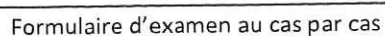


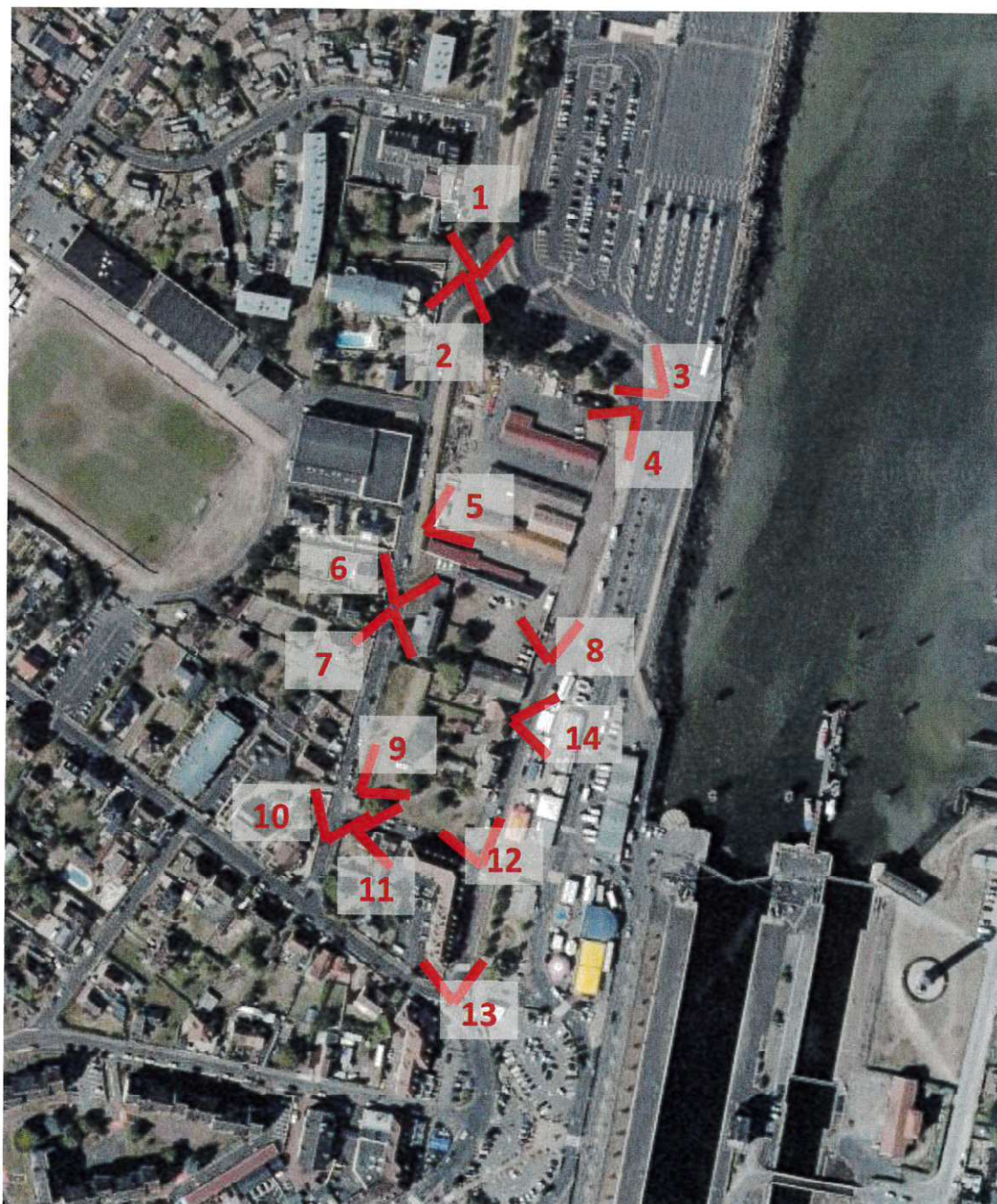
Annexe 2 : Plan de situation au 1/25 000^e



Annexe 3 : Projet dans son environnement proche et lointain

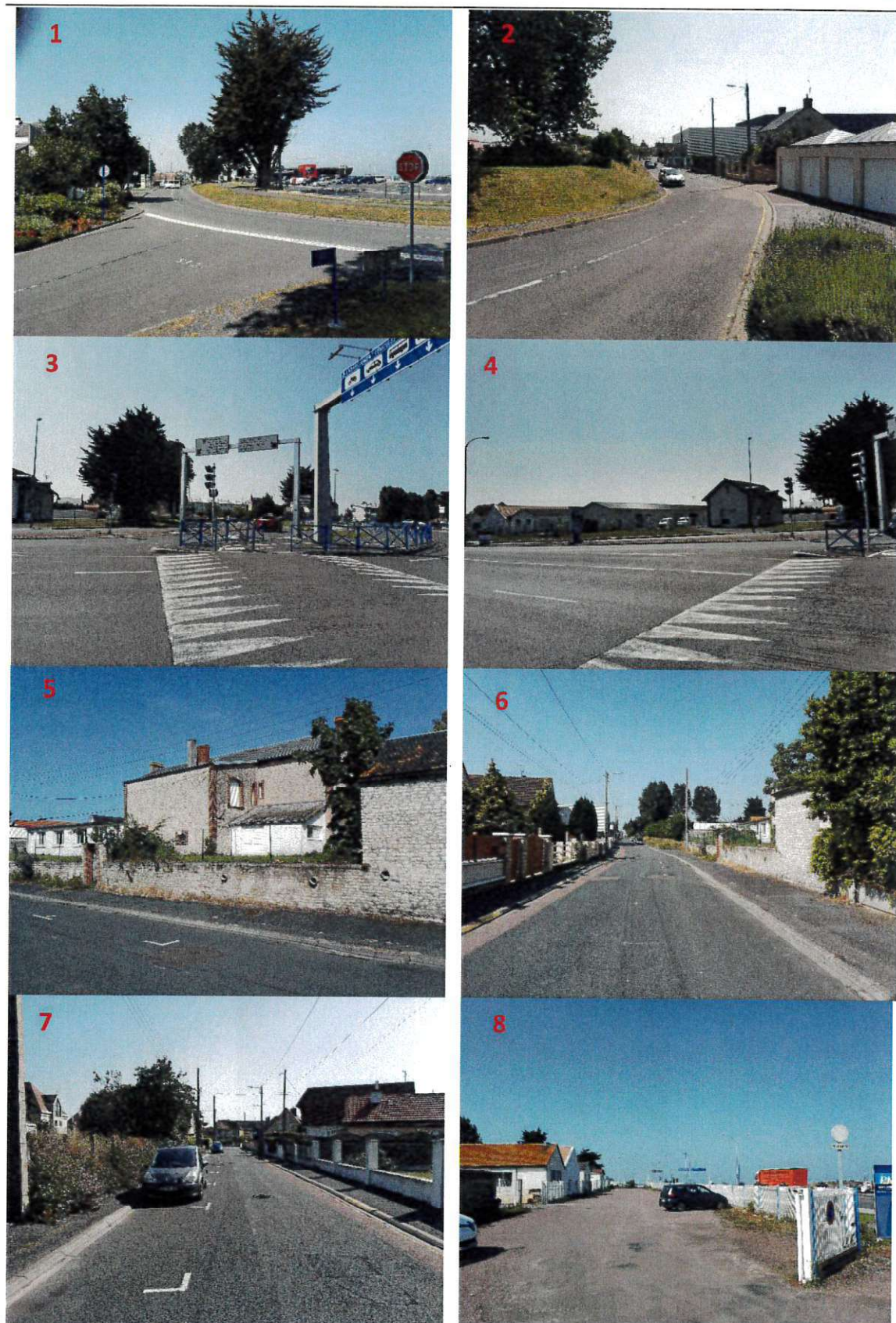
Afin de se rendre compte de l'état du site dans son environnement proche, les 15 photos suivantes datant de l'été 2019 sont présentées (localisation des prises de vue en rouge).

Pour se rendre compte de l'état du site dans son environnement lointain, 2 autres photos ont été prises par drone en mars 2017 (localisation des prises de vue en blanc page suivante).



Agrandissement et réaménagement du terminal Transmanche et de ses abords pour la mise en œuvre des contrôles frontaliers sur le port de Caen-Ouistreham









Agrandissement et réaménagement du terminal Transmanche et de ses abords
pour la mise en œuvre des contrôles frontaliers sur le port de Caen-Ouistreham



Annexe 4 : plan du projet

Cf. page suivante.

Annexe 5 : Plan des abords du projet au 1/4000^e



Source fond de plan : géoportail

Annexe 6 : Sites Natura 2000

Le projet n'est pas localisé dans un des sites du réseau Natura 2000. Les plus proches correspondent :

- A la Zone Spéciale de Conservation n°FR2502021 « Baie de Seine orientale », à environ 2 km au Nord du projet,
- A la Zone de Protection Spéciale n°FR2510059 « Estuaire de l'Orne », à environ 150 m à l'Ouest du projet.

Description de la ZPS n°FR2510059 « Estuaire de l'Orne »

La Zone de Protection Spéciale « Estuaire de l'Orne » (FR2510059) couvre une superficie de 1 000 ha dont 20 % de superficie marine. Cette ZPS concerne les communes de Amfreville (14009), Merville-Franceville-Plage (14488), Ouistreham (14488) et Sallenelles (14665).

Le site présente 3 classes d'habitat présentées dans le tableau ci-dessous :

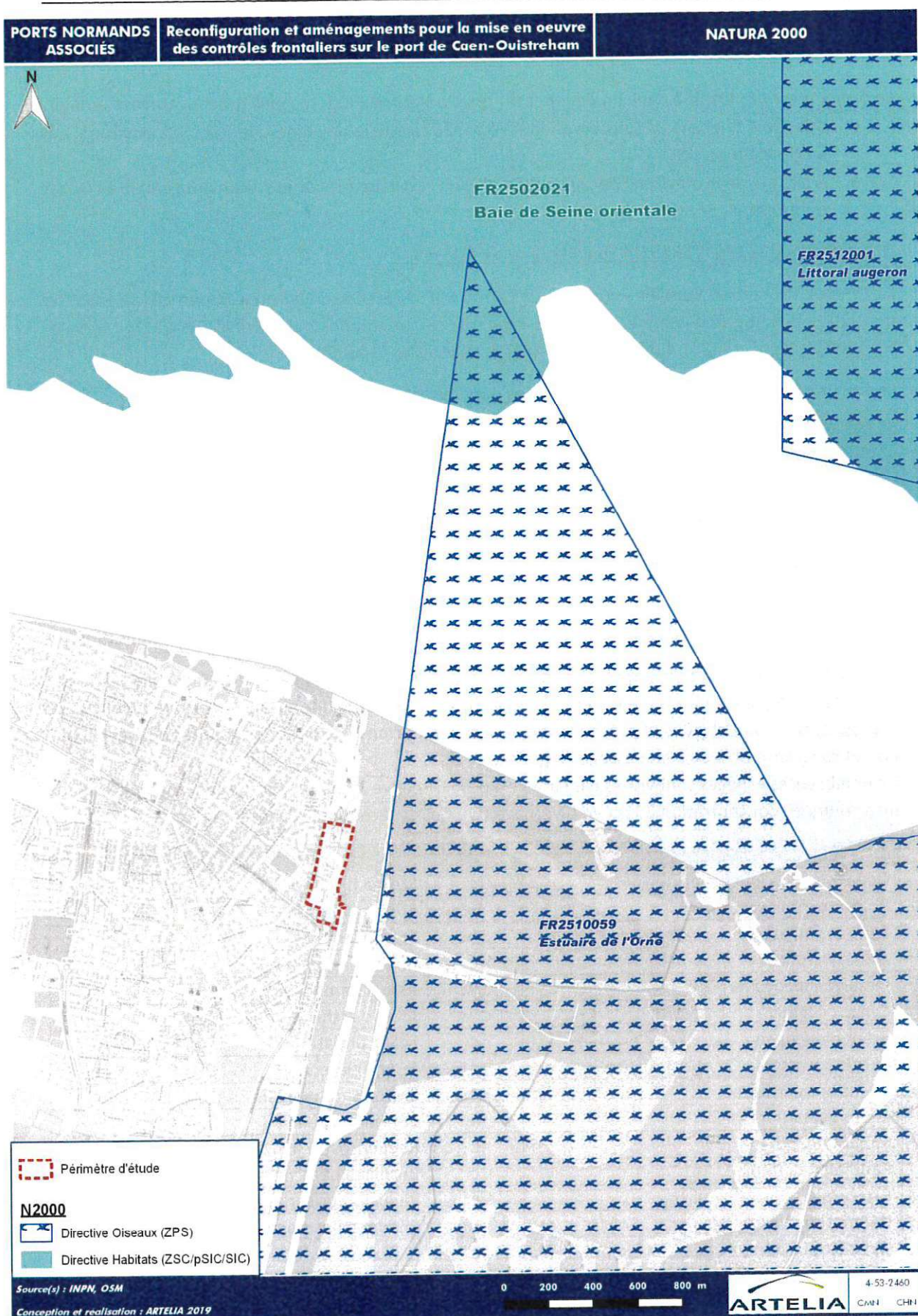
Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	66 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	16 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	18 %

La ZPS subie une pression de chasse importante et une pression touristique en voie d'organisation.

Cet espace fait l'objet d'un projet d'arrêté de biotope et constitue également une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Il constitue une escale migratoire unique dans le département du Calvados et présente une diversité importante de biotopes. A noter que les Hiboux noir et royal sont observés en passages réguliers.

