

**PREFECTURE DU CALVADOS**  
-----  
**DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES ET DE LA MER**  
-----

**ENQUÊTE PUBLIQUE**

Nouvelle enquête, suite à une erreur matérielle constatée lors de la première enquête publique

**DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE  
DANS LE CADRE  
DE LA REMISE EN EAU DES "TERRAINS FRANCOIS", MESURE  
COMPENSATOIRE LIEE A L'EXTENSION DU TERMINAL FERRY DE  
OUISTREHAM**  
-----

**RAPPORT  
DU  
COMMISSAIRE ENQUETEUR**



Référence : Arrêté préfectoral n° AEU-14-2019-41 du 17 novembre 2020

## **SOMMAIRE**

### **A- RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

#### **1. PRESENTATION DE L'ENQUETE**

- 1.1 OBJET DE L'ENQUETE
- 1.2 CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE
- 1.3 DESIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR
- 1.4 MODALITES DE L' ENQUETE

#### **2. DEROULEMENT DE L'ENQUETE**

- 2.1 PUBLICITE DE L' ENQUETE
- 2.2 ORGANISATION ET VISITE DES LIEUX
- 2.3 DOSSIER D' ENQUETE A LA DISPOSITION DU PUBLIC
  - 2.3.1 Rapport de présentation
  - 2.3.2 Etude d'impact
  - 2.3.3 Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000
  - 2.3.4 Résumé non technique
  - 2.3.5. Avis des Services consultés
  - 2.3.6. Avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale
- 2.4 PERMANENCES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

#### **3. ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC**

- 3.1 REMARQUES ET OBSERVATIONS
- 3.2 ETUDE DES OBSERVATIONS

#### **4. CLOTURE DE L' ENQUETE**

### **B- CONCLUSIONS ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

#### **ANNEXES**

- Procès-verbal de synthèse des observations du public
- Mémoire en réponse du pétitionnaire
- Liste des documents annexes

# A- RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

## 1. PRESENTATION DE L' ENQUETE

### 1.1 OBJET DE L' ENQUETE

A la suite de la demande présentée par Ports Normands Associés (PNA) sis à Saint-Contest (14) le 14 janvier 2010 et l'Arrêté préfectoral du 4 juin 2010 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique, Monsieur le Préfet du Calvados a autorisé la création de l'extension du terminal ferry de Ouistreham (Arrêté du 2 décembre 2020).

Le projet d'extension est motivé par la saturation du site en matière de stationnement et de circulation sur le terre-plein actuel et de ses conséquences en terme de sécurité.

L'Arrêté du 2 décembre 2020 prescrit la “dépoldérisation” des terrains François, en compensation des habitats détruits par la création du terre-plein.

Le Conservatoire du Littoral est propriétaire des terrains François et la mesure compensatoire prescrite, s'inscrit dans le programme de gestion de l'espace littoral et des rivages lacustres.

Les terrains François sont des polders composés de prairies humides, roselières, pelouses et friches humides. Ils sont situés au coeur de l'estuaire de l'Orne, sur les communes de Sallenelles et Merville-Franceville-Plage et représentent une surface de 20 hectares. Ils sont traversés par deux cours d'eau, le Flet de Graye et le ruisseau du Moulin d'eau. A l'Ouest, les terrains François sont bordés par des prés-salés et l'Orne. La remise en eau par la conception d'aménagements des terrains sur une superficie de 16 hectares a pour objectif de :

- créer de nouveaux intertidaux par l'entrée et la sortie d'eau à chaque marée ;
- répondre au plan de gestion du Conservatoire du Littoral, par la restauration de marais et de prés salés, et par l'adaptation des stratégies de gestion du trait de côte face aux effets du changement climatique ;
- retrouver le caractère maritime du site/retour à l'existant.

Cette solution d'aménagement doit pouvoir limiter l'inondation des roselières, maintenir la mare à l'Ouest du site, préserver des inondations le secteur Nord-Est, conserver l'emplacement actuel de l'exutoire, conserver la plate-forme à l'Ouest du site, maintenir l'hydrodynamisme naturel et d'assurer la continuité des chemins de randonnée sur le site.

Ainsi, par Arrêté préfectoral n° AEU-14-2019-41 du 22 juillet 2020, Monsieur le Préfet du Calvados a ordonné l'ouverture d'une enquête publique concernant la demande d'autorisation environnementale (L181-1 du Code de l'Environnement) déposée par Ports de Normandie dans le cadre de la remise en eau des “terrains François”, mesure compensatoire liée à l'extension du terminal ferry de Ouistreham.

Cette enquête s'est déroulée du 24 août 2020 au 26 septembre 2020, mais en raison d'une erreur matérielle, un avis défavorable a été émis par le commissaire-enquêteur. Cet état de fait a entraîné l'ouverture d'une seconde et présente enquête (Arrêté préfectoral n° AEU-14-2019-41 du 17 novembre 2020). Celle-ci, s'est déroulée du 14 décembre 2020 au 16 janvier 2021.

L'enquête doit permettre d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

## 1.2 CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

Code de l'environnement et notamment les articles L123-10, L181-9, L181-10 et R 123-1 à R123-14 ; Loi sur l'eau ;

Code général de la propriété des personnes publiques et notamment les articles L2124-1 et suivants, R2124-1 à R2124-12, R2124-56 ;

Code de l'expropriation, notamment les articles R11-4 à R11-14 ; Code général des collectivités territoriales ; Demande en date du 28 janvier 2019, présentée par Monsieur le directeur des ports de Normandie concernant l'autorisation de procéder à la remise en eau des "terrains François" correspondant à une mesure compensatoire à l'extension du terminal ferry de Ouistreham.

## 1.3 DESIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Par décision n° E20000035/14 en date du 10 juillet 2020, Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen m'a désigné pour assurer les fonctions de commissaire enquêteur pour l'enquête initiale, puis par décision n° E20000072/14 du 6 novembre 2020 pour la seconde enquête.

## 1.4 MODALITES DE L' ENQUETE

L'arrêté de Monsieur le Préfet du Calvados précise les modalités de l'enquête. Ce document est affiché 15 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci, sur les panneaux prévus à cet effet à la mairie de Sallenelles, à la mairie de Merville-Franceville, au siège de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge à Dives-sur-Mer ainsi qu'à différents endroits sur les "terrains François".

Les pièces du dossier ainsi qu'un registre d'enquête à feuillets non mobiles, côté et paraphé par le commissaire enquêteur, sont déposés à la mairie de Sallenelles, à la mairie de Merville-Franceville, et au siège de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge à Dives-sur-Mer pendant 34 jours consécutifs du lundi 14 décembre 2020 au samedi 16 janvier 2021 inclus. Ceci, afin que chacun puisse en prendre connaissance aux jours et heures habituels d'ouverture des mairies et de la Communauté de Communes concernées.

Pendant toute la durée de l'enquête, toute personne peut prendre connaissance du dossier et consigner ses observations, propositions ou contre propositions :

- sur les registres d'enquête déposés en mairie de Sallenelles, de Merville-Franceville et à la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge ;
- par correspondance postale avec accusé de réception, cachet de la poste faisant foi, adressée au commissaire enquêteur au siège de l'enquête : Mairie de Sallenelles rue André Pierre Marie 14121 SALLENELLES et par courriel à l'adresse suivante : [ddtm-gl@calvados.gouv.fr](mailto:ddtm-gl@calvados.gouv.fr)
- sur le registre d'enquête dématérialisé sur lequel les observations du public sont disponibles : <https://www.registre-dematerialise.fr/2044> ;

- un moyen de consultation informatique est mis à la disposition du public à la direction départementale des territoires et de la mer, 10 boulevard du général Vanier 14035 Caen cedex, au Service Maritime et Littoral ; pôle Gestion du Littoral, pour consulter le dossier, mis en ligne sur le site internet des services de l'Etat du Calvados rubrique "Publications/Police de l'eau/enquêtes publiques et consultation du public" ;

- Toute personne peut, à ses frais, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de la direction départementale des territoires et de la mer.

Afin de répondre aux demandes d'information présentées par le public, le commissaire enquêteur recevra sur les lieux et aux jours et heures suivants :

au siège de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge à Dives-sur-Mer

- le lundi 14 décembre 2020 de 09 heures à 12 heures ;

à la mairie de Merville-Franceville

- le mercredi 6 janvier 2021 de 14 heures à 17 heures ;

à la mairie de Sallenelles

- le samedi 16 janvier 2021 de 09 heures à 12 heures. ;

Un avis au public faisant connaître l'ouverture de l'enquête est publié quinze jours au moins avant le début de celle-ci et rappelé dans les huit premiers jours de l'enquête, en caractères apparents, dans les deux journaux suivants habilités à recevoir les annonces légales : **Ouest-France** et **Liberté Normandie**. Un exemplaire des avis publiés dans les journaux sera annexé au dossier d'enquête.

A l'expiration du délai d'enquête, le registre est clos et signé par le commissaire enquêteur qui transmet le dossier, son rapport et ses conclusions motivées à Monsieur le Directeur de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer à Caen.

## 2. DEROULEMENT DE L'ENQUETE

### 2.1 PUBLICITE DE L' ENQUETE

L'avis de l'enquête publique a été signalé au public dans les journaux "Ouest-France" le 23 novembre et le 17 décembre 2020 et le 26 novembre et le 3 décembre 2020 dans et "Liberté Le Bonhomme Libre".

Une affiche normalisée (lettres noires sur fond jaune) relative à l'enquête publique a été affichée à la mairie de de Sallenelles, à la mairie de Merville-Franceville et à la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge ainsi qu'à différents endroits sur les "terrains François".

Le dossier d'enquête est consultable sur le registre d'enquête dématérialisé :

<https://www.registre-dematerialise.fr/2044>.

## 2.2 ORGANISATION DE L' ENQUETE ET VISITE DES LIEUX

Au cours de la première enquête, une rencontre et un entretien ont été organisés avec les personnes suivantes :

- Monsieur Patrice MEURDRA (responsable de la qualité de l'eau du littoral) et Madame MARIE-Odile PARIZOT, assistante-instructeurs à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer à Caen ;
- Madame Laurence FRANCOIS (chargé d'opération) auprès de l'organisme "Ports de Normandie" sis à Saint-Contest (14) ;
- Monsieur Laurent LEMARCHAND, maire de la commune de Sallenelles ;
- Madame Delphine MEON, adjointe au maire de Merville-Franceville-Plage, en charge de l'urbanisme ;
- Monsieur Olivier PAZ, président de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge à Dives-sur-Mer et maire de Merville-Franceville-Plage et Monsieur Patrice GERMAIN, 7ème vice-président ;
- Monsieur LACOSTE Jean-Philippe, délégué régional Normandie du Conservatoire du Littoral à Hérouville-Saint-Clair et Monsieur NIEL Hervé, chargé de mission, référent pour le Calvados.

Au cours de la seconde enquête, un contact a été pris avec Monsieur MEURDRA et Madame Anne-Laure DE ROSA, responsable du pôle gestion du littoral à la DDTM , Madame FRANCOIS de Ports de Normandie et Monsieur Laurent LEMARCHAND, maire de Sallenelles.

## 2.3 DOSSIER D' ENQUETE A LA DISPOSITION DU PUBLIC

Le dossier d'enquête mis à la disposition du public a été élaboré par la société CREOCEAN sis 13 rue Charles Sauria à 14123 IFS. Outre un sommaire, un préambule, des figures et de tableaux, ce document est constitué d'un rapport de présentation, d'une étude d'impact, d'un résumé non technique ainsi qu'un glossaire-abréviations et des annexes (Arrêtés préfectoraux, rapport de modélisation). Il est joint au dossier, les avis des Services consultés et l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale.

### Avis du commissaire enquêteur

Le dossier d'enquête est correctement constitué avec un résumé non technique accessible au lecteur non averti. Un glossaire et des abréviations, des plans, des schémas et des photos agrémentent le document.

### ***2.3.1. Rapport de présentation***

Ce rapport comporte six pièces qui précisent le nom et l'adresse du demandeur (Ports de Normandie), l'emplacement sur lequel le projet sera réalisé, le document justificatif de propriété du terrain ou conférant le droit d'y réaliser le projet, le contexte réglementaire dans lequel s'inscrit le projet et l'évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000.

Un préambule indique que les “terrains François” d'une superficie de 20 hectares sont des polders depuis les années 50 offrant un paysage hétérogène (roselières, prairies humides...) et situés sur les communes de Sallenelles et Merville-Franceville.



Ports de Normandie (ex. PNA) a été autorisé par Arrêté préfectoral du 2 décembre 2010 à construire l'extension du terminal ferry de Ouistreham. Il est prescrit de dépolderiser les “terrains François” en compensation des habitats détruits par la création d'un terre-plein du terminal ferry.

Un comité de pilotage qui regroupe de nombreux partenaires intéressés par le projet a été constitué en 2013. La faisabilité de la mesure compensatoire a été étudiée en 2013-2014 sous maîtrise d'ouvrage du Conservatoire du Littoral.

Un premier état des lieux précise que les “terrains François” ne semblent pas représenter un enjeu majeur en termes de conservation de la faune, de la flore ou des habitats qu'il abrite malgré la présence de quelques espèces rares ou protégées. Certains espaces tels que l'Espace Boisé Classé (EBC) à l'Est du site doivent être protégés des entrées d'eaux marines ou préservés comme la roselière située au Sud-Est.

La seconde phase de l'étude a consisté à définir et modéliser trois scénarios d'aménagement : développer les habitats marins et côtiers fonctionnels, le retour à l'existant et la préservation d'éléments patrimoniaux et exemplarité.

Après concertation avec les habitants de Sallenelles en 2014 et l'avis défavorable du conseil municipal de cette commune, une phase de concertation s'est engagée pour préciser les attentes (usage des chemins de randonnées) et les améliorations possibles (accueil du public et maintien des cheminements). La solution qui a été retenue par le comité de pilotage en 2017, consiste à l'aménagement d'un dalot (ouvrage hydraulique). La demande d'examen déposée en 2018 est soumise à évaluation environnementale et la mesure compensatoire nécessite la réalisation d'un dossier d'étude d'impacts valant document d'incidences sur l'eau et étude d'incidences au titre de Natura 2000.

## **Emplacement sur lequel le projet sera réalisé** (document répertorié Pièce II dans le rapport)

Le projet est présenté selon deux échelles spatiales : le territoire (estuaire de l'Orne) et le site des terrains François proprement dit.

### a. Situation de l'estuaire de l'Orne

L'estuaire est l'exutoire de l'Orne associé à la baie de Seine Orientale. La partie aval de l'estuaire est située sur les communes de Ouistreham, Amfréville, Sallenelles et Merville-Franceville. L'embouchure et l'estuaire interne sont délimités par la pointe du siège, par la pointe de la Roque (baie de Sallenelles et le chenal endigué. (figures 2, 3 et 4 du dossier).



### b. Situation des terrains François

Ces terrains sont situés dans la baie de Sallenelles, en rive droite du chemin de l'Orne et inclus dans le périmètre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) Estuaire de l'Orne. Ils représentent une surface de 20 hectares et sont implantés sur les communes de Sallenelles et Merville-Franceville.

Le Conservatoire du littoral est propriétaire du domaine terrestre et Ports de Normandie gère le domaine public maritime. (Figure 5 du dossier)

Selon les données Lidar 2002, une grande surface du site est comprise entre +2,80 et +3,20 m IGN69. La digue de protection côté mer est plus haute que la RD514 et le chemin des pêcheurs.

Les prairies forment une cuvette à l'intérieur des terrains. Le schorre, présent devant la digue côté baie, s'étend sur 45-50 m.

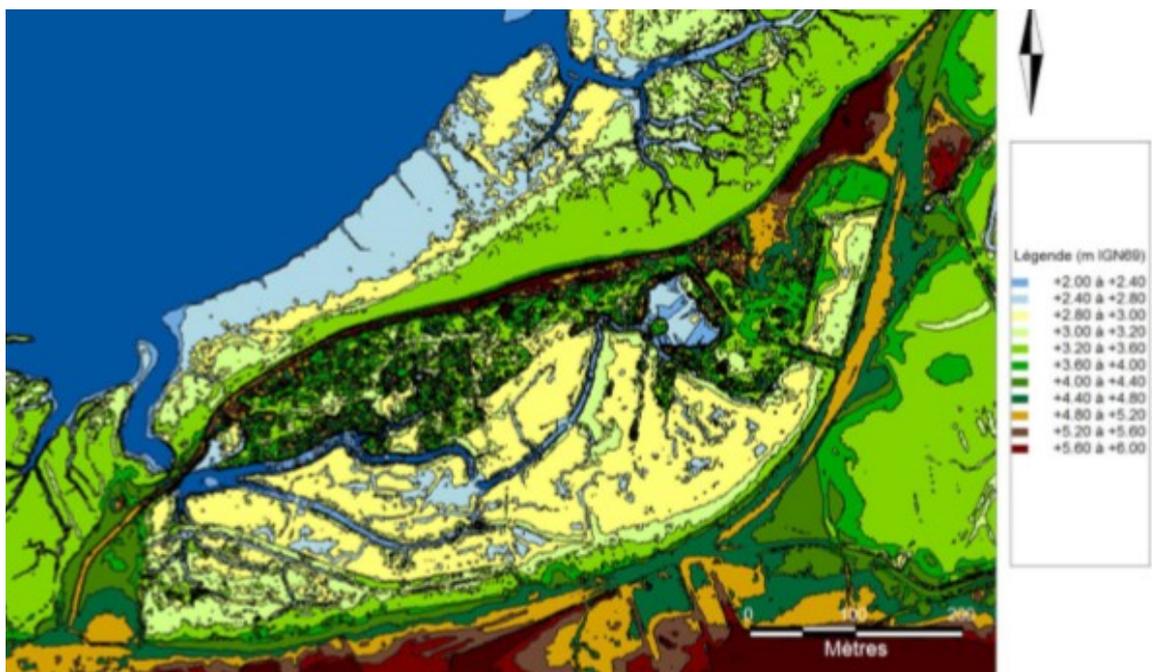


Figure 6

Deux cours d'eau parcourent les terrains François, le Flet de Greye et le ruisseau du moulin d'eau. Ils terminent leurs courses au niveau de l'exutoire principal. Différents ouvrages permettent la régulation hydraulique de ces cours d'eau (figure n° 7 du rapport).

La figure 8 du rapport situe le réseau routier, les voies cyclables et pédestres autour du site. La route départementale RD514 traverse le bourg de Sallenelles, le chemin des pêcheurs longe les terrains ainsi qu'une piste cyclable. Plusieurs chemins traversent les terrains François dont le GR 233.

De grands types de milieux ont été recensés sur le site constitués de 5 grands habitats : des prairies mésophiles sur la partie Sud, des fourrés arbusifs au Nord, une roselière et la mégaphorbiaie au Sud-Ouest, mais aussi des habitats boisés au Nord-Est et des milieux aquatiques (fossés et mare).

Une seule activité agricole est exercée sur les terrains par le biais d'un pâturage extensif.



Figure 9

**Document justificatif de propriété du terrain ou conférant le droit d'y réaliser le projet**  
(document répertorié Pièce III dans le rapport)

En vue de l'aménagement et la réalisation de travaux, la convention d'occupation du site "14-181 – Estuaire de l'Orne" a été approuvée le 7 mars 2017 entre le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres et le Syndicat Mixte Régional des Ports de Caen-Ouistreham et Cherbourg.

La responsabilité de la conception et de la réalisation des travaux (sur 16 ha) pour la remise en eau des "terrains François" a été transférée à Ports de Normandie par le Conservatoire du littoral conformément aux articles L.322-9 et L.322-10 du Code de l'Environnement.

**Nature, consistance, volume et objet des travaux** (document répertorié Pièce IV dans le rapport)

Le projet doit répondre aux objectifs suivants :

- créer de nouveaux milieux intertidaux (entrée et sortie de l'eau à chaque marée ;
- répondre au plan de gestion du Conservatoire du littoral (restauration de marais et prés salés et adaptation des stratégies de gestion du trait de côte face aux effets du changement climatique) ;
- retrouver le caractère maritime du site ;
- assurer la continuité des chemins de randonnée sur le site.

et aux contraintes suivantes :

- limiter l'inondation des roselières ;
- maintenir la mare à l'Ouest du site ;
- préserver le secteur Nord-Est des inondations ;
- conserver l'emplacement actuel de l'exutoire ;
- à l'Ouest, conserver la plate-forme ;
- maintenir l'hydrodynamisme naturel.

La mise en place d'un **dalot** pour la remise en eau est la solution qui a été retenue par le Comité de Pilotage.

Pour l'ouverture du site, des aménagements annexes sont nécessaires (chenaux et préparation avant la remise en eau). L'étude de faisabilité (2013) a été réalisée par Artélia et le programme d'extension du terminal ferry de Ouistreham et la remise en eau des "terrains François" (2017) par Ports de Normandie. (Figure 10 du dossier)

Les différents aménagements projetés consistent à des travaux préparatoires du sol (4,1 ha) avec ameublissement et dévégétalisation, arasement d'un petit merlon (sur 330 m), réhaussement du chemin jaune (1000 m<sup>3</sup>), création de 200 mètres de filandres, mise en place d'un dalot, suppression des ouvrages hydrauliques et pose de clapets anti-retour. Les travaux comportent trois volets :

#### **travaux préparatoires**

- sur l'altimétrie : arasement du merlon (sur 330 m) bordant la roselière et création d'une pente vers le fossé. (Figure 10, 11 et 12 du dossier)



La répartition des habitats attendue en fonction de l'altimétrie naturelle des terrains ; (Tableau 1 et figure 13 du dossier)

- sur le sol et la végétation

L'aménagement prévoit d'expérimenter deux niveaux d'intervention. Soit aucune intervention ; soit des travaux préparatoires : ameublissement du sol au niveau des prairies (2,5 ha), ameublissement du sol et à la dévégétalisation (1,6 ha), abattage des arbres isolés. Les haies seront conservées.

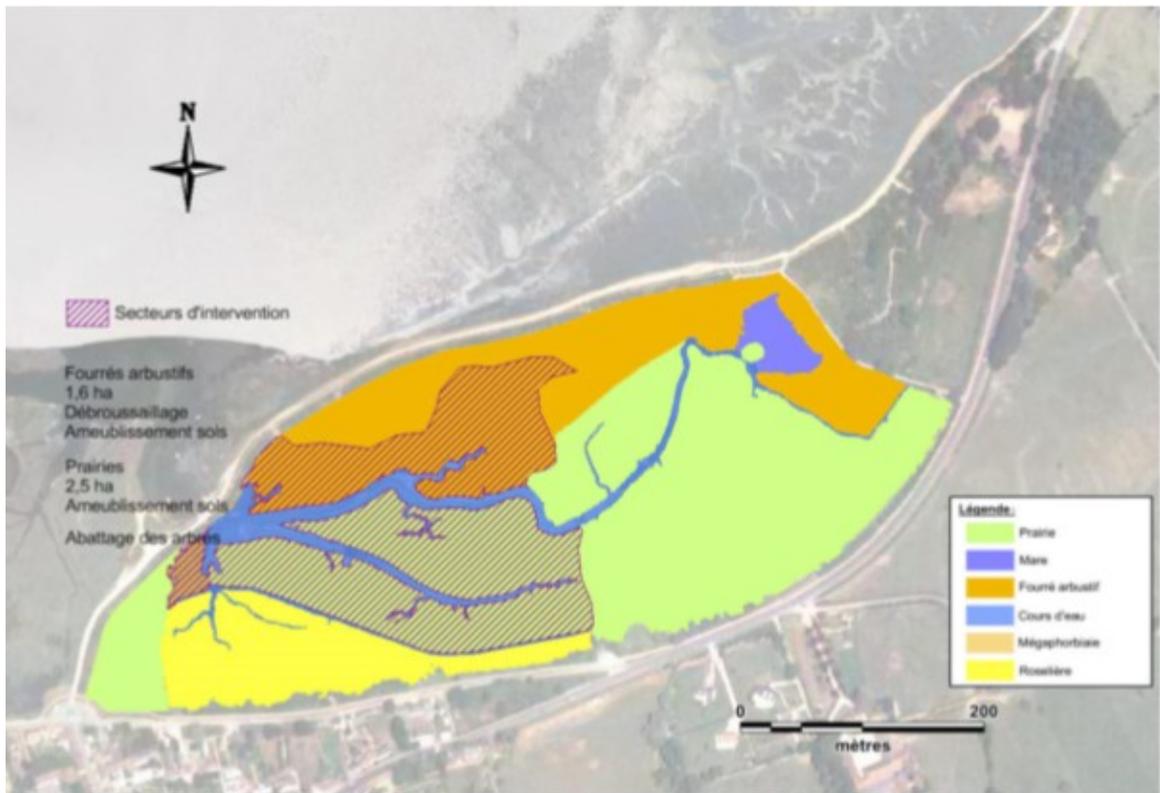


Figure 14

- sur le réseau hydraulique

Les travaux porteront sur le réseau hydrographique et d'eau pluviale. Ils consisteront au creusement de chenaux de vidange sur la partie Sud-Est, la suppression des ouvrages hydrauliques à l'intérieur des terrains François et à la pose de clapets anti-retour sur les conduites d'eaux pluviales. (Figure 15 du dossier)

- sur les digues

Le secteur Nord-Est sera protégé de toute inondation par le rehaussement du “chemin jaune” sur 200 mètres. Il ne sera pas prévu de rehaussement des digues arrières le long de la RD514 et du chemin des pêcheurs en raison de la cote atteinte par les eaux (3,5 m IGN69).

Des systèmes de protection pourront être mis en place afin de prévenir l'érosion en pied de digue et la déstabilisation du talus ainsi que la pose d'enrochements aux abords immédiats du dalot.



Figure 16

- ouvrage de réouverture du site

Le choix retenu est la pose d'un dalot avec un système de fermeture de type batardeaux (qui remplacera l'ouvrage actuel). Cette solution permet une alimentation suffisante pour inonder tous les secteurs du site et d'avoir un contrôle sur les niveaux d'eau. Le dimensionnement de l'ouvrage va permettre de limiter le niveau maximum atteint à environ +3,5 m IGN69 lors d'une marée de pleine mer de vive-eau exceptionnelle (coef. 115) soit 5 jours par an. (Figure 17, 18, 19 et tableau 2 du dossier)



Figure 17

L'exutoire devra être protégé contre l'érosion des talus et contre l'affaissement en pied d'ouvrage. Des barreaux verticaux seront installés de chaque côté, afin de retenir les débris flottants.

