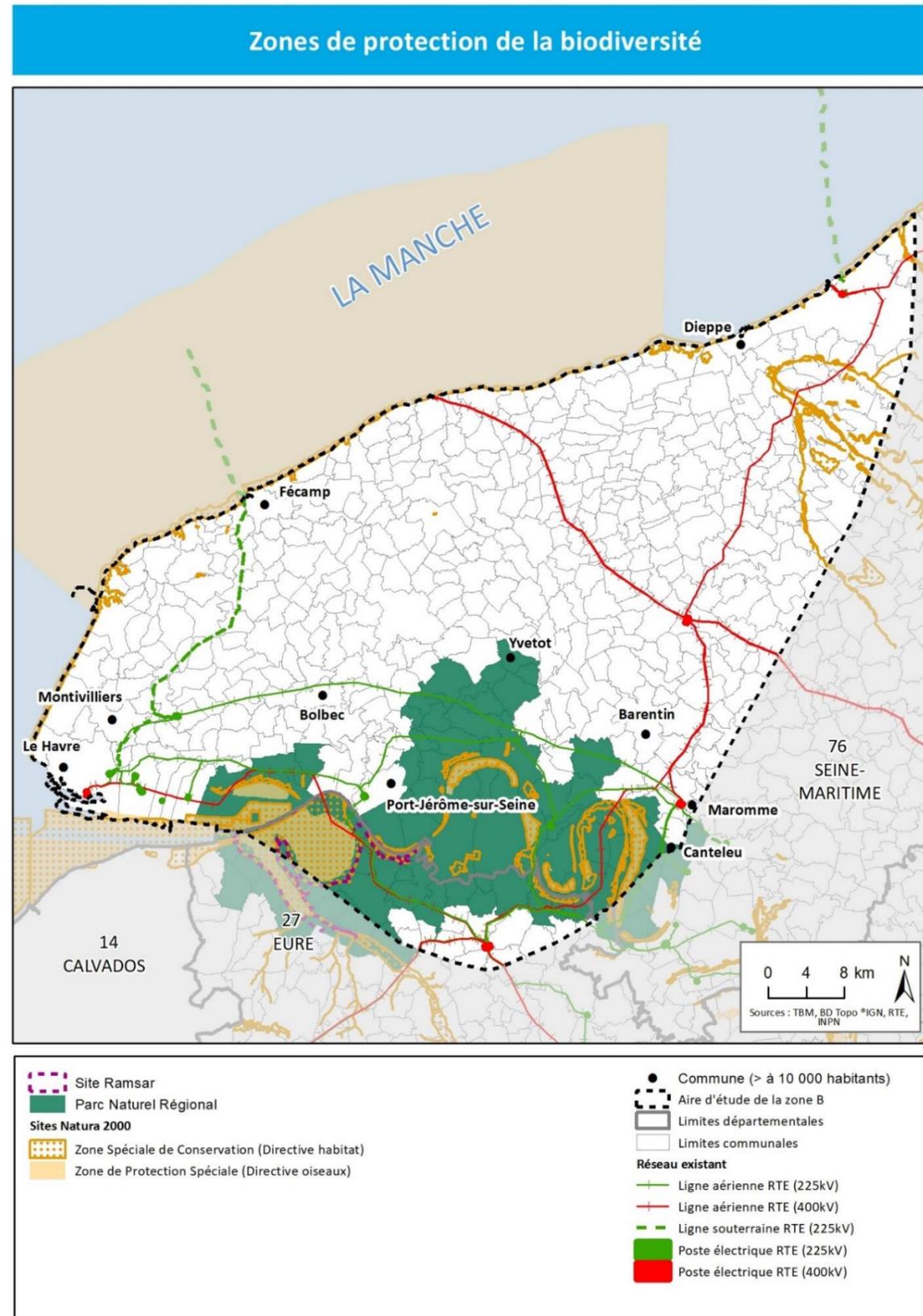
La très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc naturel régional, réserve de chasse, sites du Conservatoire du littoral, sites Natura 2000, etc.) ou disposant d'une gestion intégrée.

La zone d'étude comprend une zone humide protégée par la Convention Ramsar : **Marais Vernier Et Vallée De La Risle Maritime (FR7200045)** situé au Sud de la zone d'étude.

5.2.1.4 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 **Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande (FR8000010)** s'étend sur la partie Sud de la zone d'étude B. Il comprend 77 communes sur les départements de la Seine-Maritime et de l'Eure.



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 pour but de 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.

6 sites bénéficiant d'un APPB sont présents dans la zone d'étude B :

- Cap D'Ailly (FR3800319) ;
- Falaises De Saint-Nicolas De La Taille (FR3800705) ;
- Marais de Saint-Wandrille (FR3801007) ;
- Grotte De La Grande Vallée (FR3800046) ;
- Marais Des Litières De Quillebeuf (FR3800318) ;
- Grotte De L'Ecu À Vatteville La Rue (FR3800904).

5 d'entre eux sont situés le long de la Seine et un au Nord-Est de la zone d'étude.

5.2.2.2 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 des terrains situés en bord de mer et de lacs dont les contours sont définis avec les élus locaux et les services de l'Etat. 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...).

Au sein de la zone d'étude B on retrouve **16 sites du conservatoire du littoral**, situés sur le littoral ainsi que le long de la Seine.

5.2.2.3 Le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie

Le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie est une association à but non lucratif, qui assure la protection, gestion et valorisation de plus de 215 espaces naturels (mare, prairies alluviales, marais, etc.). Parmi ses missions, il acquiert des terrains ou passe des conventions de gestion avec des partenaires publics ou des propriétaires locaux, afin d'assurer la protection d'espaces ciblés. Il met en place des plans de gestion écologique sur chaque site, et qui passent parfois par des travaux de restauration, avant d'assurer un entretien régulier, du pâturage, de la fauche ou encore du débroussaillage selon les besoins.

Le Conservatoire accompagne également les politiques environnementales nationales et territoriales relatives à la protection de la nature et des continuités écologiques, notamment pour l'établissement de documents ou outils évoqués précédemment (SRCE, ENS, Natura 2000, etc.).

Sur la zone d'étude B, on retrouve aucun site intégrant le champ d'action du Conservatoire d'espaces naturels de Normandie.

Cependant, notons qu'il existe en France d'autres outils de protection réglementaire, tels que :

- Les parcs nationaux ;
- Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) ;
- Les réserves biologiques intégrales et dirigées ;
- Les réserves (nationales) de chasse et de faune sauvage ;
- Les réserves de biosphère ;
- Les Espaces Naturels Sensibles.

5.2.2.4 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.

Deux RNN se trouvent au sein de la zone d'étude B :

- Réserve naturelle de l'estuaire De La Seine (FR3600137) ;
- Réserve naturelle du marais Vernier (FR3600177).

5.2.2.5 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Les réserves naturelles régionales (RNR), tout comme les réserves naturelles nationales, sont issues de la loi relative à la démocratie du 27 février 2002 et présentent des caractéristiques similaires en termes d'objectifs, de gestion, etc. La différence majeure est que la décision de classement en RNR revient au conseil régional.

En plus de constituer un outil réglementaire efficace pour préserver la biodiversité, les RNR permettent également de valoriser et faire rayonner le territoire régional. En 2023, il existe 183 RNR en France qui s'étendent sur des superficies très variables (0.05 ha pour la plus petite jusqu'à 5 110 ha pour la plus grande).

Au sein de la zone d'étude B, on retrouve une seule présente : **la réserve naturelle de la Côte de la Fontaine.**

5.2.2.6 Les réserves biologiques dirigée et intégrale

La création d'une réserve biologique dirigée ou intégrale peut uniquement se faire sur les forêts gérées par l'Office National des Forêts (ONF). En effet, cette protection forte est spécifique aux espaces relevant du régime forestier donc aux forêts domaniales (possession de l'Etat) et aux forêts publiques appartenant aux collectivités territoriales ou à des établissements publics (communes, départements, Conservatoire du littoral). La zone d'étude B comprend **la réserve biologique mixte « les Landes »** (RBD : FR2300201, RBI : FR2400201) séparée sur deux sites à l'intérieur de la forêt domaniale de Brotonne.

5.2.2.7 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

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 B, **on retrouve 3 ENS** répartis sur les 2 départements au Sud.

5.2.2.8 Les mesures compensatoires

Une mesure compensatoire d'atteinte à la biodiversité n'intervient que sur l'impact résiduel d'un projet d'aménagement, lorsque toutes les mesures envisageables ont été mises en œuvre pour éviter puis réduire les impacts négatifs sur la biodiversité. Elle vise à offrir une contrepartie positive à un impact dommageable non réductible provoqué par un projet, de façon à maintenir la biodiversité dans un état équivalent ou meilleur à celui observé avant sa réalisation.

Au sein de la zone d'étude B, elles sont au nombre de 100, situées majoritairement au niveau de l'estuaire de la Seine.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES A LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

Les zones ou outils de protection de la biodiversité mis en œuvre sur la zone d'étude B sont dans la continuité des zones d'intérêts écologiques identifiées. A nouveau, des grands espaces se distinguent.

Au Sud, le long de la Seine mis en exergue par le parc naturel régional des boucles de la Seine et la présence la présence de sites gérés par le Conservatoire du littoral et la présence de zones Natura 2000.