De nombreuses espèces sont visées par l'article 4 de la Directive 2009/147/CE. Ce sont tous des oiseaux migrateurs en concentration (c) ou en hivernage (w). Ces espèces sont recensées ci-après :

Espèce	Type	Espèce	Type
Oceanodroma leucorhoa	c	Sterna hirundo	c
Phalacrocorax carbo	w	Sterna paradisaea	c
Egretta garzetta	c, w	Sterna albifrons	c
Ardea purpurea	c	Chlidonias niger	c
Platalea leucorodia	c, w	Asio flammeus	c
Cygnus cygnus	c, w	Alcedo atthis	c, w
Branta leucopsis	c	Sylvia undata	c
Pernis apivorus	c	Tringa glareola	c
Circus aeruginosus	c	Sterna sandvicensis	c
Circus cyaneus	w	Sterna dougallii	c
Circus pygargus	c	Recurvirostra avosetta	c, w
Pandion haliaetus	c	Burhinus oedipnemos	c
Grus grus	c	Pluvialis apricaria	c
Haematopus ostralegus	w	Philomachus pugnax	c
Himantopus himantopus	c		



Annexe 7 : Description du projet

1 Contexte :

Le Brexit, dans sa forme la plus dure, c'est-à-dire sans accords commerciaux et d'échanges, entraîne le rétablissement des frontières avec le Royaume-Uni. Il en découle la nécessité de rétablir les contrôles frontaliers, qui concernent trois aspects : migratoire, douanier et sanitaire.

Ces contrôles requièrent :

- une adaptation des installations :
 - séparation des flux en fonction des formalités administratives requises,
 - équipements de stockage et de contrôle ;
- une extension du terminal de façon à gérer l'allongement des temps de contrôle sans engorger le centre de Ouistreham.

2 Objectifs du projet

- Créer les structures de contrôles frontaliers, douaniers et sanitaires
- Créer des zones d'attente permettant de gérer l'allongement des temps de contrôle

3 Description en phase exploitation

3.1 Extension du terminal et déviation de la RD84 par la rue des Dunes

Pour permettre l'aménagement des installations de contrôle et des zones d'attente, le terminal doit être étendu jusqu'au chemin des Ponts. Le secteur de la halle aux poissons est exclu du périmètre d'extension. Ainsi la RD84, qui permet de rejoindre le boulevard Maritime depuis la place du Général De Gaulle, est incluse dans le périmètre d'extension et doit être déviée.

L'itinéraire cyclable à double sens sera également dévié et longera la nouvelle voirie.

Dans la situation future, pour rejoindre le front de mer et le boulevard Maritime depuis la place du Général De Gaulle, il faudra emprunter le giratoire G1, puis le chemin des Ponts et enfin la rue des Dunes. Ces deux voiries seront adaptées au trafic qui emprunte actuellement la rue des Dunes vers le boulevard Maritime.

Nota : Des études de comptage de trafic sont actuellement en cours pour évaluer les flux de véhicules des différents secteurs de la zone de projet et ainsi adapter au mieux le dimensionnement des infrastructures.

Des stationnements sont prévus rue des Dunes, notamment au droit du gymnase.

3.2 Fonctionnement du terminal

3.2.1 En entrée du terminal

L'entrée du terminal se situe au niveau du giratoire 2 (G2). Deux possibilités sont offertes à l'entrée :

1. L'utilisateur embarque avec son véhicule. Il s'insère dans les files d'attente (2) pour atteindre le contrôle frontalier (1). La situation de ce point de contrôle n'est pas modifiée par rapport à sa situation actuelle.
2. L'utilisateur peut également rejoindre le parking (3) de dépose minute et de stationnement donnant accès à la gare maritime. Ce stationnement permet aux passagers de laisser leur véhicule sur le terminal.

A noter que les extensions des zones 2 et 3 permet également de faire face à l'augmentation du trafic de bus. Le terminal est, en effet, un point d'arrêt des Flixbus et Ouibus et des bus locaux (Twisto). Les bus de scolaires et de voyage organisé sont également concernés.

3.2.2 En sortie du terminal

A la sortie, deux flux sont distingués suivant les contrôles à effectuer. Une fois le contrôle des papiers (frontaliers, douanes et sanitaires) opérés, le véhicule peut soit quitter directement le terminal, soit entrer dans un processus de contrôles plus ou moins approfondis. Ces contrôles sont effectués au niveau du SIVEP (5). Pour cela un parking de stationnement des PL est créé (4).

3.3 Descriptions des installations de contrôles sanitaires

Le Service d'inspection VÉTérinaire et Phytosanitaire aux frontières (SIVEP) a vocation à effectuer les contrôles sanitaires sur les animaux, les végétaux et les denrées alimentaires à destination humaine ou animale.

Le SIVEP comprend :

- des postes d'inspection aux frontières (PIF) chargés du contrôle d'importation des produits d'origine animale et des animaux vivants.
- des points d'entrée désignés (PED) chargés du contrôle d'importation des aliments pour animaux d'origine non animale.
- des points d'entrée communautaires (PEC) désignés pour le contrôle phytosanitaire d'importation des végétaux et des produits végétaux.

Toutes ses fonctions sont regroupées dans le bâtiment dénommé SIVEP (5) et requièrent de nombreux équipements tels que :

- Des quais de déchargement avec aire de dépotage ;
- Des réfrigérateurs en température positive et en température négative pour stocker les lots analysés, qui doivent être différents en fonction de la nature du produit et de sa destination ;
- Des laboratoires d'analyses
- Des aires d'accueil des animaux vivants (tous les ongulés sont exclus il s'agit principalement des équidés)
- Des bureaux
- Des déchetteries pour l'élimination des lots prélevés et analysés.

3.4 Aménagements connexes

3.4.1 Halle aux poissons

Les abords de la halle aux poissons réaménagés pour permettre le stationnement de véhicules légers à proximité immédiate et pour faciliter les accès au ponton des services de secours.

3.4.2 Aménagements paysagers

Une bande destinée à recevoir des aménagements paysagers est réservée le long du terminal à l'interface de la rue des Dunes et du chemin des Ponts.

A noter qu'une étude d'insertion paysagère est en cours et pourrait conduire à modifier les emplacements du SIVEP (5) par exemple.

Agrandissement et réaménagement du terminal Transmanche et de ses abords pour la mise en œuvre des contrôles frontaliers sur le port de Caen-Ouistreham

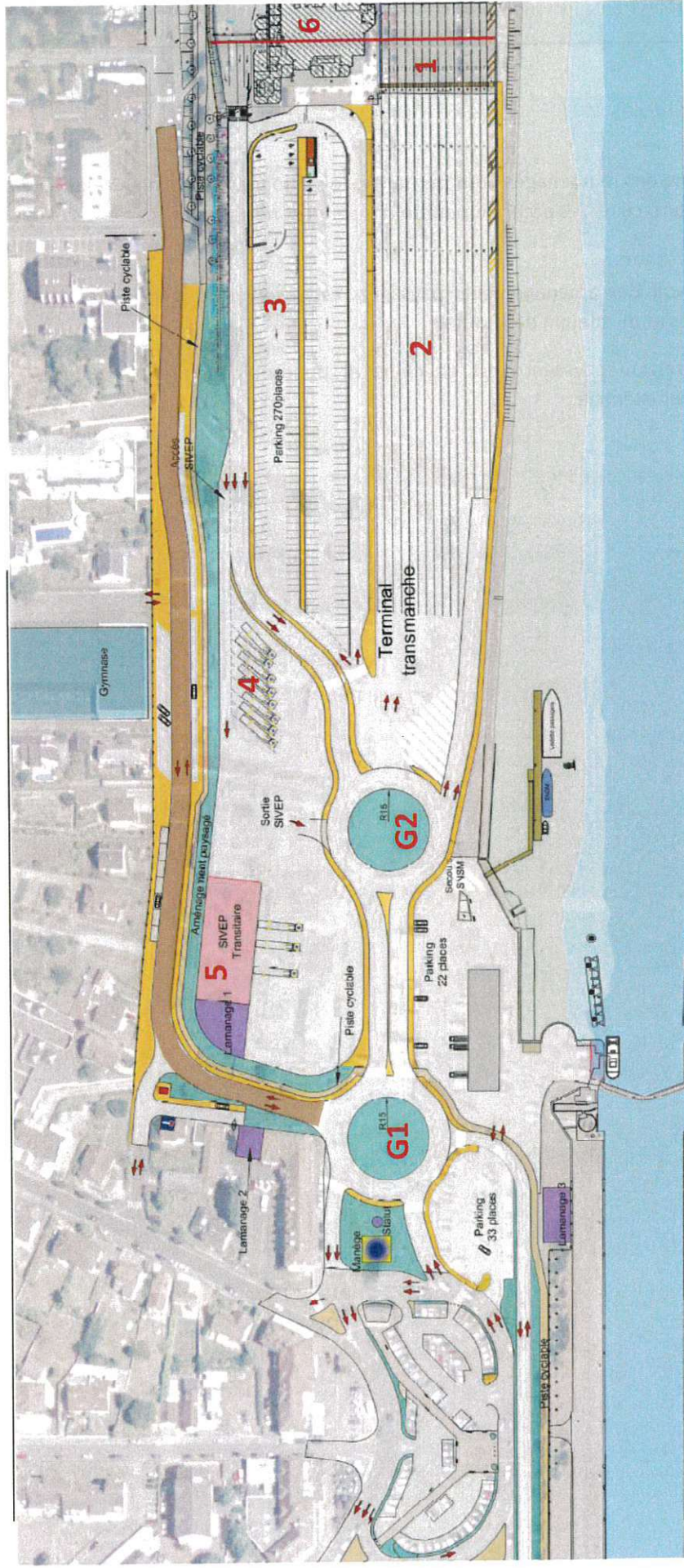


Schéma de fonctionnement du terminal transmanche au droit du projet

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 : Contrôle frontalier | Espace vert |
| 2 : Files d'attente | Piste cyclable et trottoirs |
| 3 : parking dépose minute/stationnement | Emplacement pour bâtiment de lamanage |
| 4 : Parking PL | SIVEP |
| 5 : SIVEP | Limite de zone d'accès restreinte |
| 6 : Gare maritime non modifiée | |

Annexe 8 : Milieu naturel

1. Espaces naturels inventoriés (ZNIEFF et ZICO)

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. A partir d'une méthodologie nationale élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée au niveau régional, un vaste travail de prospection de terrain a été lancé région par région. Cet inventaire n'a pas de valeur réglementaire. Ces zones ne constituent pas une servitude ou une protection mais représentent des milieux écologiquement riches qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'étude d'aménagement. Il a pour objectif de donner une image plus détaillée des valeurs écologiques du site. Il définit deux types de zones :

- ZNIEFF de type I : secteurs de superficie généralement limitée, définis par la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Une ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) correspond à des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Après consultation de la base de données Carmen de la DREAL Normandie, il apparaît que **le projet n'est pas localisé au sein de l'un de ces espaces**. En revanche, il est longé à l'Est par la ZNIEFF de type II « Basse-Vallée et Estuaire de l'Orne » (FR250006472). On notera aussi la présence à environ 235 m à l'Est:

- de la ZICO "Estuaire de l'Orne"
- de l'inventaire géologique "Estuaire de l'Orne"
- de la ZNIEFF de type I "Estuaire de l'Orne"



Descriptif de la ZNIEFF de type II « Basse-Vallée et Estuaire de l'Orne » (FR250006472).

Cet estuaire, par l'étagement des différents biotopes inhérents à ce type d'écosystème, est très intéressant au niveau biologique. En effet, des habitats estuariens à marins se succèdent dans cette Znieff : moulières en milieu polyhalin, vases estuariennes du chenal de l'Orne, vases à scrobiculaires, sables à talitres, sables envasés à *Hediste diversicolor*, *Macoma balthica* et *Eteone longa*, sables à *Lanice conchilega* et *Corophium volutator*, et sables intertidaux à polychètes. A la base de la chaîne alimentaire, on note ici une faune et une flore planctoniques très importantes, notamment sous forme de diatomées. De très nombreux lamellibranches sont présents en quantité importante. Outre des coques et des moulières en formation, on note deux espèces de bivalves intéressantes : *Macoma balthica* et *Scrobicularia piperata*. Comme tous les estuaires, celui de l'Orne constitue une nurserie, où viennent naître et grossir de nombreuses espèces de poissons, alimentant ensuite les eaux côtières.

En raison de l'intérêt ornithologique du site, cette Znieff est incluse dans un ensemble plus vaste désigné en ZPS ("Estuaire de l'Orne", référence FR2510059) au titre du dispositif Natura 2000.

FLORE

L'intérêt floristique de cette zone tient notamment à la présence du schorre renfermant un grand nombre d'espèces rares et/ou protégées au niveau régional telles la Laïche étirée (*Carex extensa*), le Cranson d'Angleterre (*Cochlearia anglica*), la Lavande de mer (*Limonium vulgare*), le Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), le Lepture raide (*Parapholis strigosa*), la Salicorne radicante (*Arthrocnemum perenne*), la Salicorne rameuse (*Salicornia ramosissima*), la Salicorne fragile (*Salicornia fragilis*), l'Atropis fasciculé (*Puccinellia fasciculata*), la Spargulaire marine (*Spergularia marina*), la Fétuque rouge des prés salés (*Festuca rubra subsp. litoralis*),...

Parmi les champignons, signalons la présence de l'Ergot de la spartine (*Claviceps purpurea var spartinae*) et l'observation d'une rouille, *Uromyces limonii*, parasite de la Lavande de mer.

FAUNE

Cet estuaire est d'un grand intérêt ornithologique. Il constitue avant tout une zone de nourrissage, d'hivernage, et de halte migratoire pour un grand nombre d'espèces, avec des effectifs parfois importants. Sont concernés notamment les limicoles, les laridés et les anatidés. Les effectifs mentionnés dans ce document restent indicatifs du fait qu'ils se rapportent à la ZPS dans sa globalité, mais sont toutefois pertinents, la Znieff couvrant une part importante de la zone d'alimentation des oiseaux.