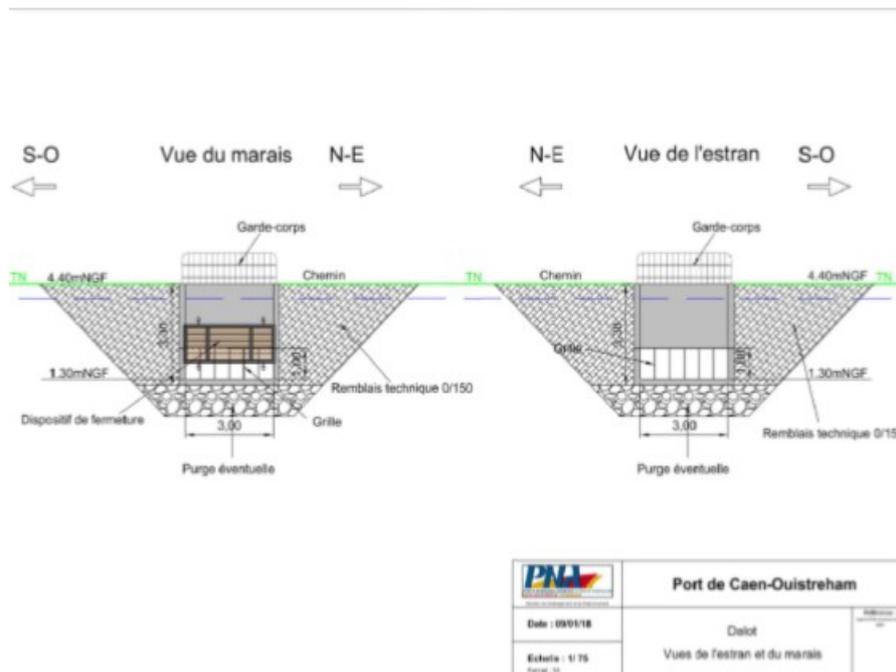


Figure 20

- aménagements prévus hors programme

Des aménagements définis à l'issue de la concertation avec les habitants et usagers prévoient : le maintien du GR par la mise en oeuvre d'un sentier sur pilotis, maintien d'un itinéraire en bordure des terrains François sur la haute digue, mise en place de mobilier afin d'accueillir le public et valorisation du bunker à l'extrémité Est du site. (Figure 21 du dossier)

- coût prévisionnel des travaux

Le coût total des aménagements projetés sur les terrains François est estimé à 220 000 euros TTC. Un coût supplémentaire de 15 % du montant total est ajouté (divers et aléas).

- planning prévisionnel des travaux

La durée des travaux sur le site est estimée à 3 mois en privilégiant la période hivernale.

- estimation des émissions et résidus attendus

Les émissions et résidus attendus liés aux activités du chantier seront : les poussières (confinées aux zones de chantier) , les émissions sonores (en journée), émissions de gaz (limitées dans le temps et à l'air libre), émissions lumineuses (aucun travail de nuit). Aucun rejet d'eau ne se fera à l'extérieur du site.

Ces émissions seront limitées du fait de la période des travaux (automne-hiver) et en raison d'une fréquentation moindre des lieux. Aucune émission et aucun résidu ne sera constaté après les travaux.

**Contexte réglementaire dans lequel s'inscrit le projet** (document répertorié Pièce V dans le rapport)

En préambule, le texte reprend la présentation faite au début du rapport en précisant la première phase de l'étude (état des lieux) et la phase relative à la définition et la modélisation des trois scénarios d'aménagement et la phase de concertation avec la population. La solution technique qui a été retenue consiste à l'aménagement d'un dalot (ouvrage hydraulique semi-enterré). Le projet est soumis à évaluation environnementale par Arrêté préfectoral.

- procédure d'autorisation unique (Code de l'environnement)

Une procédure unique intégrée est mise en oeuvre pour les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation et relevant du Code de l'environnement ('loi sur l'Eau) et Code Forestier (défrichage).

A cette autorisation unique, sont rattachées les éventuelles procédures concernant la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, l'autorisation de défrichage, l'autorisation au titre des sites classés, l'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales et les ICPE.

*Le projet de remise en eau des terrains François est soumis à cette procédure d'autorisation unique.*

- régime d'autorisation/déclaration

Les articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement (Loi sur l'eau) prescrivent le régime d'autorisation ou de déclaration, incluant une évaluation des impacts sur l'eau et les divers compartiments aquatiques.

*Le projet est soumis à cette autorisation. .*

- évaluation environnementale

▪ catégories de projets

La remise en eau des terrains François est un projet qui appartient aux catégories 11 (travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière, reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants) et 14 (travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et projet soumis au cas par cas) précisées dans un tableau en annexe du dossier d'enquête selon l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

*Le projet est soumis à la procédure d'examen au cas par cas.*

▪ Procédure d'examen au cas par cas / étude d'impact

La responsabilité de la décision motivée de soumettre ou non le projet à étude d'impact en fonction de critères environnementaux et de critères techniques est conférée à l'autorité environnementale. (article R.122-3 du Code de l'environnement).

*Selon l'Arrêté préfectoral du 30 mars 2018, le projet de remise en eau des terrains François est soumis à évaluation environnementale suite à l'examen au cas par cas par la DREAL.*

▪ Natura 2000

La zone de projet se trouve respectivement au sein ou à proximité de plusieurs sites Natura 2000 : la ZPS “Estuaire de l'Orne” et la ZPS “Littoral augeron” et la ZCS “Baie de Seine orientale”.

*Le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 (article L.414-4 du Code de l'environnement).*

- dossier d'enquête publique

La réalisation d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux susceptibles d'affecter l'environnement du fait de leur nature, de leur consistance ou du caractère des zones concernées exigent une phase d'enquête publique (articles L.123-1 à L.123-6 du Code l'environnement).

*Le projet étant soumis à autorisation, il est soumis à l'enquête publique.*

- synthèse du contexte réglementaire

*Page 46 du dossier d'enquête, un tableau de synthèse comportant les rubriques, un intitulé, la description du projet et le régime réglementaire précise le contexte réglementaire.*

### **2.3.2. Etude d'impact**

L' étude d'incidence environnementale comprend 91 pages et constitue la Pièce VI du dossier.

#### **Rappel du contexte du projet**

Le contexte du projet est rappelé dans quinze paragraphes et précise que l'estuaire de l'Orne présente un fort intérêt écologique, floristique et faunistique, et joue un rôle important pour les poissons et les nombreuses espèces migratrices. Les terrains François sont au coeur de cet estuaire.

La “dépoldérisation” de ces terrains en compensation des habitats détruits est prescrite par l'Arrêté préfectoral du 2 décembre 2010 qui a autorisé Ports de Normandie a construire l'extension du terminal ferry de Ouistreham. La mesure compensatoire s'inscrit dans le programme de gestion de l'espace littoral, mené par le Conservatoire du littoral, propriétaire des terrains François.

Dans le cadre des études de faisabilité de la remise en eau des terrains, deux phases d'étude ont été étudiées. La première porte sur l'état des lieux qui fait état que les terrains François ne représentent pas un enjeu majeur en termes de conservation de la faune, de la flore et des habitats, malgré la présence de quelques espèces rares ou protégées.

Cependant, un Espace Boisé Classé ( EBC) et une roselière doivent être préservés. La seconde phase a consisté à définir et modéliser trois scénarios d'aménagement :

- développement d'habitats marins et côtiers fonctionnels ;
- retour à l'existant ;
- préservation d'éléments patrimoniaux et exemplarité.

La présentation du projet a reçu un avis défavorable de la population et du conseil municipal de Sallenelles. Une phase de concertation a mis en évidence une forte attente de la population au regard de l'usage de la randonnée sur les terrains François.

Ports de Normandie a repris ensuite la maîtrise d'ouvrage du projet par délégation. Enfin, à la suite d'une réunion des membres du comité de pilotage, la solution retenue a été celle de l'aménagement d'un dalot (ouvrage hydraulique semi-enterré).

Par Arrêté préfectoral (30.03.2018), le projet de remise en eau des terrains a été soumis à évaluation environnementale.

## Etat actuel du site et de l'environnement avant la réalisation du projet

### **Milieu naturel physique**

Le contexte géomorphologique et sédimentologique (et particulièrement de topo-bathymétrie) démontre que l'Estuaire de l'Orne est constitué d'un cordon dunaire d'une quinzaine de kilomètres de long entre Lion-sur-mer et l'embouchure de la Dives. C'est un littoral d'accumulation avec des côtes basses sableuses alimentées par une dérive littorale dominante Ouest-Est.

L'embouchure de l'estuaire de l'Orne avec le chenal d'accès au port de Ouistreham constitue le trait morphologique majeur du littoral. Cette zone est constituée de deux parties : une interne avec une pointe sableuse (la Pointe du Siège) et une externe avec un delta sableux.

Celui-ci présente trois entités morphosédimentaires distinctes : le littoral de Ouistreham à l'Ouest du chenal d'accès (plage sableuse, trait de côte urbanisé), le delta de jusant de l'Orne ( bancs sableux) et le littoral de Merville-Franceville à l'Est (environnement dunaire).

L'analyse de la bathymétrie de l'embouchure fait apparaître une forte avancée vers le large des isobathes 0 et -5 m CM (formation sédimentaire de type delta de jusant).

La morphologie actuelle du delta de marée a été modifiée par le creusement à la cote du chenal d'accès et de l'enrochement du chenal.

Quant aux terrains François, des levées ont été effectuées (LIDAR et topographiques) dans le cadre du projet et de l'étude de faisabilité (Figures 22, 23, 24, 25, 26 et 27).

Une grande surface du site est comprise entre +2,80 et +3,20 m IGN69. Les zones en friche arbustives, le long de la digue de mer se distinguent par une altimétrie plus élevée avec les chemins qui y serpentent.

La digue de protection côté mer est plus haute que la RD514 et le chemin des pêcheurs qui longe le site. Les prairies forment une cuvette à l'intérieur des terrains. La roselière et les fourrés arbustifs présentent des cotes plus hautes.

Quant au schorre, devant la digue côté baie, il s'étend sur 45-50 m entre les cotes +2,75 et +3,40 m IGN69.

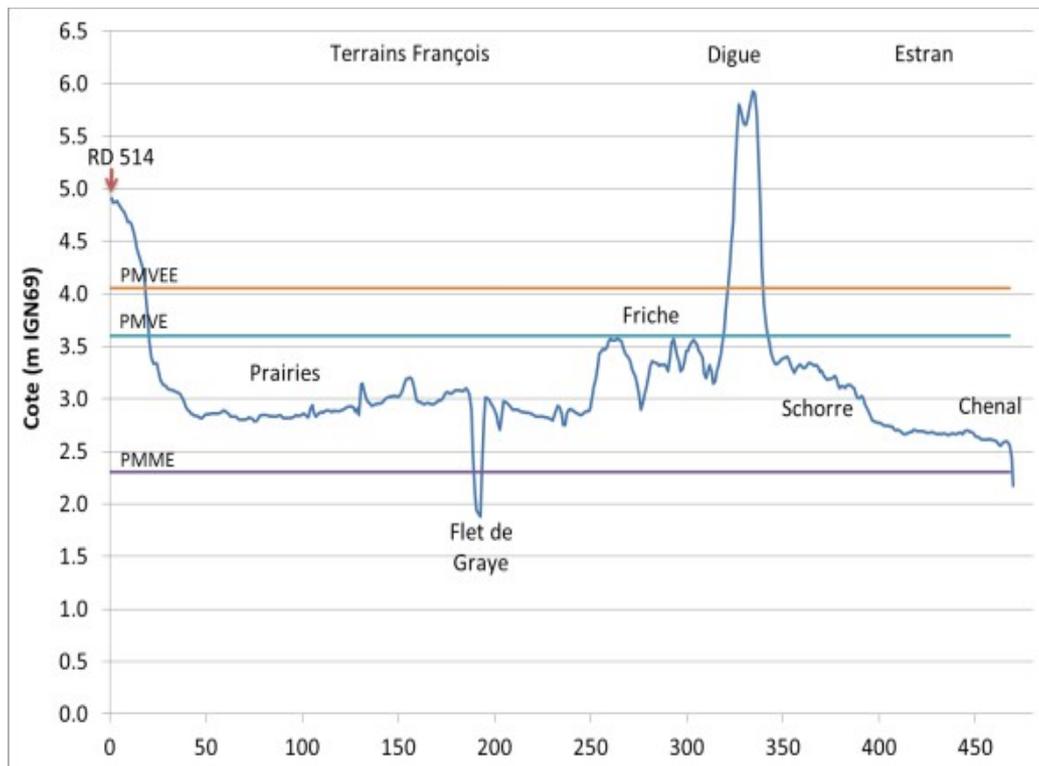


Figure 26. Coupe-type 1 issue du Lidar corrigée par les données de topographie (Artélia, 2018).

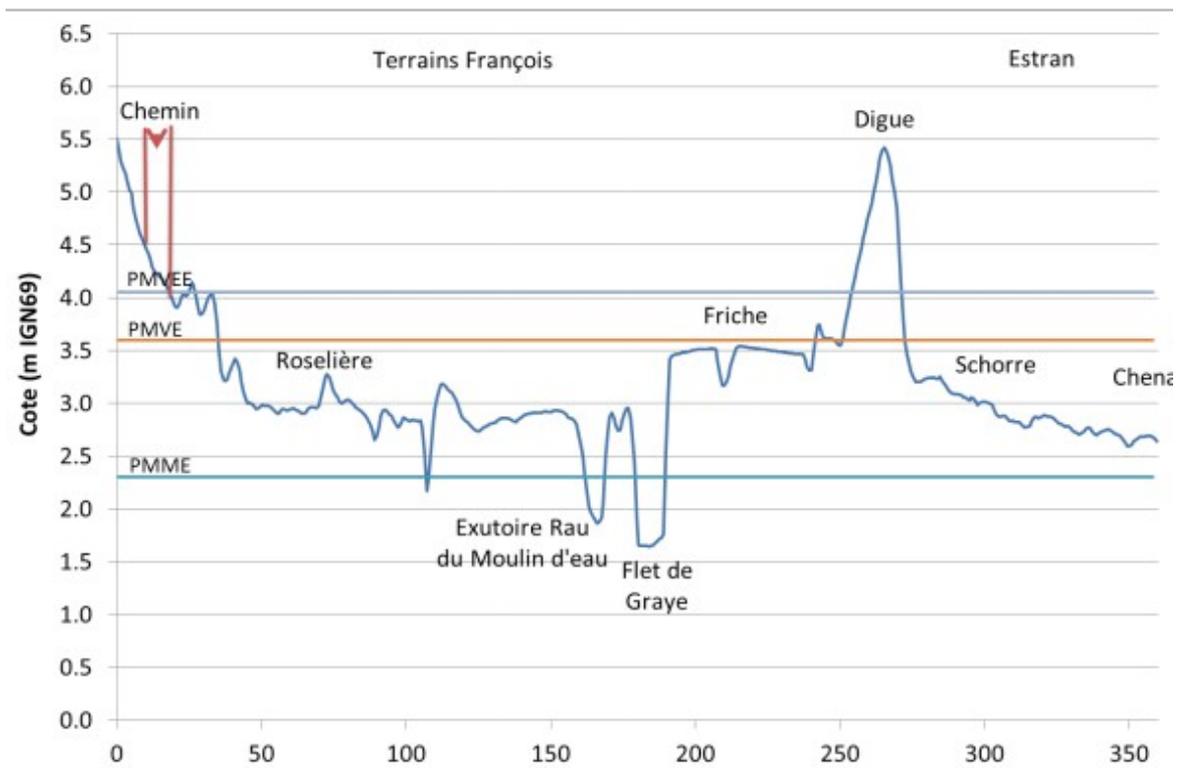


Figure 27. Coupe-type 2 issue du Lidar corrigée par les données de topographie (Artélia, 2018).

En matière de réseaux hydrauliques et des ouvrages (apports d'eau douce vers les terrains François), ceux-ci sont assurés par le fleuve côtier "Le Flet de Graye". Ce cours d'eau traverse la commune de Merville-Franceville. Il est alimenté par le ruissellement du bassin versant et par le réseau de marais en provenance de la Divette. La baie de Seine est son exutoire.

Un seuil au niveau du Moulin du Buisson permet de conserver un minimum d'eau. Un bras de décharge a été aménagé en amont pour s'affranchir des contraintes du seuil.

Le fonctionnement hydraulique théorique est assuré par une vanne de bras de décharge, ouverte à marée basse, pendant 3 à 4 heures (hautes eaux). Dans les autres situations, cette vanne est fermée afin de conserver un écoulement vers le réseau "naturel".

Un autre écoulement alimente les terrains François : le ruisseau du Moulin d'Eau. Il prend sa source à 1000 m en amont des terrains (Figures 28 et 29 du dossier).

Quant aux eaux pluviales, le site sert d'exutoire. Six réseaux se déversent sur les terrains à travers des buses ou de manière diffuse (Figure 30).

Le cours du Flet de Graye arrive par l'Est sous la RD514 et rencontre une vanne à crémaillère au niveau du Chemin Jaune. Cette vanne est actuellement fermée (Figure 32).

Le ruisseau du Moulin d'Eau arrive par le Sud sous la RD 514. Son cours transite par la buse "Champ 1".

Un fossé a été aménagé le long de la roselière, au Sud-Ouest des terrains.

En 2013, lors de l'étude de faisabilité, une reconnaissance des ouvrages a été réalisée et fait l'objet du tableau 2 page 59 de l'enquête.



Figure 31. Représentation schématique du réseau et des ouvrages hydrauliques présents sur le site de projet (orthophoto 2000).

Une digue de mer a été réalisée au cours des travaux de poldérisation des terrains François. Sa construction s'est appuyée sur le cordon dunaire déjà existant. Cette digue a été érigée 2 m au-dessus du cordon dunaire. Les figures 33 et 34 précisent le profil de la digue de mer.

Plusieurs chemins traversent le site et franchissent la digue pour mener sur l'estran. Ces accès fragilisent et créent des points bas (Figure 35). Pour protéger la digue contre l'érosion, des enrochements ont été posés en pied d'ouvrage par le Conservatoire du Littoral dans les années 1990. A pleine mer de vive-eau, l'eau atteint le pied de la digue (Figures 35 et 36 du dossier).

La digue est végétalisée côté baie et embroussaillée côté terre. Le talus montre des signes d'érosion et de déstabilisation (Figure 38). Il arrive que le niveau d'eau franchisse l'ouvrage principal à l'entrée du site qui est situé à +4,4 m IGN69. Il est donc naturellement submergé lors des fortes marées avec surcotes (Figure 39).

Dans le secteur d'étude, la géologie est dominée par les formations quaternaires récentes de trois types : sédiments fluviomarins sédiments alluvionnaires et sédiments sableux (Figure 40).

Des analyses granulométriques (10 échantillons) ont été effectuées en 2013 au niveau de l'estuaire de l'Orne. Si aucune donnée sédimentologique n'existe sur le site des terrains François, il est estimé qu'ils sont de même nature que ceux de l'estuaire.

**l'hydrodynamique estuarienne et littorale** (les caractéristiques de la marée et des niveaux d'eau)

Le régime de marée en Baie de Seine est de type macrotidal, semi-diurne. Le tableau 3 précise les niveaux caractéristiques de la marée et les références altimétriques maritimes à Ouistreham. Le tableau 4 dresse les niveaux extrêmes à Ouistreham.

Dans la baie de Sallenelles, devant les terrains François, les niveaux extrêmes sont atteints en période dépressionnaire, lors de la conjonction d'un fort vent de secteur Nord-Ouest et d'un grand coefficient de marée.

L'étude de la circulation des marées présente deux caractéristiques particulières en matière de courbe : une tenue de plein qui reste constante pendant plus de 2 heures et un montant plus rapide de 3 heures (Figure 41 relative au marégramme à Ouistreham).

Par ailleurs, la limite de l'intrusion saline varie beaucoup en fonction du débit fluvial. En crue, la totalité de l'estuaire de l'Orne peut contenir de l'eau douce. En étiage, les eaux salées peuvent remonter à proximité du barrage de Montalivet à Caen (Figure 42).

Les courants des marées jouent un rôle important dans l'estuaire de l'Orne. D'une manière générale, les vitesses de jusant sont toujours plus importantes (maximales au niveau de la baie de Sallenelles) que les vitesses de flot.

Une modélisation hydrosédimentaire de l'embouchure de l'Orne a été effectuée en 2010. Excepté dans le chenal portuaire et dans le chenal d'Orne, où ils se renforcent au flot et au jusant (2 m/s à 3 m/s), les courants maximaux n'excèdent pas 1 m/s (Figure 43 du dossier).

En ce concerne la circulation résiduelle, une modélisation hydrodynamique a été réalisée en 2013 pour l'état des lieux et l'évaluation des scénarios de la remise en eau des terrains François. Les données utilisées pour représenter la topo-bathymétrie sont issues d'un levé laser aéroporté et de mesures topographiques de terrain.

Sur les terrains François, la taille minimale de la maille est de l'ordre de 2 m pour représenter une partie du réseau hydraulique. Le maillage a été retravaillé au niveau de certaines zones, notamment au niveau des réseaux hydrauliques principaux ainsi que l'exutoire, pour une meilleure représentation des écoulements (Figure 44).

Concernant les conditions de modélisation de l'état actuel, le modèle a été exploité sur un cycle complet de marées, sur la période de vive-eau-morte en 2010. Le choix de cette période permet de bénéficier de la marée de vive-eau. Le tableau 5 de la page 72 du dossier précise les différents coefficients.

C'est à partir du débit maximum, que le dimensionnement des aménagements hydrauliques doit se faire, afin que le niveau d'eau ne dépasse pas les 3.5 m IGN. Deux simulations de l'état actuel ont été réalisées : une simulation par débit identifié (en condition normale et en situation de forte crue). Sur un cycle de marées complet de 15 à 20 jours (Figure 6).

L'analyse des modélisations réalisées a montré que les simulations en conditions normales et en conditions de crue extrême sont similaires. Plusieurs types de sorties ont été définis pour analyser les résultats.

L'hydrodynamique dans la baie de Sallenelles est illustrée par des cartes de champs de courants issues d'animations des courants en marées de vive-eau et vive-eau exceptionnelle. En certains points d'extraction du modèle, des sorties graphiques permettent de bien comprendre la courantologie devant la zone de projet (Figure 45).

Les Figures 46 et 47 de la page 74 montrent l'évolution du niveau d'eau dans le chenal de l'Orne durant la période de vive-eau et de morte-eau. Autour de la pleine mer, le niveau d'eau varie sous l'influence principale de la marée et est identique pour les deux simulations. Autour de la basse-mer, le niveau d'eau varie en fonction du débit de l'Orne. La différence de débit de l'Orne entre les 2 simulations de l'ordre de 1 m dans la baie de Sallenelles.

13 points-sondes ont été effectués sur les résultats de modélisation pour observer les variations du courant en fonction du temps sur le cycle vive-eau et morte-eau (Figure 48 et 49).

La Figure 50 précise les variations des vitesses et de la hauteur d'eau au point 7. En situation de module, les pics de courant sont atteints à mi-flot et à mi-jusant. En situation de crue, le maximum de vitesse est atteint autour de la basse mer et dure plusieurs heures. La figure 51 donne des indications sur les variations des vitesses et de la hauteur d'eau au point 6. Le pic de vitesse est atteint à mi-flot et mi-jusant en situation de module et en situation de crue, le pic de vitesse est atteint à mi-jusant, en vive-eau et morte-eau.

Les variations des vitesses et de la hauteur d'eau au point 13 précisent que ce point est en eau la moitié du temps. Les vitesses sont inférieures à 0,1 m/s. Les effets de la crue jouent sur les intensités de courants et sur la direction des courants. Il n'y a pas de différences significatives entre la situation de module et de crue (Figures 53 et 54).

En conclusion de l'état actuel, on constate que la direction et les vitesses de courant dans l'estuaire de l'Orne sont influencées par la marée et le débit de l'Orne. Le courant est plus important dans le chenal principal. Le débit moyen de l'Orne varie de 2 à 5 m<sup>3</sup>/s en basses eaux saisonnières (août-septembre) et 35-104 m<sup>3</sup>/s (novembre-mars). La Figure 55 montre les débits moyens de l'Orne à Grimbosq calculés sur 14 ans.

La baie de Sallenelles est située à l'intérieur de l'estuaire de l'Orne. Elle est protégée de l'agitation par la pointe du Siège. Le tableau 7 de la page 84 montre la répartition des périodes de pic en fonction des hauteurs de houle.

On en conclut que la hauteur des vagues est principalement comprise entre 0,5 et 1,5 m et les périodes associées entre 3 s et 8 s. La Figure 56 représente les Roses de houle du point ANEMOC COAST-2865.

Les bouées CANDHIS au large de l'estuaire de l'Orne indiquent les fréquences d'occurrence des hauteurs de houle significatives et maximales (Figure 57 et tableau 8).

Les mesures réalisées par le Centre de recherche en Environnement Côtier (CREC) en 2013 à l'Est de la bordure du chenal d'accès au port de Ouistreham montrent une prédominance des houles du Nord-Nord-Ouest. L'intensité des vagues est comparable et les hauteurs maximales sont de l'ordre de 2,5 m (Figure 58 du dossier).

### **Eléments de climatologie**

La région de Normandie est caractérisée par un climat océanique : des températures douces et une pluviométrie relativement abondante ainsi qu'un régime de vent dominant de secteur Sud-Ouest à Ouest.

En matière de caractéristiques climatiques générales (données météo 2018), la moyenne des annuelles des températures entre 1981 et 2010 à Caen est de 7.4°C. La moyenne générale annuelle maximale est de 15.1°C (Figure 59).

La température moyenne est d'environ 10°C et la précipitation annuelle est d'environ 650 mm (graphique 60 de la page 88). Pour l'année 2017, la hauteur des précipitations est de 707,5 mm et la durée d'ensoleillement totale de 1702.7 heures.

Les vents se caractérisent par une circulation des centres dépressionnaires du Nord de l'Atlantique à la mer du Nord avec un régime dominant de secteur Sud-Ouest à Ouest (5 m/s à 8 m/s). La majorité des vents est inférieur à 15 m/s (Figure 61).

### **Dynamique sédimentaire**

Les évolutions sédimentaires à l'embouchure de l'Orne sont bien documentées. Aucune analyse n'a été réalisée dans l'estuaire interne au niveau de la baie de Sallenelles. Cette baie est une zone de marais, situés de part et d'autre du chenal de l'Orne qui se présente sous la forme de deux méandres et des bancs de méandres (Figure 62).

L'évolution du chenal devant les terrains François entre 1955 et 1969 consiste en une progression de l'estran sableux et le chenal initialement convexe s'aplatit. Entre 1969 et 2005, le chenal n'évolue plus trop, mais il se creuse devant l'exutoire des terrains François et fait reculer l'estran sableux d'une quarantaine de mètres.



**Figure 63. Evolution du chenal au droit des terrains François.**

L'évolution de la limite de la végétation montre que celle-ci recouvre l'estran progressivement. La végétation de prés salés a gagné une vingtaine de mètre en trente ans (Figure 64).

L'évolution du trait de côte et débouché du Flet de Graye : le cordon dunaire est stable entre 1955 et 1964 (année de la poldérisation). La morphologie du débouché n'a pas non plus évolué entre ces deux dates, ni depuis l'endiguement, sauf au niveau de la vanne (Figure 65).

L'évolution des terrains François : ceux-ci sont endigués depuis les années 1964-1965 et ainsi isolés du milieu environnemental extérieur. De ce fait, l'évolution morpho-sédimentaire des terrains François est quasi-nulle ces dernières années.

Le fonctionnement hydrosédimentaire de l'estuaire se divise en deux parties : l'embouchure soumise à l'action des courants de marée et des houles et l'estuaire interne comprenant la Pointe du Siège influencée par les courants de marée et la variation du débit fluvial.