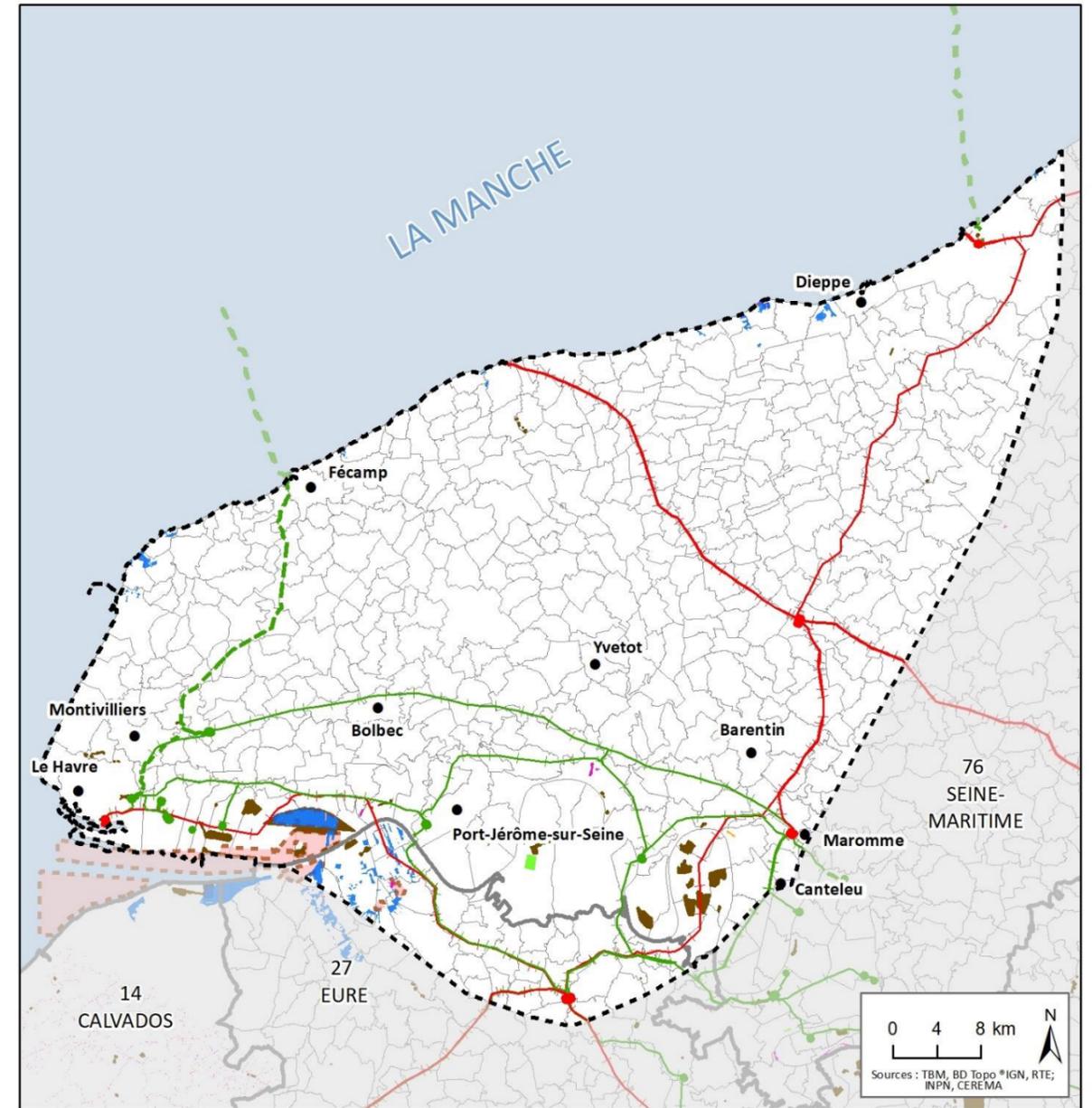
Enfin au Nord, où l'on constate que l'ensemble des protections sont situés le long du littoral et des embouchures de la Manche.

Ces différents milieux permettent l'accueil d'une faune parfois rare et protégée dans le cadre de programmes nationaux d'actions (PNA).

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET			
Les enjeux en termes de protection de la biodiversité sont forts, particulièrement sur le littoral au Nord et au Sud-Est de la zone d'étude.	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.			
	<table border="1"> <tr> <td>Liaison souterraine</td> <td>Forte à faible selon les milieux traversés*.</td> </tr> <tr> <td>Poste</td> <td>Forte à faible selon les milieux traversés*.</td> </tr> </table>	Liaison souterraine	Forte à faible selon les milieux traversés*.	Poste
Liaison souterraine	Forte à faible selon les milieux traversés*.			
Poste	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

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 comprend ainsi 396 monuments historiques, dont 291 inscrits et 105 classés, répartis sur les deux départements. On retrouve de tels édifices sur l'ensemble de la zone d'étude B.

6.2 Les sites patrimoniaux remarquables



Figure 23 : La ville du Havre, classé patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO.

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.

La zone d'étude comprend **11 sites patrimoniaux remarquables**, selon cette dénomination.

De plus, la zone d'étude inclue un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2005 : **Le Havre** dont l'Unesco a inscrit le centre-ville au patrimoine mondial de l'humanité, son port, son hôtel de ville, son appartement-témoin Perret, son espace culturel et ses panoramas.

Notons qu'un dossier a été déposé en 2013 afin d'inclure **les clos-masures du Pays de Caux**. Cette structure agraire originale, composée de corps de ferme aux bâtiments dispersés sur ceinturé d'un talus surmonté d'arbres de haut jet, est l'habitat vernaculaire du pays de Caux et s'est multiplié sur l'ensemble de ce territoire juché entre la Manche et la Seine et schématiquement en Rouen, Dieppe et le Havre. Les clos-masures forment une entité passagère originale de la campagne seinomarine et un ensemble unique qui a inspiré des écrivains aussi illustres que Guy de Maupassant ou Gustave Flaubert et des peintres reconnus mondialement comme Claude Monet ou Paul Cézanne. Afin de sauvegarder cette identité culturelle du pays de Caux et plus largement de la Seine-Maritime, le Département, a engagé une démarche d'inscription des clos-masures en tant que paysage culturel évolutif et vivant sur la Liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 2013.



Figure 24 : Exemple d'un Clos-masure préservé à Omonville (Source : DREAL Normandie)

6.3 Les sites classés et inscrits

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 comprend :

- 11 sites inscrits ;
- 6 sites classés.

Ils sont représentés sur l'ensemble du territoire et notamment le long de la Seine et le long de la côte d'Albâtre au Nord.

6.4 Les Grands sites de France

Un Grand Site est un territoire remarquable pour ses qualités paysagères, naturelles et culturelles, dont la dimension nationale est reconnue par un classement d'une partie significative du territoire au titre de la loi de 1930, qui accueille un large public et nécessite une démarche partenariale de gestion durable et concertée pour en conserver la valeur et l'attrait.

Lancées à la fin des années 75, une Opération Grand Site (OGS) est une démarche proposée par l'État aux collectivités territoriales pour réhabiliter et mettre en valeur les sites classés qui, du fait de leur grande renommée, ont été victimes de dégradation par une fréquentation touristique importante.

Une OGS comporte deux phases distinctes : celle des études préalables et de l'élaboration d'un programme général de réhabilitation, et celle des travaux. Le label Grand Site de France reconnaît ainsi à la fois la valeur patrimoniale d'un site (classé au titre de la loi de 1930), la qualité de son entretien et l'intérêt du projet de préservation, de gestion et de mise en valeur proposé pour l'avenir au-delà du site classé, à l'ensemble des paysages dans lequel il s'inscrit.

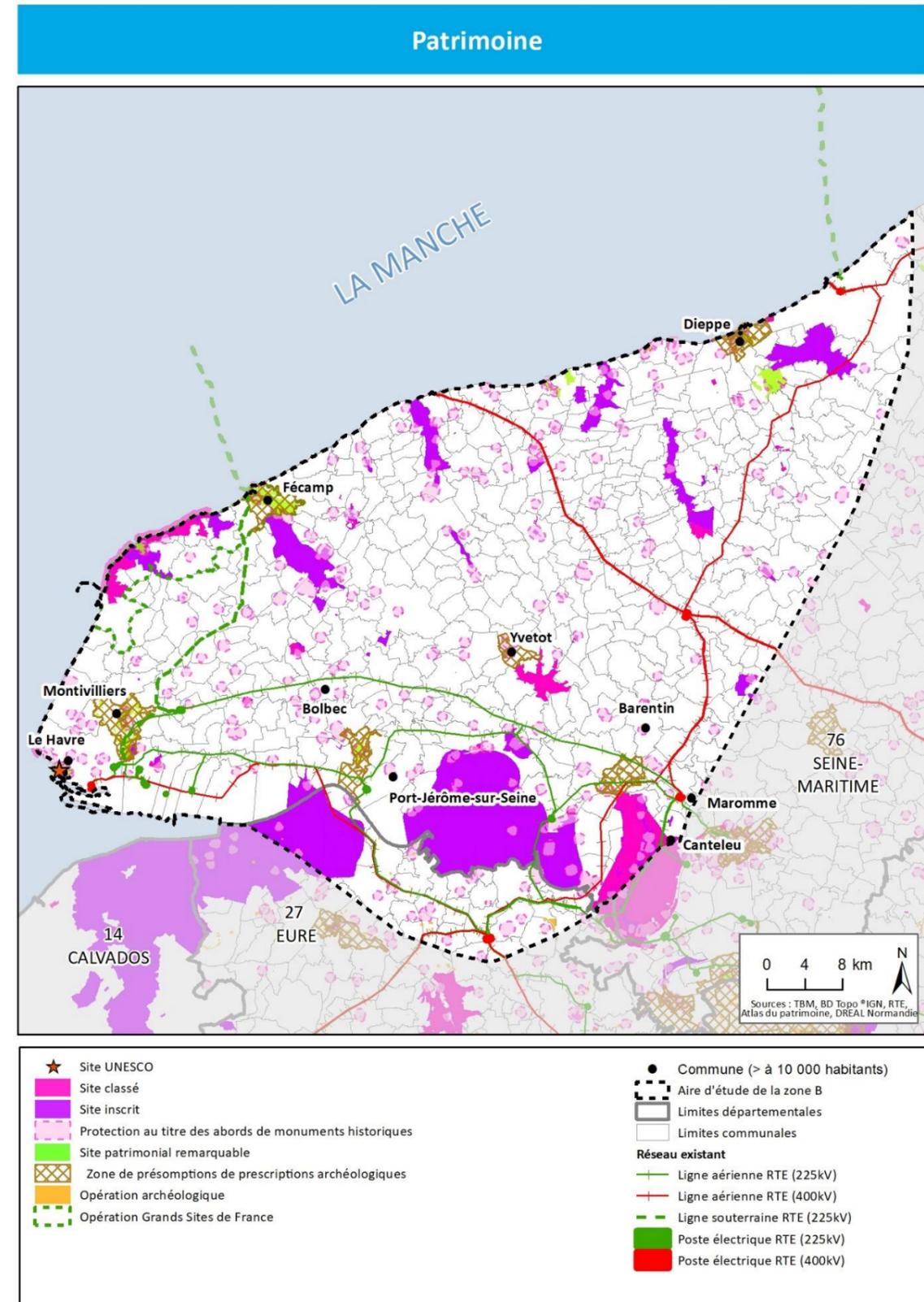
La zone d'étude comprend une opération grands sites de France : **falaises d'Etretat – Côte d'Albâtre**. Ce site rassemble 13 communes remarquables du littoral du département de la Seine-Maritime et 3 sites classés depuis 2013.

6.5 Le patrimoine archéologique

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.

Au sein de la zone d'étude, le patrimoine archéologique est dispersé sur l'ensemble du territoire.



SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX PATRIMOINE

La zone d'étude B regroupe un ensemble d'éléments patrimoniaux bénéficiant de protection éparpillée sur l'ensemble du territoire. A noter la présence d'un site UNESCO concernant la ville du Havre, et d'un potentiel futur site UNESCO sur la zone d'étude, éléments indispensables à prendre en compte pour tout projet.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
<p>L'enjeu patrimoine est faible à fort. Sur la zone d'étude B, 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, des sites UNESCO, des SPR et des Grands Sites de France. L'enjeu est faible sur les ZPPA.</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. 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.</p> <p>Liaison souterraine Modérée. La sensibilité concerne uniquement la phase de chantier.</p> <p>Poste 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

7.1 Les risques naturels

C'est le dossier département sur les risques majeurs (DDRM), document regroupant les principales informations sur les risques majeurs présents au sein d'un département.

D'après les DDRM des départements de la Seine-Maritime et de l'Eure, datant respectivement du 21 juin 2021 et du 7 juillet 2020, la zone d'étude est concernée par plusieurs risques naturels.

7.1.1 Sismicité

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire en 5 zones de sismicité constante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes. L'ensemble de la zone d'étude est en zone de **sismicité de niveau 1** (très faible).

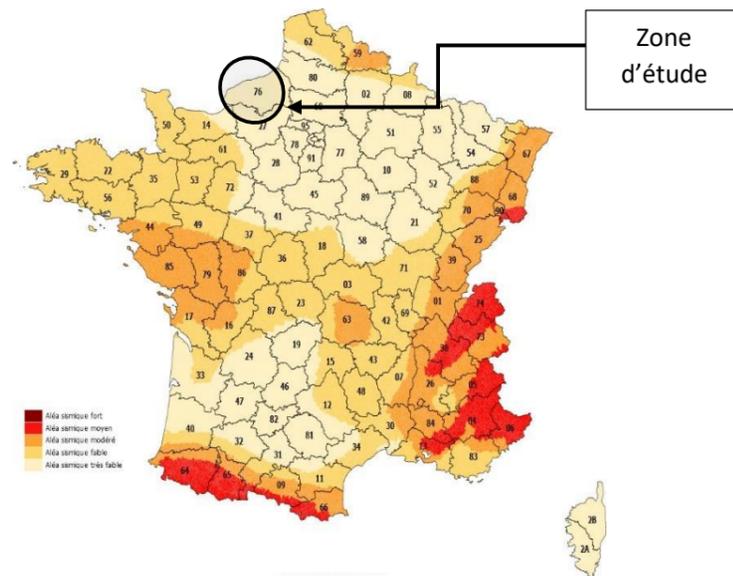


Figure 25 : Zonages sismiques en France métropolitaine (Source : Cartes de France)

7.1.2 Risque inondation et submersion marine

La zone d'étude est concernée par le risque inondation par débordement de cours d'eaux et ruissellement pluvial, submersion marine, rupture d'ouvrage hydraulique, ou encore remontée de nappes phréatiques. Au sein de zone d'étude, seules les communes du département de la Seine-Maritime sont concernées par des plans de prévention des risques inondation ou littoraux (PPRI ou PPRL).

Par ailleurs, la mise en œuvre de la directive européenne inondation, 2007/60/CE fixe un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Seine-Normandie en priorisant les secteurs concentrant les plus forts enjeux humains et économiques appelés TRI (Territoire à Risque inondation Important). Ainsi, le

territoire du Havre et de Dieppe ont été retenue, le 27 novembre 2012 comme TRI par arrêté du préfet de la région Ile-de-France, coordonnateur du bassin Seine-Normandie.

7.1.3 Mouvements de terrain

La zone d'étude B est concernée par le risque de mouvement de terrain par cavités souterraines, retrait-gonflement d'argiles, glissement de terrain ou encore éboulements. Cependant, deux types de mouvements de terrains sont plus présents que les autres au sein des deux départements : les cavités souterraines et le risque de falaises.

En effet, le département de la Seine-Maritime est le plus impacté par le nombre de **cavités souterraines**. Dans les deux départements, le principal facteur d'existence des cavités souterraines est l'exploitation de la craie pour amender les champs. Les effondrements et les affaissements peuvent aussi être le résultat de phénomènes naturels comme le karst.

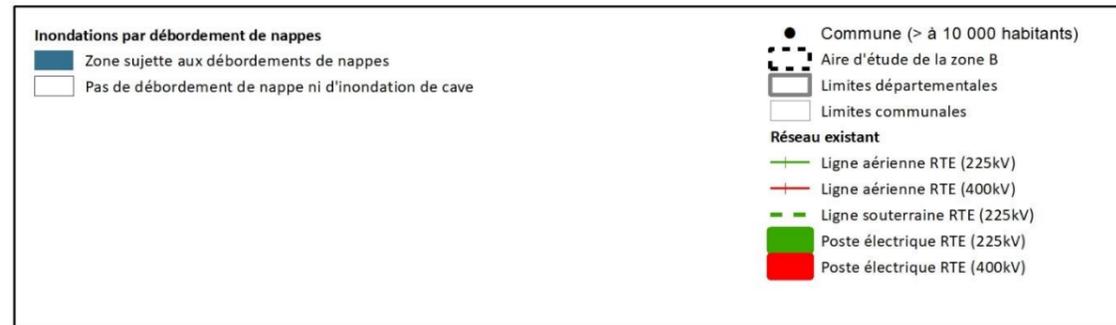
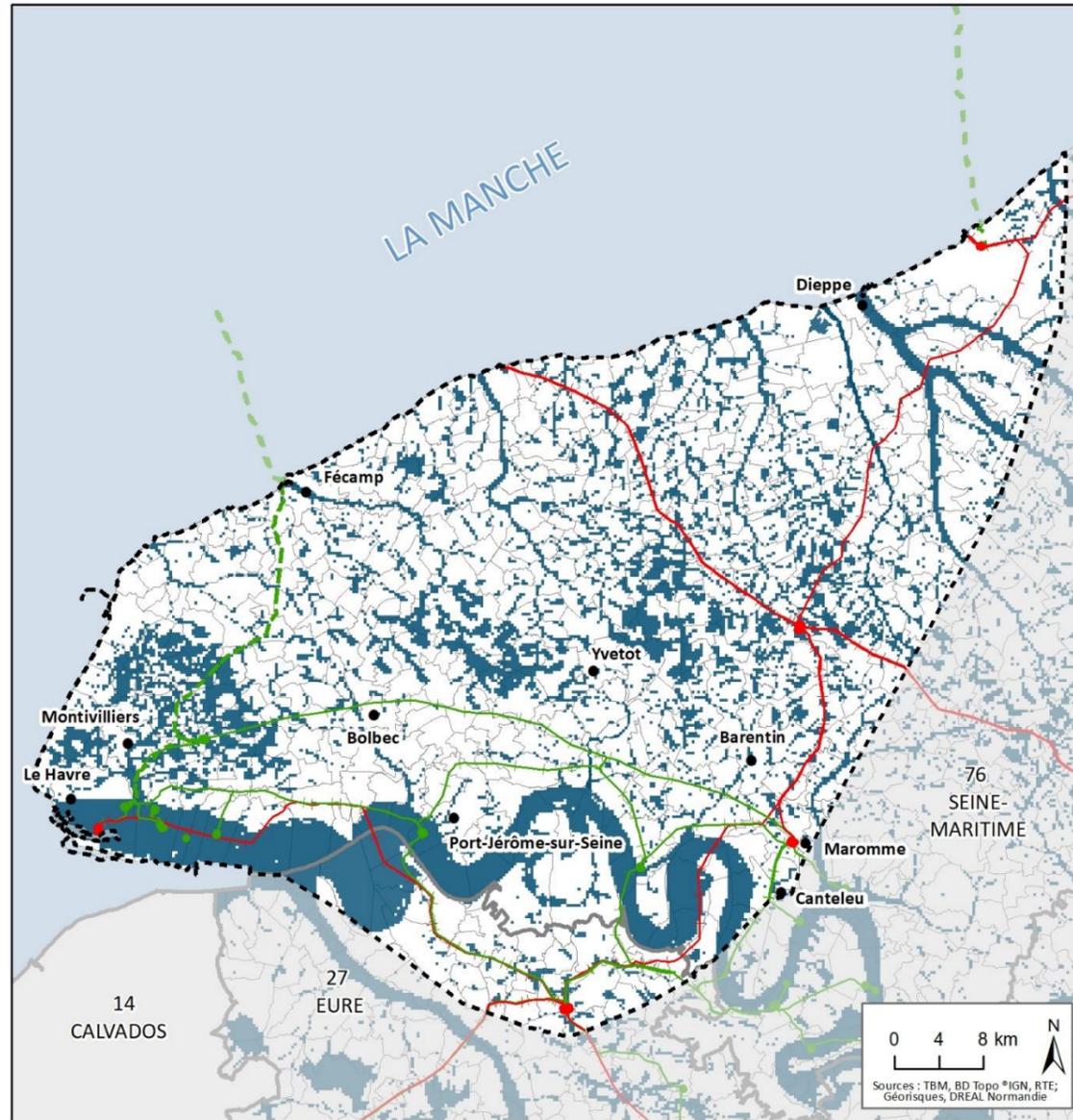
De plus, les deux territoires, sont concernés par l'ensemble des manifestations liées au mouvement de terrain, et particulièrement le **risque de falaises** qui concerne la totalité du littoral de la Seine-Normandie et les falaises fluviales situées dans les vallées et de la Seine et de l'Eure. Sur le littoral, le recul généralisé du trait de côte associé à une érosion marine s'exerçant en pied de falaise conduit à des éboulements et des chutes de blocs. Il en est de même pour les falaises fluviales qui peuvent présenter des risques de chutes de blocs.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RISQUES NATURELS