Parmi les espèces les plus remarquables, notons en premier lieu le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) - avec plusieurs secteurs de nichage et une présence forte en période migratoire-, la Sterne naine (*Sterna albifrons*), la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), le Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*), le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), le Plongeon arctique (*Gavia arctica*), le Plongeon imbrin (*Gavia immer*), le Plongeon catmarin (*Gavia stellata*), le Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*), le Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*), le Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*), le Canard chipeau (*Anas strepera*), l'Oie rieuse (*Anser albifrons*), le Fuligule milouinan (*Aythya marila*), le Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*), le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), le Harle huppé (*Mergus serrator*), la Grue cendrée (*Grus grus*), les Bécasseaux maubèche (*Calidris canutus*) et violet (*C. maritima*), les Barges rousse (*Limosa lapponica*) et à queue noire (*L. limosa*), et la Bécassine sourde (*Lymnocyrtus minimus*).

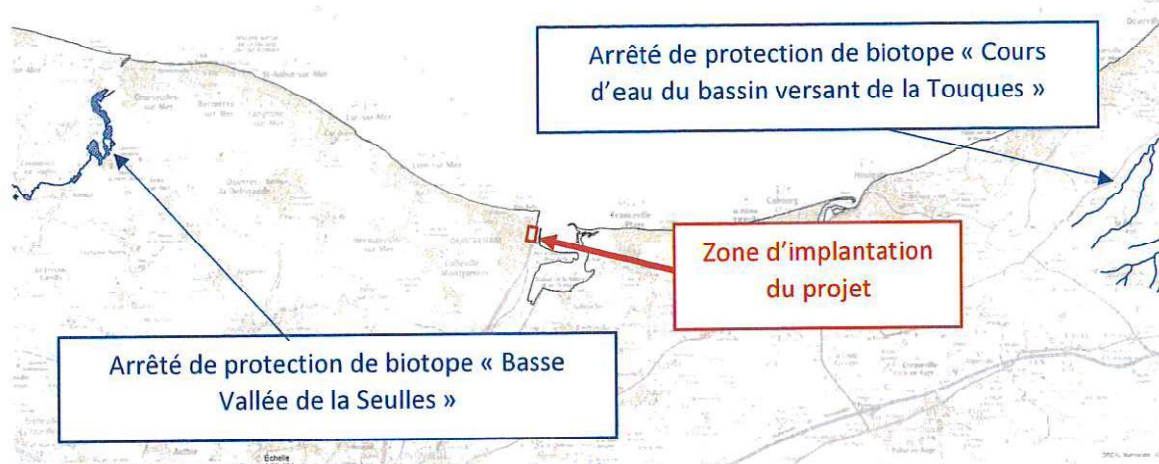
Parmi les Mammifères, il est à noter la présence passagère d'espèces rares telles que le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) et le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*).

2. Arrêté de protection de biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (ou APB) sont pris pour protéger un habitat naturel, ou biotope, abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées.

Le projet est localisé à environ :

- 16 km à l'Est de l'APB « Basse vallée de la Seulles »
- 20 km à l'Ouest de l'APB « Cours d'eau du bassin versant de la Touques »

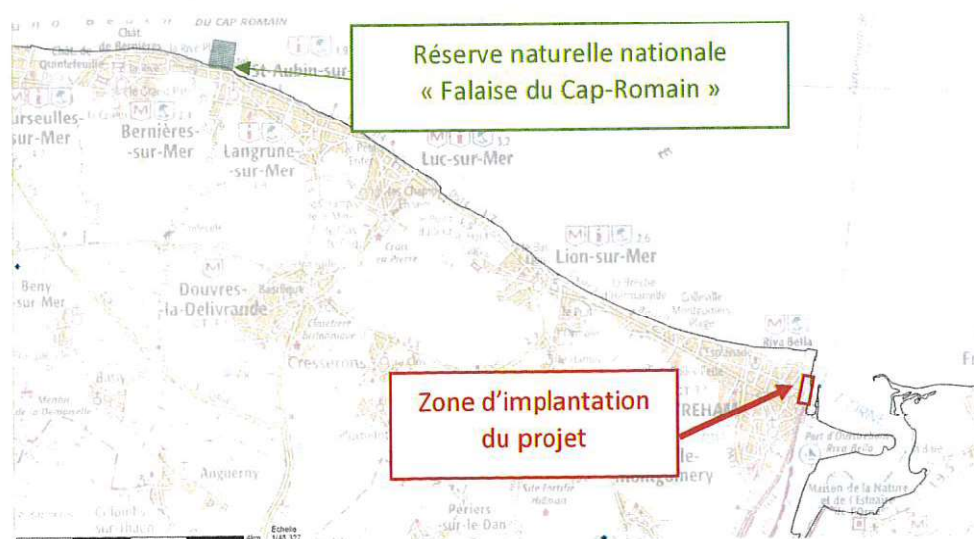


Arrêté de protection de biotope à proximité du projet (Source : DREAL Normandie)

3. Réserve naturelle nationale

L'aménagement du terminal transmanche du port de Ouistreham est situé à plus de 11 km au Sud-Est de la réserve naturelle nationale de la « falaise du Cap-Romain ».

La réserve est localisée au cœur de la Côte de Nacre, sur les côtes du Calvados. Haute de 6 à 7 mètres au maximum, elle s'étend sur environ 500 m de longueur à la limite des deux plages de Bernières-sur-mer et de Saint-Aubin-sur-mer. Les premières maisons approchent à quelques mètres du bord de cette basse falaise, qui domine un large estran rocheux. L'érosion naturelle a mis en évidence dans les calcaires de la partie moyenne de cette falaise, et localement sur l'estran rocheux, des récifs d'éponges fossiles d'âge jurassique, remarquablement bien conservés avec leur faune d'accompagnement.

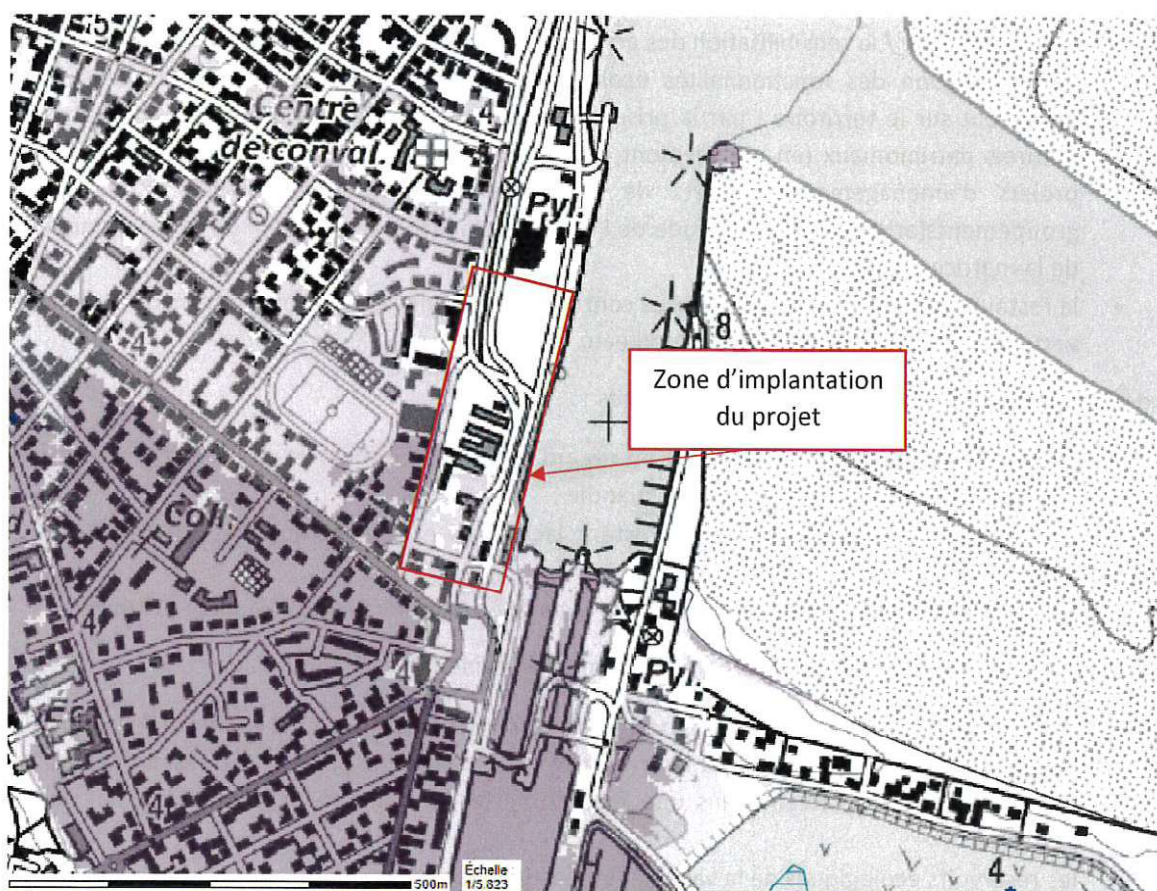


Réserve naturelle nationale à proximité du projet (Source : DREAL Normandie)

4. Zones humides

D'après la cartographie de la DREAL Normandie, le projet est localisé dans une zone à faible prédisposition à la présence de zones humides.

Il est à rappeler que l'extension du terminal est localisée dans une zone déjà urbanisée et imperméabilisée (locaux de PNA, logements, voirie existante) et que les autres aménagements liés au projet tels que l'allongement des files et la création du SIVEP se font à l'intérieur du terminal sur des parcelles également déjà imperméabilisées. Ainsi aucun nouvel impact n'est à considérer.



Territoires prédisposés à la présence de ZH - Calvados

- Prédisposition forte
- Prédisposition faible

Territoires prédisposés à la présence de zones humides (Source : DREAL Normandie)

5. Trame verte et bleue

Le schéma régional de cohérence écologique de Basse-Normandie a été adopté par arrêté du préfet de région le 29 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance des 26 et 27 juin 2014.

Après avoir identifié les composantes de la trame verte et bleue régionale, et les enjeux liés à la préservation ou la restauration de leurs continuités, il définit un Plan d'Action Stratégique et propose des outils pour sa mise en œuvre. Partant du constat que la fragmentation du territoire est la principale cause de l'érosion de la biodiversité, le SRCE identifie 18 enjeux, dont 7 prioritaires :

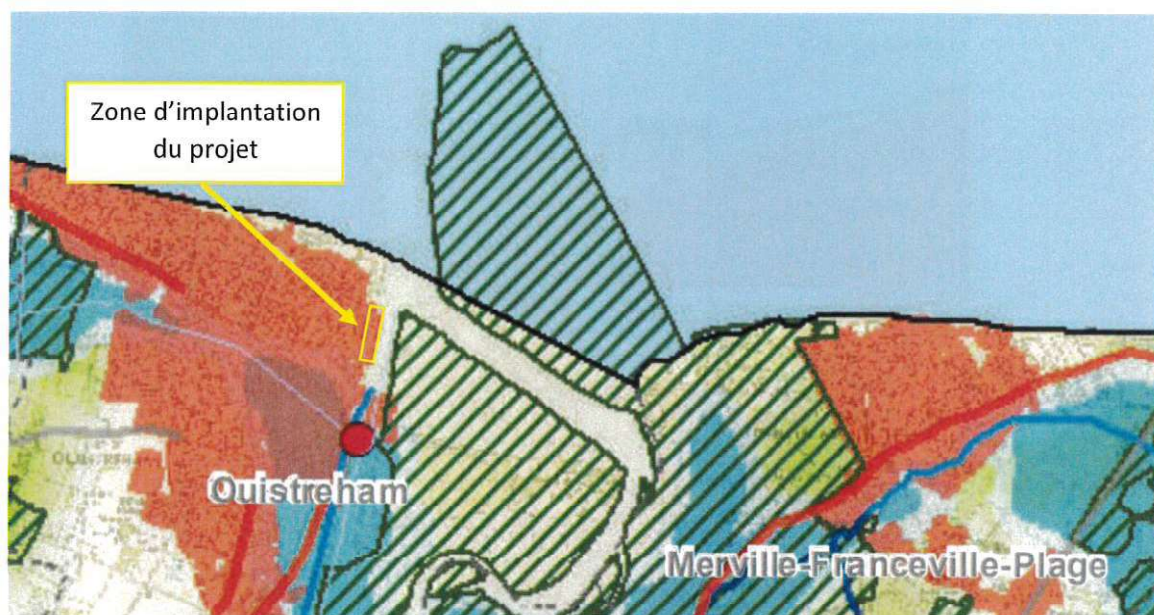
- la connaissance / la sensibilisation des acteurs ;
- la préservation des fonctionnalités écologiques en lien avec les activités humaines qui s'exercent sur le territoire : par la prise en compte de la présence d'espèces et d'habitats naturels patrimoniaux (en complément des espèces protégées réglementairement) par les projets d'aménagements (projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements (article L.371-3 du Code de l'Environnement) et le maintien de la fonctionnalité de la matrice verte ;
- la restauration de la fonctionnalité des continuités écologiques qu'elles concernent la matrice verte, les zones humides ou les cours d'eau.

Il définit un Plan d'actions autour de trois objectifs :




- l'identification d'actions prioritaires au regard de la préservation et de la restauration des continuités écologiques en Basse-Normandie ;
- l'acquisition de connaissances, qui restent lacunaires et non homogènes sur le territoire régional ;
- un guide méthodologique visant à faciliter la prise en compte du SRCE par les territoires.