Les apports sédimentaires solides par l'Orne ont été estimés à 50 000 tonnes/an environ, constitués essentiellement de vases. 20 000 tonnes/an parviennent jusqu'à l'estuaire.

Les transports de sédiments vers l'amont de l'estuaire est induit par l'asymétrie de la marée. Cette asymétrie se traduit par un flot plus court et plus puissant, et un jusant plus long et moins fort.

La dynamique du bouchon vaseux dans l'estuaire est représentée sur la Figure 66. En période d'étiage, le bouchon vaseux est peu étendu. En revanche, en vive-eau, il se développe et pénètre dans l'embouchure. L'action conjuguée du régime de crue et d'une vive-eau permet l'expulsion du bouchon vaseux en mer.

Les concentrations en matières en suspension dans la baie de Sallenelles ne dépassent pas 50 mg/l (période de mortes-eaux) et 100-200 mg/l (crue). C'est en période de vives-eaux et d'étiage que l'on observe les plus fortes concentrations en matières en suspension.

Zones d'érosion et d'accréditation : le suivi du littoral dans le Calvados a débuté en 1995 sur 35 stations de mesure réparties sur 7 secteurs et qui couvrent 18 communes littorales (Figure 67). Là où se trouvent les terrains François, la ligne de rive venait jusque devant Sallenelles. En 1834, comme en 1880, il n'y a pas de trace d'un cordon dunaire à l'emplacement actuel de la digue de mer (Figure 68).

Les évolutions de trait de côte sur les périodes étudiées sont très nettes. A l'embouchure de l'Orne, pointe de Merville s'allonge vers l'Ouest. Le rivage s'érode au centre de la pointe du Siège. A l'Ouest de l'embouchure, les sédiments transportés par le transit littoral s'accumulent en amont du port de Ouistreham. Le trait de côte au droit des terrains François est stable. Le cordon dunaire est fixé par la digue depuis la poldérisation des terrains.

### **Les risques naturels et technologiques**

Le risque littoral est caractérisé par les risques liés aux submersions marines et/ou à l'érosion côtière. La submersion marine est une inondation temporaire des zones côtières par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères provoquant des ondes de tempête. L'érosion est un phénomène naturel qui s'est aggravé sous la pression des activités humaines.

Le changement climatique est susceptible de modifier le niveau moyen de la mer, le régime des tempêtes, le climat de vagues, le régime des surcotes, des précipitations, l'acidification des océans, ou la température de surface de l'eau.

L'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) estime qu'entre 2081 et 2100, l'élévation du niveau de la mer sera comprise entre 40 cm et 63 cm pour toutes les côtes françaises.

Dès 40 cm, un risque de submersion permanente consécutif à la montée du niveau de la mer pèsera sur certains territoires.

Risque naturel : le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) a pour but d'améliorer la sécurité des personnes et de garantir la limitation des dommages voire leur réduction. La procédure d'élaboration du plan de prévention multirisque de la Basse Vallée de l'Orne est conduite par la DDTM sous l'autorité du Préfet (Arrêté du 20 mai 2016).

Ce plan porte sur les risques d'inondation par débordement de cours d'eau, d'inondation par submersion marine, de mouvements de terrain liés aux phénomènes littoraux (érosion et migration dunaire). Il concerne 23 communes dont Sallenelles et Merville-Franceville.

Le PPR BVO, en phase de projet, permet de délimiter les zones exposées aux trois types de risques et de définir les mesures de prévention, de protection, de sauvegarde et relatives à l'aménagement.

Le croisement des enjeux (population) et des aléas conduit à la délimitation des zones du risque à la base du zonage réglementaire. La zone rouge correspond à des secteurs soumis à des aléas faibles à forts susceptibles de servir de champs d'expansion de la crue ou situées derrière un ouvrage de protection. Les zones d'autorisation : bleu (zones urbanisées), orange (zones de loisirs sportifs ou d'hébergement de plein air), jaune (système de protection et secteurs situés au-dessus de la cote de submersion marine), vert (secteurs urbanisés ou naturels, les zones d'activités sportives et d'hébergement de plein air).

La détermination des zones réglementaires est établie à partir d'un croisement entre les enjeux et les aléas : d'inondation par débordement de cours d'eau, de submersion marine selon les niveaux d'aléas actuels ou futurs. Pour les secteurs exposés à un aléa de submersion marine, la cote de référence est celle du scénario à échéance 100 ans.

La cote de référence au niveau des terrains François est de 5 m NGF-IGN 69.

La conception du projet et le dimensionnement de l'ouvrage ont été menés de manière à limiter le niveau maximum atteint sur les terrains François à environ + 3,50 m IGN69 lors d'une marée de pleine mer de vive-eau exceptionnelle (coef. 115 soit 5 jours par an). De plus, à l'intérieur du site, la formation du clapot sera limité et la végétation qui va se développer joue un rôle d'atténuation des vagues.

Dans ces conditions, il n'y a pas de risque de submersion marine des terres arrières qui sont plus hautes que + 4,0 m IGN69.

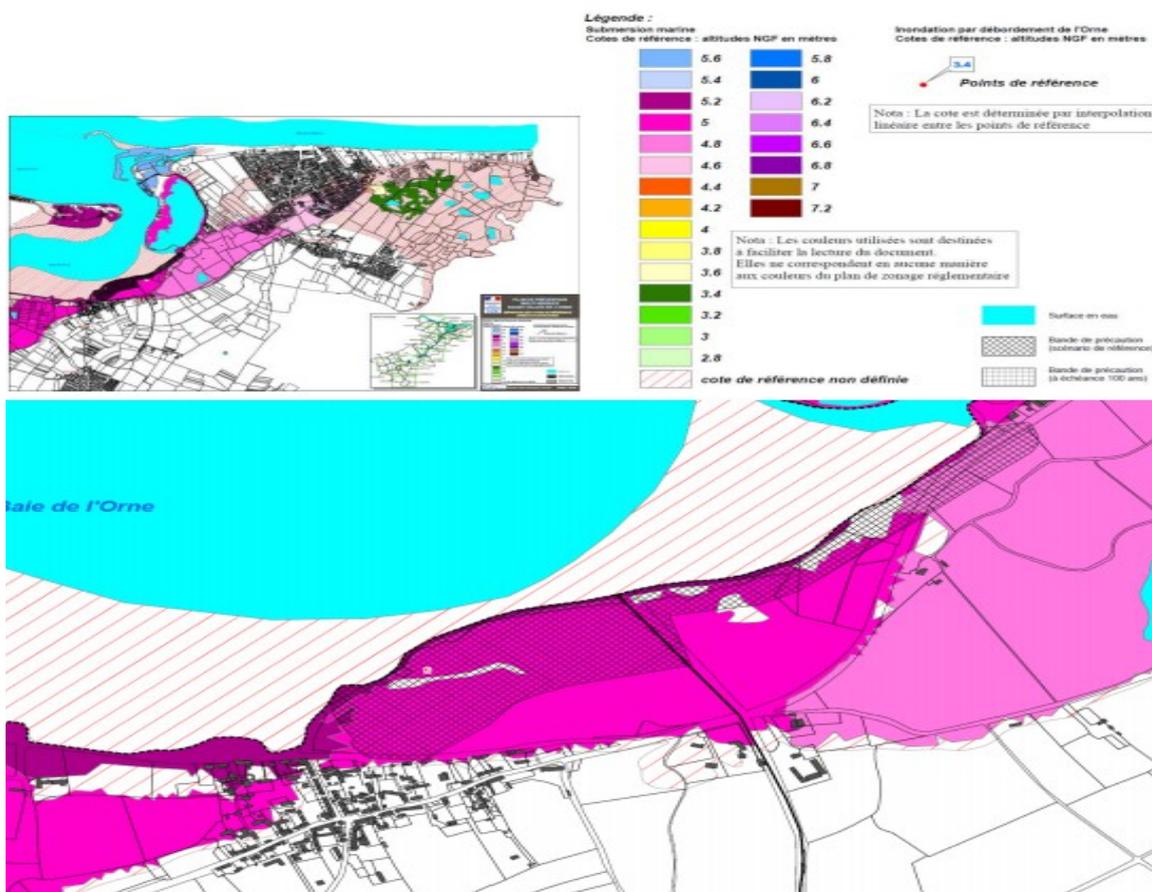


Figure 69. Plan de zonage au niveau des terrains François sur les communes de Merville-Franceville, Ouistreham et Sallenelles. PPRM Basse vallée de l'Orne. Document de la DDTM du Calvados.

Risque d'érosion : il n'y a pas de phénomènes d'érosion connus sur le site des terrains François.

Risque de submersion marine : plusieurs études ont été réalisées portant sur les zones submersibles en cas d'événements extrêmes (Plan de prévention multirisques de la Basse Vallée de l'Orne et cartographie des zones sous le niveau marin).

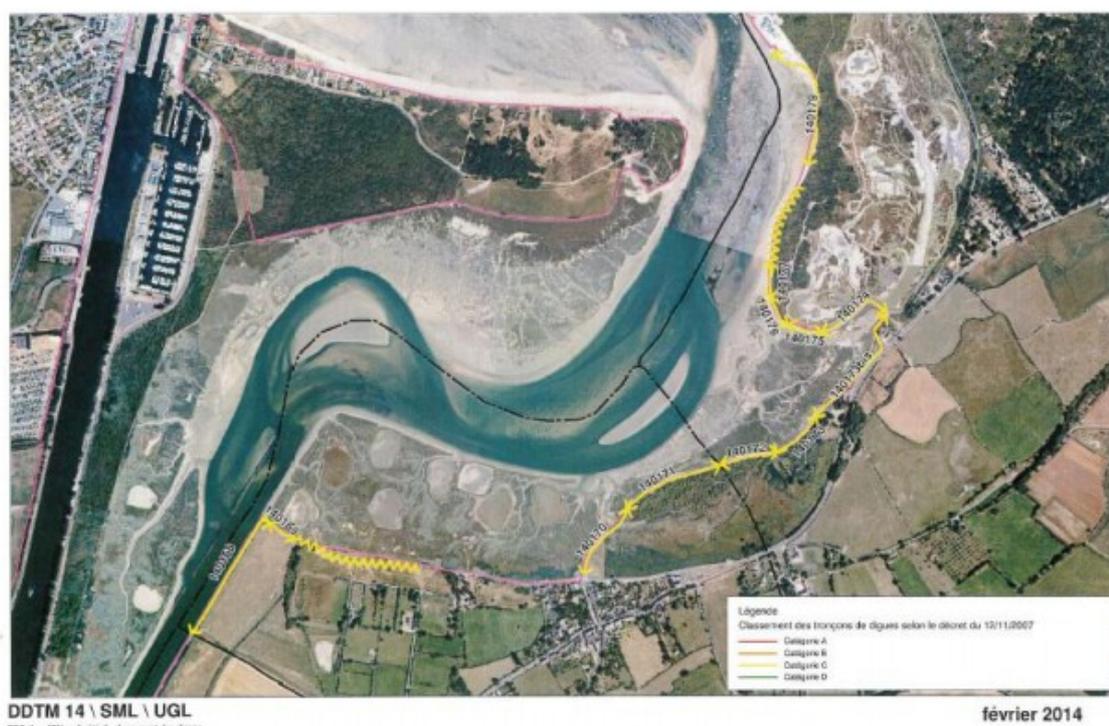
Selon le résultat d'étude, **la zone de projet est classée en aléa fort par rapport au risque de submersion marine.** (Figure 70).

Le Territoire Risques Inondations (TRI) de Dives-Ouistreham fait l'objet de l'arrêté du 12 décembre 2013. Une carte des zones sous le niveau marin moyen de référence avec prise en compte du changement climatique pour un événement centennal fait l'objet de la Figure 71 du dossier.

D'après cette carte, la zone de projet se situe à plus de 1 m sous le niveau marin moyen à horizon 100 ans.

Selon ces deux études, **les terrains François sont d'ores et déjà submersibles et seront d'autant plus soumis à ces risques de submersion à moyen terme en prévision des conséquences du changement climatique.**

Classement de l'ouvrage de protection contre la submersion : les terrains François se situent actuellement derrière une “digue mer” jouant un rôle de protection contre les submersions marines.



**Figure 72. Cartographie de classement des digues dans l'estuaire de l'Orne.**

Cette digue est classée catégorie C par la DDTM selon l'arrêté du 7 octobre 2014.

| Classe de l'ouvrage | Caractéristiques de l'ouvrage et populations protégées                         |
|---------------------|--|
| A                   | $H \geq 1$ et $P \geq 50\ 000$   |
| B                   | Ouvrage non classé en A et pour lequel $H \geq 1$ et $1\ 000 \leq P < 50\ 000$ |
| C                   | Ouvrage non classé en A et pour lequel $H \geq 1$ et $10 \leq P < 1\ 000$      |
| D                   | Ouvrage pour lequel soit $H < 1$ , soit $P < 10$                               |

*H* est la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée à l'aplomb de ce sommet.

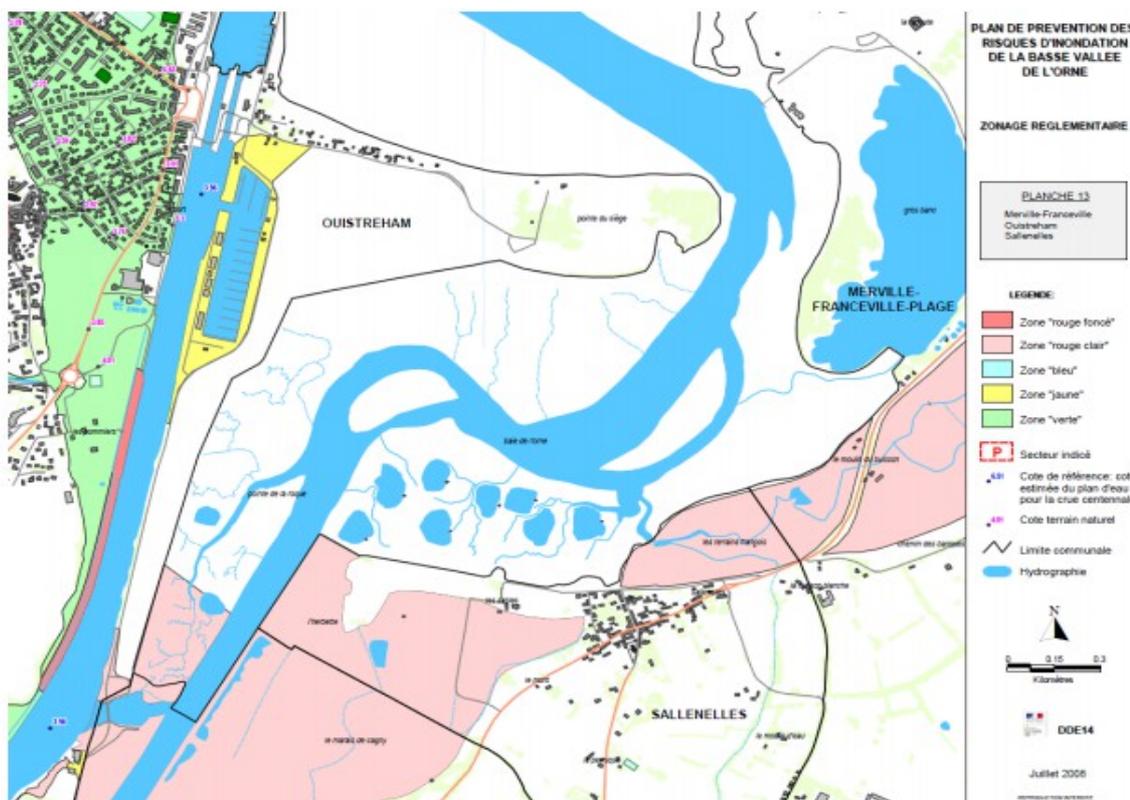
*P* est la population maximale exprimée, en nombre d'habitants résidant dans la zone protégée, en incluant les populations saisonnières.

**Tableau 9. Classement des digues de protection selon le décret du 11 décembre 2007.**

Du fait de la nature du projet de remise en eau des terrains François, Ports de Normandie a sollicité l'avis de la Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge qui est en adéquation avec le projet.

Risque d'inondation : les terrains François sont des secteurs soumis aux risques d'inondation de l'Orne. Ces terrains sont classés en zone rouge clair (secteurs naturels soumis à des aléas faibles à forts susceptibles de servir de champs d'expansion de la crue) selon le Plan de prévention des risques d'inondation de la basse vallée de l'Orne (2008). Figures 73 et 74.

**Dans cette zone, l'inconstructibilité est quasi totale.**



**Figure 73. Plan de zonage sur les communes de Merville-Franceville, Ouisseham et Sallenelles. PPRI Basse vallée de l'Orne. Juillet 2008.**

Risque industriel : sur l'ensemble de la zone d'étude, il n'existe qu'un seul plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de 2015. Il s'agit de la société Dépôt Pétrolier Côtier (DPC) de Mondeville (Figure 75). **Cela ne concerne pas le projet de remise en eau des terrains François.**

### **Milieu naturel vivant**

Dans le canal de l'Orne, les espèces halieutiques (mulet, anguille, carpes, perches) sont caractéristiques des milieux de transition estuarien. Cet estuaire sert de nurserie pour les poissons tels que le lamproie marine et de rivière, l'alose commune et feinte, le saumon atlantique. L'Orne est l'un des principaux fleuves à migrateurs.

Au sein des terrains François, ces espèces halieutiques ne sont pas présentes.

### Avifaune

L'estuaire de l'Orne est un des sites ornithologiques les plus riches de Normandie (280 espèces d'oiseaux observés). Le site des terrains François fait partie des 25 sites suivis, mais les effectifs sont faibles sauf l'aigrette garzette. Un tableau (n°10 page 110) synthétise le statut des oiseaux de la zone d'étude.

La Figure 76 représente la carte de localisation des observations d'oiseaux. On distingue 3 catégories écologiques : les espèces anthropophiles (dépendant de l'homme ou de ses habitations), les espèces bocagères (haies et bois), les oiseaux d'eau et de zones humides. Sept espèces plus ou moins menacées sont susceptibles de nicher dans les terrains François : la gorgebleue à miroir, le cisticole des joncs, le bouvreuil, la linotte, la pie-grièche écorcheur, les fauvettes babillarde et des jardins.

L'intérêt ornithologique des terrains François se concentre dans la roselière et dans les fourrés épineux.

### Mammifères terrestres

En 2017, seules deux espèces de mammifères ont été observées, le ragondin et le renard roux.

### Mammifères marins

En avril 2018, seize individus de Phoques veaux-marins ont été recensés au sein de l'estuaire de l'Orne à Sallenelles. Ils fréquentent l'estuaire toute l'année (Figures 77 et 78).

### Chiroptères

Le site des terrains François n'accueille pas de cavités pour les chauves-souris.

### Amphibiens

Deux espèces ont été observées en 2001 sur le site, le crapaud commun et la rainette verte. Aucun amphibien n'a été observé en 2017.

### Reptiles

Aucun reptile n'a été observé sur les terrains François en 2017, même si auparavant il a été noté la présence de la couleuvre à collier.

## Insectes

Trois groupes d'insectes avaient fait l'objet d'inventaires en 2013 et 2014, les odonates, les orthoptères et les lépidoptères rhopalocères.

En 2013 et 2014, la mare centrale du site a hébergé neuf espèces d'odonates dont l'agrion mignon. Aucun odonate n'a été observé en 2017.

Dix espèces d'orthoptères ont été notées en 2013 et 2014 dont une espèce classée "vulnérable", la decicelle chagrinée. En 2017, présence de la sauterelle menacée. La liste de ces insectes fait l'objet du tableau N° 11 et de la Figure 79 (carte de localisation).

14 espèces de lépidoptères ont été observées en 2017 sur le site (Tableau n° 12) et (Figure 80 pour la carte de localisation).

## Analyse floristique

En 2017, 176 espèces végétales ont été répertoriées sur le secteur du projet. Des classements des espèces par niveaux de rareté font l'objet de deux graphiques de l'Atlas de la flore vasculaire de Basse-Normandie (Provost 1998) à la page 118 du dossier d'enquête.

Le site abrite deux espèces protégées : le polypogon de Montpellier et la clématite flamme (Figure 81) et deux espèces menacées : la cynoglosse officinale et la lepture raide.

Sur l'ensemble des espèces recensées, 33 taxons sont considérés comme assez rares à rares (Tableau n° 13). Parmi ces espèces, des taxons témoignent de la présence de milieux littoraux.

Depuis 2007, par rapport à la liste des terrains François, ces espèces halophiles ont progressé le long des chenaux atteints par la marée.

Quarante-sept espèces sur un total de 176 taxons, sont indicatrices des zones humides, soit 26,7 % des espèces du site (Tableau n° 14).

Neuf plantes du site figurent sur la liste des plantes invasives en France et en Basse-Normandie. La liste de ces plantes vasculaires contient plusieurs niveaux selon le caractère préjudiciable à la biodiversité, à la santé et aux activités économiques : les invasives potentielles et les plantes à surveiller (Tableau n° 15 et Figure 82) .

## Cartographie des habitats

Les végétations rencontrées sur le site témoignent de milieux influencés par différents facteurs : environnementaux (la mer, les marées), climatiques (végétations soumises aux embruns salés), humains (gestion, plantation, pâturage).

Les relevés ont été effectués selon la méthodologie sigmatiste et étudiés afin de les rattacher des syntaxons phytosociologiques. La valeur patrimoniale et la rareté des habitats sont basées sur la hiérarchisation des végétations naturelles et semi-naturelles de Basse-Normandie. Parmi les habitats référencés sur le site, un seul est listé comme “vulnérable à confirmer” dans la liste rouge régionale : la prairie salée à *Juncus maritimus*.

La grande roselière correspond à deux habitats différents : une roselière composée exclusivement ou presque du roseau commun (partie soumise aux arrivées d'eaux salées) et une roselière plus dynamique (partie plus éloignée des eaux salées). La Figure 83 page 131 et 132 décrit en détail, les habitats et végétations recensés sur le site des terrains François.

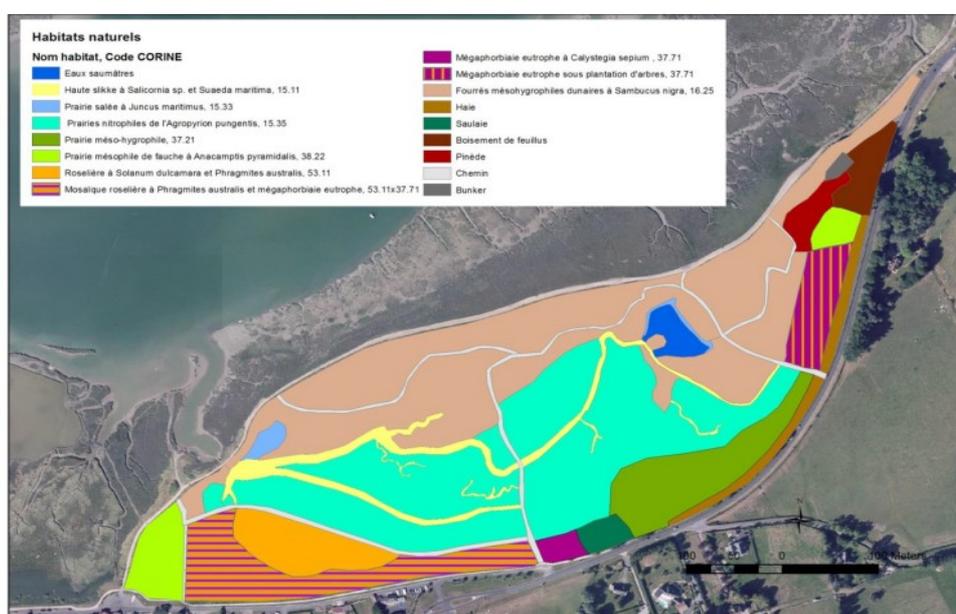


Figure 84. Carte des habitats naturels

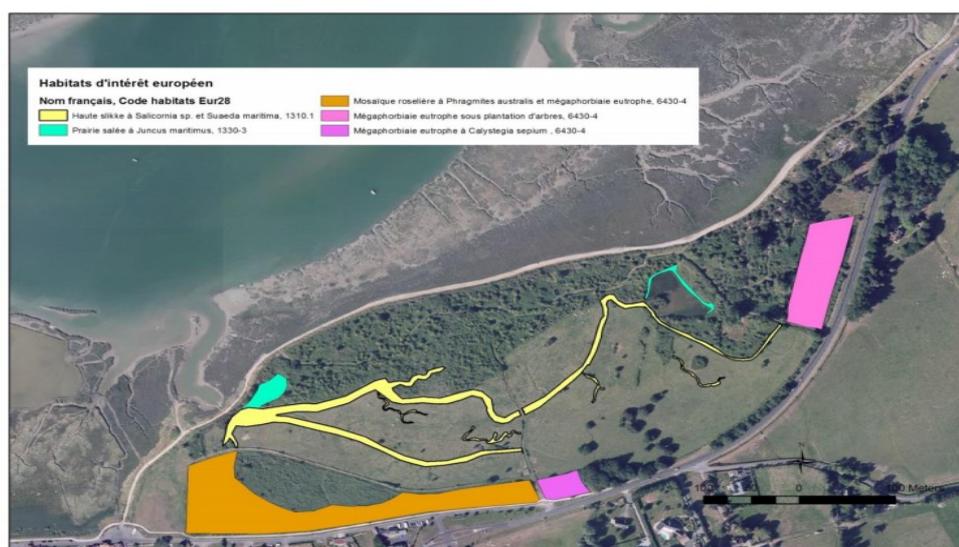


Figure 85. Carte des habitats d'intérêt européen

## Continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence (SRCE) défini par l'article L.371-3 du Code de l'Environnement doit identifier : les composantes de la Trame Verte et Bleue et les enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales. Des habitats naturels présentent des enjeux importants : les réseaux de haies, mares, les prairies permanentes, les pelouses calcicoles, les zones humides, les landes humides et tourbières, les landes sèches.



Figure 86. Carte des continuités écologiques de la Trame bleue dans l'estuaire de l'Orne (Source : AUCAME Caen métropole)

## Espaces naturels protégés et inventoriés

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

L'inventaire du Patrimoine Naturel a pour objectif de mettre à la disposition de tous, des élus et des administrations, un outil d'alerte permettant de mettre en évidence les éléments les plus importants du patrimoine naturel et d'ouvrir à une définition plus rationnelle les démarches de protection, de planification, d'aménagement, de gestion ou de valorisation de l'espace. Tous les espaces recensés comme ZNIEFF présentent un intérêt écologique particulier. On distingue, les ZNIEFF de type 1 (espaces homogènes d'un point de vue écologique qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt local, régional, national ou communautaire). Les ZNIEFF de type 2 (grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes).

L'intégralité du projet est englobé par deux ZNIEFF : la ZNIEFF 1 "Estuaire de l'Orne" d'une superficie de 746,15 ha et la ZNIEFF 2 "Basse -Vallée et Estuaire de l'Orne", d'une superficie de 1802,50 ha. Une troisième ZNIEFF de type 1 "La Pointe du Siège" se trouve à proximité mais n'est pas incluse dans le périmètre du projet.