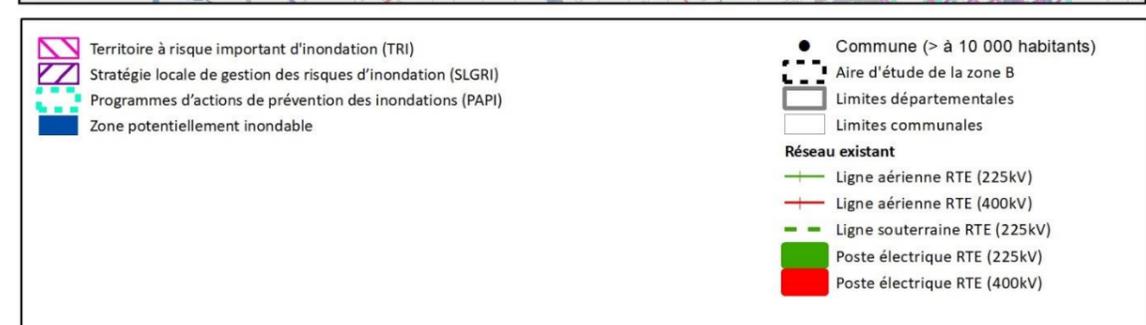
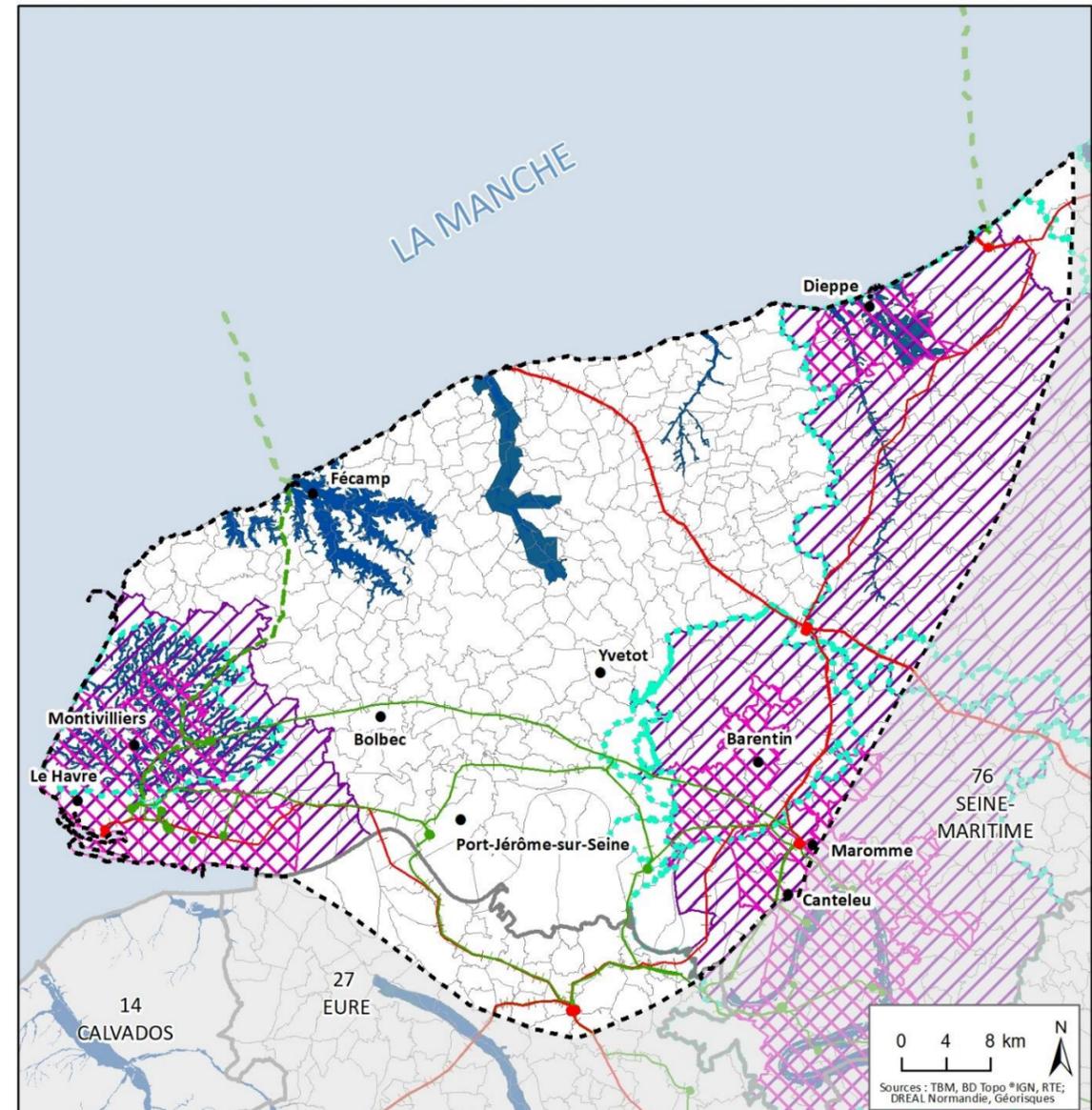
La zone d'étude B est concernée par divers risques naturels. Au regard des différents plans de préventions couvrant le territoire, le risque inondation/submersion marine semble être le plus notable.

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.
Liaison souterraine	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.
Poste	Faible, le poste sera implanté autant que possible hors zone inondable.

Risque inondation par remontée de nappe



Zones soumises au risque inondation/submersion



7.2 Les risques technologiques

7.2.1 Risque nucléaire

Remarque : le risque nucléaire n'est présent que dans le département de la Seine-Maritime.

Le risque nucléaire résulte de la possibilité de survenue d'accidents, conduisant à un rejet massif d'éléments radioactifs dans l'environnement ou à l'irradiation accidentelle des personnes. Les accidents peuvent notamment survenir :

- En cas de dysfonctionnement grave sur une centrale électronucléaire ou une autre installation de l'industrie nucléaire ;
- Lors d'accidents de transport de sources radioactives ;
- Lors d'utilisations médicales ou industrielles d'appareils émetteurs de rayonnements ionisants.

On récence 2 sites nucléaires dans le département : les centrales nucléaires de Paluel et de Penly. Comme les 17 autres centrales actuellement en fonctionnement en France, il s'agit de réacteurs à eau pressurisée, dans lesquels de l'eau sous pression sert à transporter la chaleur produite par la réaction nucléaire dans le cœur du réacteur. Par ailleurs, des sources radioactives sont régulièrement transportées sur le territoire. Il s'agit notamment de combustibles usés destinés au retraitement et transportés par chemin de fer jusqu'au terminal ferroviaire de Valognes (Manche), puis par route jusqu'au centre de retraitement de la Hague (Manche).

Afin de réduire le risque d'accident à un niveau aussi bas que possible et de limiter les conséquences d'un éventuel accident, d'importantes mesures de prévention et de protection sont prises, notamment au travers d'une réglementation rigoureuse et spécifique.

Les installations nucléaires fixes sont classées comme « installations nucléaires de base » (INB). La législation spécifique des INB définit le processus réglementaire de classement, création, construction, démarrage, fonctionnement, surveillance en cours de fonctionnement et de démantèlement de ces installations. Des textes législatifs et réglementaires fixent également les règles de protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants.

Des plans de secours sont élaborés et mis en œuvre par l'exploitant (plan d'urgence interne « sûreté et radiologique » ou PUI-SR) ou par le préfet (plan particulier d'intervention ou PPI) lorsqu'un incident ou accident peut avoir des répercussions en dehors du site. Des exercices et simulations permettent d'en vérifier l'efficacité. Les PPI de Paluel et de Penly ont ainsi été révisés et arrêtés par le préfet le 12 février 2019.

7.2.2 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. Ces installations sont visibles sur la carte présentée précédemment, en partie 2.1.2 sur les activités industrielles.

La maîtrise de l'urbanisation autour des installations dangereuses constitue une composante essentielle de la prévention du risque industriel. Ainsi, les **Plans de Prévention des Risques Technologiques** (PPRT) permettent une maîtrise de l'urbanisation plus efficace autour des sites industriels à hauts risques dits « SEVESO seuil haut ». Ils permettent d'agir tant sur l'urbanisation existante, pour résoudre des situations inacceptables héritées du passé, que sur l'urbanisation future et réglementent également les usages. De plus, pour tous sites industriels, les **plans particuliers d'intervention** (PPI) permettent localement de définir un dispositif permettant d'anticiper les potentielles conséquences d'un accident industriel sur la population, les biens et l'environnement.

La zone d'étude B est concernée par plusieurs sites industriels sensibles, ce qui augmente le risque de survenance d'un événement de ce type et de ses conséquences :

- Le département de la Seine-Maritime compte 41 établissements Seveso seuil haut et 25 établissements Seveso seuil bas ;
- Le département de l'Eure compte 5 établissements Seveso seuil haut et 14 établissements Seveso seuil bas.

7.2.3 Risque de transport de matières dangereuses (TMD)

Les risques majeurs associés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de toxicité ou de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe des contenant (citernes, conteneurs, canalisations, etc.). Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mer, fleuves ou encore canalisations souterraines.

D'après les DDRM, la zone d'étude est quadrillée par l'ensemble des vecteurs de transport de matières dangereuses. En effet, la forte industrialisation du secteur conduit à une présence particulièrement dense des différents vecteurs de transport et des risques associés sur tout le territoire de la zone d'étude.

7.2.4 Risque lié aux engins de guerre

Remarque : le risque lié aux engins de guerre n'est développé que dans le DDRM du département de l'Eure.

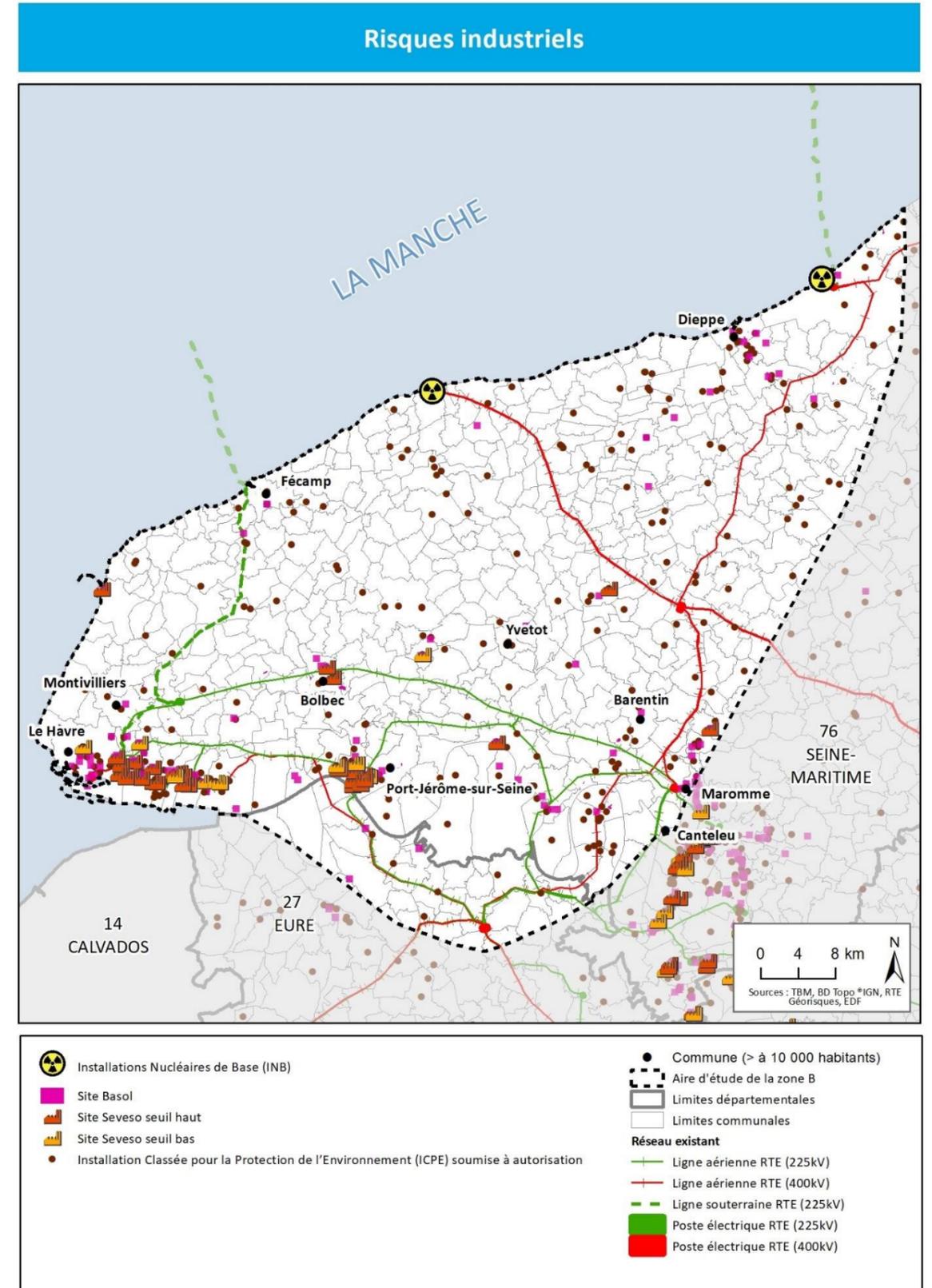
Au cours du XXe siècle, deux conflits majeurs se sont déroulés sur le territoire français. De nombreux engins de guerre non explosés et de munitions sont désormais enfouis dans le sol des champs de bataille notamment en Normandie. La découverte d'engins de guerre, principalement de la seconde guerre mondiale, tels que les grenades, obus, bombes, détonateurs, mines ou munitions, peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place lorsqu'il y a manipulation ou transport de ces munitions abandonnées et plus particulièrement celles à charge chimique.