Sur Ouistreham, l'extrait de l'atlas cartographique met en évidence :

- la présence de deux réservoirs de biodiversité correspondant au marais de Colleville (réservoir de zones humides) et au bois du Caprice (réservoir de milieux boisés) à l'ouest du territoire communal ; ils s'inscrivent dans une matrice verte qui vient se dissoudre dans la plaine agricole,
- les réservoirs écologiques de la vallée et de l'estuaire de l'Orne,
- une matrice bleue composée de deux ensemble de part et d'autre de l'urbanisation : celle associée aux marais arrière littoraux et celle associée à la vallée de l'Orne et au canal ;
- des éléments fragmentants, constitués, le long du littoral et de la RD514, par l'urbanisation continue.



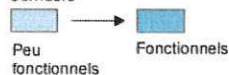
TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

-  Réservoir de biodiversité de milieux humides, et/ou boisés, et/ou ouverts, et/ou littoraux
-  Réservoir de biodiversité de cours d'eau
-  Corridor écologique de cours d'eau

Matrice bleue

Mosaïque de milieux humides plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux humides

Corridors



Matrice verte

Mosaïque paysagère composée de bois, haies et prairies permanentes plus ou moins denses, connectant les réservoirs de milieux boisés et ouverts

Secteurs à biodiversité de plaine





Corridors à efficacité croissante







Corridors fonctionnels




ELÉMENTS FRAGMENTANTS

-  Principales zones bâties (supérieures à 10 ha)
-  Principaux points de conflits cours d'eau

Infrastructures linéaires :

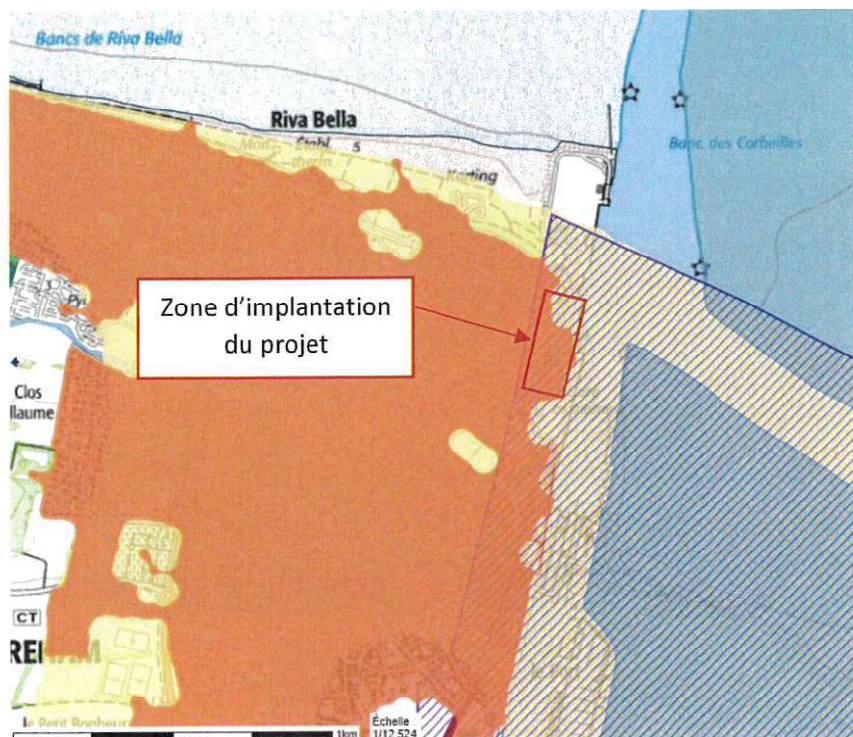
-  Autoroutes
-  Voies à trafic supérieur à 4000 véhicules/jour
-  Voies à trafic inférieur à 4000 véhicules/jour
-  Voies ferrées

 Limite de basses mers

 Limites communales

 Autres cours d'eau

*Extrait de la cartographie de la trame verte et bleue de Basse Normandie
(Source : DREAL Normandie)*



Elements fragmentant

Principales zones bâties (supérieures à 10ha)

Principales zones bâties (supérieures à 10ha)

Principales zones bâties (supérieures à 100ha)

Principales zones bâties

Secteurs à biodiversité de plaine

Plaine

Actions prioritaires surfaciques

Actions prioritaires surfaciques

Reservoirs

humide

boisé

ouvert

littoral

*Zoom de la cartographie de la trame verte et bleue de Basse Normandie
(Source : <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr>)*

Le terminal transmanche est entièrement localisé dans :

- une zone identifiée comme principalement bâtie et représentant un élément de fragmentation du territoire,
- une zone de biodiversité de plaine,
- une zone d'action prioritaire surfacique : reconquête ou préservation des continuités écologiques

Le projet n'est pas de nature à modifier la situation existante.

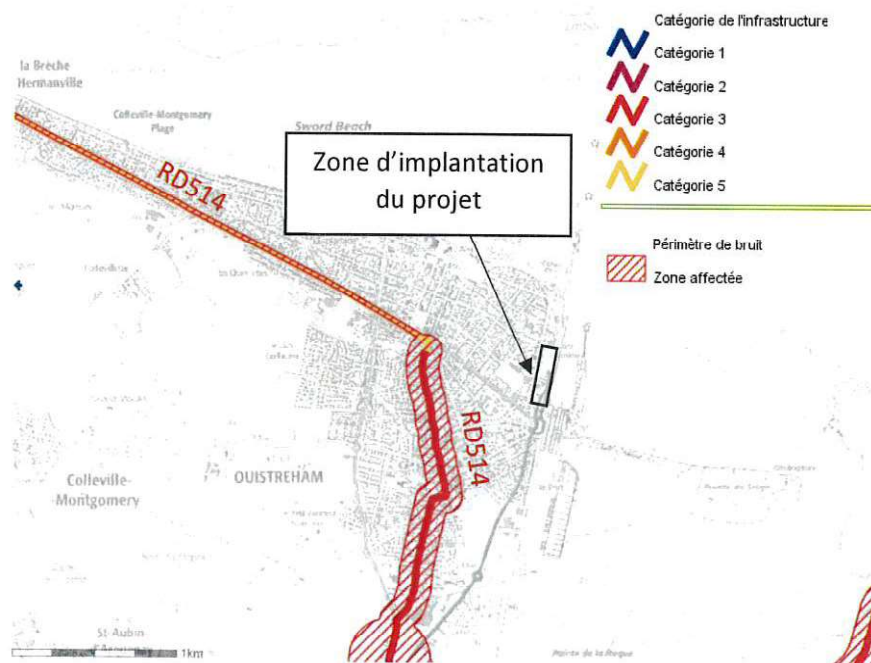
Annexe 9 : Nuisances acoustiques

1. Infrastructures bruyantes

Conformément à la Loi sur le Bruit, les voies de circulation bruyantes sont classées selon les nuisances sonores qu'elles impliquent. Un classement sonore des infrastructures bruyantes terrestres a été défini par l'arrêté préfectoral du 15 mai 2017 dans le département du Calvados. Les différentes catégories de classement sont détaillées dans le tableau suivant.

Référence sonore diurne en dB(A) : LAeq (6h-22h)	Référence sonore en période nocturne en dB(A) : LAeq (22h-6h)	Catégorie de l'infrastructure routière	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

La carte ci-après illustre le classement sonore des infrastructures routières aux abords du projet. Aucun grand axe de transports ne traverse ou ne longe le terminal. L'axe le plus proche est la RD514 présentant un classement sonore en catégorie 5 vers l'Ouest et en catégorie 3 en direction Sud.



Classement sonore des infrastructures terrestres

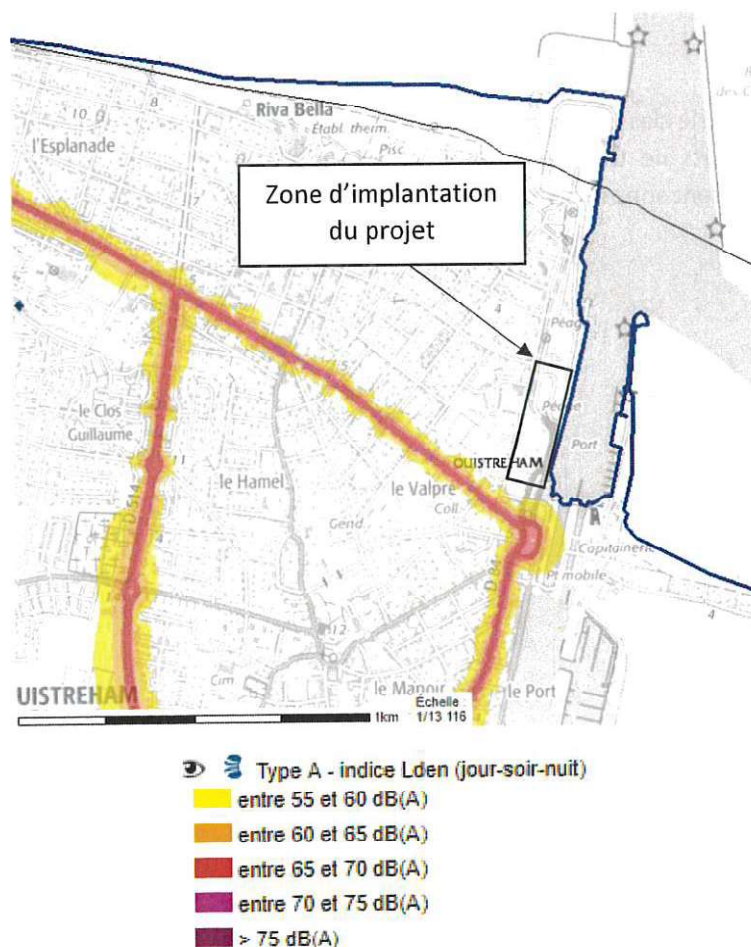
(Source : <http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr>)

2. Cartes de Bruit stratégiques

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, transposée en droit français par les articles L. 572-1 à L. 572-11 du code de l'environnement, le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 et deux arrêtés des 3 et 4 avril 2006, et précisée par la circulaire ministérielle du 7 juin 2007, spécifie pour les grandes agglomérations et les grandes infrastructures des transports (grands axes routiers et ferroviaires, grands aéroports) la réalisation de cartes de bruit stratégiques et l'adoption de plans d'actions (dénommés dans la transposition française « Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement »). Ces cartes de bruit stratégiques constituent en quelque sorte des diagnostics de l'exposition sonore des populations sur un territoire étendu, et doivent ensuite servir de base à l'établissement des plans d'action, dont le principal objectif est de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives.

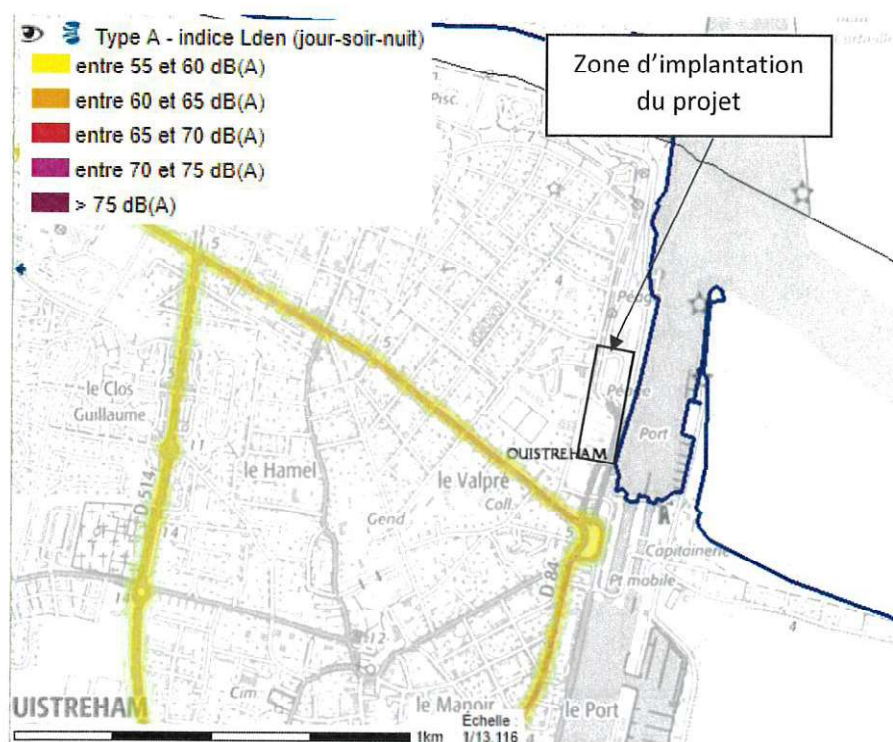
Les cartes pages suivantes permettent de visualiser :

- Carte de type « a » : les zones exposées au bruit à l'aide de courbes isophones tracées par pas de 5 dB(A), au-dessus de 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln,
- Carte de type « b » : les secteurs affectés au bruit arrêtés par le préfet (classement sonore en vigueur),
- Carte de type « c » : les zones concernant les bâtiments d'habitation, d'enseignement et de santé où les valeurs limites sont dépassées (68 dB(A) en Lden et/ou 62 dB(A) en Ln).