Dans la ZNIEFF 1 de l'Estuaire de l'Orne, 138 espèces déterminantes sont citées. Cet estuaire est intéressant au niveau biologique de par l'étagement remarquable des différents biotopes inhérents à ce type d'écosystème. Intérêt floristique (présence du shore), intérêt ornithologique (espèces migratrices importantes) et présence rare de mammifères (phoques gris) et insectes (libellules écarlates).

Les prairies humides de la basse vallée de l'Orne constituées de marais prolongeant l'estuaire dans les terres sont situées en rive droite de l'estuaire. Elles présentent un intérêt biologique et participent à l'équilibre hydrologique de l'estuaire.

La "Pointe du Siège" s'étend sur 22 ha. Ce site est un éperon sableux barrant l'estuaire. Il présente une végétation typique des dunes fixées avec une continentalisation due au schorre voisin.

Quant au "Littoral augeron", cette ZNIEFF de la rive Sud de l'estuaire de la Seine, d'une superficie de 22 524 ha est bordée de côtes basses sableuses à sablo-vaseuses et de falaises taillées dans des terrains marno-calcaires.

Déjà citée supra, la ZNIEFF de la "Basse Vallée et estuaire de l'Orne" est constituée d'habitats déterminants (estuaire, vasières et bancs de sable sans végétations, marais salés, prés salés, steppes salées, dunes côtières et plages de sable, prairies humides et mégaphorbiaies – 33 espèces déterminantes sont citées). Cette ZNIEFF regroupe 4 ZNIEFF de type 1.

Dans le domaine de la flore, du fait de la diversité des milieux, on rencontre bon nombre d'espèces remarquables et/ou protégées au niveau national ou régional.

En ce concerne la faune, on note une très riche faune d'invertébrés de l'estran sableux et des vasières et une abondance des poissons benthiques des milieux estuariens. Les quelques mares parsemant cette zone accueillent le rare Triton crêté.

Ce site est aussi d'un grand intérêt ornithologique, jouant un rôle important de relais dans les migrations et les nidifications. Sur le plan mammalogique, cet estuaire accueille régulièrement le Phoque veau-marin.

#### La Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)

Cette zone est codifiée par une directive européenne de 1979 et concerne la conservation des oiseaux sauvages. La ZICO du "Littoral Augeron" d'une superficie de 23 000 ha constitue un site d'importance internationale pour les oiseaux d'eau.

La ZICO "Estuaire de l'Orne" quant à elle, d'une superficie de 859 ha constitue un lieu de stationnement et de passage privilégié pour de nombreux groupes d'oiseaux (sternes, échassiers, rapaces).

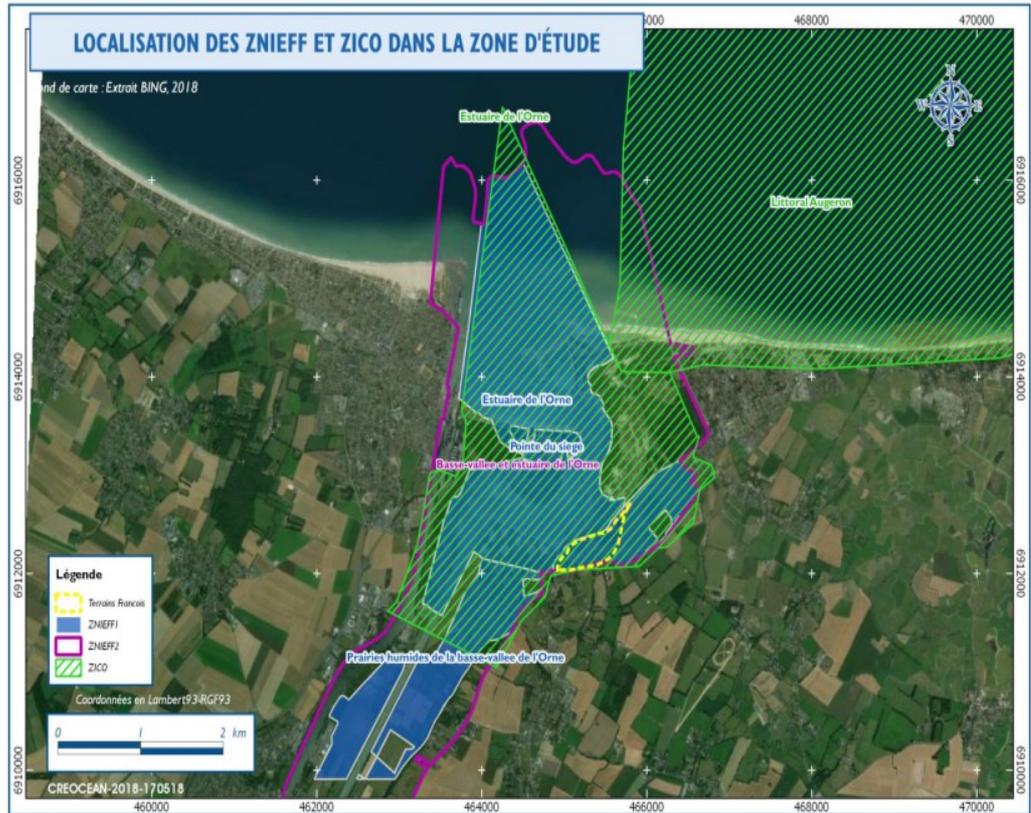


Figure 87. ZNIEFF et ZICO dans la zone d'étude.



Figure 88. Espaces naturels protégés présents dans la zone d'étude.

## Réseau Natura 2000

Les terrains François se trouvent au sein ou à proximité de plusieurs sites Natura 2000 (Estuaire de l'Orne, Littoral Augeron, Baie de Seine Orientale). Le réseau Natura 2000 s'inscrit au coeur de la politique de conservation et de préservation de la nature et de la biodiversité de l'Union Européenne.

### **Réserves naturelles nationales**

Les Réserves “Estuaire de Seine” et “Falaise du cap Romain” sont éloignées du projet et ne sont donc pas concernées par les incidences liées à celui-ci.

### **Arrêté de Protection de Biotope**

Il n'y a pas de secteur concerné par cet Arrêté à proximité de la zone d'étude.

### **Réserve de chasse marine de l'estuaire de l'Orne**

Dans le Calvados, la chasse est une activité traditionnelle et diversifiée. A proximité de la zone du projet, une dizaine de gabions sont référencés près de la commune de Sallenelles.

### **Zone de protection renforcée du Banc des Oiseaux**

Ce banc situé en rive droite de l'estuaire de l'Orne, constitue une zone majeure pour l'alimentation et le repos des limicoles, des sternes, des mouettes et des goélands en période de reproduction, de migration et d'hivernage.

La ZPR de 12 ha est régie par un Arrêté préfectoral de 2015 qui interdit l'accès à certaines activités humaines (circulation à pied et en véhicules, accostage, survol de drones, cerfs-volants) – Figure 89.

Les terrains François sont situés à proximité de cette ZPR. Cette protection constitue une mesure d'accompagnement du projet d'aménagement de l'avant-port de Caen-Ouistreham.

### **Espaces du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres**

Le Conservatoire du littoral mène une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de maintien de l'équilibre écologique des sites naturels. Ils acquiert les terrains les plus fragiles et menacés en vue de leur protection définitive.

Seul le site de l'estuaire de l'Orne du Conservatoire du Littoral se situe dans la zone d'étude du projet. Ce site fait l'objet de mesures de préservation depuis 1991 puis en 2005 désigné comme Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive européenne “Oiseaux”. Le site de l'estuaire de l'Orne est géré par le Conseil Départemental.

L'union de la mer et de la terre crée un paysage en constante métamorphose et la présence de milieu très variés dégageant 6 unités paysagères dont les terrains François (la pointe du Siège, le Gros Banc, les dunes de Merville-Franceville, les prairies du Costil, les marais de Cagny et les terrains François).

La flore et la faune constituent les enjeux écologiques du site de l'Estuaire de l'Orne. La remise en eau des terrains François constitue un élément du plan de gestion de l'Estuaire du Conservatoire du littoral.

## Qualité des eaux

La qualité des eaux de baignade et des plages est régulièrement surveillée et évaluée par rapport aux normes bactériologiques. Depuis 2013, le mode de calcul du classement est modifié et reprend les obligations de la directive de 1976 en les renforçant, en les modernisant et en introduisant la notion du “profil” des eaux de baignade et en permettant d'établir une meilleure représentativité de la qualité de l'eau (résultats obtenus sur 4 ans). - Tableau n° 16.

La qualité des eaux de baignade situées à proximité des terrains François et de l'estuaire de l'Orne est conforme : excellente qualité.

L'état des lieux relatif à la qualité des cours d'eau pour l'élaboration du SAGE “Orne aval et Seules” 2016-2021 mentionne que les eaux de l'estuaire de l'Orne présentent des déclassements de qualité en période d'étiage.

Selon la Directive Cadre Eau (DCE), les paramètres mesurés pour qualifier les masses d'eaux côtières sont relatives à leurs états écologique et chimique. Les masses d'eau situées à proximité du projet sont HC 14 “Baie de Caen”, HT 04 “Estuaire de l'Orne” et HR 360 “Eaux du canal de l'Orne” (tableau page 147). La qualité de ces masses d'eau est bon pour HT 04, moyen pour HT 04 (Figures n° 90 et 91).

L'origine des dégradations des masses d'eau a plusieurs sources, anthropiques et naturelles (nutriments, pollution accidentelle, micropolluants).

Les eaux littorales font l'objet de réseaux de surveillance mis en place par l'IFREMER, afin de surveiller la contamination chimique, du phytoplancton, des phycotoxines, microbiologique, benthique, rejets des centrales nucléaires. La zone du projet correspond à la zone 010 et ses points de suivi se situent au niveau de l'estuaire de l'Orne et de la Pointe du Siège (Figure n° 92 et tableau 17).

Le contrôle microbiologique est assuré par le réseau REMI qui a pour objectif de surveiller les zones de production de coquillages exploitées par les professionnels. Les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages sont évalués, de suivre leurs évolutions, de détecter et suivre les épisodes de contamination (Figures 93,94 et Tableau 18).

Le phytoplancton et les phycotoxines font également l'objet d'un suivi et d'une surveillance assurés par les réseaux REPHY et REPHYTOX. Leurs objectifs sont environnementaux et sanitaires. Les points les plus proches de la zone d'étude sont situés dans la zone n° 10 (baie de Seine et Orne – Figure 95 et 96).

Les moules et les huîtres, organismes filtreurs, sont utilisées comme indicateurs quantitatifs et font l'objet de la surveillance de la contamination chimique et organique du milieu (Tableau 19). Le point le plus proche de la zone d'étude est le point 010-P120 baie de Seine et Orne/Ouistreham. Les résultats acquis pour ce point sont stables par rapport aux années précédentes (2017) – (Figure 97).

## Qualité des zones conchylicoles

L'analyse des réseaux de suivi permet l'établissement d'un classement sanitaire des zones de production, arrêté par le préfet du département, qui définit pour chaque groupe de coquillages la qualité des zones de production et de pêche récréative. Le tableau n° 20 page 158 présente le classement des zones conchylicoles situées à proximité de la zone d'étude.

## **Qualité de L'air**

La qualité de l'air en Basse-Normandie est surveillée par ATMO Normandie localisée à Ouistreham. Pour l'année 2015, la qualité de l'air du Calvados a été bonne. Par ailleurs, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) est un document stratégique et prospectif prescrit par la loi (2010) dont la finalité est de définir des objectifs et orientations (2020-2050) en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pollution atmosphérique, maîtrise de la demande énergétique, développement des énergies renouvelables et adaptation aux changements climatiques.

Ce schéma comporte 40 orientations dont 4 relatives à l'air. Sur le territoire de Ouistreham, proche du projet, objet de l'enquête en cours, les vents dominants de Sud-Ouest océaniques, ainsi que les épisodes pluvieux fréquents sont favorables à une bonne dispersion de la pollution primaire.

## **Qualité de l'ambiance sonore**

Rappel : Le son est une sensation auditive générée par des ondes acoustiques. La zone des terrains François est une zone naturelle dont les activités anthropiques peuvent être sources de perturbations acoustiques (rd (RD514, transports routiers, randonnées plaisance) – Figure 98 et 99 – Tableau 21.

## **Activités humaines**

La commune de Sallenelles compte 318 habitants (2014) et la commune de Merville-Franceville-Plage 2187 habitants (2014). Cette dernière dispose d'une plage de 7 kms, d'un port avec un club nautique et une école de voile.

### Navigation et servitudes

La circulation des navires en Baie de Seine est réglementée par des arrêtés de 2008 du préfet de la Manche et de la Mer du Nord. Ces arrêtés définissent la zone d'identification, les chenaux d'accès, les zones de garde et d'évitage, les restrictions de circulation, au mouillage et à la pêche, modalités pour les transports d'hydrocarbures ou substances dangereuses (Figure 100).

### Répartition des activités de plaisance

A proximité des terrains François, aucune navigation n'est observée sur l'Orne. Cependant, il existe dans cet environnement, trois ports : Merville-Franceville (mouillage de 180 places), Ouistreham (bassin en eau profonde pour les ferry et 650 places) et Caen (108 anneaux) – Figure n° 101.

### Répartition des activités de pêche professionnelle

Les terrains François ne sont pas concernés par les activités de pêche professionnelle. A proximité, le port de Ouistreham accueille une pêche artisanale et côtière avec une flottille de petits chalutiers et chaloupes.

## Activités et usages

La baignade se pratique sur l'ensemble des côtes sableuses du Calvados. Dans la zone d'étude, la zone de baignade surveillée est Franceville-Plage. Les sports nautiques sont pratiqués sur les communes de Merville-Franceville et Ouistreham.

Dans le Calvados, la chasse est une activité traditionnelle. A proximité de la zone du projet, on constate une dizaine de gabions référencés près de la commune de Sallenelles.

La seule activité professionnelle exercée sur les terrains François est l'activité agricole par le biais du pâturage extensif.

A l'intérieur des terrains François existent des chemins empruntés par les locaux. L'itinéraire le plus utilisé permet de relier le bourg, la maison de la nature, la pointe de la Roque, le Gros-banc, la base nautique et les dunes de Merville.

Une randonnée est référencée autour du Gros-banc et longe le site du côté de la baie de L'Orne. Les terrains François sont traversés par un sentier des douaniers, le **GR 223** qui longe l'estuaire de la Seine, à Honfleur, jusqu'au Mont Saint-Michel (Figures 102 et 103).



Figure 102. Chemins intérieurs des terrains François (CPIE Vallée de l'Orne, 2016).

## Cultures marines et pêche à pied

Dans le Calvados, la culture des coquillages se tourne essentiellement vers l'ostréiculture. Il n'y a pas de site de cultures marines sur la zone d'étude. La présence de gisements naturels coquilliers de moules, de coques et tellines sur l'estran des communes de Ouistreham et Merville-Franceville attire de nombreux pêcheurs professionnels à pied. Cette activité n'est pas exercée sur les terrains François (Tableau n° 22).

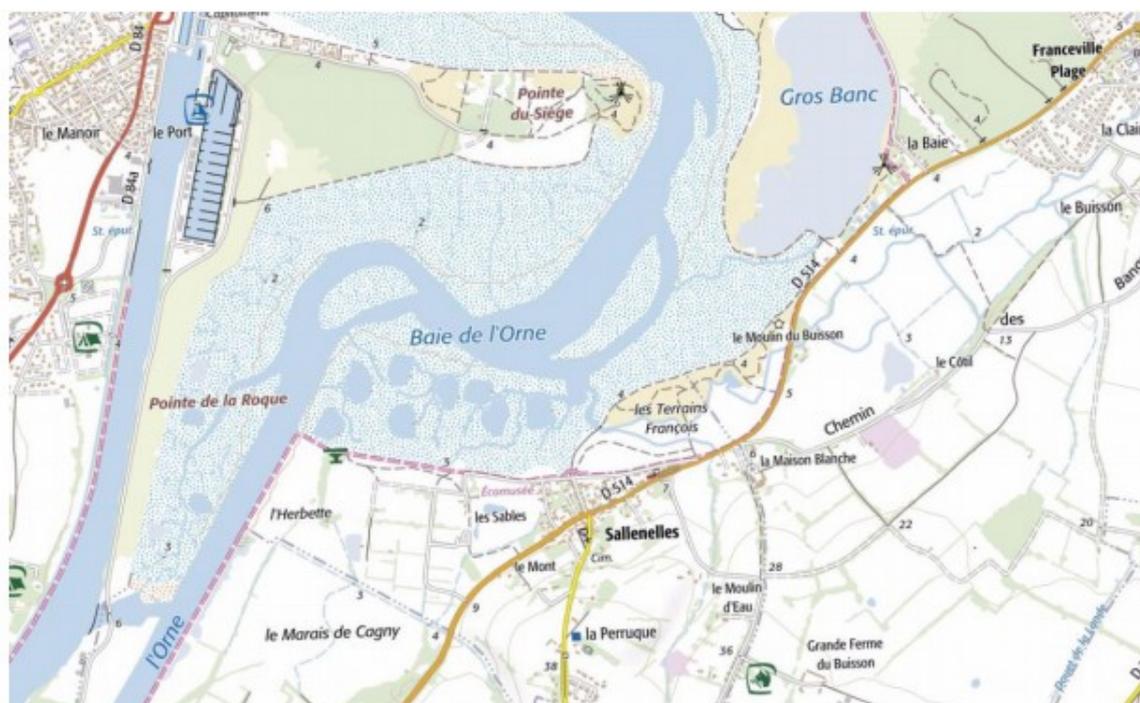
## Sites inscrits et classés

Aucun site inscrit ou classé n'est référencé à proximité de la zone du projet. Le site le plus proche est situé à plus de 2 kms, il s'agit d'une ancienne redoute de la baie à Merville-Franceville.

## Paysage

### Le site

Situés sur les communes de Sallenelles et Merville-Franceville-Plage, les terrains François bordent l'estuaire de l'Orne. Côté terre le site est bordé par la RD514 qui relie Caen à Cabourg. Sur la partie Sud-Ouest, les terrains sont longés par une voie communale. Le site est délimité du côté de l'Orne par une digue de terre, qui circonscrit le lieu vis à vis des prés salés jouxtant l'estuaire (Figure n 104 et 105).



**Figure 105. Carte de localisation du site (source © IGN Géoportail 2017).**

Les terrains François sont des terres “gagnées” sur l'estuaire et sur lesquelles serpente un cours d'eau, le Flet de Graye. On observe un couvert végétal assez varié qui donne des entités paysagères assez variées. Sur la partie centrale, une friche herbacée et pâturée.

Sur la partie Sud-Ouest, face aux maisons de Sallenelles, on note la présence d'une roselière. La frange Nord des terrains est embroussaillée et intègre le talus de la digue. Les secteurs des mares et des abords du cours d'eau offrent des micro paysages (Figures n° 106 à 109).

L'ensemble de ces différentes couvertures végétales qui habillent le site offre des ambiances assez diversifiées. Tous ces micro paysages sont autant d'ambiances qui en font son intérêt, sa richesse et sa diversité.

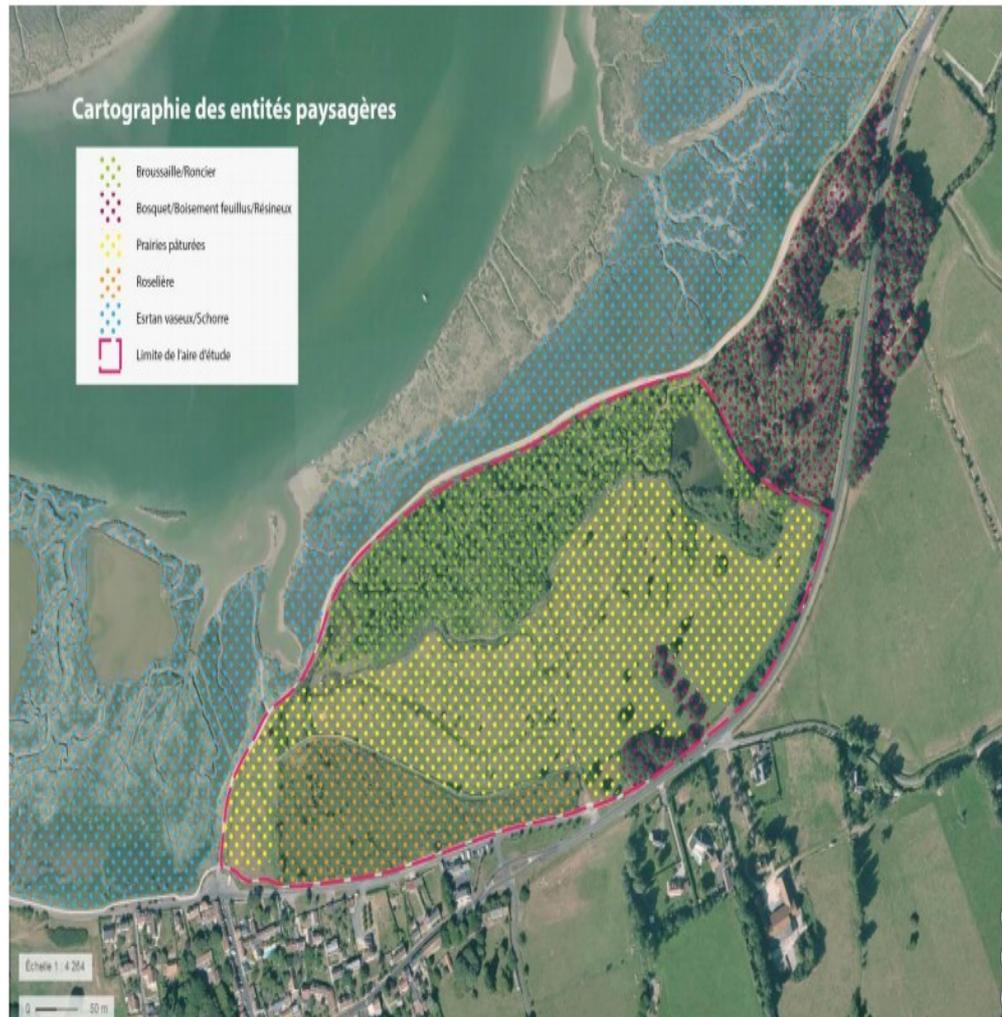


Figure 110. Carte des entités paysagères.

### La perception des terrains François depuis les sites riverains

Nous avons une perception très différente du site et de son insertion selon que nous nous situons sur les rives de l'Orne, sur le Gros Banc ou encore sur le pied de la digue. Depuis la pointe du Siège, les vues sur les terrains François, on distingue un ourlet vert.

Depuis la rive gauche de l'Orne sur les prés salés, on distingue le talus de la digue et les grands arbres (partie Nord-Est). Précisons que le talus de la digue sera préservé dans le projet de remise en eau (Figures 111, 112 et 113).

La vue sur les terrains François est plus prégnante depuis le chemin communal ou la route départementale (Figures 114,115). Quant aux vues sur le site depuis le Gros Banc, celles-ci sont assez réduites (Figures 116, 117 et 118 et carte page 178).

Evolution des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement en l'absence de mise en oeuvre du projet

En l'absence de mise en oeuvre de la remise en eaux des terrains François, dans le cas présent et compte-tenu des informations et des connaissances disponibles, le site conservera sa morphologie, son fonctionnement hydraulique, ses habitats naturels et les espèces associées, ainsi que sa vocation actuelle pour les usagers. Ces terrains resteraient un espace poldérisé avec des prairies et des pelouses humides ainsi que des roselières.

Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'environnement

## **Incidences du projet sur les caractéristiques physiques du milieu**

### Incidences sur le fonctionnement hydraulique et hydrosédimentaire

Ces incidences ont conduit le comité de pilotage à retenir et validé une ouverture par un ouvrage hydraulique type **dalot**.

Ceci, afin de répondre à plusieurs objectifs : intégration des nouvelles données topographiques, vérification du bon dimensionnement et du bon fonctionnement de l'ouvrage, évaluation des impacts (sur l'estuaire de l'Orne) et évaluation des conditions hydrodynamiques. L'évolution des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique s'appuie sur les résultats de la modélisation réalisée pour l'état actuel et l'état projet (Figure n° 119, 120 et 121).

Les conditions de débit de l'Orne (crue ou étiage) n'ont aucun impact significatif sur la dynamique hydraulique de la zone dépoldérisée. De même, la dépoldérisation des terrains François n'a aucune influence significative sur la dynamique hydraulique de l'estuaire de l'Orne et notamment sur l'écoulement des crues.

Ces nouvelles contraintes auront pour conséquence à court terme le rééquilibrage local du chenal et permettront une stabilité de ce chenal (envasement faible). Le secteur Est des terrains est isolé. Il est prévu dans le cadre du projet un réhaussement de la digue.

Le volume oscillant a été calculé à l'échelle de la baie de Sallenelles et des terrains François, pour une marée de vive-eau (Figure n° 112). Le volume oscillant des terrains au cours d'une marée de vive-eau ne représente que 2% du volume oscillant de la baie. Les effets au niveau de exutoire seront très faibles voire négligeables (Figure n° 123).

La remise en eau des terrains François pourrait avoir deux effets potentiels au niveau des exutoires d'eau pluviale (remontée d'eau saline et capacité d'évacuation réduites à pleine mer). Les exutoires seront équipés de clapets anti-retour. Le risque de la remontée des eaux salines dans le réseau est donc faible (Figure 124).

Quant à la stabilité, les risques d'érosion des digues à l'intérieur de la zone dépoldérisée, des systèmes de protection seront mis en place sur les zones exposées aux agents dynamiques.

Les processus d'érosion-sédimentation ont un rôle important dans l'évolution des sites et la réussite des projets. Le développement des communautés intertidales dépend du substrat et des conditions d'inondation.

Les facteurs influençant la sédimentation sur les terrains François seront en partie liés à la fréquence et à la durée de submersion. Ces temps de submersion dépendent de la cote de terrains et de la dynamique hydraulique locale (drainage) – Figure 125.

Les surfaces les plus fréquemment inondées sont les zones les plus basses. La durée de submersion (temps de résidence de l'eau sur les terrains lors d'une marée) est favorable à une sédimentation. Sur les processus de sédimentation, la végétation joue un rôle important ainsi que le longs temps de résidence de l'eau dans le polder et la protection de la digue contre le vent.

L'évaluation de la sédimentation sur les lieux du projet a été estimée à 80 % de dépôt annuel, sachant que la concentration en sédiments en suspension est variable selon les conditions de marée (Tableaux n° 24 et 25). Le réseau hydraulique sur le site dépoldérisé va rapidement évoluer en fonction de la distribution des écoulements sur les terrains. La mare pourrait être un secteur privilégié de dépôts.

#### Incidences sur le fonctionnement hydrogéologique

Aucun signe aujourd'hui ne laisse penser que la remise en eau du site pourrait avoir un effet sur la salinisation des terrains autour ; si un aquifère est en relation avec la baie de Sellenelles, il ne semble pas influencer les sols superficiels.