Si la découverte peut être fortuite à l'occasion de travaux des champs ou par effet de l'érosion naturelle, la plupart des accidents surviennent à l'occasion de terrassements, pose de canalisations, construction de fondations ou d'ouvrages, débroussaillages ou travaux en forêt, lors du curage de plans d'eau ou de rivières, de sondages, forages, études géophysiques et géotechniques, fouilles archéologiques, exploitations de carrières.

SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES

La zone d'étude B est concernée par de nombreux risques technologiques. En effet, de nombreuses ICPE, dont des sites SEVESO, sont présentes au sein de la zone d'étude du fait notamment de zones industrielles importantes. Le littoral dispose aussi de deux centrales nucléaires.

NIVEAU D'ENJEU	SENSIBILITE VIS-A-VIS DU PROJET
Les enjeux sont forts à plusieurs endroits : le long de la Seine avec les nombreuses industries ainsi que le long du littoral avec les centrales nucléaires. L'intérieur des terres est moins concerné par ces risques.	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.
	Liaison souterraine Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres.
	Poste Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres.



8 Synthèse

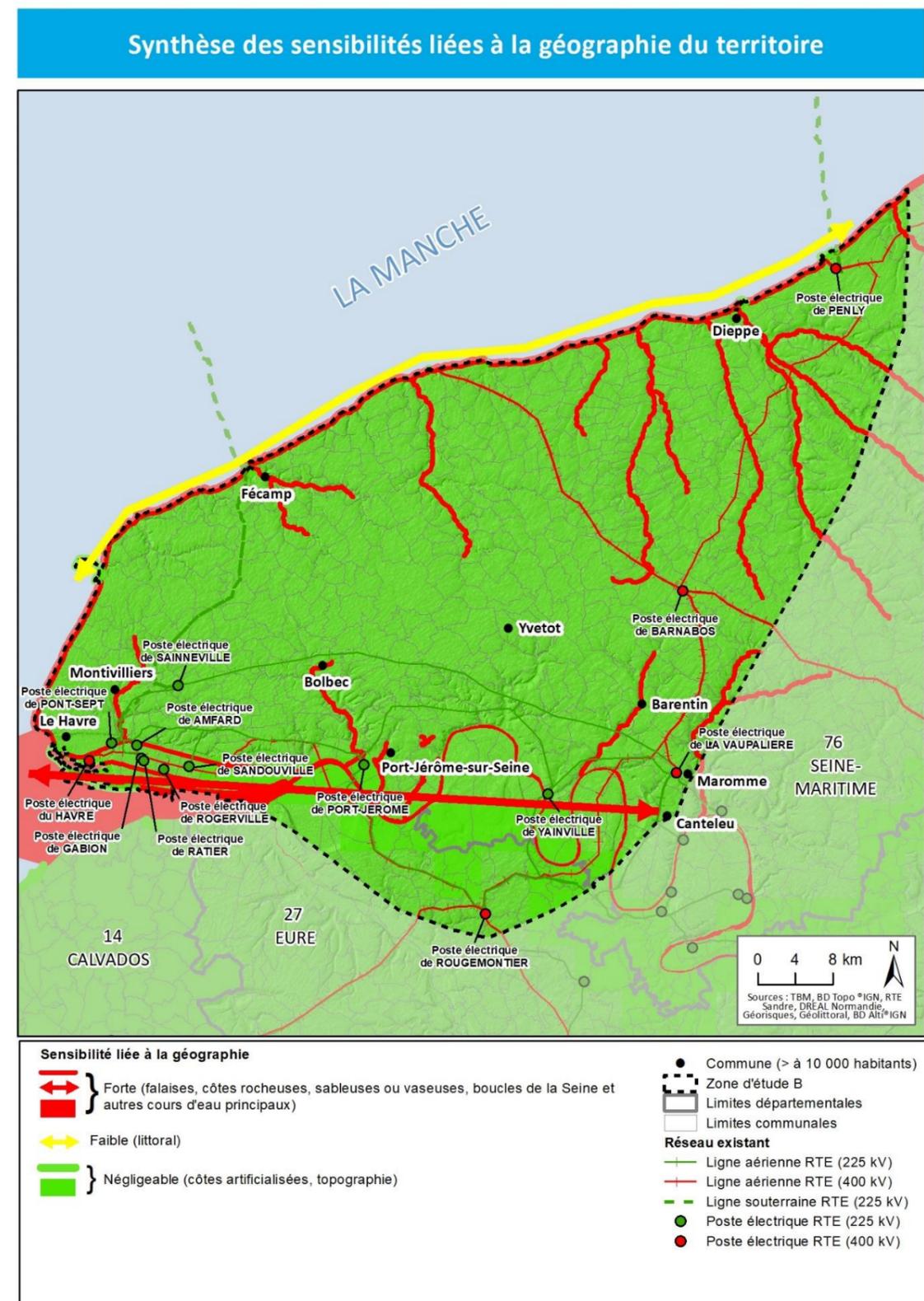
L'organisation du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
La situation du territoire	<p>La zone d'étude B regroupe 490 communes, regroupées au sein de 18 intercommunalités. Ces dernières envisagent leur développement et aménagement du territoire à des échelles vastes. Elle est aussi couverte par 10 SCOT répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.</p> <p>La densité de population est relativement importante au sein des pôles structurants et relativement faible dans les terres. Plusieurs pôles majeurs se démarquent : la ville du Havre qui est le pôle le plus important, sur la côte les villes de Dieppe, Fécamp, et dans les terres les communes de Yvetot, Maromme et Canteleu.</p>	<p>Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, le contexte socio-démographique et l'analyse de l'organisation territoriale permet simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.</p>	<p>Le projet devra respecter les contraintes réglementaires liées aux différents documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire.</p>	
			Liaison souterraine	Négligeable
			Poste	Négligeable
Les usages du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
Les activités	<p>Les activités liées à l'agriculture, l'industrie et au tourisme constituent des piliers forts du tissu économique de la zone B. Ces activités sont présentes sur l'ensemble de la zone d'étude, même si la concentration est plus importante sur le littoral et au sein de la Vallée de la Seine.</p>	<p>Les enjeux sont modérés dans les terres et forts le long de la Vallée de la Seine et du littoral.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	
			Liaison souterraine	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 modérée à forte suivant les zones d'activités industrielles.
			Poste	Modérée, par rapport aux activités agricoles, bien que l'emprise du poste soit limitée spatialement. Elle est faible pour les autres activités.
Les déplacements	<p>Du fait de sa proximité avec le Bassin parisien, la zone d'étude B est traversée par de nombreuses voies de grandes ampleurs telles que les autoroutes ou routes nationales. Les voies ferrées se superposent avec les axes routiers. Enfin, la zone d'étude comprend la présence d'importantes infrastructures portuaires et un aéroport.</p>	<p>Les enjeux sont forts du fait de la présence d'axes importants toutes catégories de transport confondus.</p>	<p>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...).</p>	
			Liaison souterraine	Faible
			Poste	Faible
Les réseaux et énergies	<p>La zone d'étude B est traversée par plusieurs lignes électriques à haute et très haute tension et par des canalisations de transport d'énergie (gaz naturel). Elle est également ponctuée de sites de production d'énergies renouvelables à terre comme en mer avec les raccordements des parcs éoliens en mer de Fécamp et Dieppe le Tréport.</p>	<p>Les enjeux sont modérés du fait des réseaux majeurs présents sur le territoire.</p>	<p>Les distances réglementaires entre les différents réseaux et installations seront respectées.</p>	
			Liaison souterraine	Négligeable
			Poste	Négligeable
Les points de captages d'eau	<p>Au sein de la zone d'étude B, des points de captage d'eau pour l'alimentation en eau potable sont présents et certains d'entre eux sont concernés par des aires de captages d'eau prioritaire, notamment au centre.</p>	<p>Les enjeux sont forts au regard des nombreux captages présents au sein de la zone d'étude.</p>	<p>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</p>	