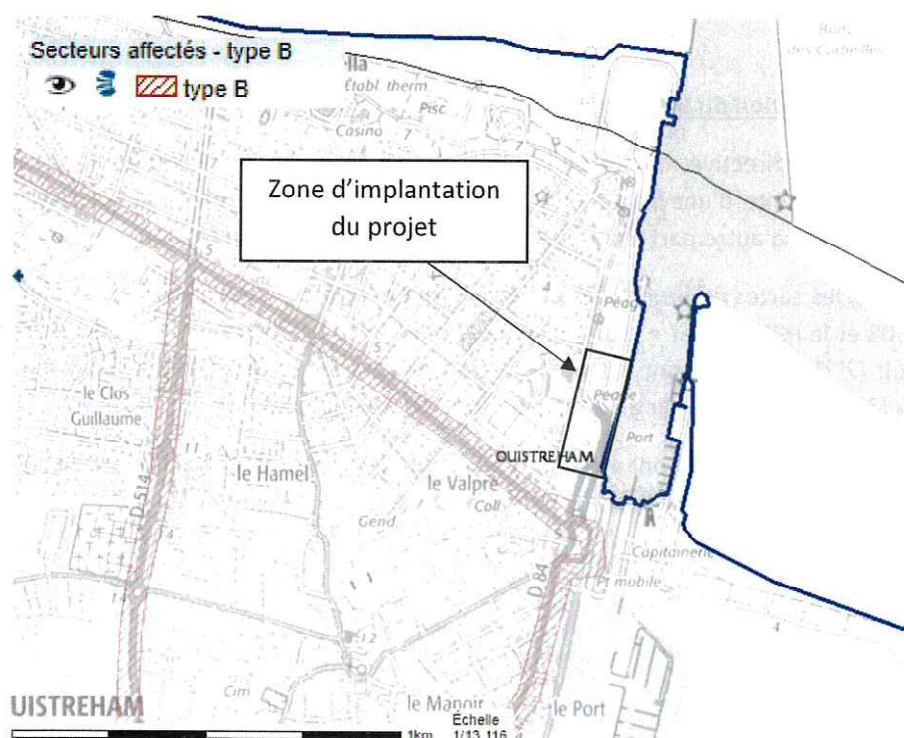
Carte de bruit stratégique – Type A - Lden

(Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>)



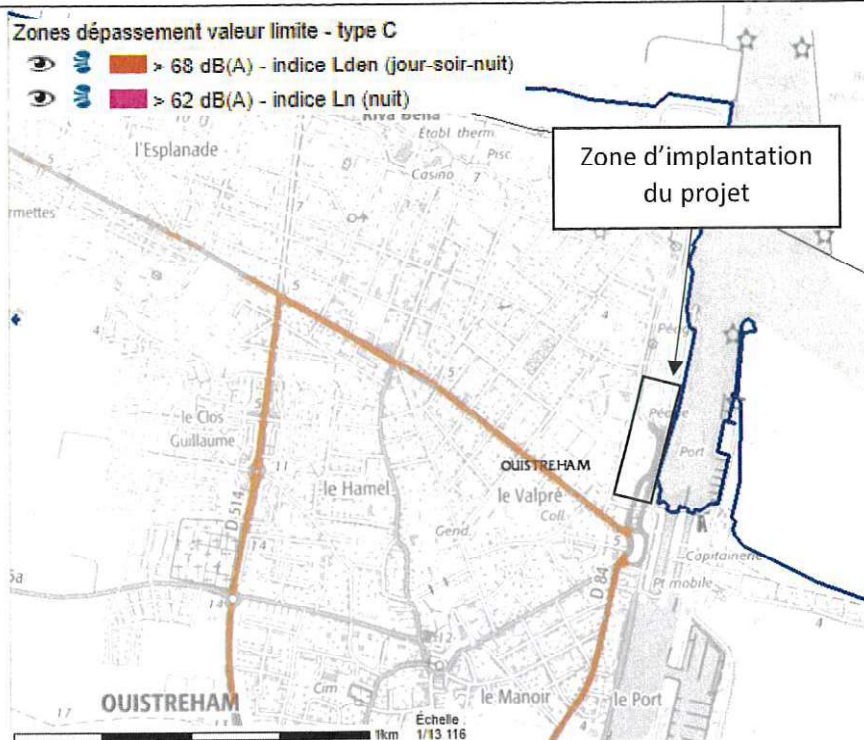
Carte de bruit stratégique – Type A- Ln

(Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>)



Carte de bruit stratégique – Type B

(Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>)



Carte de bruit stratégique – Type C

(Source : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>)

D'après les cartes ci-avant, le projet n'est pas localisé dans des secteurs affectés par le bruit.

3. Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement dans le Calvados

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE, le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement fait suite d'une part à la réalisation du classement sonore des infrastructures de transport terrestres et d'autre part à la réalisation des cartes de bruit stratégiques.

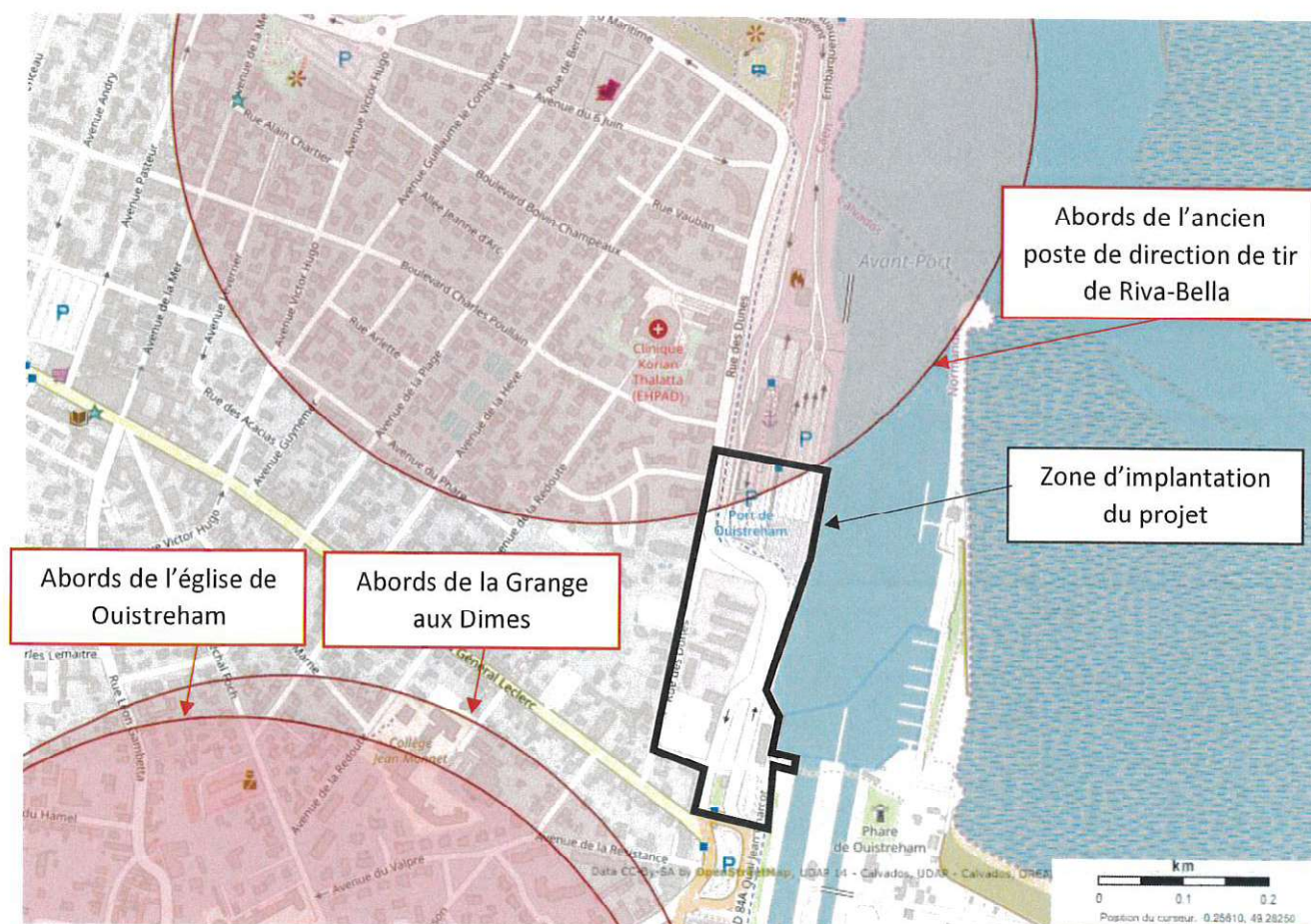
Dans le Calvados, les cartes de bruit (1^{ère} échéance) ont été approuvées par arrêté préfectoral du 29 décembre 2008 et le PPBE « État » (1^{ère} échéance) par arrêté préfectoral du 20 décembre 2011. Les cartes de bruit (2nde échéance) ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 22 janvier 2014 et le PPBE « État » (2nde échéance), par arrêté préfectoral du 15 juin 2016.

Les cartes de bruit (3^e échéance) ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 10 décembre 2018 et le PPBE « État » (3^e échéance), n'est pas encore approuvé.

Annexe 10 : Patrimoine historique

Le secteur Nord-Ouest du projet est concerné par le périmètre de protection des « abords de l'ancien poste de direction de tir de Riva-Bella » inscrit par arrêté du 13 juin 1994 au titre de Monuments Historiques.

Bien qu'une faible surface du projet soit localisée dans le périmètre de protection d'un monument historique, l'Architecte des Bâtiments de France devra être consulté. Ses préconisations seront mises en œuvre.



Patrimoine historique aux abords du projet
(Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr>)

Agrandissement et réaménagement du terminal Transmanche et de ses abords
pour la mise en œuvre des contrôles frontaliers sur le port de Caen-Ouistreham



Annexe 11 : Risques majeurs et sites et sols pollués

Source : www.georisques.gouv.fr, infoterrre du BRGM, PLU de Ouistreham

D'après le site internet gouvernemental georisque, la commune de Ouistreham est concernée par les risques suivants :

- Inondation
- Mouvement de terrain
- Phénomènes météorologiques
- Sismique
- Transport de marchandises dangereuses
- Risque industriel
- Engins de guerre

La commune de Ouistreham a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle. Ces derniers ont été répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19850017	23/11/1984	25/11/1984	14/03/1985	29/03/1985

Inondations, coulées de boue et glissements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19850007	23/11/1984	25/11/1984	11/01/1985	26/01/1985

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19990504	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19950137	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
14PREF19980012	25/08/1997	25/08/1997	12/03/1998	28/03/1998
14PREF20000047	05/05/2000	06/05/2000	21/07/2000	01/08/2000
14PREF20010039	06/01/2001	07/01/2001	12/02/2001	23/02/2001

Inondations par remontées de nappe phréatique : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF20010105	15/03/2001	03/04/2001	29/08/2001	26/09/2001

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19970006	01/01/1996	30/11/1996	19/09/1997	11/10/1997

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
14PREF19870448	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

La commune s'est dotée d'un Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs en 2007 et d'un Plan Communal de Sauvegarde arrêté en 2010. Ces documents sont actuellement en révision.

1. Risques naturels

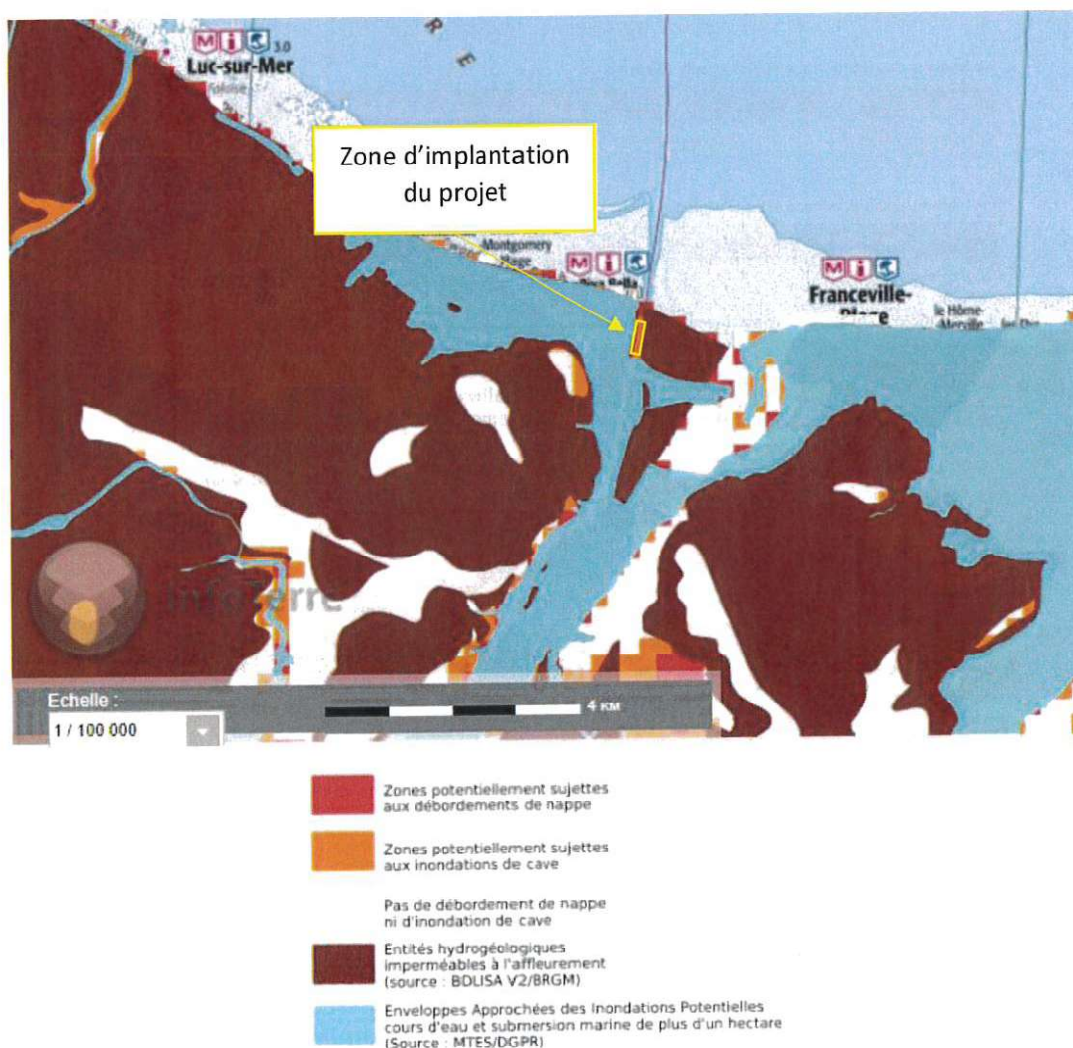
1.1. Risque inondation

Trois processus ont été observés à Ouistreham :

- L'immersion progressive des zones les plus basses du marais de Colleville par le ruissellement drainé par un réseau de fossés et les remontées possibles de la nappe située en dessous. Ce processus ne concerne sur la commune que les secteurs des prairies et des étangs du marais.
- Le ruissellement consécutif à de violents orages. Il résulte d'un engorgement des réseaux de collecte des eaux pluviales. Les travaux récents et les pompes installées quai Charcot ont depuis quelques années fait la preuve de leur efficacité. Par ailleurs, le réseau bocager associé au réseau de fossés constitue une protection efficace des ruissellements provenant des terres agricoles de la plaine
- Le débordement du canal maritime de Caen à la mer

Risque inondation par remontées de nappe

Le projet est localisé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La nappe phréatique est peu profonde dans ces zones.