#### Incidences sur les risques naturels

L'installation d'un dalot avec un système de fermeture de type batardeaux permet une alimentation suffisante du site pour inonder tous les secteurs et d'avoir un contrôle sur les niveaux d'eau dans les terrains François. La baie de Sellenelles est protégée des houles du large et des mers de vents par la Pointe du Siège. L'ouvrage réalisé empêchera tout passage des vagues incidentes.

Le niveau maximum atteint sur le site est +3,50 m IGN69. Dans ces conditions, il n'y a pas de risque de submersion des terres arrières qui sont plus hautes que +4,0 m IGN69.

### **Incidences du projet sur la qualité du milieu**

#### Incidences sur la qualité des eaux

Les travaux liés à la remise en eau du site pourront potentiellement être sources de pollution accidentelle. Au regard des mesures de gestion du chantier mis en place, l'impact d'une éventuelle pollution des eaux reste faible. Le projet ne sera pas source de pollution, ni de relargage de polluants chimiques ou bactériologiques et n'aura pas d'incidences sur la qualité et le bon état actuel des masses d'eau.

#### Incidences sur la qualité de l'air

En phase projet, aucune incidence sur la qualité de l'air. En phase travaux, la durée du chantier va durer 3 mois et occasionner des émissions de gaz (fonctionnement des engins). Les terrains se situent en zone ouverte permettant le brassage de l'air. Ainsi l'incidence du projet de remise en eau des terrains François sur la qualité de l'air est jugée négligeable.

#### Incidences sur les niveaux de bruit

L'incidence du projet sur les niveaux de bruit est jugée négligeable en phase travaux et absente en phase projet.

## **Incidences du projet sur le milieu vivant**

### Incidences sur l'avifaune

En phase projet, l'intérêt ornithologique des terrains François se concentre dans la roselière (espèces paludicoles) et fourrés d'épineux. La dépoldérisation du site aura une incidence positive sur l'avifaune de l'estuaire de l'Orne (retour à une fonction naturelle du site). En phase travaux, les espèces concernées détiennent de nombreux sites alternatifs aux alentours du site. De ce fait, l'incidence des travaux sur l'avifaune est jugée faible.

### Incidences sur les mammifères terrestres

Deux espèces de mammifères ont été observées en 2017 (ragondin et renard roux). Les fossés et la mare du site sont devenus saumâtres et ne sont donc pas favorables aux espèces protégées (campagnol). La dépoldérisation n'aura donc aucun impact sur les mammifères de l'estuaire de l'Orne.

### Incidences sur les mammifères marins

En phase projet, la remise en eaux n'aura aucun impact sur les mammifères marins. En phase travaux, l'incidence sur ces mammifères (phoques) est jugée faible.

### Incidences sur les chiroptères

En phase projet, la remise en eaux n'aura aucun impact sur les chiroptères. En phase travaux, comme le site n'accueille pas de cavités (gîtes des chauves-souris) l'incidence est jugée faible.

### Incidences sur les amphibiens

La présence d'eau de mer sur les terrains ne permet plus la reproduction d'amphibiens sur place. Le projet de remise en eaux n'aura donc pas d'incidences sur les amphibiens.

### Incidences sur les reptiles

Sur le site, la disparition des amphibiens a fait disparaître la couleuvre à collier (seul reptile présent). La dépoldérisation n'aura donc pas d'incidence sur ce groupe faunistique.

### Incidences sur les insectes

Le projet de remise en eaux des terrains François n'aura pas d'incidences sur les populations de lépidoptères, les odonates (seulement en déplacement) et les orthoptères qui fréquentent la végétation de la digue qui ne sera pas détruite.

### Incidences sur la flore

La présence de deux petites stations de clématite et du polypogon de Montpellier ne seront pas affectés par la dépoldérisation. Quant à la Iffecture raide, celle-ci sera favorisée par le projet.

### Incidences sur les habitats

La prairie salée (listée comme "vulnérable à confirmer" est un habitat qui n'est pas menacé. L'arrivée d'eaux salées mènera à une roselière.

## **Incidences du projet sur les espaces naturels protégés ou inventoriés du littoral**

Le projet vise à accroître les fonctionnalités écologiques caractéristiques de l'environnement estuarien et à retrouver un milieu d'interface terre-mer. Les incidences du projet sur les espaces naturels protégés ou inventoriés du littoral sont positives.

### **Incidences du projet sur les activités humaines littorales et maritimes**

#### Incidences sur la navigation

L'incidence du projet sur la navigation est jugée comme nulle.

#### Incidences sur les activités estuariennes

L'incidence du projet sur les activités de plaisance, de pêche et les activités humaines est jugée comme nulle.

#### Incidences sur les activités de loisirs littorales

Les incidences sont jugées comme nulles sur les activités de pêche à pied, de baignades et sports nautiques, de chasse. Sur les activités de tourisme, l'impact est positif au regard du développement de la zone avec la valorisation des terrains François.

#### Incidences sur le cadre de vie

En phase travaux, les bruits seront limités dans le temps (3 mois) et la journée. Dans ce contexte, l'incidence du projet sur le cadre de vie est jugée négligeable. Par contre, de la renaturation du caractère maritime du site avec sa valorisation pédagogique, touristique et écologique est jugée positive sur le cadre de vie.

### **Incidences sur le patrimoine et le paysage**

La "réouverture" des terrains François à l'influence des marées va redonner un caractère "maritime" plus prononcé dans l'emprise du site, avec le développement d'une morphologie, d'une faune et d'une flore similaires à celles des milieux présents dans l'estuaire de l'Orne.

Il s'agit d'un retour à une configuration historique du site avant poldérisation. Par conséquent, la remise en eaux apportera une plus grande diversité d'ambiances animées par les mouvements de l'eau en fonction des marées et des saisons.

Les Figures 127, 128, 129 et 130 sont des photomontages qui présentent l'évolution vraisemblable des terrains François une fois la remise en eau effectuée. Exemple de photomontages ci-dessous :



**Figure 128. Photomontages à marée basse (en haut) et à marée haute (en bas) depuis la vue n°1 en direction des terrains François, au 1<sup>er</sup> plan la végétation surélevée ferme l'accès. (Crédit photo © Ateliers UP+ SCE).**

### **Analyse des effets du projet sur la santé humaine**

Malgré les travaux (circulation des engins, nuisances sonores), le projet de remise en eaux des terrains François n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux de baignades, ni sur la santé humaine.

### **Synthèse des incidences du projet sur les différents compartiments environnementaux**

L'incidence des travaux sur les espèces naturelles, les habitats naturels et également sur le cadre de vie et la qualité des milieux est jugée faible au regard des travaux et de leurs conséquences (bruits, circulation des engins).

En phase d'exploitation, aucuns travaux ne sont prévus hormis : les entretiens et suivis des milieux et des ouvrages, renaturation du caractère maritime du site. La remise en eau a une incidence positive sur les milieux et les espèces.

### **Analyse des effets cumulés**

Via le développement de sentiers de circulations et de parcours pédagogiques, le Conservatoire du Littoral mène en parallèle un projet de valorisation des terrains François. La spécificité environnementale de l'estuaire de l'Orne en fait un centre important d'observation, de sensibilisation et d'étude des milieux humides.

Les objectifs poursuivis sont la restauration des marais et prés salés, et l'adaptation des stratégies de gestion du trait de côte face aux effets du changement climatique. Le scénario retenu prévoit la mise en place des aménagements suivants : maintien du GR 223 par la mise en oeuvre d'un sentier sur pilotis avec un platelage bois, maintien d'un itinéraire en bordure des terrains François sur le haut de la digue, mise en oeuvre de l'accueil du public (bancs, panneaux d'orientation), valorisation du bunker à l'Est du projet.

Le projet de remise en eaux et le projet du Conservatoire du littoral sont deux projets complémentaires. Ceux-ci ne présentent pas d'effets cumulés négatifs ; au contraire, les deux projets auront des effets positifs sur le caractère naturel, la valorisation et l'accueil du site.

#### Raisons du choix du projet retenu

Le projet d'extension du terre-plein ferrés à Ouistreham est soumis à la réglementation du Code de l'Environnement (articles L.214-1 et suivants).

En compensation de la destruction des habitats d'estrans sous l'emprise du projet, la remise en eau des terrains François est demandée par arrêté préfectoral. Le projet doit répondre aux objectifs suivants : création de nouveaux milieux intertidaux, répondre au plan de gestion du Conservatoire du Littoral et renaturation du caractère maritime du site.

La synthèse et conclusions des divers scénarios envisagés se base sur une analyse du fonctionnement hydrodynamique et hydro-sédimentaire. 4 scénarios ont été envisagés : la pose d'un dalot, l'installation d'une brèche simple, l'installation d'une brèche avec seuil et la pose d'une brèche avec une mesure d'accompagnement, la renaturation de la digue de mer.

La mise en place d'un dalot (ouvrage hydraulique semi-enterré) à été retenue par le Comité de pilotage après concertation. Cette installation a pour effet d'engendrer une inondation globale du site à partir des marées moyennes (coefficient 70) favorisant l'installation de haute slikke et chiendent, puis du schorre.

Les salicornes coloniseront les chenaux et la mare. Cette dernière se comblera avec le temps et verra l'apparition d'une roselière. Le secteur Est et les zones arrières seront protégés de l'influence saline.

#### Compatibilité du projet avec les documents de planification

##### **Compatibilité avec la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)**

La DCE a pour objectif de garantir les qualités chimiques et écologiques des masses d'eau identifiées et caractérisées selon leurs qualités et les contraintes qui s'y exercent.

Sur la base de l'analyse des caractéristiques de ces masses d'eau, un programme de surveillance et d'acquisition de donnée a été établi sur la base suivante : contrôle de surveillance réalisé dans une sélection de masses d'eau représentatives d'une typologie, contrôle opérationnel réalisé dans les toutes les masses d'eau, contrôles d'enquête mis en oeuvre pour rechercher les causes d'une mauvaise qualité, contrôles additionnels pour vérifier les pressions qui affectent des zones dites protégées.

Les paramètres suivis sont déterminés par la directive cadre : état écologique, état chimique, l'hydromorphologie. Les masses d'eau définies par la DCE concernées par le projet de remise en eaux des terrains François sont les suivantes : masse d'eau côtière HC14 "Baie de Caen", masse d'eau de transition HT04 "Estuaire de l'Orne" et masse d'eau "canaux" HR360 "Eaux du canal de l'Orne (Tableau n° 25 page 206).

Les travaux de remise en eau des terrains François n'engendreront pas d'incidences sur les qualités écologiques et chimiques du milieu aquatique constitué par les masses d'eau côtière et de transition concernées par le projet. Le projet est compatible avec les objectifs de la DCE. En reconstituant des milieux estuariens, le projet participe à l'amélioration de la qualité des eaux.

### **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) de Seine-Normandie**

Le SDAGE 2016-2021 (Arrêté du 20 décembre 2015) définit les grands objectifs et la politique globale de gestion de la ressource en eau sur le bassin Seine-Normandie. C'est un document institué par le Code de l'Environnement et visant à encadrer les décisions administratives dans le domaine de l'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique (Figure n° 131). Cependant, le SDAGE 2016-2021 a été annulé par le tribunal administratif de Paris le 26 novembre 2018. C'est le SDAGE 2010-2015 qui est remis en application.

Les enjeux de ce SDAGE sont traduits sous forme de huit défis et deux leviers transversaux (énumérés en détail dans le dossier page 211 et Tableau n° 26) du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

Le projet de remise en eaux des terrains François est compatible avec les enjeux du SDAGE du bassin Seine-Normandie 2010-2015.

### **SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Orne aval - Seulles**

Le SAGE est un document de planification à long terme, issu de la Loi sur l'Eau de 1992 (modifié en 2006) qui a pour but de définir les priorités du territoire, en matière de politique de l'eau et de milieux aquatiques, les objectifs et les dispositions pour les atteindre.

Le SAGE "Orne aval – Seulles" qui concerne le territoire du projet, a été approuvé par un arrêté préfectoral en date du 18 janvier 2013 (Figure n° 132).

Neuf enjeux ont été définis par ce SAGE. Ils sont inventoriés page 212 du dossier d'enquête. Parmi ces enjeux, ceux qui concernent le milieu littoral sont : la reconquête de la qualité des eaux souterraines et superficielles, la préservation des usages des eaux côtières et estuariennes et le développement d'une gestion intégrée des espaces littoraux. Le document fixe également 5 objectifs généraux qui se déclinent en objectifs spécifiques : préserver et mieux gérer la qualité des ressources en eau, assurer un équilibre quantitatif entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource en eau, agir sur la morphologie des cours d'eau et la gestion des milieux aquatiques et humides pour améliorer leur état biologique, renforcer la prise en compte de la biodiversité côtière, estuarienne et marine et limiter et prévenir le risque d'inondations.

Selon le pétitionnaire, le projet de remise en eaux des terrains François est compatible avec les dispositions du SAGE "Orne aval-Seulles".

### **Trame verte et bleue et Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**

Ce schéma a pour objet la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Il identifie les composantes de la trame verte et bleue et les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique, propose les outils adaptés pour la mise en oeuvre de ce plan d'action.

Le SRCE de Basse-Normandie (arrêté préfectoral du 29 juillet 2014) a identifié des enjeux en 4 thématiques (page 215 du dossier).

Selon le pétitionnaire, le projet ne porte pas atteinte à la continuité des milieux et participe à la diversification des milieux. Il est donc compatible avec le SRCE.

### **Compatibilité avec le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM)**

La directive cadre européenne "stratégie pour le milieu marin" (DCSMM) fixe les principes selon lesquels les Etats membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020. La transposition de ces stratégies en droit français s'effectue par l'élaboration de PAMM.

Le PAMM fixe plusieurs objectifs environnementaux (arrêté préfectoral du 21 décembre 2012). Il comporte 5 éléments qui sont structurés par descripteur du bon état écologique (pages 216 et 217 du dossier).

Selon le pétitionnaire, le projet prend en compte, via les méthodes mises en oeuvre, l'ensemble des descripteurs listés et répond ainsi aux objectifs du plan d'action pour le milieu marin Manche-Mer du Nord.

### **Compatibilité avec les documents d'urbanisme**

Les terrains François sont situés sur deux communes voisines : Sallenelles à l'Ouest et Merville-Franceville à l'Est. Le domaine terrestre est propriété du Conservatoire du littoral et le domaine public maritime est géré par Ports de Normandie. Les travaux de remise en eaux sont considérés comme des travaux de conservation et de protection car seule une partie des espaces "remarquables" de l'estuaire de l'Orne seraient concernés (Figure n° 133 page 219). L'acte d'urbanisme, se limite à la création d'un dalot.

Selon le pétitionnaire, le projet de remise en eaux des terrains François est donc compatible avec les PLU des deux communes concernées ainsi qu'avec le SCOT.

### **Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)**

La Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge, qui regroupe 39 communes dont Sallenelles et Merville-Franceville a acquis la compétence GEMAPI qui recouvre la protection et la reconquête de la qualité écologique des eaux superficielles et l'aménagement, l'entretien et la restauration des écosystèmes aquatiques et des zones humides.

Sollicitée par Ports de Normandie, la Communauté de Communes concernée a délibérée et elle est en adéquation avec le projet (délibération jointe en annexe du dossier).

## Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences du projet

Selon le pétitionnaire, aucune incidence notable n'a été identifiée, hormis sur les chemins de randonnée qui seront pris en compte dans le projet complémentaire par le Conservatoire du Littoral pour la valorisation du site et l'accueil du public.

### Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

En phase travaux, les impacts sont réduits en raison de l'organisation du chantier : choix des périodes (fin d'été – début d'automne), limitée à trois mois.

Un Cahier des Prescriptions Spéciales relatives à l'Environnement (CPSE) sera établi, définissant les mesures techniques à prendre durant le chantier pour éviter les pollutions accidentelles. Ce cahier sera intégré au dossier de consultation des entreprises. Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard des nuisances sur l'environnement et incorporera le coût afférent à son avis. Un planning des travaux sera mis à la disposition des opérateurs locaux et actualisé de façon hebdomadaire afin de coordonner les activités de chacun.

## Moyens de prévention et d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Ports de Normandie établit un plan de prévention avec les différents acteurs concernés (Conservatoire du Littoral, communes, entreprises de travaux) et intègre une analyse des risques du chantier et les moyens à mettre en oeuvre pour éviter tout incident et accident.

## Suivis environnementaux

La remise en eau des terrains François va apporter des changements écologiques. Des suivis devront être mis en place sur le site lors de la phase dite "d'exploitation". Le pétitionnaire préconise la mise en place d'un suivi "oiseaux" annuellement composé de deux inventaires : méthode par "quadrat simplifié" (surface prédéfinie parcourue plusieurs fois pendant la période de reproduction des oiseaux) et un suivi par comptage mensuel des oiseaux de mer à marée haute. Un second suivi dit "suivi phytosociologique" de la végétation pendant 3 ans sera réalisé et reconduit tous les 5 ans.

## Analyse des méthodes d'évaluation des incidences sur l'environnement

### Analyse des méthodes utilisées

Les documents consultés et listés sont composés : d'études d'aménagement concernant le port de Caen-Ouistreham, des rapports et expertises réalisées dans le cadre des projets locaux, de rapports et de thèses scientifiques, de comptes rendus de colloques, de publications européennes, de documents réglementaires locaux, régionaux, nationaux et européens.

## **Prédiction des incidences du projet sur l'environnement**

Le mode de prévision des incidences diffère ainsi que sa marge de précision : modélisation et analogie prédictive.

### **Moyens mis en oeuvre**

La réalisation de cette étude exige des compétences pluridisciplinaires pour aborder les aspects environnementaux et techniques. CREOCEAN, bureau d'étude en Environnement, ARTELIA, groupe d'ingénierie dans les domaines de l'eau, les ATELIERS UP+, regroupent les compétences en urbanisme et en paysage de la société SCE, le cabinet PETER STALLEGGER, consultant en environnement.

Les pages 225 et 226 concentrent dans sa rubrique "Concertations" la genèse du projet de remise en eaux des terrains Français (état des lieux, concertation, demande d'examen au cas par cas).

En ce concerne les limites de la méthode d'analyse des incidences, il apparaît que la méthode par analogie est celle qui présente le plus d'incertitude car elle fonctionne par comparaison. De même, la modélisation ne peut prendre en compte des phénomènes aléatoires ou temporaires.

### **Noms, qualités et qualifications des auteurs du dossier**

Cette rubrique énumère nominativement les personnes qui ont participé à l'étude du projet.

### ***2.3.3. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000***

Pièce n° VII du dossier.

Ce réseau, mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" de 1992, a pour objectif d'assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés et à forts enjeux de conservation en Europe.

Le réseau Natura 2000 comprend des Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales.

La Directive Habitats-faune-flore 92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes de 1992 concerne la conservation des habitats naturels ainsi que celle de la faune et de la flore sauvage. Cette Directive introduit dans son article 6 deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 : la mise en place d'une gestion conservatoire et d'un régime d'évaluation.

La Directive Oiseaux 79/409/CEE du Conseil des Communautés Européennes de 1979 concerne la conservation des oiseaux sauvages.

## Contexte du projet

L'estuaire de l'Orne présente un fort intérêt écologique, floristique et faunistique, et joue un rôle important pour les poissons et les nombreuses espèces migratrices.

La mesure compensatoire dont fait l'objet les terrains François s'inscrit dans le programme de gestion de l'espace littoral, mené par le Conservatoire du Littoral.

L'état des lieux (première phase de l'étude) met en avant que le site ne semble pas représenter un enjeu majeur en termes de conservation de la faune, de la flore ou des habitats qu'il habite malgré la présence de quelques espèces rares ou protégées.

La seconde phase de l'étude a consisté à définir et modéliser trois scénarios d'aménagement : développement d'habitats marins et côtiers, retour à l'existant et préservation d'éléments patrimoniaux et exemplarité. Après une phase de concertation avec la population, le comité de pilotage a retenu une solution : l'aménagement d'un dalot.

## Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Les terrains François se trouvent au sein ou à proximité de plusieurs sites Natura 2000 (Estuaire de l'Orne, Littoral Augeron et Baie de Seine Orientale). Figure n° 134



### **ZPS FR2510059 “Estuaire de l'Orne”**

Cette zone de protection d'une superficie de 1000 hectares a été désignée par un arrêté du 18 janvier 2005. Elle se caractérise par les classes d'habitat suivantes : rivières et estuaires soumis à la marée, vasières, bancs de sable lagunes, prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles, dunes et plages de sable. Les orientations du plan de gestion réalisées par le Conservatoire du Littoral ont pour objet de garantir l'intégrité globale du site et la quiétude du site pour les oiseaux, optimiser la gestion des zones humides et préserver les autres habitats fonctionnels.

Les espèces ayant justifié l'inscription du site au réseau Natura 2000 font l'objet du tableau n° 27 à la page 235. Le tableau 28 quant à lui, présente la fonctionnalité de chacun des milieux présents sur l'estuaire. L'état de conservation des espèces d'oiseaux ayant justifié l'inscription du site au réseau Natura 2000 font l'objet du tableau n° 29 de la page 237.

Les enjeux prioritaires de la ZPS sont d'assurer aux espèces (plongeurs catmarin et arctique, sternes caugek et pierregarin, mouettes pygmée) une disponibilité suffisante de ressources alimentaires et une sécurité vis-à-vis des causes de mortalité.

### **ZPS FR2512001 “Littoral Augeron”**

Cette zone de protection spéciale désignée par arrêté du 6 janvier 2005 a une superficie de 21 420 hectares. Cette ZPS se caractérise par des classes d'habitat Mer, vasières, bancs de sable et estuaires, dunes et plages. Ces habitats représentent un intérêt pour le développement des poissons et des coquillages. C'est un site d'importance internationale pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau.

Les espèces ayant justifié l'inscription de cette zone de protection sont listées dans le tableau n° 30 aux pages 239 et 240. L'état de conservation des espèces d'oiseaux ayant justifié l'inscription du site au réseau Natura 2000 font l'objet du tableau n° 31.

L'enjeu de conservation des zones d'alimentation et de repos est prioritaire pour les oiseaux hivernants.

### **ZPS FR2502021 “Baie de Seine Orientale”**

Cette zone d'intérêt communautaire a été désignée par arrêté le 1er octobre 2014. Elle a une superficie de 44 456 hectares. L'intérêt écologique du site se caractérise par la présence d'habitats sableux et vaseux, sous l'influence directe de grands fleuves tels que l'Orne et la Seine mais également de la Dives et de la Touque.

Les habitats ayant justifié l'inscription de cette zone de protection sont listés dans les tableaux n° 32 et 33 et se caractérisent par la présence de bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine, à des grandes criques et baies peu profondes et à des récifs.

Les niveaux d'enjeux sont représentés dans les tableaux 34 et 35 et la Figure n° 135 à la page 246. Ils se caractérisent par un enjeu prioritaire au niveau des sables mal triés et des fonctionnalités importantes (nourriceries, support trophique), un enjeu fort au niveau des sables fins envasés et un enjeu secondaire pour les sables grossiers.

Les espèces ayant justifié l'inscription de cette zone de protection sont répertoriées dans le tableau n° 36 pour les espèces d'intérêt communautaire, n° 37 et 38 pour les poissons migrateurs. L'estuaire de l'Orne assure un rôle fonctionnel très important en tant que nourricerie pour les poissons.

Les poissons migrateurs utilisent le fleuve de l'Orne et non le canal de navigation. Cependant, l'Orne et le canal maritime débouchent au niveau de la zone d'évitage. Ils sont susceptibles de se trouver dans la trajectoire des voies de migration des espèces amphihalines protégées (tableau n° 39).

Sur la base des données du Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin en 2011, la baie de Seine Orientale se caractérise par la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire (grand dauphin, marsouin, phoque gris) – Figures n° 136 et 137. Les bancs de sable ou de vase jouent un rôle essentiel et les animaux doivent pouvoir s'y retirer en toute sécurité (Banc des Oiseaux et lieux dispersés dans la baie de Sallenelles) – Figure n° 138.

La figure n° 140 de la page 254 précise la localisation des observations mammalogiques du GMN. Le tableau n° 40 définit l'état de conservation des espèces de mammifères marins ayant justifié la mise en place de la ZSC Baie de Seine Orientale.

Les enjeux prioritaires ont été définis dans le tableau n° 41. Ils sont relatifs aux habitats d'importance nationale ou locale, aux espèces de la directive habitat (poissons migrateurs et mammifères et à certaines espèces d'oiseaux.

|  |
|--|
| Analyses des incidences du projet sur l'état de conservation des espèces qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 |
|--|

Le projet de remise en eaux des terrains François a été approuvé par la communauté scientifique. Il fait partie intégrante du Document d'objectifs (DOCOB) validé par le comité de pilotage du 5 décembre 2011.

Les incidences du projet de remises en eaux sont positives sur l'état de conservation des espèces et des habitats qui ont justifiés la désignation des sites Natura 2000.

#### **Dérangement éventuel de l'avifaune en phase travaux**

Les incidences des travaux sur l'état de conservation des espèces (sites Natura 2000) sont faibles.

#### **Dérangement éventuel des mammifères marins en phase travaux**

Les incidences des travaux sur l'état de conservation des mammifères marins (sites Natura 2000) sont faibles.

|  |
|--|
| Mesures d'évitement et de réduction des incidences |
|--|

Les impacts sont réduits en phase travaux (3 mois). La période d'intervention privilégiée est fin d'été -début d'automne pour la partie flore et faune.

### 2.3.4. *Résumé non technique*

Ce résumé (Pièce VIII du dossier d'enquête) est constitué de 27 pages. Il est destiné au lecteur non-averti afin de lui faciliter la lecture et la compréhension du dossier d'enquête. Ce document est composé d'un sommaire, d'une liste des figures et de tableaux.

Il précise le contexte environnemental du projet, les étapes des différentes études menées et comprend les rubriques suivantes :

**- situation des terrains François**

**- nature et caractéristiques principales du projet**

(travaux préparatoires, travaux sur le réseau hydraulique, travaux sur les digues, ouvrage de réouverture du site, aménagements prévus hors programme, coût prévisionnel des travaux et planning prévisionnel des travaux) ;

**- état actuel du site et de l'environnement avant la réalisation du projet**

le milieu physique (contextes géomorphologique et hydrodynamique, dynamique sédimentaire, évolution du trait de côte, les risques naturels et technologiques),

le milieu vivant (avifaune, mammifères terrestres, mammifères vivants, chiroptères, amphibiens, reptiles, insectes, analyse floristique et cartographie des habitats),

les espaces naturels protégés et inventoriés (ZNIEFF, réseau Natura 2000, réserves naturelles nationales, arrêté de protection de biotope, réserve de chasse marine de l'estuaire de l'Orne, zone de protection renforcée du Banc des Oiseaux, espaces du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres),

la qualité du milieu (qualité des eaux, qualité de l'ambiance sonore),

les activités humaines (baignades, club nautique de Merville-Franceville, chemins de randonnée).