			emplacement de poste et au besoin des mesures réduisant les risques de pollutions accidentelles sont prises.
			Liaison souterraine Modérée
			Poste Modérée
La géographie du territoire			
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet
Le climat	La zone d'étude B est sous l'influence d'un climat tempéré. Elle se caractérise par des températures douces et une pluviométrie importante. 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. Liaison souterraine Négligeable Poste Négligeable
La topographie	La zone d'étude B se situe dans un secteur à la topographie contrastée. Bien que les reliefs observés au centre de la zone soient marqués, les altitudes atteintes restent relativement peu élevées à l'échelle de la France. Elles diffèrent cependant fortement des altitudes observées au dans la Vallée de la Seine ou bien sur le littoral de la zone. Ces espaces connaissent des altitudes faibles, inférieures à 40m, voir par endroit situées sous le niveau de la mer.	Le niveau d'enjeu est faible à modéré, notamment sur les falaises du littoral.	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 Liaison souterraine Les zones de falaises peuvent amener une sensibilité faible. Sur le reste du territoire et du littoral, la sensibilité est négligeable. Poste Faible
La géologie	La zone d'étude B est située dans une zone au sous-sol-peu varié. En effet, le sous-sol est constitué principalement de craie, caractéristique de la région. Au centre, la Seine découpe la craie de l'argile se trouvant au Sud de la zone d'étude. La Vallée de la Seine quant à elle présente d'un profil sableux.	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. Liaison souterraine Négligeable Poste Négligeable
La nature du trait de côte	L'évolution du trait de côte de la zone d'étude B est assez marquée avec des reculs pouvant aller de quelques centimètres à quelques mètres par endroits.	L'enjeu est négligeable pour les zones où le trait de côte est d'ores-et-déjà artificialisé. L'enjeu est fort pour les zones où le trait de côte est naturel (plages, dunes, falaises).	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. Liaison souterraine Forte pour les traits de côte naturel et négligeable sur les côtes artificialisées Poste Nulle
Les eaux	Le réseau hydrographique de la zone d'étude B est relativement important.	Le niveau d'enjeu est modéré à fort. Il est fort au niveau dans les secteurs autour de de la Seine, et modéré sur le reste du territoire. Le réseau hydrographique et les masses d'eaux afférentes devant être préservées de toutes pollution, les activités y sont réglementées.	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. Liaison souterraine Forte, car le linéaire induit la probable nécessité de passage de cours d'eau. Poste Modérée. Le poste sera implanté autant que possible hors des secteurs à enjeux.
La qualité de l'air	La zone d'étude B bénéficie d'une bonne qualité de l'air dans sa grande majorité. Malgré un indice de la qualité de l'air majoritairement bon, localement on mesure une qualité de l'air dégradée du fait notamment des activités industrielles.	L'enjeu est faible.	La sensibilité est liée essentiellement à la phase travaux du fait des rejets liés aux engins de chantier. Liaison souterraine Négligeable Poste Négligeable

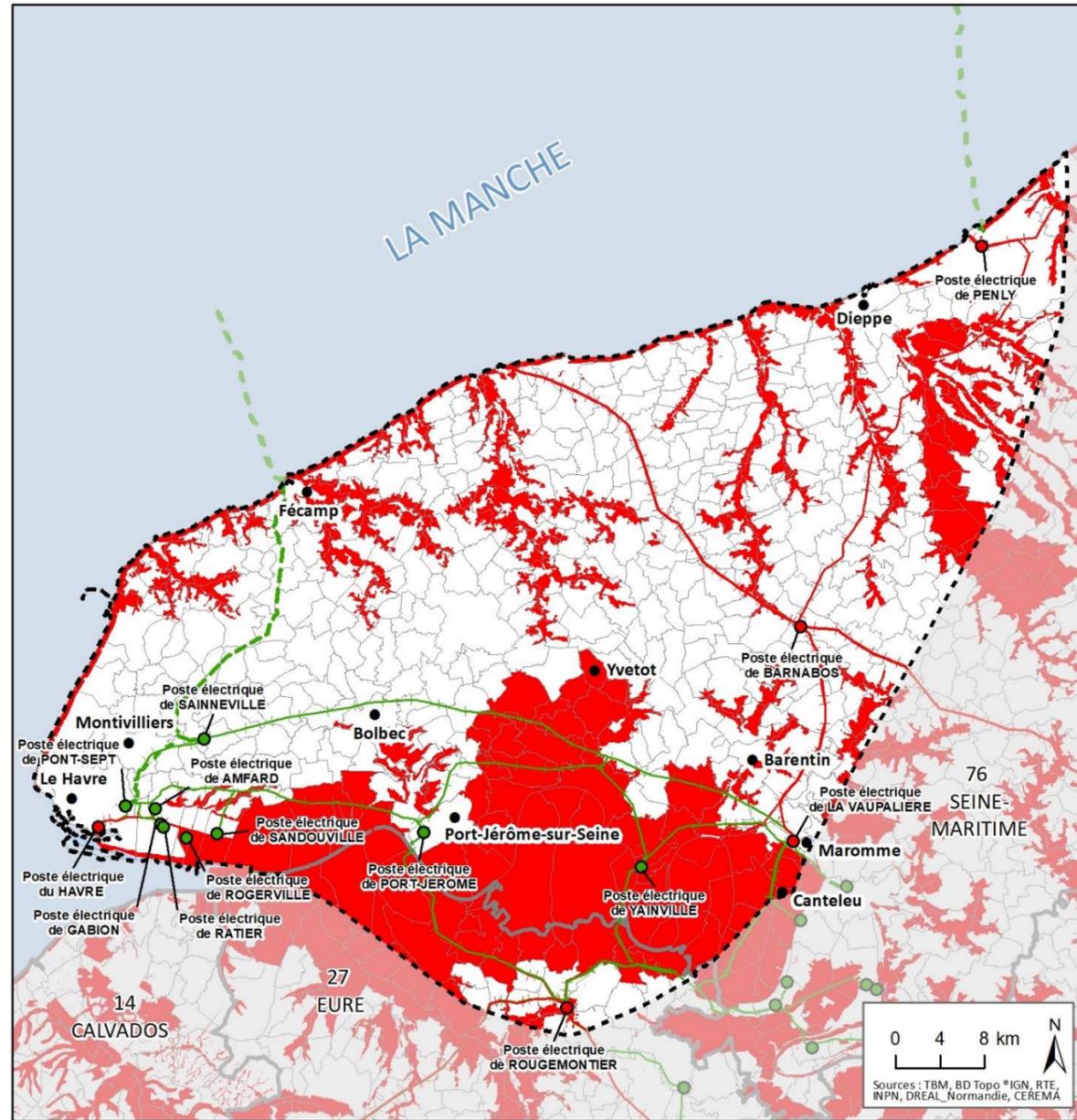
L'environnement sonore	La zone d'étude B est concernée par plusieurs sources de nuisances sonores : réseau de transport (tout type confondu) mais aussi les ICPE présentes dans la zone.	L'enjeu est modéré car localisé à plusieurs endroits stratégiques tels que le Havre, ainsi que le long de la Seine.	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.	
			Liaison souterraine	Faible
			Poste	Modérée. Des études acoustiques sont menées pour évaluer les risques liés au fonctionnement du poste et prendre les mesures adéquates.
Les grands milieux du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
Les paysages	La zone d'étude B comprend 5 grands ensembles paysagers offrant ainsi une diversité paysagère : le littoral bordé de falaises, l'intérieur des terres composées de plateaux, la Vallée de Seine avec son paysage industriel et agricole.	L'enjeu est fort, notamment au niveau des côtes, avec un paysage atypique lié aux falaises. Il en est de même le long de la Vallée de la Seine.	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.	
			Liaison souterraine	Négligeable, la liaison souterraine est enterrée donc non visible après travaux.
L'occupation des sols	L'occupation des sols de la zone d'étude B est caractéristique des grands milieux et des usages du territoire : terres agricoles, activités industrielles et milieux naturels le long de la Seine.	L'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.	
			Liaison souterraine	Faible, les milieux traversés sont systématiquement remis en état et le fonctionnement.
Poste			Modérée, l'emprise de l'atterrage est localisée dans l'espace mais pérenne.	
La biodiversité du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
Les zones d'intérêt écologiques	Des grandes zones présentant un intérêt en termes de biodiversité sont identifiées sur la zone d'étude B. En effet, des ZNIEFF, des ZICO, ou encore des zones humides couvrent des territoires semblables, qui se démarquent ainsi particulièrement pour leur richesse environnementale. Ils sont situés le long de la Seine, ainsi que localement dans le long des embouchures de la Manche au Nord. Il s'agit d'une zone majeure de la trame verte et bleue locale.	Les enjeux en termes de biodiversité sont forts, particulièrement le long de la Seine et au Nord de zone d'étude.	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.	
			Liaison souterraine	Modérée à négligeable selon les milieux traversés
La protection de la biodiversité	Les zones ou outils de protection de la biodiversité mis en œuvre sur la zone d'étude B sont dans la continuité des zones d'intérêts écologiques identifiées. A nouveau, des grands espaces se distinguent. Au Sud, le long de la Seine mis en exergue par le parc naturel régional des boucles de la Seine et la présence la présence de sites gérés par le Conservatoire du littoral et la présence de zones Natura 2000. Enfin au Nord, où l'on constate que l'ensemble des protections sont situés le long du littoral et des embouchures de la Manche. Ces différents milieux permettent l'accueil d'une faune parfois rare et protégée dans le cadre de programmes nationaux d'actions (PNA).	Les enjeux en termes de protection de la biodiversité sont forts, particulièrement sur le littoral au Nord et au Sud-Est de la zone d'étude.	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.	
			Liaison souterraine	Forte à faible selon les milieux traversés
Poste			Forte à faible selon les milieux traversés	

Le patrimoine du territoire				
Thématique	Synthèse	Niveau d'enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet	
La patrimoine	La zone d'étude B regroupe un ensemble d'éléments patrimoniaux bénéficiant de protection éparpillée sur l'ensemble du territoire. A noter la présence d'un site UNESCO concernant la ville du Havre, et d'un potentiel futur site UNESCO sur la zone d'étude, éléments indispensables à prendre en compte pour tout projet.	L'enjeu patrimoine est faible à fort. Sur la zone d'étude B, 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, des sites UNESCO, des SPR et des Grands Sites de France. L'enjeu est faible sur les ZPPA.	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.	
			Liaison souterraine	Modérée. La sensibilité concerne uniquement la phase de chantier.
			Poste	Modérée, le poste est un ouvrage aérien pérenne dont doit planter 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	
Les risques naturels	La zone d'étude B est concernée par divers risques naturels. Au regard des différents plans de préventions couvrant le territoire, le risque inondation/submersion marine semble être le plus notable.	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.	
			Liaison souterraine	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.
			Poste	Faible, le poste sera implanté autant que possible hors zone inondable.
Les risques technologique	La zone d'étude B est concernée par de nombreux risques technologiques. En effet, de nombreuses ICPE, dont des sites SEVESO, sont présentes au sein de la zone d'étude du fait notamment de sa situation industrialisée. Le littoral dispose aussi de deux centrales nucléaires.	Les enjeux sont forts à plusieurs endroits : le long de la Seine avec les nombreuses industries ainsi que le long du littoral avec les centrales nucléaires. L'intérieur des terres est moins concerné par ces risques.	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.	
			Liaison souterraine	Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres
			Poste	Faible, le risque industriel est peu identifié dans les terres