Risque inondation par remontées de nappe (Source : Infoterre du BRGM)

Risque inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau

La commune de Ouistreham est concernée par le plan de prévention des risques inondation (PPRI) de la Basse Vallée de L'Orne qui a été approuvé le 10 juillet 2008.

La Basse Vallée de l'Orne est une zone estuarienne. Par sa géographie, elle est exposée à des crues de type océanique, le régime pluvial étant caractérisé par des hautes eaux pendant la saison froide et par des basses eaux durant l'été. Les crues de l'Orne sont donc caractérisées par une montée progressive du niveau d'eau, en fonction des précipitations, sur quelques heures voire quelques jours.

Seul document opposable matière d'inondations sur la commune, il régit la constructibilité des zones. Pour la commune de Ouistreham, 4 zones sont identifiables :

« La zone « rouge foncé »

« Cette zone correspond (...) aux zones localisées directement derrière une digue et pouvant subir des dommages importants en cas de rupture ou de submersion de celle-ci.

Dans ces zones, la protection des personnes et des biens y est primordiale. En conséquence, l'inconstructibilité est quasi-totale et la capacité d'écroulement des crues sur les secteurs encore non bâtis doit être préservée. »

A Ouistreham, cette zone ne concerne qu'une partie du chemin de halage à l'Ouest du canal.

La zone « rouge clair »

« Cette zone correspond à des secteurs naturels, protégés ou non et soumis à des aléas faibles à forts, susceptibles de servir de champs d'expansion de la crue.

Ces zones sont déjà classées, le plus souvent, en espaces naturels à conserver dans les documents d'urbanisme (P.L.U., S.Co.T.).

Dans cette zone, le principe général est le maintien de la capacité de stockage des champs d'expansion de crues par conséquent, l'inconstructibilité sur cette zone est quasi-totale. (...) »

A Ouistreham, ce zonage se situe au niveau du déversoir du Maresquier.

La zone « jaune »

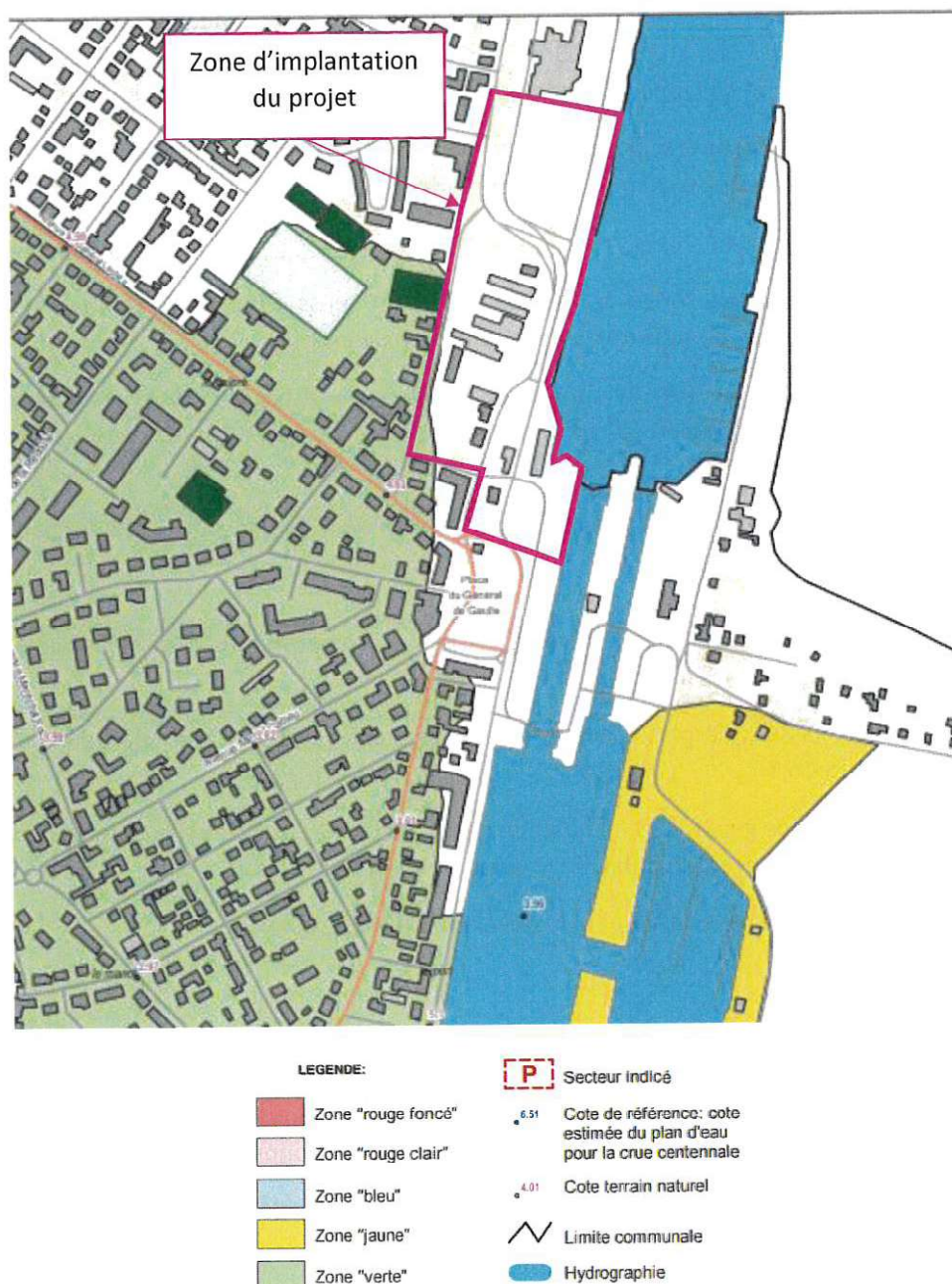
« Cette zone correspond aux zones urbanisées, ou qui ont vocation à l'être, qui sont protégées de la crue centennale par les travaux de lutte contre les inondations. Le développement y est autorisé mais des mesures de préservation de la sécurité des personnes et des biens sont prescrites au regard de la vulnérabilité de ces derniers, notamment dans le cas d'un dysfonctionnement de l'ouvrage. »

Elle concerne les terrains autour du bassin de plaisance

La zone « verte »

« Cette zone correspond aux terrains situés sur la rive gauche du canal à Ouistreham abritant une urbanisation dense. Consécutivement à l'inondation de 1995, ces dispositifs de protection ont été mis en place et une procédure de situation d'urgence (obturation du fossé de ligne) a été définie pour protéger ce secteur. Le développement peut y être autorisé mais des mesures de préservation de la sécurité des personnes et des biens sont prescrites au regard de la vulnérabilité de ces derniers. »

Seul un petit secteur au Sud-Ouest du projet est concerné par la zone « verte » du PPRI de la Basse Vallée de l'Orne. Il s'agit d'une zone où le projet prévoit l'aménagement de la rue des Dunes. Toutes les mesures constructives seront prises afin de garantir la sécurité des personnes et des biens.



Extrait de la carte du zonage réglementaire du PPRI de la Basse Vallée de l'Orne
(Source : PPRI de la Basse Vallée de l'Orne)

Nota : la commune est aussi concerné par le PPRL Multi risques de la Basse Vallée de l'Orne regroupant les risques inondations et submersion mais celui-ci n'est pas encore approuvé. Il a été prescrit le 20 mai 2016.

1.2. Risque mouvement de terrain

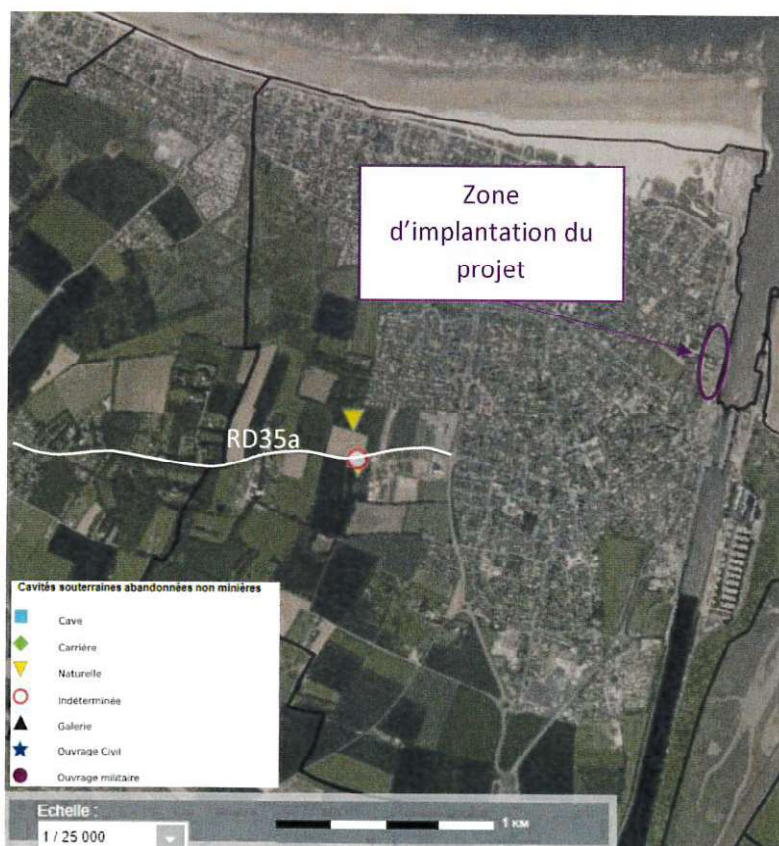
Le Dossier Départemental des Risques Majeurs du Calvados évoque la présence de l'aléa mouvements de terrain sur le territoire de Ouistreham. Ce document fait état de glissements de terrain, de chutes de blocs, de coulées de boues, d'effondrement de cavités et de la présence de l'aléa de retrait et de gonflement de l'argile.

Cavités souterraines

Ouistreham est situé sur un plateau calcaire parcourus de boyaux karstiques. Le sous-sol était également exploité autrefois pour l'extraction de matériaux de construction comme le rappelle plusieurs noms de lieuxdits. L'inventaire des cavités mené par le BRGM fait état de trois cavités à proximité de la RD35a :

- Entonnoirs karstiques avec remplissages au nord de la RD35a
- Forage F2 avec mèches karstiques (ce forage a été comblé en 2014 – position erronée sur le plan)
- Cavité naturelle signalée par une doline au sud de la RD35 a (Des investigations ont été réalisées par le maître d'ouvrage du lotissement situé à proximité sans permettre de la localiser avec plus de précisions)

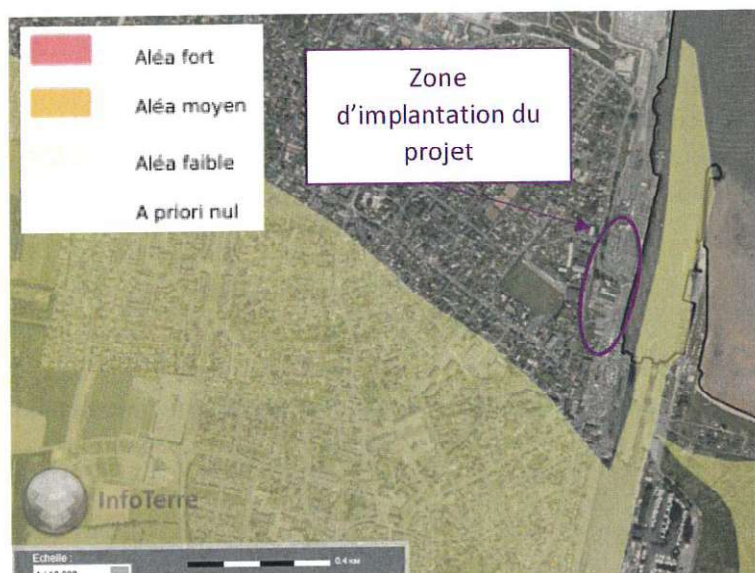
Le projet est situé à plus de 1,5 km au Nord-Est de ces cavités souterraines abandonnées.