**- Analyse des incidences du projet sur l'environnement**

incidences sur le fonctionnement hydrodynamique et hydrosédimentaire,

incidences sur les risques naturels,

incidences sur la qualité du milieu (sur la qualité des eaux, la qualité de l'air, sur les niveaux de bruit),

incidences sur le milieu vivant (sur l'avifaune, sur les mammifères marins, sur les chiroptères, sur la flore, sur les habitats),

incidences du projet sur les espaces naturels protégés ou inventoriés du littoral

incidences du projet sur l'état de conservation des espèces qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 (dérangement éventuel de l'avifaune en phase travaux, des mammifères marins en phase travaux),

incidences sur les activités humaines

incidences sur le cadre de vie

incidences sur le patrimoine et le paysage

incidence sur la santé humaine

**- effets cumulés**

Le projets de remise en eau des terrains François et du Conservatoire du Littoral ne présentent pas d'effets cumulés négatifs ; au contraire, les deux projets auront des effets positifs sur le caractère naturel, la valorisation du site et l'accueil du public.

**- justification des choix**

**- compatibilité du projet avec les documents de planification**

**- mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences du projet sur l'environnement**

mesures d'évitement et de réduction en phases travaux (calendrier des travaux, conditions opératoires des travaux),

**- moyens de prévention et d'intervention en cas d'incident ou d'accident**

**- suivis environnementaux**

**Abréviations et glossaire**

Les pages 260 à 265 du dossier sont constituées d'abréviations et d'un glossaire qui facilitent la compréhension des termes souvent techniques utilisés dans le dossier de présentation.

**Annexes**

Les annexes du dossier sont constituées des pièces suivantes :

- 1. Arrêté préfectoral du 2 décembre 2010, à construire l'extension du terminal ferry du port de Caen-Ouistreham ;
- 2. Convention d'occupation du site de : 14-181 – Estuaire de l'Orne en vue de l'aménagement et la réalisation des travaux ;
- 3. Arrêté préfectoral du 30 mars 2018 portant décision quant à la réalisation d'une évaluation environnementale. Examen cas par cas ;
- 4. Arrêté préfectoral du 7 octobre 2014 de reconnaissance d'existence, de classement et de prescription spécifiques. Digue de Manche-Sallenelles ;
- 5. Courrier d'approbation de la Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge ;
- 6. Rapport des modélisations d'Artélia.

### **2.3.5. Avis des services consultés**

Les avis portés sur le projet dans le cadre de l'instruction du dossier font l'objet d'un document annexe comportant 36 pages qui énumèrent avec précision les questions formulées par les services consultés et les réponses apportées par le pétitionnaire. Le document comporte également 20 pages en annexe précisant la convention du 12 avril 2017 entre le Conservatoire du littoral et Ports de Normandie ainsi que le projet d'avenant n° 1 à cette convention.

#### **■ L'Agence Régionale de Santé Normandie**

Cette organisme a émis 5 observations relatives à l'impact des travaux sur la qualité sanitaire des zones de baignade, à l'impact des travaux et en exploitation sur la zone de pêche à pied de loisir (zone 14-050), à l'information des maires concernés sur la période de réalisation des travaux et l'information des maires et de l'ARS en cas de pollution accidentelle, les incidences liées aux nuisances sonores.

En réponse, Ports de Normandie explique que la zone du projet n'est pas située sur une zone de baignade. Les travaux seront réalisés hors période de baignade et le projet ne sera pas source de pollutions (chimiques ou bactériologique). La zone de pêche à pied de loisir 14-050 est suivie par l'ARS depuis 2018. Le pétitionnaire précise que la qualité des zones conchylicoles est développée à la pièce VI du dossier. Le projet est limité au périmètre des terrains François et n'aura pas d'incidence sur la qualité des masses d'eau et des zones conchylicoles avoisinantes. L'opération projetée ne présente pas de risques spécifiques en dehors de la période des travaux. Ports de Normandie établira un plan de prévention. Une information des maires sur la période des travaux est prévue. Les moyens d'interventions répondront aux spécifications prévues dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Quant aux nuisances sonores, le pétitionnaire précise que les travaux auront lieu du lundi au vendredi pendant les heures ouvrables. Le niveau de bruit des engins sera conforme à la réglementation. Cependant, il n'est pas exclu qu'en fonction de marées aux conditions défavorables, les travaux liés au dalot se réalisent les jours fériés ou en week-end.

#### **■ La Commission locale de l'eau du SAGE Orne Aval-Seulles**

La Commission Locale de l'Eau (CLE) approuve le projet mais émet 2 observations : il aurait été préférable de reprendre les dispositions concernées et d'argumenter face à chacune d'elle de manière circonstanciée, comme il a été fait avec le SDAGE et deuxième observation : la qualité des eaux de baignade est évoquée, mais il n'est pas fait mention des profils de baignade réalisée en 2012.

En réponse, Ports de Normandie estime que le projet de remise en eau des Terrains François est compatible avec les enjeux, les objectifs et les dispositions du SAGE Orne Aval-Seulles. Par ailleurs, la qualité des eaux de baignade situées à proximité du site étudié et de l'estuaire de l'Orne est jugée d'excellente qualité. Les incidences des travaux sont jugées nulles sur la qualité des eaux de baignade et sur les activités de loisirs.

### ■ Le Conservatoire du Littoral

Dans son avis, le Conservatoire du Littoral émet des observations relatives à la nature et la consistance des travaux ainsi qu'aux suivis environnementaux. Le projet prévoit l'installation de grilles équipées de barreaux verticaux et de garde-corps aux extrémité du dalot. Une interrogation subsiste sur la mise en sécurité des usagers à hauteur de l'ouvrage.

En réponse, Ports de Normandie précise que la mise en place des grilles répond à un souhait relevé lors des concertations. L'entretien du dispositif sera à la charge du gestionnaire actuel. Au regard de la hauteur de chute, des dispositifs de sécurité sont indispensables. Les suivis environnementaux concernant les oiseaux et la phytosociologie seront mis en oeuvre afin de s'assurer de la réussite des mesures prises. Afin de suivre l'évolution du paysage, des photographies géoréférencées seront réalisées.

### ■ La Direction Régionale des Affaires Culturelles de Normandie

Aucune observation particulière n'est formulée par ce service, considérant qu'aucune servitude d'utilité publique au titre du code du patrimoine ne s'applique sur les parcelles cadastrales concernées.

### ■ Le Service Urbanisme de la DDTM du Calvados

Ce service estime que la création d'un dalot ne nécessite pas de formalités au titre du Code de l'Urbanisme. Il en est de même pour les travaux de réhaussement de la digue du chemin jaune. En outre, le projet est compatible avec la DTA Estuaire de la Seine. Le projet est donc compatible avec les règles d'urbanisme.

### ■ La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie (DREAL)

La DREAL exprime plusieurs observations : sur l'analyse du projet au regard des enjeux de prévention des risques naturels, et notamment sur la digue actuelle classe Manche-Sallenelles-Merville, sur les apports d'eaux pluviales pendant une marée de pleine mer de vive-eau exceptionnelle et sur l'analyse du projet au regard des enjeux de biodiversité.

Ports de Normandie précise que la Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge a décidé (délibération du 19.09.2019) de ne pas intégrer la digue en question dans son système d'endiguement et sollicite son déclassement par le Préfet du Calvados. Les ruisseaux Flet de Graye et du Moulin d'eau seront équipés de canalisations munies de clapets anti-retours empêchant la remontée des eaux salines. Un bras de décharge, en amont du Moulin du Buisson, permet de diriger les eaux vers la baie de Sallenelles sans passer par les terrains François. Il n'y a donc pas d'apport d'eau douce vers les terrains via le Flet de Graye. En ce qui concerne les enjeux de biodiversité, le Conservatoire du littoral a pour rôle la surveillance du patrimoine et l'alerte en cas de dysfonctionnement. Ports de Normandie aura à sa charge les éventuelles réfections et réparations de l'ouvrage. Aucun curage n'est prévu. Les suivis environnementaux préconisés sont développés dans le dossier au paragraphe 10 (page 223). Le projet a pour objectifs de créer de nouveaux milieux intertidaux, contribué à la restauration de marais et de prés salés et retrouver le caractère maritime du site.

## ■ La mairie de Sallenelles (14)

Par courrier en date du 23 avril 2019, le Conseil municipal de Sallenelles donne un avis favorable au projet mais émet une remarque concernant les clapets anti-retour (eaux pluviales et fortes marées). Le Conseil est contre l'abattage des arbres isolés et demande l'entretien régulier de la roselière.

### ***2.3.6. Avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale***

Rappel : L'avis de la MRAe ne porte pas sur l'opportunité des projets, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

#### Synthèse de l'avis

Le dossier présenté comprend les éléments attendus listés à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Malgré la technicité de certains sujets abordés, qui auraient mérité d'être synthétisés de manière plus accessible pour le public, le dossier demeure de bonne qualité.

Sur le fond, le projet et ses effets environnementaux sont dans l'ensemble convenablement décrits, même si la phase de travaux et ses impacts sur l'environnement et la santé humaine auraient gagné à être plus développés. Des mesures de suivi élargies devraient également être mises en place pour évaluer les nombreux impacts possibles du projet sur diverses composantes de l'environnement.

La MRAe tient à souligner l'intérêt écologique du projet dans son objectif de reconstitution de milieux estuariens dégradés, sa plus ou moins bonne réponse à l'objectif qui lui est assigné, et son acceptabilité reposeront sur la rigueur du suivi qui en sera fait.

L'autorité environnementale formule plusieurs recommandations visant essentiellement à enrichir le dossier d'étude d'impact pour une meilleure information du public. Elle recommande de différer la réalisation des aménagements pour l'accessibilité du public afin de permettre à l'avifaune de s'installer dans un premier temps, puis de s'assurer de la compatibilité de ces aménagements avec la quiétude que nécessitent les espèces d'oiseaux venues recoloniser les lieux, détailler les conséquences du projet en termes de gestion des eaux pluviales, détailler les incidences du projet sur les insectes et les poissons, présenter des dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et évaluer la vulnérabilité du projet au changement climatique.

#### Avis détaillé

L'autorité environnementale recommande :

De réaliser des synthèses non techniques de l'état initial de l'environnement pour en faciliter la compréhension, et d'enrichir l'analyse de l'évolution probable du site en l'absence de mise en oeuvre du projet, en tenant notamment compte des effets du changement climatique et de l'évolution des activités humaines au droit des terrains Français.

De mieux détailler la phase de travaux, en qualifiant davantage ses impacts sur l'avifaune, l'air, le climat et la qualité des sols et de l'eau. De compléter l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés situés alentours, notamment des projets favorisant l'arrivée de nouveaux habitants ou la fréquentation de l'estuaire de l'Orne.

La MRAe souligne l'intérêt écologique du projet dans son objectif de reconstitution de milieux estuariens dégradés. Elle recommande toutefois d'approfondir les incidences du projet sur les insectes, en particulier sur les lépidoptères, et de présenter des mesures de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

D'enrichir le dossier d'éléments liés à la richesse piscicole actuelle et future des terrains François. D'exposer plus clairement l'impact éventuel du projet de remise en eau des terrains sur l'exposition aux risques des riverains en cas e conjonction d'événements météorologiques exceptionnels (crue de l'Orne, forte pluviométrie, houle...) et d'une très forte marée, singulièrement au regard des impacts du changement climatique à l'oeuvre.

De veiller à la préservation des masses d'eau douce souterraines, et pour cela d'assurer un suivi régulier de leur salinité et de prévoir les mesures correctrices à mettre en oeuvre le cas échéant.

De démontrer l'absence de risques de remontées d'eau pluviales dans les secteurs habités en amont des terrains François ou, à défaut, de présenter des mesures de gestion alternative des eaux pluviales dans ces secteurs garantissant la sécurité et la salubrité des habitations.

D'étudier de manière plus approfondie les risques d'affouillement et d'érosion du chemin jaune et de la RD 514 afin d'assurer de la pérennité et de la sécurité de ces équipements après la réalisation du projet.

Nota : Pour faire suite à l'avis de la MRAe, Ports de Normandie apporte des précisions détaillées dans le cadre de l'instruction du dossier. Ces précisions font l'objet d'un document de 28 pages (avril 2020) joint en annexe du présent rapport.

## 2.4 PERMANENCES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Cette seconde enquête publique s'est déroulée dans de bonnes conditions que ce soit en matière de respect des dates de permanence, de l'accueil du public dans les différentes permanences et de l'organisation matérielle (respect des mesures sanitaires liées au COVID 19) dont la mise à disposition du dossier d'enquête.

Afin de répondre aux demandes d'information présentées par le public, le commissaire enquêteur a assuré des permanences sur les lieux et aux jours et heures suivants :

au siège de la Communauté de communes Normandie Cabourg Pays d'Auge à Dives-sur-Mer

- le lundi 14 décembre 2020 de 09 heures à 12 heures ;

à la mairie de Merville-Franceville

- le mercredi 6 janvier 2021 de 14 heures à 17 heures ;

à la mairie de Sallenelles

- le samedi 16 janvier 2021 de 09 heures à 12 heures. ;

Un moyen de consultation informatique a été mis à la disposition du public à la direction départementale des territoires et de la mer, 10 boulevard du général Vanier 14035 Caen cedex, au Service Maritime et Littoral ; pôle Gestion du Littoral.

Le dossier d'enquête a été consultable sur le registre d'enquête dématérialisé :

<https://www.registre-dematerialise.fr/2044>.

Ainsi que le sur le site de la Préfecture du Calvados :

<http://www.calvados.gouv.fr/les-avis-d-enquetes-publiques-en-cours-r1337.html>

### 3. ANALYSE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

#### 3.1 REMARQUES ET OBSERVATIONS

Au cours de cette enquête, l'état des personnes qui se sont présentées pendant ou hors les permanences du commissaire-enquêteur est le suivant :

A la mairie de Sallenelles : 9 personnes pour 5 observations déposées ;

A la mairie de Merville-Franceville : 3 personnes pour 3 observations déposées ;

Au siège de la Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge : aucune personne ne s'est présentée et aucune observation n'a été déposée ;

Sur le site dématérialisé, on note que 765 personnes ont visité le site, 865 téléchargements ont été réalisés et 53 observations déposées dont 4 émanant du Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement (GRAPE) qui ont été retirées à la demande de cette Association.

#### 3.2 ETUDE DES OBSERVATIONS

Le Procès-verbal de synthèse des observations du public, le Mémoire en réponse du pétitionnaire sont joints en annexe du présent rapport.

Le tableau suivant est un récapitulatif par thèmes des réponses de Ports de Normandie aux questions du public.

**TABLEAU RECAPITULATIF**  
**DES REPONSES DE PORTS DE NORMANDIE AUX QUESTIONS DU PUBLIC**  
**PAR THEMES**

| THEMES                            | REPONSE DU PETITIONNAIRE   |
|-----------------------------------|--|
| <b><i>DIGUE DE PROTECTION</i></b> | <p>Dans les conditions retenues au plan de prévention des risques multirisques (PRM - évolution du niveau des eaux) de la basse vallée de l'Orne, la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire.</p> <p>A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue (point bas à 4.42 m NGF) et par la partie Ouest, au niveau du parking.</p> <p><b>Le projet s'est donc attaché à contrôler le niveau d'eau dans les terrains François pour des niveaux d'eau de l'estuaire inférieurs à la cote de surverse de la digue.</b></p> <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent des résultats d'une modélisation réalisée pour l'état actuel et l'état projet. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier.</p> <p>Pour rappel, le modèle a été exploité sur un cycle complet de marées, sur la période de vive-eau – morte-eau du 3 au 17 septembre 2010. Le choix de cette période permet de...</p> <p>La demande de déclassement de la digue, dont un tronçon est concerné par le projet de remise en eau des Terrains François, déposée par Normandie Cabourg Pays d'Auge (NCPA), autorité compétente en la matière, est en cours d'instruction.</p> <p>Les travaux de remise en eau ne pourront intervenir qu'après parution de l'arrêté de déclassement.</p> <p>NCPA a lancé une étude de définition des systèmes d'endiguement à l'échelle de son territoire, qui concerne la rive droite de l'Orne, mais également la Dives et le littoral.</p> <p>Les résultats de cette étude pourraient, le cas échéant, renforcer le dossier de demande de déclassement déposé.</p> |

*PROMENADE  
CHEMINS DE  
RANDONNÉES*

Sur l'aspect promenade, les accès périphériques seront maintenus et renforcés, offrant ainsi de nouveaux points de vue de la baie.

Les chemins intérieurs des terrains François sont empruntés par les promeneurs et randonneurs. Une randonnée est référencée autour du Gros Banc, au départ de la Maison de la Nature et de l'Estuaire, à Sallenelles, vers Merville-Franceville. Elle longe les terrains François du côté de la baie de l'Orne.

NB : ces chemins ne s'appuient pas sur un réseau de chemins communaux et ne sont pas cadastrés. Ils ne sont pas non plus classés au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR).

Le GR 223 longe la côte normande de l'estuaire de la Seine, à Honfleur (Calvados), jusqu'au Mont Saint-Michel (Manche), où il rejoint le GR 34. Il traverse les terrains François.

Le dossier prévoit le report du GR223, depuis l'intérieur des terrains François, vers la frange Nord en empruntant le chemin « jaune » qui longe les terrains François. Les promeneurs pourront ensuite franchir la digue, pour rejoindre le sentier estuarien actuel ou obliquer vers le Nord pour rejoindre les abords du bunker. **Le GR223 est donc maintenu, mais son tracé légèrement modifié. Il sera donc toujours possible de rejoindre la baie depuis la commune de Sallenelles.**

Les éléments liés aux chemins de promenade sont présentés dans le dossier d'autorisation environnementale (§2.5.4 pages 165-166 et §4.5. pages 195 et suivantes) ainsi que dans le mémoire en réponse à l'avis de la MRAE.

En parallèle du projet de remise en eau soumis, le Conservatoire du Littoral prévoit des aménagements qui ont pour vocation l'accueil du public sur l'ensemble des terrains François (pièce IV 2.5 page 39 et précisés au point 8 de notre réponse à la MRAE) et se dérouleront en deux étapes : 1) sentier de haut de digue et mobilier ; 2) sentier Est Ouest en platelage bois.

Ainsi, dans une première phase, concomitante à la remise en eau, les cheminements favorisés sont le pied et la crête de digue pour la partie estuaire, le chemin « jaune » et l'accès vers le bunker. Il sera aussi conservé la faculté de circuler sur le sentier situé à l'arrière de la digue mais en considérant son caractère submersible en certaines circonstances.

La seconde phase est dépendante de l'évolution de la morphologie et des écosystèmes des terrains François après leur remise en eau et des résultats de l'enquête d'appropriation par le public.

**Ce projet complémentaire offrira, à terme, des randonnées découvertes et des points de vue insolites sur la baie et les terrains François depuis le chemin en crête de digue notamment. En outre la jonction avec le site du bunker de Merville sera renforcée par le chemin estuarien mais également depuis le chemin jaune.**

|   |  |
|---|--|
| <p><i>PROTECTION PAR<br/>UNE ENTRÉE<br/>D'EAU<br/>CONTRÔLÉE</i></p> | <p>Les éléments de modélisation ont permis de dimensionner le dalot pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François.</p> <p>Ainsi selon ces éléments <b>la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, tandis que la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF. L'entrée d'eau est donc contrôlée.</b></p>   |
| <p><i>SITE REMARQUABLE<br/>PROTÉGÉ</i></p>                          | <p>Les terrains François sont effectivement inclus dans le périmètre du secteur Natura 2000 de l'Estuaire de l'Orne, Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive oiseaux.</p> <p>Le document d'objectifs qui pose comme enjeu de maintenir la fonctionnalité, l'intégrité et la cohérence de l'ensemble de l'estuaire de l'Orne, fixe en cohérence l'orientation suivante : Optimiser la gestion des zones humides pour renforcer l'accueil des oiseaux d'eau, qui se traduit par l'action 33.7 du document d'objectifs de la ZPS: « <i>Suivre et appuyer le projet de remise en eau des terrains François</i> ». Les réglementations relatives aux sites Natura 2000 et aux ZNIEFF n'interdisent pas des travaux ou des aménagements sur ces sites du moment qu'ils ne menacent pas l'intégrité du site voire l'améliore.</p>  |
| <p><i>VOLET INONDATION</i></p>                                      | <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent d'une modélisation réalisée pour la situation actuelle et pour la situation future avec le projet de dalot. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier. Ces éléments ont permis de dimensionner l'ouvrage (dalot) pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François. Selon ces éléments, lorsque <b>la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF.</b> Cette cote est inférieure à la cote du chemin des Pêcheurs, l'eau ne déborde donc pas sur le chemin des Pêcheurs. Le projet n'aggrave donc pas les inondations.</p> <p>Dans les conditions retenues au PPRM de la basse vallée de l'Orne (évolution du niveau marin), la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire. A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue dont le point bas est à 4.42 m NGF et par la partie Ouest, au niveau du parking. <b>Le projet s'est donc attaché à contrôler le niveau d'eau dans les terrains François pour des niveaux d'eau de l'estuaire inférieurs à la cote de surverse de la digue.</b> Au-delà, la situation à l'état actuel ou à l'état projet est identique.</p> <p>Les éléments décrits ci-dessus mettent en évidence que la commune de Sallenelles et particulièrement le chemin des Pêcheurs est à l'heure actuelle déjà soumis à l'aléa inondation. La compétence de protection contre les inondations et les submersions relève de de l'autorité dotée de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI). Ce n'est donc pas un objectif du projet qui doit veiller à ne pas augmenter le risque existant. Une amélioration du niveau de protection relève nécessairement de l'autorité GEMAPI.</p> <p>Le projet n'aggrave donc pas le risque d'inondation, il n'y a donc pas lieu de traiter d'éventuelles indemnités.</p> |

**BANDE DES 100 M**

Le sujet est traité dans le mémoire apportant des précisions au procès-verbal de la première enquête, à la question 3, dont les éléments sont rappelés ci-dessous.

La limite de domanialité est figurée en orange sur la carte en dessous. Le domaine terrestre est propriété du Conservatoire du littoral. Le DPM concerné est la propriété de Ports de Normandie.



*Limites administratives : limites communales (en jaune), limites parcellaires (en noir), limite des domaines maritime et terrestre (en orange) et bâti en rose (Géoportail).*

Selon les dispositions de l'article L 2111 – 5 du Code Générale de la Propriété des Personnes Publiques, les nouvelles limites du rivage ne pourraient être instituées qu'après constatation et enquête publique à l'initiative de l'Etat.

***JUSTIFICATION DU  
SITE ET DE LA SURFACE  
DE COMPENSATION***

Le sujet est traité dans le mémoire apportant des précisions au procès-verbal de la première enquête, aux questions 1 et 2, dont les principaux éléments sont rappelés ci-dessous.

Cette opération s'inscrit donc dans le plan de gestion de l'Estuaire de l'Orne, mené par le Conservatoire du Littoral, propriétaire des terrains François et approuvé en 2010 qui prévoit la remise en eau de cet ancien polder avec pour finalité de retrouver les fonctionnalités relatives aux espaces d'interface terre-mer.

En cohérence, elle fait également l'objet d'une action de priorité 1 du document d'objectif de la ZPS de l'estuaire de l'Orne, validé par le comité de pilotage Natura 2000 du 5 décembre 2011.

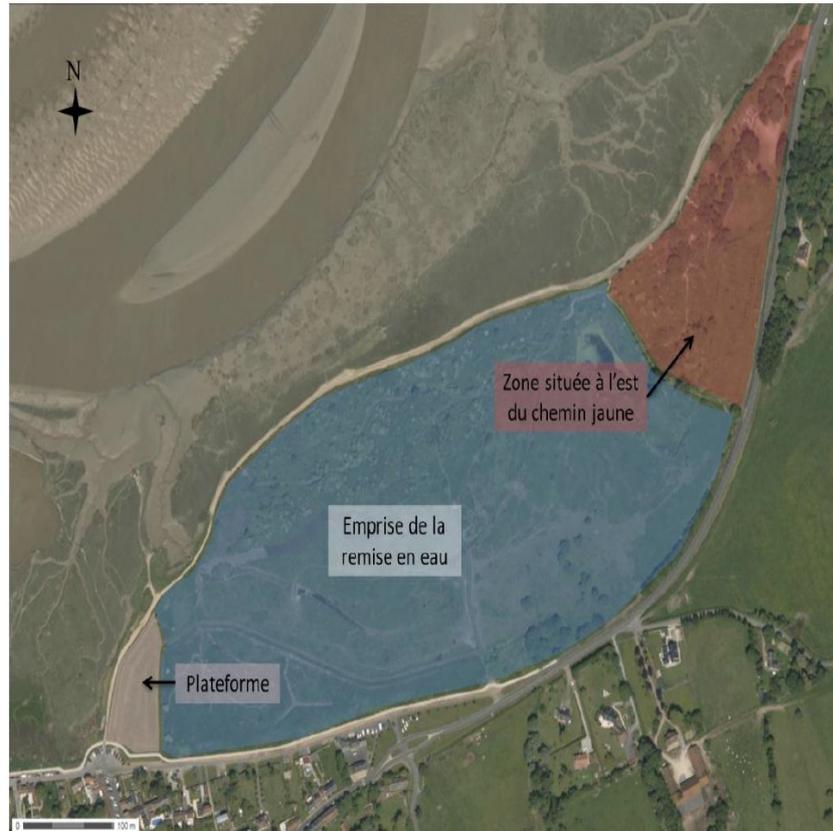
Enfin, la mesure compensatoire des terrains François a également été définie par rapport à sa proximité avec le projet d'extension du terminal ferry dans la dynamique globale et le devenir de l'estuaire, les terrains François constituant une unité homogène.

La comparaison des surfaces stricto sensu ne peut être considérée dans la définition d'une mesure compensatoire. La compensation vise, indépendamment de la surface, à recréer un espace fonctionnel et pertinent à l'échelle de l'estuaire de l'Orne.

Les milieux détruits par l'extension du terminal ferry présentaient une fonctionnalité de nourrissage pour l'avifaune.

Ainsi, en premier lieu la compensation doit viser à rétablir cette fonctionnalité. L'atteinte de ces objectifs nécessite que la surface remise en eau soit suffisamment grande pour présenter les meilleures chances de recréer une unité fonctionnelle viable s'intégrant dans les dynamiques estuariennes.