9 Synthèse cartographique



Synthèse des enjeux liés à la biodiversité du territoire



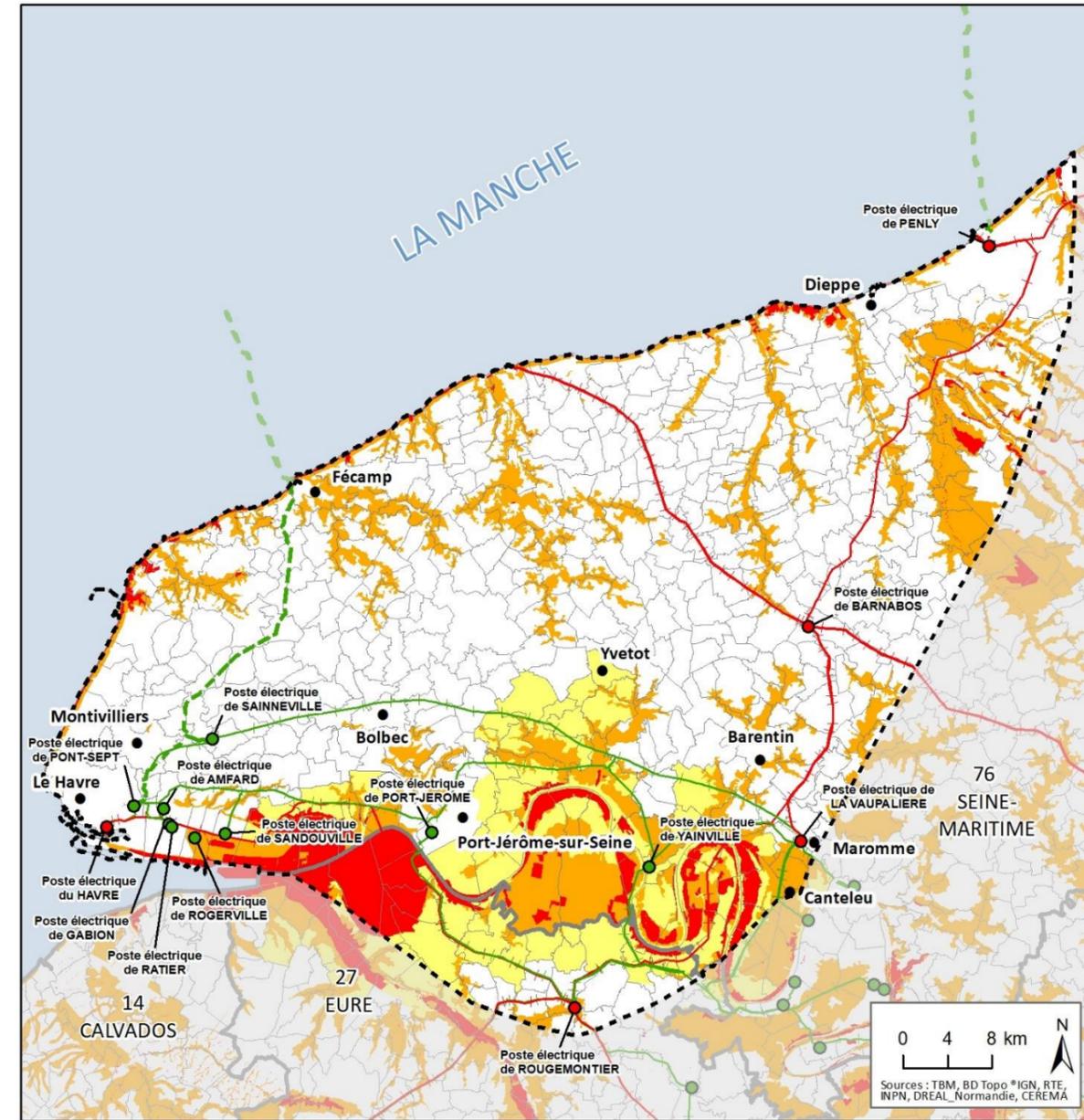
Enjeu lié à la biodiversité

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

Pas d'enjeu identifié

- Commune (> à 10 000 habitants)
- ▭ Zone d'étude B
- ▭ Limites départementales
- ▭ Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- Ligne souterraine RTE (225 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 régionales, réserves biologiques, mesures compensatoires) *

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

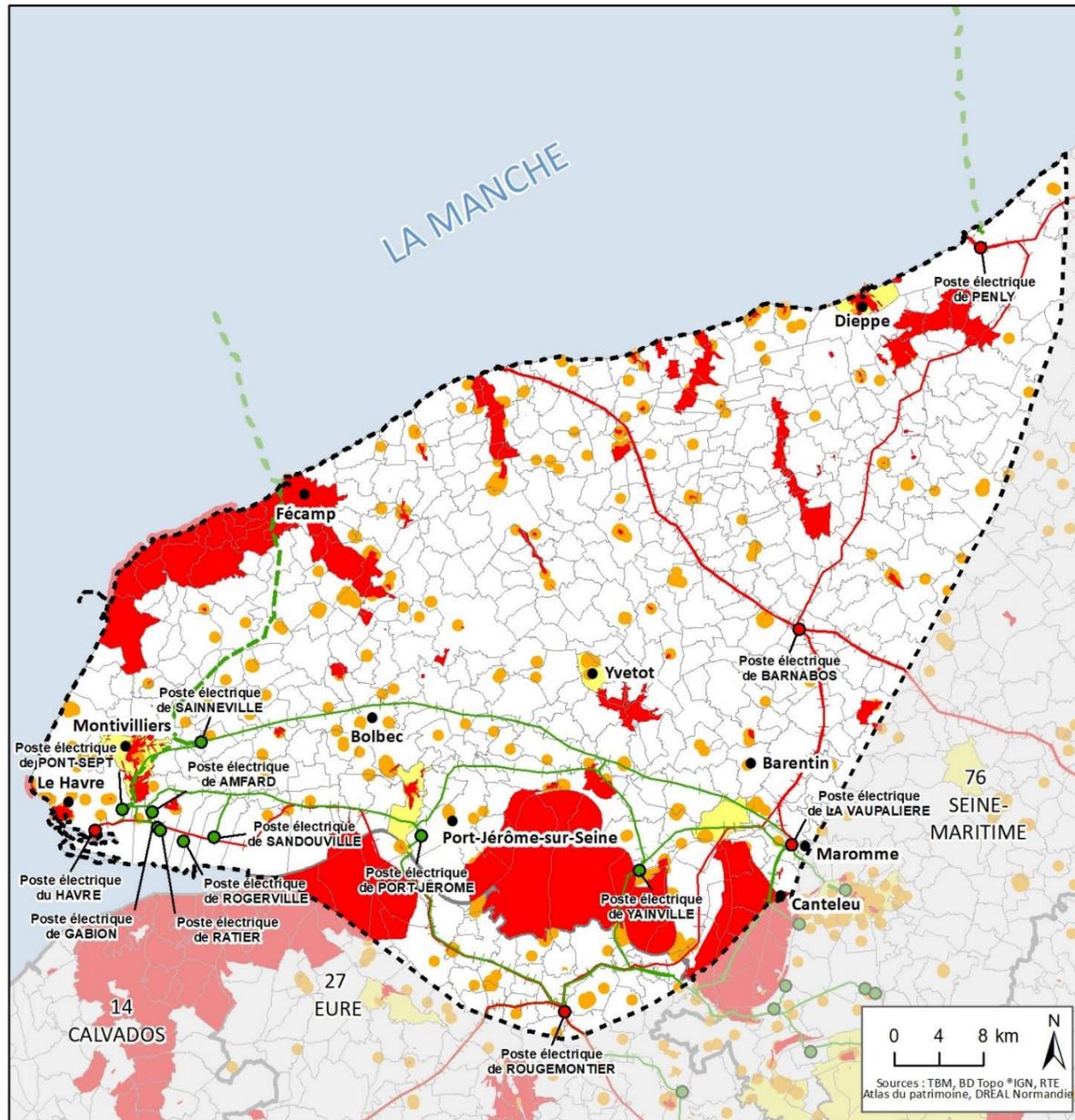
Faible (parc naturel régional)

Pas de sensibilité identifiée

- Commune (> à 10 000 habitants)
- ▭ Zone d'étude B
- ▭ Limites départementales
- ▭ Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- Ligne souterraine RTE (225 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 du patrimoine du territoire

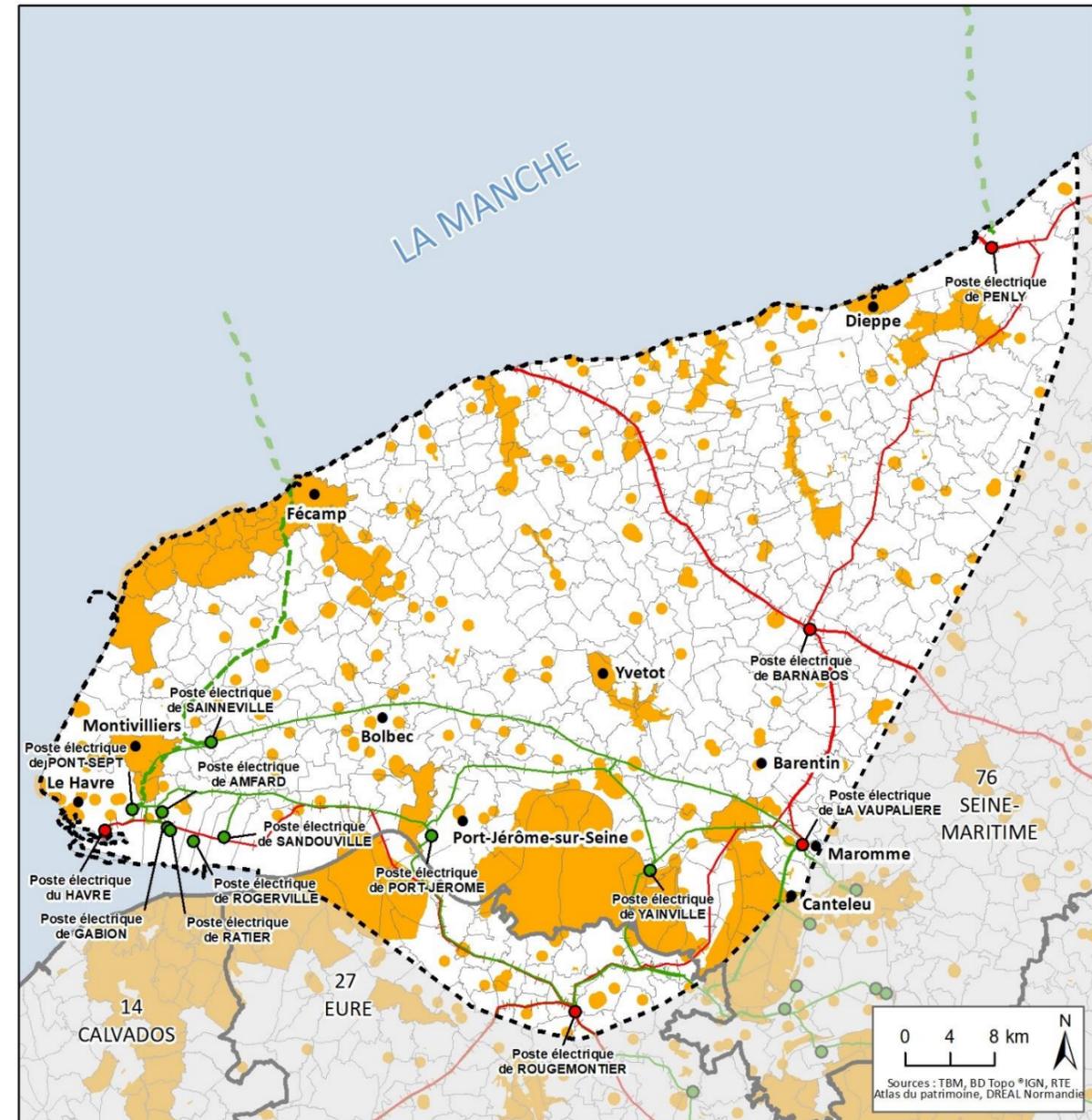


Enjeu lié au patrimoine

- Fort (sites patrimoniaux remarquables, sites UNESCO, sites classés et inscrits, Grands sites de France)
- Modéré (monuments historiques)
- Faible (zones de présomption de prescriptions archéologiques)
- Pas d'enjeu identifié