Cavités souterraines abandonnées non minières (Source : base de données Infoterre du BRGM)

Aléa retrait-gonflement des argiles

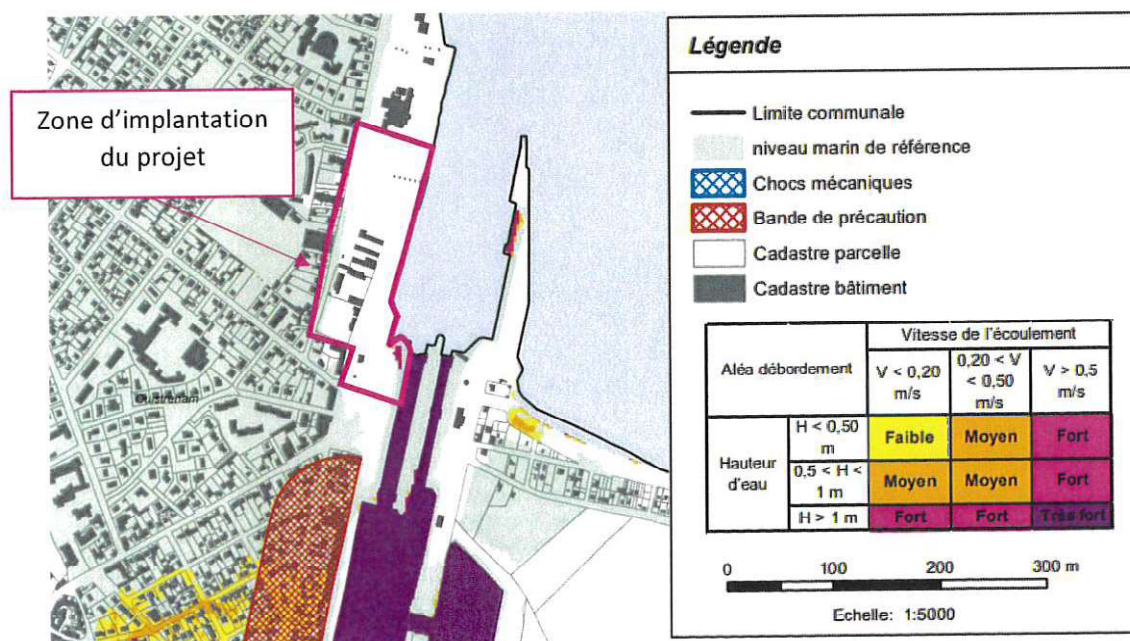
Le retrait et le gonflement d'argiles se produit à l'issue de conditions météorologiques particulières. Bien que la commune soit assez largement concernée par un aléa faible, le projet est quant à lui situé sur des terrains ne présentant pas ce risque.



Aléa retrait-gonflement des argiles (Source : base de données Infoterre du BRGM)

Glissements de terrain, de chutes de blocs, de coulées de boues

La commune est concernée par le PPRL Multi risques de la Basse Vallée de l'Orne regroupant également le risque mouvement de terrain mais celui-ci n'est pas encore approuvé. Il a été prescrit le 20 mai 2016. La carte ci-dessous permet d'observer que la zone d'implantation du projet n'est pas concernée par les aléas définis dans le PPRL.



Extrait de la carte des aléas du PPRL Multi Risques de la Basse Vallée de l'Orne (Source : www.calvados.gouv.fr)

La carte de la base de données infoterre fait état d'un éboulement et de deux coulées à plus de 800 m au Sud du projet.



Risque Mouvement de terrain (Source : base de données Infoterre du BRGM)

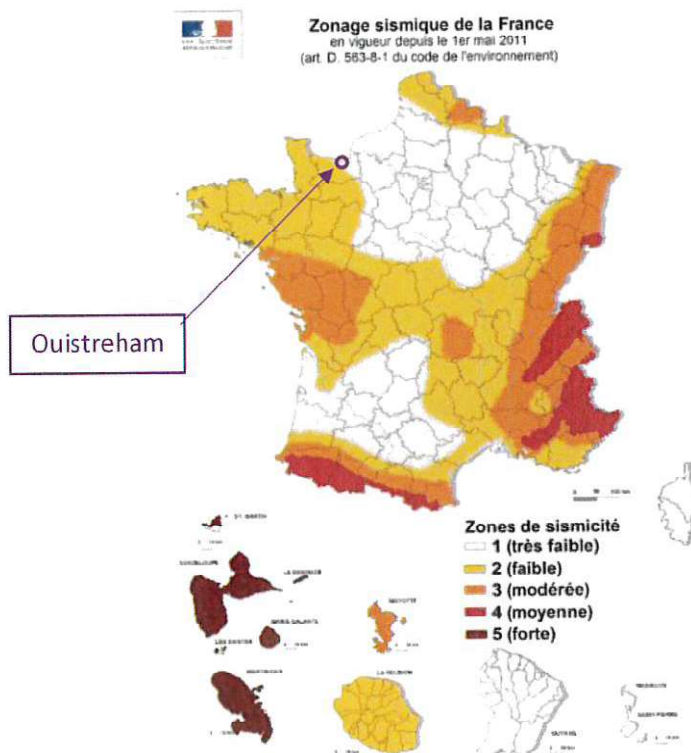
1.3. Phénomènes météorologiques – Risque Tempête

Les épisodes venteux sont assez réguliers en bord de mer car on dénombre en moyenne, à Ouistreham, 70,8 jours par an avec des rafales supérieures à 58km/h. Le maximum observé sur les 10 dernières années a été le 10 février 2009 avec 110,9km/h (mesure de vent instantanée) On parle de tempête à terre pour des vents moyens supérieurs à 89 km/h.

Le projet étant en bordure de front de mer, il est particulièrement concerné par ce type de risque.

1.4. Risque sismique

Le Décret 2010 – 1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique fixe les différentes zones de sismicité. La commune de Ouistreham est dans une **zone de sismicité 1 (très faible)**. Ce classement n'induit pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments.



Zonage sismique réglementaire (Source : planseisme.fr)

2. Risques technologiques

La commune de Ouistreham ne présente aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et n'est concerné par aucun périmètre de PPRT des communes voisines.

2.1. Risque industriel

Sur la commune, le risque industriel est lié aux dépôts pétroliers. Ces derniers sont situés à environ 3 km au Sud du projet.

Situés au sud de la zone d'activités du Maresquier, les dépôts pétroliers de Ouistreham ont été implantés en 1936. Ils sont aujourd'hui exploités par la société DMS, filiale du groupe Total. Deuxième dépôt d'hydrocarbures de Basse-Normandie de par la taille, le site a une capacité de stockage de 26 986 m³. Depuis 2011, il accueille exclusivement des fiouls domestiques et du gazole.

L'alimentation du site s'effectue par un oléoduc arrivant par l'est et passant sous le canal. Cet équipement dont le terminal jouxte le dépôt pétrolier, est géré par la société TRAPIL. Le dépôt est également alimenté par camion-citerne pour certains produits et additifs. L'évacuation des produits stockés s'effectue exclusivement par camions-citernes.

Concernant la situation administrative du dépôt, l'établissement est aujourd'hui réglementé par l'arrêté préfectoral du 15 octobre 1993 modifié par les arrêtés préfectoraux des 5 juin 1996, 16 septembre 2000, 6 février 2009 et 26 mai 2011.

Compte-tenu des activités exercées, cet établissement relève du régime de l'autorisation, il s'agit d'un établissement visé par l'annexe I de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, autrement appelé établissement "SEVESO seuil bas".

Un arrêté préfectoral de prescriptions complémentaires a été signé le 24 décembre 2014 et un porter à connaissance a été transmis à la commune. Une carte de synthèse reprend les différents niveaux de dangers inhérents à cet équipement et des prescriptions d'urbanisme s'imposent sur chacune de ces zones.



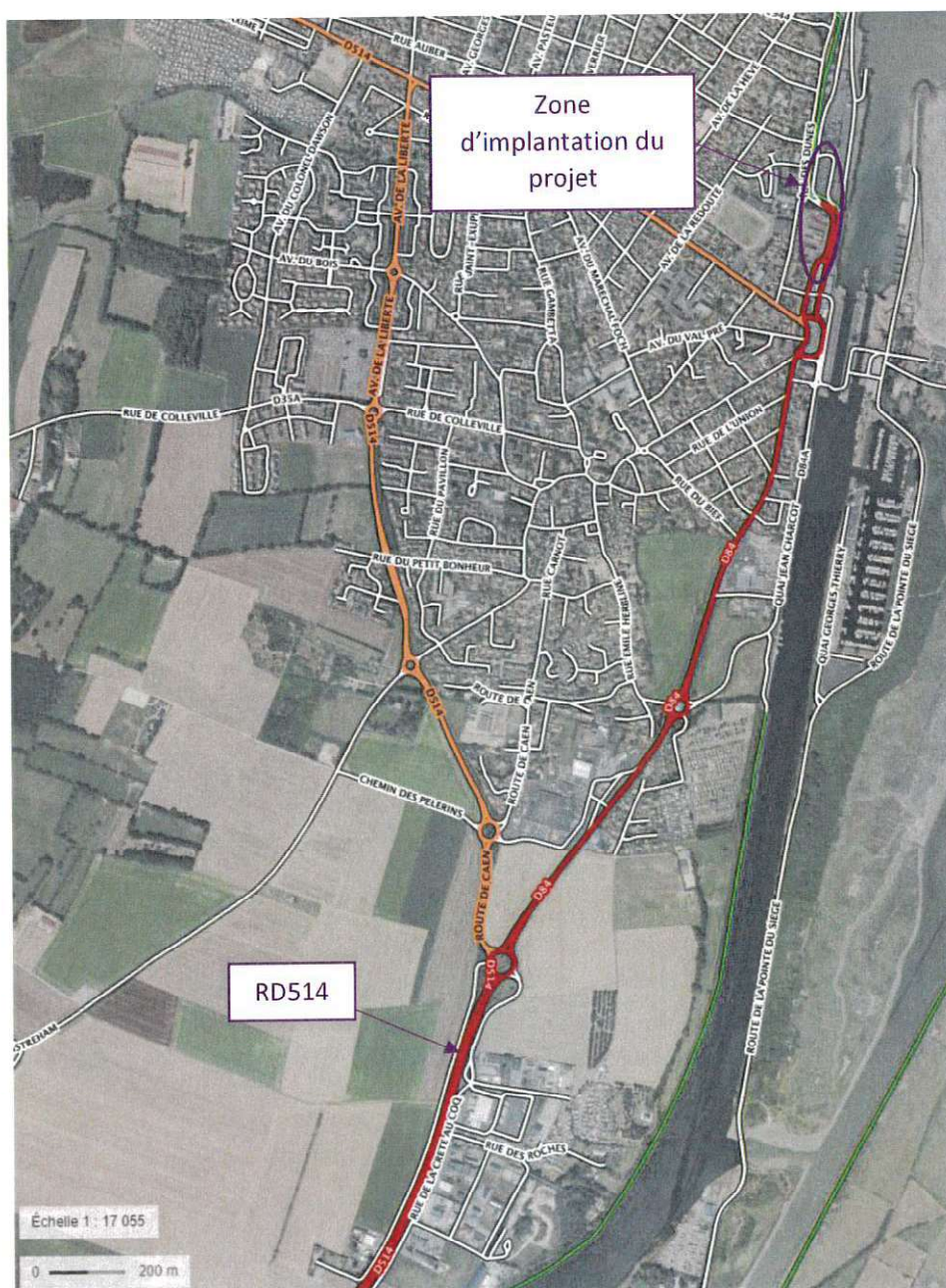
Synthèse des niveaux de danger inhérents à la présence des dépôts pétroliers (D.D.T.M., 2015)

2.2. Risque de Transport de Marchandises Dangereuses (TMD)

La commune de Ouistreham est exposée au risque de TMD par voies routières, par voie d'eau et par canalisations.

Par voie routière :

Les accidents liés au transport de matières dangereuses sur routes peuvent se produire sur toute la commune. Cependant, compte-tenu du trafic quotidien et notamment le trafic inhérent à la desserte des dépôts pétroliers, l'axe qui concentre cet aléa correspond à la 2x2 voies de la RD 514. En dehors de cet axe, les risques liés au transport de matières dangereuses sont par conséquent faibles, limités au seul flux de transit.



Localisation de la RD514 par rapport au projet

Par voie d'eau :

La commune de Ouistreham fait partie des onze communes traversées par le canal maritime, reliant Caen à la mer. Ce canal, stocke ou voit transiter des navires transportant des matières dangereuses.

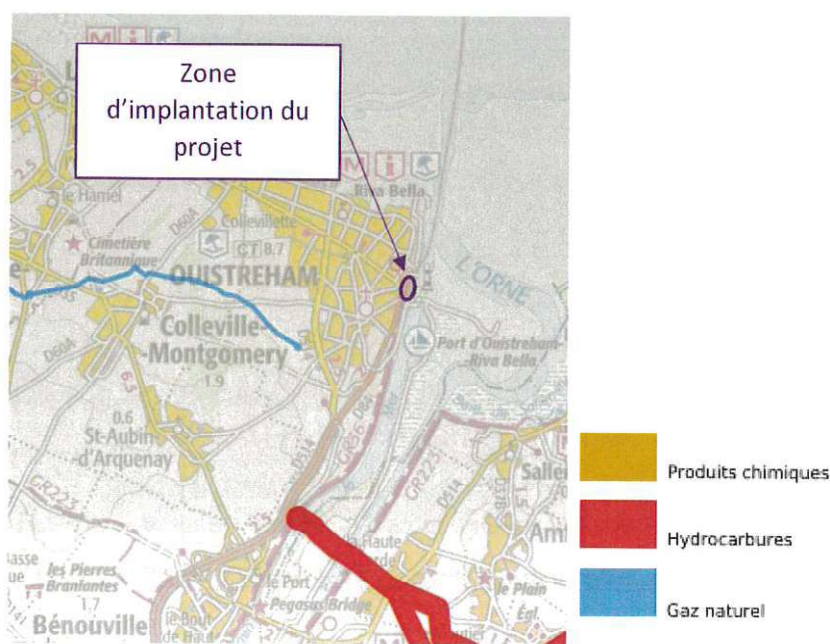
Le projet étant localisé à l'entrée de ce canal, il est concerné par le risque TMD par voie d'eau. Le terminal Transmanche dispose déjà de toutes les mesures nécessaires afin de palier à ce risque.