**Figure 1 : Extrait de la cartographie de l'emprise de la remise en eau \_  
Etude de faisabilité phase 2 – Artélia / Octobre 2013**



**Figure 4. Zone remise en eau et secteurs préservés de l'inondation**

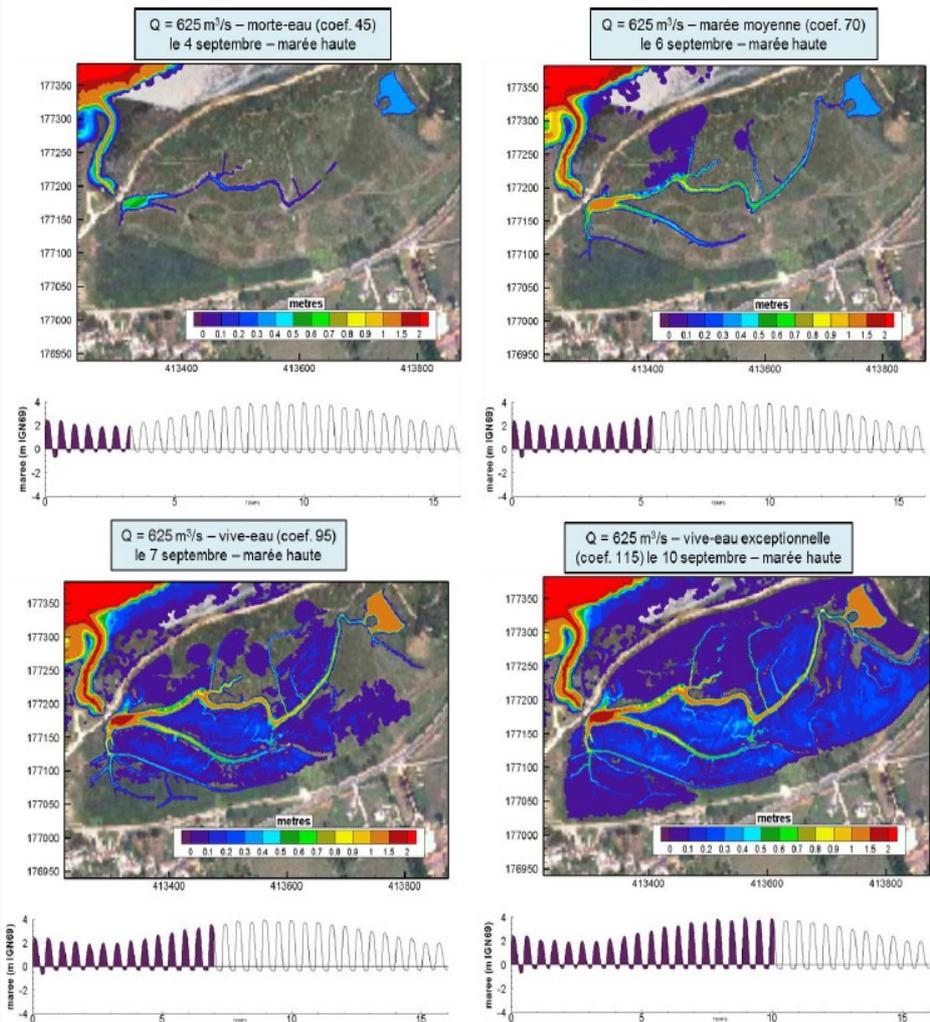
Comme le rappelle la FEPCP, le code de l'Environnement dispose que « les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité ». Ce dispositif n'impose donc aucun coefficient en termes de surface. Le projet vise bien un gain de biodiversité, en compensation du projet d'extension du terminal ferry uniquement.

|  |   |
|--|---|
| <p><i>VIDANGE DU RÉSEAU<br/>PLUVIAL</i></p>                    | <p>Concernant les incidences sur le réseau pluvial, les éléments de réponse sont disponibles dans la mémoire en réponse à l’avis de la MRAE. Les principaux éléments sont rappelés ci-après.</p> <p>Ports de Normandie a fait procéder à un levé altimétrique des réseaux d’eaux pluviales débouchant dans les terrains François. La cote d’eau maximale dans les terrains François est de 3.5 m NGF pour les marées de coefficient 115, soit 5 jours par an.</p> <p>Les exutoires des collecteurs d’eau pluviales sont situés sous cette cote, entre 3.06 m NGF et 3, 91 m NGF. Il est donc possible que ces exutoires soient ponctuellement sous l’eau. Ils seront équipés de clapets anti-retours permettant d’éviter les remontées d’eau marine dans les collecteurs.</p> <p>En amont au niveau du chemin des pêcheurs, l’altimétrie relevée est supérieure à 4 m NGF. Cette différence altimétrique permet au réseau de stocker les eaux pluviales en cas de concomitance d’une pluie et de la haute mer et d’assurer leur écoulement.</p> <p>Les débordements ne sont pas à écarter mais sont peu probables (occurrence de l’heure de pleine mer d’un coefficient 115 avec le pic d’une pluie d’orage).</p> <p>Même en cas de débordement exceptionnel, on constate que les terrains et habitations ne seraient pas atteints puisque situés au-dessus des 4,50 m NGF dans la partie agglomérée.</p> <p>Néanmoins, ne sont analysés que les réseaux débouchant dans les Terrains François. Les habitations situées en dehors de village ne sont pas concernées car aucune communication n’existe entre les terrains François et le réseau pluvial ou hydrographique.</p> |
| <p><i>ESPACE NATUREL<br/>REMARQUABLE CLASSÉ<br/>AU PLU</i></p> | <p>Le dossier (pièce IV, chapitre 7.6 page 219) indique que les travaux sont conformes aux dispositions du code de l’urbanisme. Cette position, basée sur des analyses juridiques, est confirmée par la DDTM dans son courrier du 26 mars 2018, laquelle indique que le projet n’est pas soumis à une procédure d’autorisation au titre du code de l’urbanisme et que le projet est compatible avec les plans locaux d’urbanisme des deux communes et avec les SCoT de Caen – Métropole et du Nord Pays d’Auge.</p> <p>La notice d’incidences Natura 2000 indiquent clairement que le projet est en faveur des milieux et espèces pour lesquels le site de l’estuaire de l’Orne a été répertorié.</p> <p>Enfin les ZNIEFF constitue des inventaires et non des protections, qui visent à hiérarchiser les enjeux sur les espaces.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE</b></p>                                | <p>Les terrains François sont inclus dans le périmètre du secteur Natura 2000 de l'Estuaire de l'Orne, Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive oiseaux. Le document d'objectifs qui pose comme enjeu de maintenir la fonctionnalité, l'intégrité et la cohérence de l'ensemble de l'estuaire de l'Orne, fixe en cohérence l'orientation suivante : Optimiser la gestion des zones humides pour renforcer l'accueil des oiseaux d'eau.</p> <p>Dans la poursuite de cet objectif, l'action 33.7 du document d'objectifs de la ZPS propose de : « <b>Suivre et appuyer le projet de remise en eau des terrains François.</b> Cette mesure vise à accroître les fonctionnalités écologiques caractéristiques de l'environnement estuarien et à retrouver un milieu d'interface terre-mer. Cette modification de milieu ne sera pas sans conséquences sur les cortèges d'espèces d'oiseaux fréquentant le site et devrait permettre aux limicoles (dont plusieurs espèces ont contribué à la désignation du site en ZPS) de retrouver des zones de gagnage dans la ZPS. A ce titre, il convient d'appuyer la mise en œuvre de cette mesure compensatoire par l'apport d'une expertise technique et scientifique concernant les oiseaux dans la mesure où cette opération devrait avoir un impact favorable sur les espèces d'intérêt européen. »</p> <p>De plus, la première phase de l'étude (état des lieux) met en avant le fait que les terrains François dans leur configuration actuelle ne représentent pas un enjeu majeur en termes de conservation de la faune, de la flore ou des habitats qu'il abrite malgré la présence de quelques espèces rares ou protégées.</p> <p>Les réglementations relatives aux sites Natura 2000 et aux ZNIEFF n'interdisent pas des travaux ou des aménagements sur ces sites du moment qu'ils ne menacent pas l'intégrité du site voire l'améliore. Comme le prévoit le Code de l'Environnement, une évaluation des incidences sur les sites naturels et les zones Natura 2000 a été effectuée dans la demande d'autorisation environnementale. Elle montre que la remise en eaux des terrains François devrait favoriser l'installation des oiseaux d'eau en restaurant le fonctionnement hydrologique naturel. Une flore spécifique liée à la submersion marine pourra se développer. Les terrains pourront constituer un territoire d'accueil privilégié pour plusieurs cortèges d'oiseaux tant en période de migrations, d'hivernage ou de reproduction.</p> |
| <p><b>DÉLIBÉRATION DE LA<br/>COMMUNE DE<br/>SALLENELLES</b></p> | <p>La délibération de la commune de Sallenelles présente dans le dossier est celle prise, lors de la phase d'examen du dossier, après son dépôt en janvier 2019. Lors de cette phase d'examen, la DDTM sollicite l'avis des services de l'Etat ainsi que des acteurs concernés par le projet, telles que les communes ou intercommunalités. Cette phase d'examen a pris fin avant le début de la première enquête.</p> <p>La nécessité de la seconde enquête résultant uniquement d'une erreur matérielle et le dossier restant identique, une nouvelle phase d'examen n'était alors pas nécessaire.</p> <p>A la date du dépôt du dossier (janvier 2019) et lors de la phase d'examen du dossier (janvier 2019 au 30 avril 2020), l'ensemble des délibérations et avis rendus par le Conseil Municipal de Sallenelles sont en faveur du projet de remise en eau des Terrains François par la mise en œuvre d'un dalot avec grilles.</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Néanmoins, pour la parfaite information de Monsieur le Commissaire Enquêteur, nous joignons en annexe la délibération de la commune de Sallenelles en date du 20 octobre 2020.</p> <p>L'avis de la mairie de Sallenelles figurant au dossier est celui reçu par les services instructeurs (DDTM) lors de la phase d'examen du dossier après son dépôt en janvier 2019. Cette seconde enquête est réalisée sur le même projet et le même dossier suite à l'absence d'une pièce dans sur le site dématérialisé lors de la première enquête.</p> <p>Ce n'est donc pas toute la procédure qui a été reprise mais uniquement l'enquête publique. Ainsi les différents services, l'autorité environnementale, ni les communes n'ont été invités à émettre un nouvel avis, le projet et le dossier n'ayant pas été modifiés.</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
| <p><b><i>PRÉCISIONS SUR LE PROJET</i></b></p> | <p>Le projet ne prévoit un remaniement de la topographie du site, excepté pour le merlon le long de la roselière, qui sera mis à niveau du terrain naturel. Les cours d'eau seront donc conservés.</p> <p>Pour un coefficient 60, seule une petite partie des terrains François est recouverte d'eau. Les cartes suivantes présentent les hauteurs d'eau pour une crue de l'Orne (débit de retour 100 ans) et pour différents coefficients de marée.</p> |
|---|--|



**Figure 2 : Hauteurs d'eau dans les Terrains Français pour différents coefficients de marées lors d'une crue de l'Orne**

Le chemin jaune est rehaussé pour être hors d'eau sur les quelques points bas qui pourraient être recouverts d'eau. Ainsi, ce chemin sera toujours praticable. Par ailleurs, le projet ne modifie pas les conditions d'accès du chemin de la baie en pied de digue, qui est déjà partiellement submergé pour les grands coefficients. Le cheminement pourra se faire sur le chemin de crête de digue qui sera créé.

**GARANTIE D'OBTENIR  
LES BATARDEAUX**

Par convention du 12 avril 2017, le Conservatoire du littoral, propriétaire des terrains Français, a confié la maîtrise d'ouvrage de l'opération à Port de Normandie. Un avenant à cette convention conclu le 12 mai 2020 précise les modalités de gestion des terrains après la réalisation de l'opération.

Il y est notamment indiqué que le Conservatoire assure la conservation des batardeaux et leur mise en place éventuelle pour les besoins de la gestion hydraulique du site.

Ceux – ci pourront donc être mis en place en cas de besoins avérés.

|  |  |
|--|--|
| <p><i>ARRÊTÉ DU 30 MARS 2018</i></p>   | <p>L'avis de Madame la Préfète, rendu par l'arrêté du 30 mars 2018, est consécutif à la demande, par Ports de Normandie, d'examen au cas par cas du projet de remise en eau des Terrains François. L'avis explicite clairement que c'est en l'absence d'éléments suffisants, notamment au regard de l'aggravation des inondations, que l'évaluation environnementale est prescrite. Le dossier de demande d'autorisation unique s'est donc attaché à évaluer les incidences du projet. En matière d'inondation, en utilisant des outils de modélisation, le dossier montre l'absence d'incidences.</p>   |
| <p><i>DEVENIR DE LA ROSELIÈRE</i></p>  | <p>La roselière ne sera pas détruite par les intrusions d'eaux marines. L'objectif est au contraire d'assurer son maintien. Grâce à l'eau salée, les espèces adjacentes seront éliminées, au profit des roseaux.</p> <p>Le sujet est traité dans le mémoire apportant des précisions au procès-verbal de la première enquête, à la question 1.</p>   |
| <p><i>SUIVI ORNITHOLOGIQUE DU GROS BANC</i></p>  | <p>L'évaluation de la reconquête ornithologique du site et du Gros banc assurée par le Conservatoire du littoral consiste en la mise en œuvre de plusieurs suivis naturalistes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Programme de baguage type « PHENOLOGIE » des passereaux des milieux buissonnants,</i></li> <li>• <i>Comptage concerté de l'ensemble des populations d'oiseaux d'eau à un instant T (mensuellement à la plus grande marée),</i></li> <li>• <i>Suivi de la nidification des limicoles sur la réserve du Gros banc,</i></li> <li>• <i>Veille des passereaux prairiaux sur les prairies,</i></li> <li>• <i>Suivi des populations d'oiseaux par points d'écoutes.</i></li> </ul>                                   |
| <p><i>GARANTIES D'ENTRETIEN DES CHEMINS EN CRÊTE DE DIGUE ET DU PLATELAGE BOIS</i></p> | <p>La gestion du domaine public relevant du Conservatoire du littoral est confiée par voie de convention au Département du Calvados qui s'engage au travers de cette convention à maintenir en bon état de conservation les terrains et les ouvrages et à en assurer la surveillance.</p>  |
| <p><i>INSUFFISANCE DU DOSSIER SUR LES ESPACES DÉTRUITS À COMPENSER</i></p>             | <p>Les espaces détruits objet de la compensation sont décrits en détail au dossier d'autorisation de l'extension du terminal ferry. Comme le soulignent certaines observations, le dossier est très conséquent et difficile d'accès malgré un résumé non technique, aussi il n'apparaissait pas opportun d'y adosser les éléments décrits dans un précédent dossier, qui ont déjà fait l'objet d'une enquête et d'un arrêté d'autorisation de travaux.</p>   |
| <p><i>DATES DES ÉTUDES</i></p>   | <p>Les études de la remise en eau des terrains François ont effectivement débuté en 2013 par les études de faisabilité confiées à Artélia, dont l'objectif était de définir la faisabilité de cette mesure et le cas échéant les moyens d'y parvenir. Après une phase de concertation avec la population, les études de conception et le dossier administratif ont été lancés. Ainsi les états initiaux ont été actualisés en 2017.</p> <p>Néanmoins, les nombreux échanges sur ce projet ont conduit à un allongement des délais de conception (remplacement de la brèche par un dalot). Les états initiaux restent cependant représentatifs de la situation des terrains François. Pour rappel, le dossier a été déposé en janvier 2019.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p><i><b>PERTINENCE DES<br/>MODÈLES<br/>HYDRODYNAMIQUES</b></i></p>           | <p>Le sujet est traité dans le mémoire apportant des précisions au procès-verbal de la première enquête, à la question 7, rappelé ci-dessous. L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent des résultats d'une modélisation réalisée pour l'état actuel et l'état projet. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier.</p> <p>Pour rappel, le modèle a été exploité sur un cycle complet de marées, sur la période de vive-eau – morte-eau du 3 au 17 septembre 2010. Le choix de cette période permet de bénéficier des plus hauts niveaux de la marée de vive-eau exceptionnelle du 10 septembre 2010 (coefficients 115-116). Le modèle intègre également une crue centennale de l'Orne.</p> <p>Ces éléments ont permis de dimensionner le dalot pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François. Ainsi selon ces éléments la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, tandis que la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF.</p> <p>Bien que considérant les plus hauts niveaux connus, le modèle n'a pas intégré directement les évolutions liées au changement climatique.</p> <p>Il est possible de mettre en place dans le temps un suivi de l'évolution des hauteurs d'eau dans les terrains François. En fonction des évolutions constatées, si elles sont défavorables, le dalot pourra être adapté (réduction de la section d'écoulement, création d'un seuil...) de façon à assurer à 3,50 m le niveau maximal de l'eau sur le site.</p> <p>Mais surtout, selon les conditions retenues au PPRM, la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire. A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue et par la partie Ouest, au niveau du parking. Par conséquent, la prise en compte de ces hypothèses ne présente pas d'intérêt dans notre projet.</p> |
| <p><i><b>GESTION DES VANNES,<br/>ÉCOULEMENTS ET<br/>NIVEAUX D'EAU</b></i></p> | <p>L'intervenant cite les préconisations formulées par la Commission d'Enquête Relatives au Plan de Prévention Multirisques de la Basse Vallée de l'Orne le 18 décembre 2020, précisent (P.13) : « la commission d'enquête reconnaît que l'organisation actuelle de maîtrise de commande de toutes les vannes, écluses, gérant tous les niveaux d'eau, l'écoulement de l'Orne par Port de Normandie, est depuis quelques années un point positif ; et recommande de ne pas remettre en cause cette organisation ». Les appareils et dispositifs dont il est question sont ceux permettant de gérer les niveaux de l'Orne et du Canal en période de crue. La gestion du dispositif par Ports de Normandie qui n'est pas remise en cause ne concerne pas l'ouvrage des terrains François.</p> <p>Le Conservatoire du littoral est propriétaire du site et le restera. Il en confie la gestion par convention au Département du Calvados. La configuration future ne modifiera pas cet état de fait. Cette convention prévoit que le Département a à sa charge l'entretien courant des ouvrages recensés et en assure le suivi (contrôle visuel, état général de la structure). Les visites de vérification sont réalisées tous les 5 ans pour les ouvrages de moins de 10 ans et tous les 3 ans pour les ouvrages de plus de 10 ans. La fréquence peut être adaptée selon le type d'ouvrage, l'usage et la vétusté.</p> <p>Le Conservatoire du littoral conservera à sa charge l'expertise en cas de besoin identifié par le gestionnaire, ainsi que le remplacement de l'ouvrage si l'ensemble de la structure ne répond plus aux normes de sécurité ou en cas de modification de l'usage ou de l'évolution du milieu qui nécessiteraient un recalibrage de l'ouvrage.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><i><b>PROCESSUS<br/>D'ÉLABORATION ET<br/>SURFACE CONCERNÉE</b></i></p>   | <p>Dans son préambule, le dossier de demande d'autorisation rappelle le déroulement depuis 2013 des études et de la concertation menée. L'écoute des observations a permis d'amender le projet pour répondre aux interrogations.</p> <p>Ainsi, le principe d'une brèche ouverte initialement retenu a été remplacé par un dalot dont la section permet de limiter les volumes d'eau entrant dans les terrains François. Le comité de pilotage du 22 septembre 2017 s'est prononcé favorablement pour cette solution.</p> <p>La commune de Sallenelles a confirmé cet accord par délibération du 12 janvier 2018, suivi par l'accord de la commune de Merville – Franceville en date du 16 novembre 2017 et de Normandie Cabourg Pays d'Auge, en date du 28 juin 2018.</p> <p>Les trois scénarii étudiés ; brèche ouverte, dalot, dalot avec seuils conduisent à l'inondation de l'ensemble des terrains François.</p>  |
| <p><i><b>PRISE EN COMPTE DE<br/>L'AVIS NÉGATIF DE LA<br/>COMMUNE DE<br/>SALLENELLES EN DATE<br/>DU 18 DÉCEMBRE 2020</b></i></p> | <p>Nous supposons qu'il s'agit de la délibération du 20 octobre 2020, déjà citée. La délibération de la commune de Sallenelles présente dans le dossier est celle prise, lors de la phase d'examen du dossier, après son dépôt en janvier 2019. Lors de cette phase d'examen, la DDTM sollicite l'avis des services de l'Etat ainsi que des acteurs concernés par le projet, telles que les communes ou intercommunalités. Cette phase d'examen a pris fin avant le début de la première enquête.</p> <p>La nécessité de la seconde enquête résultant uniquement d'une erreur matérielle et le dossier restant identique, une nouvelle phase d'examen n'était alors pas nécessaire. A la date du dépôt du dossier (janvier 2019) et lors de la phase d'examen du dossier (janvier 2019 au 30 avril 2020), l'ensemble des délibérations et avis rendus par le Conseil Municipal de Sallenelles sont en faveur du projet de remise en eau des Terrains François par la mise en œuvre d'un dalot avec grilles. Néanmoins, pour la parfaite information de Monsieur le Commissaire Enquêteur, nous joignons en annexe la délibération de la commune de Sallenelles en date du 20 octobre 2020.</p> |
| <p><i><b>PRISE EN COMPTE DU<br/>CHANGEMENT<br/>CLIMATIQUE ET<br/>RISQUES<br/>D'INONDATION</b></i></p>                           | <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent des résultats d'une modélisation réalisée pour l'état actuel et l'état projet. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier.</p> <p>Pour rappel, le modèle a été exploité sur un cycle complet de marées, sur la période de vive-eau – morte-eau du 3 au 17 septembre 2010.</p> <p>Le choix de cette période permet de bénéficier des plus hauts niveaux de la marée de vive-eau exceptionnelle du 10 septembre 2010 (coefficients 115-116). Le modèle intègre également une crue centennale de l'Orne.</p> <p>Ces éléments ont permis de dimensionner le dalot pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François.</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Ainsi selon ces éléments la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, tandis que la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF. Bien que considérant les plus hauts niveaux connus, le modèle n'a pas intégré directement les évolutions liées au changement climatique.</p> <p>Cependant le projet de remise en eaux des terrains François a pour objectifs de répondre au plan de gestion du Conservatoire du Littoral par la restauration de marais et de prés salés, et par l'adaptation des stratégies de gestion du trait de côte face aux effets du changement climatique.</p> <p>D'autre part, il est possible de mettre en place dans le temps un suivi de l'évolution des hauteurs d'eau dans les terrains François. En fonction des évolutions constatées, si elles sont défavorables, le dalot pourra être adapté (réduction de la section d'écoulement, création d'un seuil...) de façon à assurer à 3,50 m le niveau maximal de l'eau sur le site.</p> <p>Mais surtout, selon les conditions retenues au PPRM, la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire. A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue et par la partie Ouest, au niveau du parking. Par conséquent, la prise en compte de ces hypothèses ne présente pas d'intérêt dans notre projet.</p>  |
| <p><i><b>PRISE EN COMPTE<br/>PROJET DE PLAN DE<br/>PREVENTION<br/>MULTIRISQUES<br/>(PPRM)</b></i></p> | <p>L'intervenant conteste l'avis du CREPAN en regrettant que le projet de prenne pas en compte le projet de PPRM en cours d'instruction.</p> <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent d'une modélisation réalisée pour la situation actuelle et pour la situation future avec le projet de dalot. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier.</p> <p>Ces éléments ont permis de dimensionner l'ouvrage (dalot) pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François. Selon ces éléments, lorsque <b>la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF.</b></p> <p>Cette cote est inférieure à la cote du chemin des Pêcheurs, l'eau ne déborde donc pas sur le chemin des Pêcheurs. Le projet n'aggrave donc pas les inondations.</p> <p>Dans les conditions retenues au PPRM de la basse vallée de l'Orne (évolution du niveau marin), la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire.</p> <p>A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue dont le point bas est à 4.42 m NGF et par la partie Ouest, au niveau du parking.</p> <p><b>Le projet s'est donc attaché à contrôler le niveau d'eau dans les terrains François pour des niveaux d'eau de l'estuaire inférieurs à la cote de surverse de la digue.</b> Au-delà, la situation à l'état actuel ou à l'état projet est identique.</p> |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | <p>Les éléments décrits ci-dessus mettent en évidence que la commune de Sallenelles et particulièrement le chemin des Pêcheurs est à l'heure actuelle déjà soumis à l'aléa inondation.</p> <p>La compétence de protection contre les inondations et les submersions relève de de l'autorité dotée de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI).</p> <p>Ce n'est donc pas un objectif du projet qui doit veiller à ne pas augmenter le risque existant. Une amélioration du niveau de protection relève nécessairement de l'autorité GEMAPI.</p>   |
| <p><b>GESTION DES INONDATIONS</b></p> | <p>Dans les conditions retenues au PPRM (évolution du niveau des eaux) de la basse vallée de l'Orne, la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire. A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue (point bas à 4.42 m NGF) et par la partie Ouest, au niveau du parking. <b>Le projet s'est donc attaché à contrôler le niveau d'eau dans les terrains François pour des niveaux d'eau de l'estuaire inférieurs à la cote de surverse de la digue.</b></p> <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent des résultats d'une modélisation réalisée pour l'état actuel et l'état projet. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier. Pour rappel, le modèle a été exploité sur un cycle complet de marées, sur la période de vive-eau – morte-eau du 3 au 17 septembre 2010. Le choix de cette période permet de bénéficier des plus hauts niveaux de la marée de vive-eau exceptionnelle du 10 septembre 2010 (coefficients 115-116). Le modèle intègre également une crue centennale de l'Orne.</p> <p>Ces éléments ont permis de dimensionner le dalot pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François. Ainsi selon ces éléments <b>la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, tandis que la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF. La mise en œuvre d'une digue de second rang n'est donc pas nécessaire avec ce scénario d'aménagement.</b></p> <p>Les éléments décrits ci-dessus mettent en évidence que la commune de Sallenelles et particulièrement le chemin des Pêcheurs est à l'heure actuelle déjà soumis à l'aléa inondation. La compétence de protection contre les inondations et les submersions relève de de l'autorité dotée de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI). Ce n'est donc pas un objectif du projet qui doit veiller à ne pas augmenter le risque existant. Une amélioration du niveau de protection relève nécessairement de l'autorité GEMAPI.</p> <p>Ce n'est donc pas un objectif du projet qui doit veiller à ne pas augmenter le risque existant. Une amélioration du niveau de protection relève nécessairement de l'autorité GEMAPI.</p> |

***EVOLUTION DES  
PAYSAGES***

Les incidences du projet sur le paysage sont traitées au chapitre 4.6 (page 197 à 200) du dossier. Il y est relevé que « Le projet de remise en eau des terrains François évoluera très vraisemblablement vers un paysage d'estuaire. Du point de vue paysager, cette remise en eau des terrains sera davantage une évolution plutôt qu'une modification en profondeur de ses paysages : certains secteurs seront préservés car non recouverts par l'eau.

Par conséquent, la remise en eau des terrains François apportera une plus grande diversité d'ambiances animées par les mouvements de l'eau en fonction des marées et des saisons. »

« L'évolution est progressive, et se fera au rythme des marées et des saisons. Les photomontages sont des perspectives à moyen termes, de l'ordre de 5 ans, avec un milieu de type schorre (pré-salé) stabilisé. Les terrains François, comme tout milieu naturel, seront toujours en continuelle évolution. »

Les photomontages extraits du dossier illustrent les paysages attendus.



***INSUFFISANCE DU  
DOSSIER SUR LES  
ESPACES DÉTRUITS À  
COMPENSER***

Les espaces détruits objet de la compensation sont décrits en détail au dossier d'autorisation de l'extension du terminal ferry. Comme le soulignent certaines observations, le dossier est très conséquent et difficile d'accès malgré un résumé non technique, aussi il n'apparaissait pas opportun d'y adosser les éléments décrits dans un précédent dossier, qui ont déjà fait l'objet d'une enquête et d'un arrêté.