- Commune (> à 10000 habitants)
- Aire d'étude de la zone B
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- - - Ligne souterraine RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

Synthèse des sensibilités liées au patrimoine du territoire

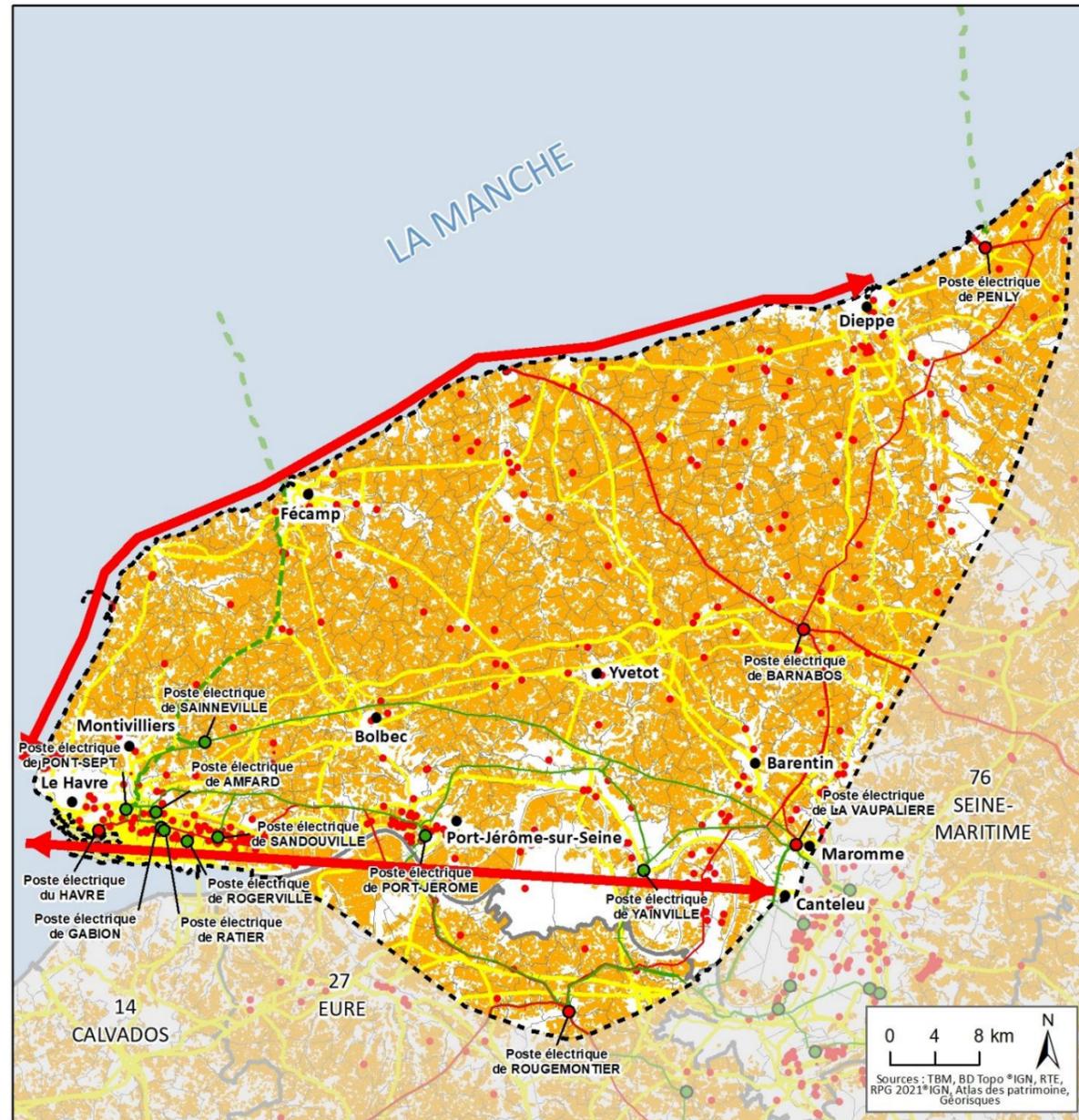


Sensibilité liée au patrimoine

- Modérée (sites patrimoniaux remarquables, sites classés et inscrits, monuments historiques, zones de présomption de prescriptions archéologiques, sites UNESCO, Grands sites de France)
- Pas de sensibilité identifiée

- Commune (> à 10000 habitants)
- Aire d'étude de la zone B
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- - - Ligne souterraine RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

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



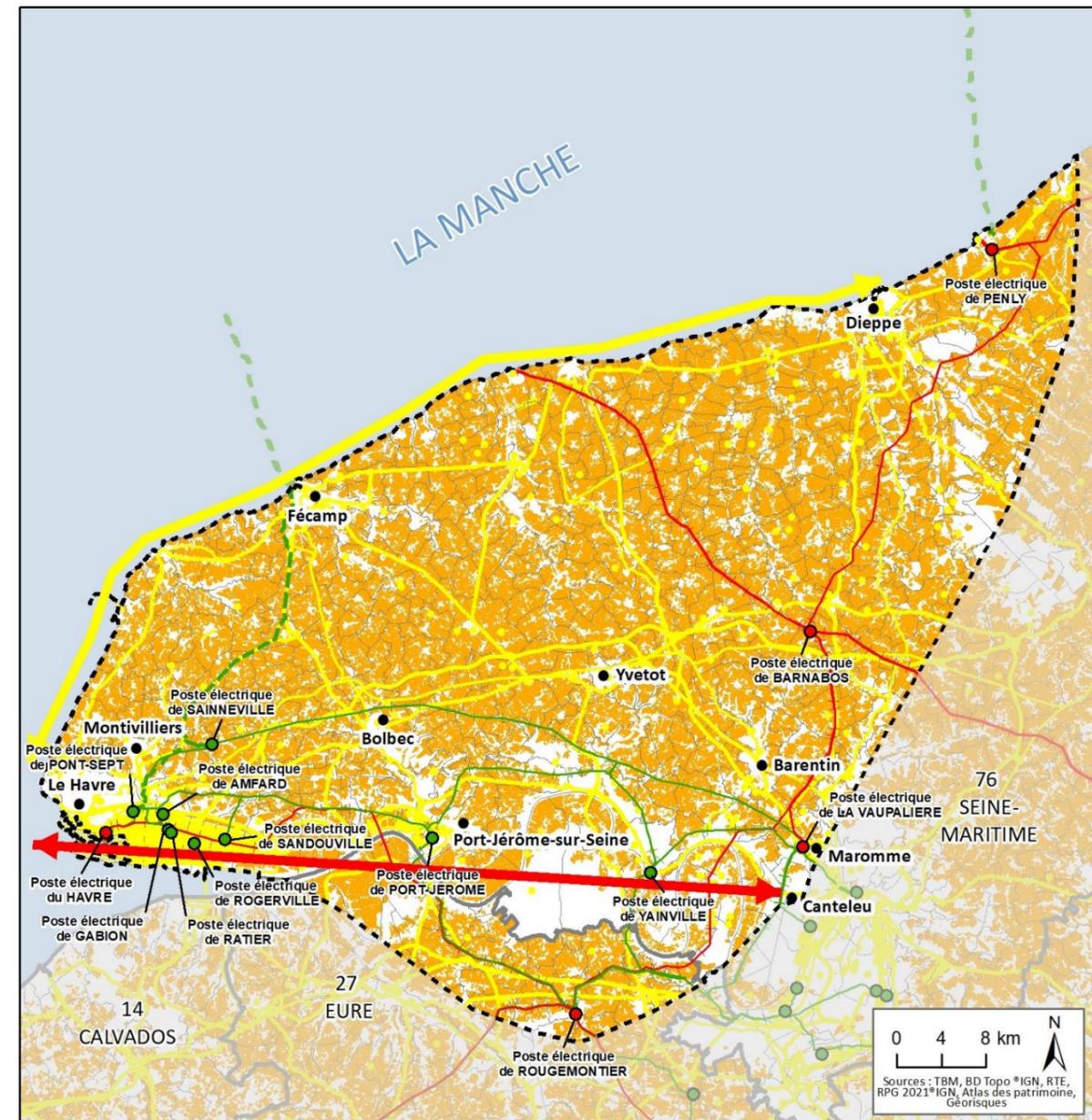
Enjeu lié aux usages et aux risques

- ↔ Fort (ICPE*, Installations Nucléaires de Base, aéroports/aérodromes, littoral, boucles de la Seine)
- Modéré (parcelles agricoles)
- Faible (grandes infrastructures de transports, ports)
- Pas d'enjeu identifié

- Commune (> à 10 000 habitants)
- Zone d'étude B
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- - - Ligne souterraine RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

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

Synthèse des sensibilités aux usages et aux risques sur le territoire



Sensibilité liée aux usages et aux risques

- ↔ Forte (boucles de la Seine)
- Modérée (parcelles agricoles)
- Faible (ICPE*, Installations Nucléaires de Base, grandes infrastructures de transports)
- Pas de sensibilité identifiée

- Commune (> à 10 000 habitants)
- Zone d'étude B
- Limites départementales
- Limites communales
- Réseau existant**
- Ligne aérienne RTE (225 kV)
- Ligne aérienne RTE (400 kV)
- - - Ligne souterraine RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (225 kV)
- Poste électrique RTE (400 kV)

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