L'essentiel du flux de matières dangereuses qui emprunte le canal est constitué d'engrais à base de nitrates d'ammonium. Ces matières représentent 16% du volume annuel transitant sur le canal maritime. Après un pic en 2008, avec 115 000 tonnes d'engrais, la moyenne de ces 5 dernières années est de 89 000 tonnes. Ces engrais sont déchargés au terminal de Blainville-sur-Orne et éventuellement à Hérouville-Saint-Clair. Les autres produits transitant sont des produits liquides inflammables, des pesticides, des gaz, ...

Par canalisations :

La commune est traversée par deux canalisations de transport de gaz naturel et d'hydrocarbures de diamètre 20 pouces. Celles-ci sont respectivement exploitées par GRT Gaz et par la société TRAPIL.

Le projet est éloigné d'environ 1,7 km au Nord-Est de la canalisation de gaz et d'environ 3 km au Nord-Est de la canalisation d'hydrocarbures.



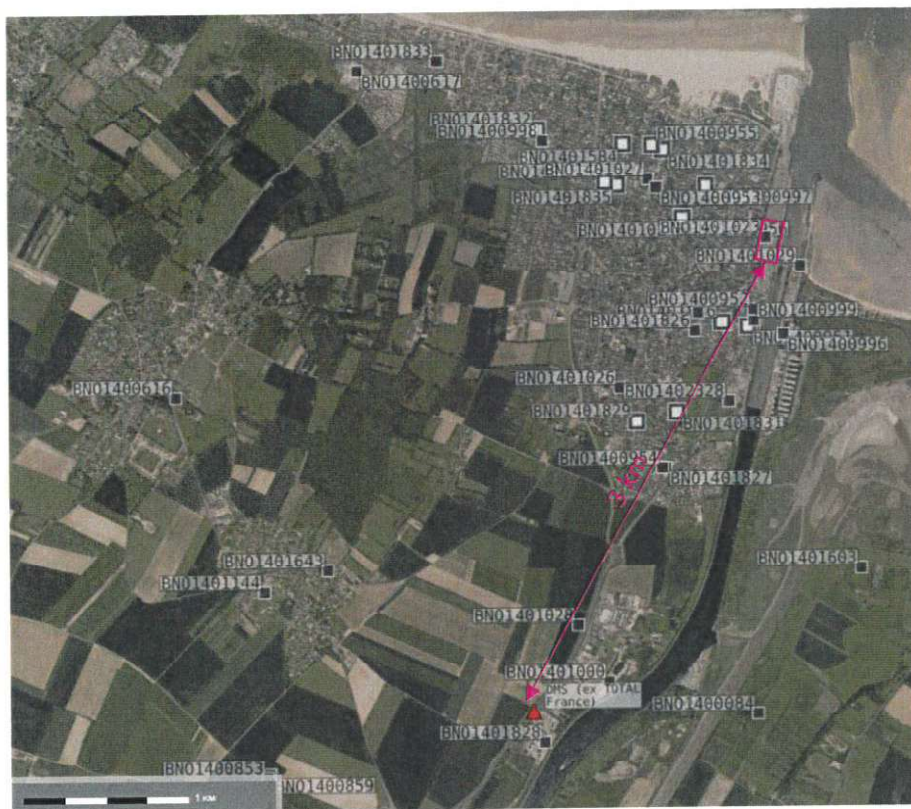
Localisation du risque TMD par canalisations (Source : georisque.gouv.fr)

2.3. Engins de guerre

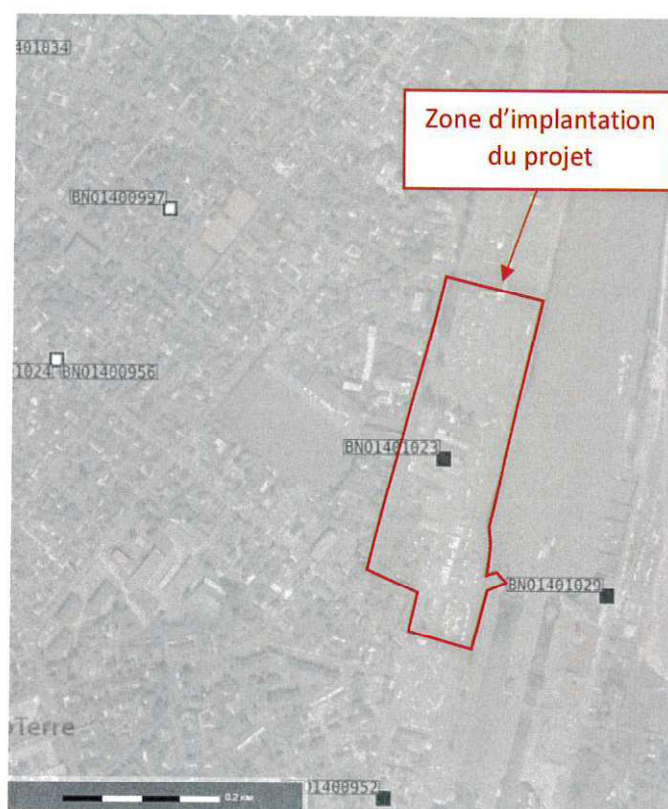
Le département du Calvados est particulièrement concerné par ce risque en lien avec les bombardements de la Seconde Guerre Mondiale. Seule l'information de la population peut constituer une mesure préventive tant le risque est diffus et imprévisible.

Ainsi, toute manipulation par des personnes non habilitées est à proscrire.

Le site BASOL le plus proche est localisé à environ 3 km au Sud-Ouest du projet et correspond à la société DMS (Installation de stockage de produits pétroliers).



Sites et sols pollués à proximité du projet (Source : base de données Infoterre du BRGM)



Zoom des sites et sols pollués au droit du projet (Source : base de données Infoterre du BRGM)

Agrandissement et réaménagement du terminal Transmanche et de ses abords
pour la mise en œuvre des contrôles frontaliers sur le port de Caen-Ouistreham



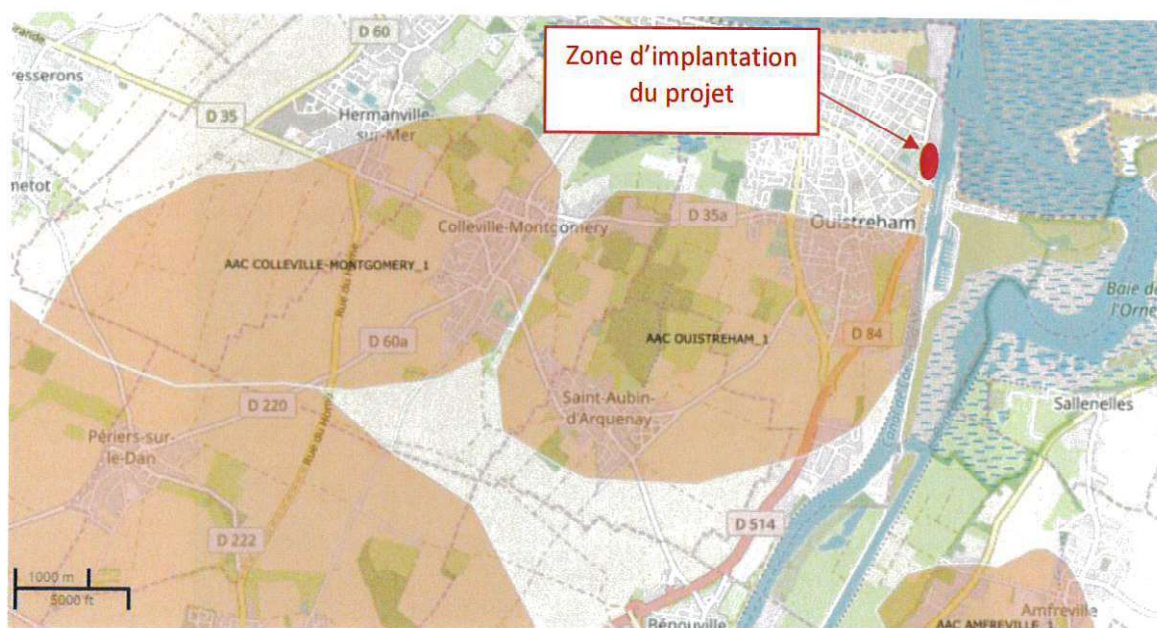
Annexe 12 : Eau potable et zone de répartition des eaux

1. Aire d'alimentation de captage en eau potable

L'alimentation en eau potable des citoyens est un enjeu de santé publique majeur et fait par conséquent l'objet d'une attention particulière de la part des services de l'Etat (Ministères en charge de la Santé et de l'Environnement, Agences Régionales de Santé). Pour assurer la production d'une eau potable de qualité, la protection de la ressource contre les divers types de contaminations (pesticides et nitrates mais aussi bactériologie, hydrocarbures, métaux lourds...) doit être une priorité et devrait être préférée aux solutions curatives.

Différents dispositifs sont ainsi définis par la législation pour susciter et encadrer les mesures de protection. Ces dernières peuvent intervenir à plusieurs degrés, que ce soit pour prévenir les pollutions accidentelles (périmètres de protection) ou les pollutions diffuses (aire d'alimentation du captage (AAC)).

Le projet n'est pas localisé au sein d'une aire d'alimentation de captage en eau potable. La plus proche correspond à celle de « ouistreham 1 » à environ 500 m au Sud-Est.



AAC à proximité du projet (Source : <https://aires-captages.fr/>)

2. Périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable

Source : PLU de Ouistreham

Les forages de production d'eau potable de Ouistreham ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 16 février 2009 portant déclaration publique en vue, notamment, de l'instauration des périmètres

de protection et à l'institution des servitudes d'utilité publique. Trois périmètres de protections ont ainsi été institués :

- Deux périmètres immédiats, clos, autour de chacun des forages dans lesquels toute activité non liée à la production et à l'adduction d'eau est interdite.
- Un périmètre rapproché, commun aux deux ouvrages au sein duquel plusieurs règles et interdictions ont été instituées, grevant les terrains de servitudes particulières. Ces restrictions d'usages portent sur la création de nouvelles activités constructions ou équipements pouvant être à l'origine de pollutions de la nappe ainsi que sur les pratiques agricoles et l'entretien des espaces publics.
- Un périmètre éloigné s'étendant du canal maritime jusqu'à la commune de St Aubin d'Arquenay. A l'intérieur de cette zone située à l'amont hydraulique des forages, l'instruction des demandes préalables inhérentes à certains projets devront être examinées sous l'angle de l'incidence qu'ils peuvent avoir par les rejets potentiels dans le sous-sol, directs ou indirects, qu'ils sont susceptibles d'introduire

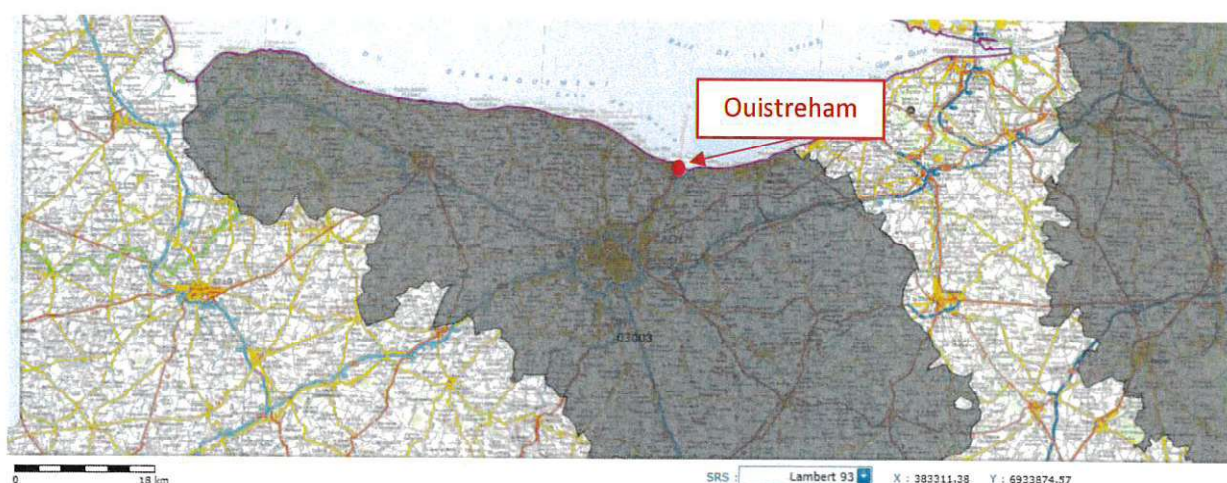
Le projet est localisé en aval des périmètres de protection des captages.



3. Zone de répartition des eaux

Les prélèvements effectués sur la commune de Ouistreham sont issus principalement de la nappe du Bathonien et du Bajocien. Cette nappe est soumise à des tensions quantitatives et des déficits chroniques. Aussi, par arrêté préfectoral en date du 04/02/2004, une zone de répartition des eaux (Z.R.E.) a été définie sur l'ensemble du territoire couvert par cet aquifère qui englobe la commune de Ouistreham. L'objectif est de donner la priorité à l'usage de l'eau potable. Ainsi, tous les prélèvements d'eaux superficielles et souterraines (quel que soit la profondeur) supérieurs à 1000m³/an, réputés non domestiques, sont soumis au régime d'autorisation (capacité des installations de prélèvement supérieurs à 8m³ /h) ou de déclaration préalable.

Un projet d'arrêté de fusion des zones de répartition des eaux de Normandie est en cours d'élaboration.



Zone de répartition des eaux (Source : SIGES Seine Normandie)

Agrandissement et réaménagement du terminal Transmanche et de ses abords
pour la mise en œuvre des contrôles frontaliers sur le port de Caen-Ouistreham