**SALINISATION DES EAUX SOUTERRAINES**

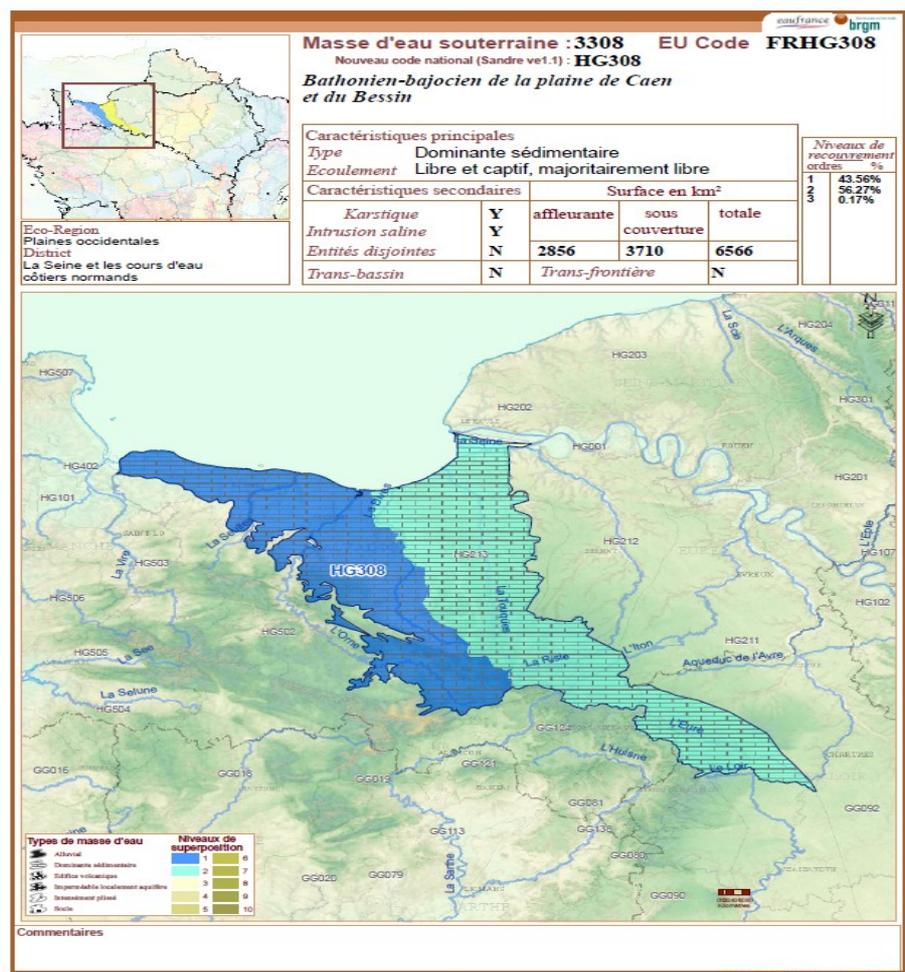
Le sujet est traité dans la réponse 11 à l’avis de la MRAE, dont les éléments sont rappelés ci-après.

Ce point de salinisation des nappes n’est pas véritablement traité dans le dossier. La salinisation des sols est par contre abordée au §4.1.2 page 190.

Aucun signe aujourd’hui ne laisse à penser que la remise en eau des terrains François pourrait avoir un effet sur la salinisation des terrains situés autour ; si un aquifère est en relation avec la baie de Sallenelles, il ne semble pas influencer les sols superficiels.

De plus, à l’échelle globale de l’estuaire de l’Orne, l’influence est limitée de par la superficie restreinte des terrains François.

Les terrains François se situent au droit de la masse d’eau souterraine FRHG308 « Bathonien-bajocien de la plaine de Caen et du Bessin ».



Tous les points d'eau référencés sur le territoire communal (forages, piézomètres, puits, sources...) sont listés ci-dessous. Ces données sont issues de la base de données BSS Eau du BRGM dans laquelle chaque ouvrage dispose d'un identifiant national : le code BSS (Banque de données du Sous-Sol).

| <b>Code BSS</b> | <b>Lieudit</b>  | <b>Nature</b> | <b>Profondeur</b> | <b>Fiche</b>                  |
|-----------------|---|---------------|-------------------|-------------------------------|
| 01202X0032/P    | PUITS FOND<br>D'UN<br>PASSAGE<br>COMMUN<br>RUE ANDRE<br>PIERRE MA | Puits         | 2.82 m            | <a href="#">Fiche BSS Eau</a> |
| 01202X0031/P    | PUITS DANS<br>LA VILLA<br>LES COURLIS                             | Puits         | 2.95 m            | <a href="#">Fiche BSS Eau</a> |
| 01202X0034/P    | PUITS DANS<br>LA<br>PROPRIETE<br>DE M.<br>GOOSSENS                | Puits         | 7.27 m            | <a href="#">Fiche BSS Eau</a> |
| 01202X0033/P    | PUITS DANS<br>LA<br>PROPRIETE<br>DE MME<br>LAVALLEY               | Puits         | 7.65 m            | <a href="#">Fiche BSS Eau</a> |
| 01202X0030/P    | PUITS DANS<br>LA<br>PROPRIETE<br>DE MME<br>TALVAST                | Puits         | 8.66 m            | <a href="#">Fiche BSS Eau</a> |
| 01202X0110/F    | LE MONT   | Forage        | 53 m              | <a href="#">Fiche BSS Eau</a> |

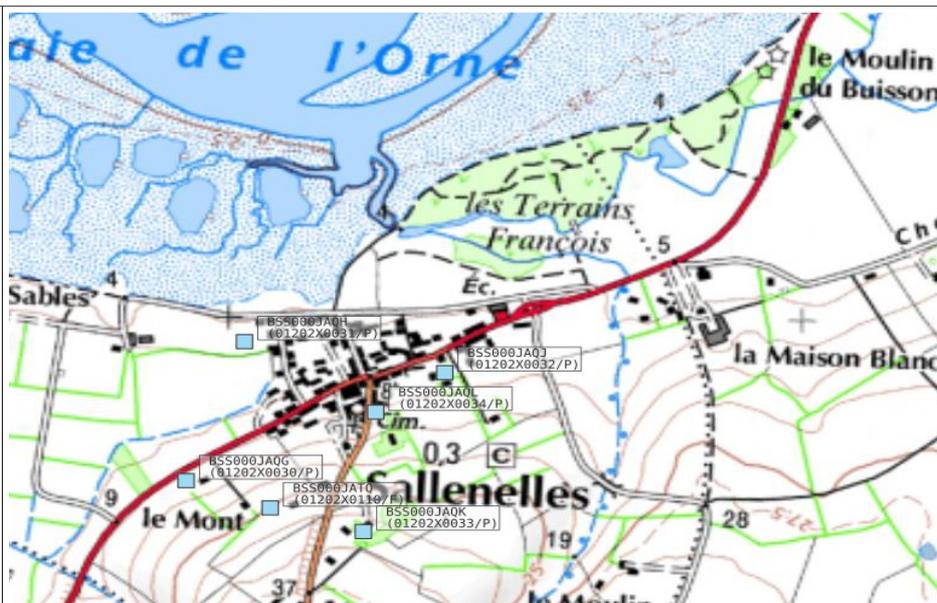


Figure 3 : Localisation des points d'eau référencés à proximité des terrains François (SIGES Seine-Normandie).

Ces points sont tous situés en amont des terrains François.

Dans le cadre du programme Life Adapto, le Conservatoire du Littoral a prévu d'installer des sondes pour mesurer la salinisation des sols. Les résultats pourront être présentés lors du comité de suivi.

**RISQUE SANITAIRE**

Dans son article 2.8 (page 40), l'étude d'impact précise qu'aucune émission et résidu n'est attendu après les travaux. Et dans son article 4.7 (page 200), elle conclut que le projet n'a pas d'incidences dur la santé humaine.

**OBLIGATION DE RÉSULTATS**

Le protocole de suivi proposé est particulièrement complet : conditions hydrodynamiques, dynamique sédimentaire, topographie, caractéristiques des sédiments, morphologie, invertébrés benthiques, utilisation par les poissons, utilisation par les oiseaux.

Les indicateurs de suivi sont choisis dans le but de vérifier le fonctionnement attendu (fonctionnement hydro-sédimentaire), l'évolution projetée des habitats et le succès de l'opération (comparativement aux attendus).

Les suivis environnementaux préconisés sont développés dans le dossier au paragraphe 10 (page 223) et ils ont été précisés par le dossier transmis le 28 novembre 2019.

Les méthodologies développées s'appuieront sur les indications établies lors des études de faisabilité.

Ports de Normandie mettra en œuvre ces suivis afin de s'assurer de la réussite de la mesure.

Les suivis environnementaux proposés seront réalisés sur 3 années consécutives puis un bilan à 5 ans. Les résultats en seront rapportés au Comité de Pilotage de la ZPS qui jugera de l'évolution du site.

La reconduction des suivis sera évaluée en fonction des résultats et en concertation avec les parties prenantes du projet.

Une fois l'opération réalisée, une enquête sur l'appropriation par les riverains et usagers sera effectuée, intégrée dans le protocole de suivi, permettant d'obtenir un retour des habitants sur les nouveaux paysages, les modalités d'accès, ...

Cette évaluation sera réalisée dans le cadre de la première phase du projet porté par le Conservatoire du littoral pour l'accueil du public, en parallèle du projet de remise en eaux des terrains François.

Les suivis et indicateurs concernent : voir tableau en page suivante.

| Type de suivi                         | Indicateurs  | Résultat de l'opération – critère objectif  |
|---------------------------------------|--|---|
| <b>Conditions hydrodynamiques</b>     | Niveau d'eau   | Régime hydrodynamique en phase avec la baie   |
|                                       | Courants   | Concordance avec le fonctionnement attendu  |
| <b>Dynamique sédimentaire</b>         | Matières En Suspension   |   |
|                                       | Dépôt / érosion  | Dépôts sédimentaires favorables au développement végétal...<br>Dépôts attendus 1-9 cm/an  |
| <b>Topographie</b>                    | Cote altimétrique  |   |
| <b>Caractéristiques des sédiments</b> | Granulométrie, densité, teneur en eau, salinité, MO, pH, Redox |   |
| <b>Morphologie</b>                    | Extension des chenaux  | Développement du réseau hydraulique à l'intérieur du site   |
| <b>Invertébrés benthiques</b>         | Taxons, abondance, biomasse                                    | Augmentation des indices au cours des premiers temps  |
|                                       |  | Convergence des indices vers les niveaux relevés au sein des points de contrôle surveillance DCE substrats meubles des zones intertidales |
| <b>Utilisation par les poissons</b>   | Richesse spécifique, composition, dominance                    | Augmentation des indices au cours des premiers temps  |
|                                       |  | Convergence des indices vers les niveaux relevés au sein de systèmes comparables  |
| <b>Utilisation par les oiseaux</b>    | Diversité, richesse  | Utilisation du site par des espèces spécialistes (limicoles...)   |
|                                       |  | Augmentation des indices dans un second temps   |
| <b>Végétation</b>                     | Surface d'habitats de schorre, état de conservation            | Augmentation de la surface d'habitats intertidaux   |
|                                       |  | Majorité des espaces en bon état de conservation  |
|                                       |  | Convergence des cortèges végétaux vers ceux observés sur le site "témoin"   |
| <b>Paysages</b>                       | Evolution des paysages, photos à l'appui                       | Tendre vers un paysage maritime (vasières, herbus, laisses de mer)  |

|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><i>PROTECTION DES<br/>PERSONNES ET DES BIENS -<br/>VOLET INONDATION ET<br/>PRISE EN COMPTE DU<br/>CHANGEMENT CLIMATIQUE</i></p> | <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent d'une modélisation réalisée pour la situation actuelle et pour la situation future avec le projet de dalot. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier.</p> <p>Ces éléments ont permis de dimensionner l'ouvrage (dalot) pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François. Selon ces éléments, lorsque <b>la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF.</b> Cette cote est inférieure à la cote du chemin des Pêcheurs, l'eau ne déborde donc pas sur le chemin des Pêcheurs. Le projet n'aggrave donc pas les inondations.</p> <p>Dans les conditions retenues au PPRM de la basse vallée de l'Orne (évolution du niveau marin), la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire. A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue dont le point bas est à 4.42 m NGF et par la partie Ouest, au niveau du parking. <b>Le projet s'est donc attaché à contrôler le niveau d'eau dans les terrains François pour des niveaux d'eau de l'estuaire inférieurs à la cote de surverse de la digue.</b></p> <p>Les éléments décrits ci-dessus mettent en évidence que la commune de Sallenelles et particulièrement le chemin des Pêcheurs est à l'heure actuelle déjà soumis à l'aléa inondation. La compétence de protection contre les inondations et les submersions relève de de l'autorité dotée de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI). Ce n'est donc pas un objectif du projet qui doit veiller à ne pas augmenter le risque existant. Une amélioration du niveau de protection relève nécessairement de l'autorité GEMAPI.</p> <p>Concernant les risques liés à l'évacuation des eaux pluviales, Ports de Normandie a fait procéder à un levé altimétrique des réseaux d'eaux pluviales débouchant dans les terrains François. La cote d'eau maximale dans les terrains François est de 3.5 m NGF pour les marées de coefficient 115, soit 5 jours par an. Les exutoires des collecteurs d'eau pluviales sont situés sous cette cote, entre 3.06 m NGF et 3, 91 m NGF. Il est donc possible que ces exutoires soient ponctuellement sous l'eau. Ils seront équipés de clapets anti-retours permettant d'éviter les remontées d'eau marine dans les collecteurs.</p> <p>En amont au niveau du chemin des pêcheurs, l'altimétrie relevée est supérieure à 4 m NGF. Cette différence altimétrique permet au réseau de stocker les eaux pluviales en cas de concomitance d'une pluie et de la haute mer et d'assurer leur écoulement.</p> <p>Les débordements ne sont pas à écarter mais sont peu probables (occurrence de l'heure de pleine mer d'un coefficient 115 avec le pic d'une pluie d'orage).</p> <p>Même en cas de débordement exceptionnel, on constate que les terrains et habitations ne seraient pas atteints puisque situés au-dessus des 4,50 m NGF dans la partie agglomérée.</p> |
|--|--|

|   |  |
|---|--|
|   | <p>L'arrêté du 30 mars 2018 de Madame la Préfète de Région fait suite à la demande d'examen au cas par cas déposée par Ports de Normandie en date du 27 février 2018, laquelle est constituée d'un cerfa (document normalisé) et de pièces annexes. Cette procédure, prévue par l'article R 122-2 du code de l'environnement, permet sur la base des éléments fournis par le porteur du projet, à la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) de déterminer si l'ampleur du projet et les impacts envisagés nécessitent une démarche d'évaluation environnementale.</p> <p>Elle est située très en amont du projet et ne peut traiter de l'ensemble des éléments en détails. Le projet ayant été considéré comme susceptibles de présenter des incidences notables sur l'environnement, une évaluation environnementale a été prescrite.</p> <p>Le dossier présenté s'est attaché à évaluer l'ampleur de ces incidences et a permis de démontrer qu'elles sont acceptables au regard de l'objectif recherché.</p>  |
| <p><i>CONFORMITÉ DU<br/>PROJET AVEC LES<br/>DOCUMENTS<br/>D'URBANISME</i></p> | <p>Le dossier (pièce IV, chapitre 7.6 page 219) indique que les travaux sont conformes aux dispositions du code de l'urbanisme. Cette position, basée sur des analyses juridiques, est confirmée par la DDTM dans son courrier du 26 mars 2018, laquelle indique que le projet n'est pas soumis à une procédure d'autorisation au titre du code de l'urbanisme et que le projet est compatible avec les plans locaux d'urbanisme des deux communes et avec les SCoT de Caen – Métropole et du Nord Pays d'Auge. Le projet est par ailleurs soumis à la réglementation du Code de l'Environnement, objet de la présente enquête.</p>  |
| <p><i>SCENARII ÉTUDIÉS</i></p>  | <p>Dans son préambule, le dossier de demande d'autorisation rappelle le déroulement depuis 2013 des études et de la concertation menée.</p> <p>L'écoute des observations a permis d'amender le projet pour répondre aux interrogations.</p> <p>Ainsi les scénarii étudiés sont décrits en pièce IV chapitre 6 (page 203).</p> <p>Il s'agit des différentes options d'ouverture ; dalot, brèche simple, brèche avec seuil. Les éléments de comparaisons entre ceux – ci sont présentés et expliquent le choix d'un dalot.</p> <p>Ainsi, le principe d'une brèche ouverte initialement retenu a été remplacé par un dalot dont la section permet de limiter les volumes d'eau entrant dans les terrains François.</p> <p>Le comité de pilotage du 22 septembre 2017 s'est prononcé favorablement pour cette solution. La commune de Merville - Franceville a confirmé cet accord par délibération du 16 novembre 2017, suivi par l'accord de la commune de Sallenelles en date du 9 janvier 2018 et par celui de Normandie Cabourg Pays d'Auge, en date du 28 juin 2018.</p> <p>Les trois scénarii étudiés ; brèche ouverte, dalot, dalot avec seuils conduisent à l'inondation de l'ensemble des terrains François.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;"><i>ABSENCE<br/>D'ASSOCIATION DU<br/>PUBLIC</i></p> | <p>Le projet a bénéficié d'un processus et d'une longue démarche de concertation.</p> <p>Pour mener à bien les études de définition, un comité de pilotage (COPIL) a été constitué, dès 2013. Il regroupe la commune de Sallenelles, la commune de Merville-Franceville Plage, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), le Conseil Départemental du Calvados (CD14), le Conservatoire du Littoral (CL), Ports Normands Associés et tout récemment la Communauté de Communes Normandie Cabourg Pays d'Auge.</p> <p>Ce COPIL s'est réuni tout au long des études, pour décider de la définition du projet. <b>Puis d'une série d'entretiens en mars 2013</b>, il ressortait que la remise en eau est perçue comme une opportunité à saisir, une plus-value à acquérir. Seuls les riverains des terrains émettaient quelques réserves et une partie d'entre eux y est opposée.</p> <p>La seconde phase de l'étude a consisté à définir et modéliser trois scénarios d'aménagement, qui ont été dimensionnés afin de répondre aux objectifs définis dans le <b>cadre du comité de pilotage de l'étude</b></p> <p>Ensuite, <b>les résultats de cette étude ont été présentés aux habitants de Sallenelles, le 15 octobre 2014, dans le cadre d'une réunion publique</b>, au cours de laquelle il a été mis en évidence que le projet ne remportait pas l'adhésion de l'ensemble de la population. Cela s'est traduit par un avis défavorable du Conseil Municipal à la réalisation du projet, en l'état.</p> <p>Une <b>phase de concertation</b> s'est alors engagée pour préciser les attentes et les améliorations possibles. Le Conservatoire du Littoral a confié, au Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Vallée de l'Orne, une mission d'approfondissement du projet de remise en eau des terrains François par la sollicitation des habitants de Sallenelles.</p> <p>Le travail et la concertation menés par le CPIE ont mis en évidence une forte attente de la population locale sur l'usage randonnée des terrains François, qui s'est traduite par des propositions d'aménagement visant à l'accueil du public sur le site et au maintien des cheminements.</p> <p><b>Une réunion publique de dialogue s'est tenue le 13 octobre 2015.</b><br/>Compte tenu des réserves émises sous le mode de réouverture des terrains François, <b>le 22 septembre 2017, les membres du comité de pilotage du projet de remise en eau ont été réunis</b> afin d'entériner la solution technique qui permet l'ouverture à la mer des terrains François. La solution retenue est celle de l'aménagement d'un dalot.</p> <p>La commune de Merville - Franceville a confirmé son accord par délibération du 16 novembre 2017, suivi par l'accord de la commune de Sallenelles en date du 9 janvier 2018 et par celui de Normandie Cabourg Pays d'Auge, en date du 28 juin 2018.</p> |
|---|---|

|  |  |
|--|--|
| <p><i>ABSENCE DE PRISE EN COMPTE DE LA SOLUTION ALTERNATIVE PROPOSÉE PAR L'ASSOCIATION DES AMIS DE LA BAIE DE L'ORNE (ABO)</i></p> | <p>Le scenario proposé par l'ABO consiste en la création d'un étang à l'amont immédiat de l'ouvrage avec sur son pourtour un chemin de promenade équipé de mobiliers tels que des bancs ainsi que le développement des chemins de promenade. Aucun espace intertidal servant au nourrissage des espèces utilisant ce milieu n'est créé. Cette proposition ne peut pas répondre aux objectifs de la compensation ni plus globalement au document d'objectifs de la ZPS.</p>   |
| <p><i>PÉRIODE DES TRAVAUX</i></p>  | <p>Les travaux seront réalisés en période hivernale pour éviter la période de nidification. Les dates seront adaptées pour répondre à cet objectif.</p>  |
| <p><i>AGGRAVATION DES INONDATIONS</i></p>  | <p>L'évaluation des incidences sur le fonctionnement hydrodynamique résultent d'une modélisation réalisée pour la situation actuelle et pour la situation future avec le projet de dalot. Ce point est décrit en partie VI paragraphe 4 page 181 du dossier.</p> <p>Ces éléments ont permis de dimensionner l'ouvrage (dalot) pour réguler les quantités d'eau entrantes et ainsi limiter la hauteur d'eau dans les Terrains François. Selon ces éléments, lorsque <b>la hauteur d'eau dans l'estuaire de l'Orne est à environ 4 m NGF, la hauteur d'eau dans les Terrains François est limitée à 3.5 m NGF</b>. Cette cote est inférieure à la cote du chemin des Pêcheurs, l'eau ne déborde donc pas sur le chemin des Pêcheurs. Le projet n'aggrave donc pas les inondations.</p> <p>Dans les conditions retenues au PPRM de la basse vallée de l'Orne (évolution du niveau marin), la cote du niveau d'eau est de 5 m NGF dans l'estuaire. A cette cote, l'eau pénètre dans les terrains François par surverse de la digue dont le point bas est à 4.42 m NGF et par la partie Ouest, au niveau du parking. <b>Le projet s'est donc attaché à contrôler le niveau d'eau dans les terrains François pour des niveaux d'eau de l'estuaire inférieurs à la cote de surverse de la digue</b>. Au-delà, la situation à l'état actuel ou à l'état projet est identique.</p> <p>Les éléments décrits ci-dessus mettent en évidence que la commune de Sallenelles et particulièrement le chemin des Pêcheurs est à l'heure actuelle déjà soumis à l'aléa inondation. La compétence de protection contre les inondations et les submersions relève de de l'autorité dotée de la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI). Ce n'est donc pas un objectif du projet qui doit veiller à ne pas augmenter le risque existant. Une amélioration du niveau de protection relève nécessairement de l'autorité GEMAPI.</p> <p>Le projet n'aggrave donc pas le risque d'inondation, il n'y a donc pas lieu de traiter d'éventuelles indemnités.</p> <p>Cette enquête ne porte pas sur le PPRM de la basse vallée de l'Orne et la création d'une bande de précaution sur la commune de Sallenelles. Les bandes de précaution sont créées derrière les digues pour tenir compte du risque de rupture de ces ouvrages, et ce quelque soit le niveau d'entretien de l'ouvrage.</p> |

## Annexe : Délibération de la commune de Sallenelles du 20 octobre 2020



29, rue André Pierre Marie  
14121 SALLENELLES

Tél. 02 31 78 72 07  
Fax. 02 31 78 31 93

Monsieur le préfet,

L'enquête publique sur la mise en eau des terrains François à SALLENELLES vient de se terminer et je voudrai vous faire part de remarques sur ce dossier.

### **Au sujet du dossier de l'enquête publique :**

- L'avis de la MRAE ( pj 1) assez critique et peu favorable au dossier n'a pas été mis assez en avant, que ce soit au sujet de la digue qui joue un rôle tampon protégeant les riverains (p 11), des risques de remontées d'eau pluviales (p12 ), et de l'impact éventuel du projet en cas de conjonction d'événements exceptionnels.

Ces sujets, pourtant régulièrement d'actualité à chaque nouvelle tempête, sont sous estimés.

-L'absence des trois délibérations du conseil municipal indispensable au dossier ( pj 2) :

1/ La première du 07 novembre 2014 avec le refus à l'unanimité du projet du copil .Le projet actuel est le même, à l'exception de la brèche remplacée par un dalot, et avec pour impact, la suppression des chemins (pj3).

2/ La deuxième du 02 janvier 2018 valide le dalot sous conditions de contrôler le niveau d'eau, tout en garantissant la continuité du chemin tout en étant compatible avec les dispositions du scot. Celui ci a justement émis une réserve sur le projet de révision du scot nord pays d'auge et demande une étude plus exhaustive sur le plan environnemental des conséquences potentielles de la remise en eau des terrains François (pj4).

3/ La troisième du 09 avril 2019 émet une remarque sur les clapets anti retour en cas de conjonction de fortes précipitations et grandes marées, et contre l'abattage des arbres.

### **Au sujet du dossier lui-même :**

-Le choix des terrains François, ce lieu est classé site remarquable alors que d'autres sites proches, sont plus à même de recevoir cette compensation.

-La bande des 100m : sera-elle déplacée avec ce projet ?

- La compensation demandée est de 4 hectares, pourquoi réaliser un projet sur 12 hectares ?



Nous nous interrogeons sur les contradictions engendrées par ce projet :

- M Berg dans un courrier daté du 04.04.19 au sujet de la digue dit :  
« que si la collectivité entendait maintenir cette digue dans son système de défense contre la mer, il serait impossible d'autoriser un quelconque ouvrage hydraulique permettant de remettre en eau les terrains François. Il conviendrait alors d'orienter le pétitionnaire vers la recherche d'un autre projet de restauration de la biodiversité pour s'acquitter de son obligation de mesure compensatoire (pj5). Hors cette digue reste dans ce projet, et se trouve en contradiction avec ce courrier.
- M Lacoste dans un courrier du 29 mars 2019 émet deux observations (pj6) concernant le dalot

« La première sur la charge d'entretien de cet ouvrage et la deuxième sur l'installation de grilles qui empêcheraient aux phocidés de fréquenter ces terrains »  
Le projet validé par délibération du conseil impose cette grille et devient donc incompatible avec cette remarque.

- la logistique des plaques de fermeture du dalot en cas d'alerte, ainsi que leur stockage n'est pas organisée.

**Enfin, pour les habitants et les promeneurs :**

- Cette nouvelle étendue n'apportera t elle pas des moustiques dans cette zone ?
- Que va devenir le GR qui traverse ces terrains, il est prévu être transféré sur le chemin situé en crête de digue mais la largeur de celui ci sera-t-elle suffisante.
- Un chemin transverse est prévu dans un second temps, sans confirmation de date à ce jour, a un cheminement en bois sans garde corps (PJ7), inondable, dans un lieu où l'eau sera à plus de 2 mètres en fonction des marées. Sera-t-il sécurisé pour garantir aux utilisateurs notamment aux jeunes enfants, une utilisation sans risques d'accident.
- D'un point de vue économique, la suppression de tous ces chemins risque d'avoir un impact sur la fréquentation de nos commerces.
- Toutes ces remarques inquiètent l'ensemble du conseil municipal, nous avons pourtant organisés des rencontres avec Ports Normands et Le conservatoire du littoral sans aucunes avancées.

Pour toutes ces raisons, le conseil municipal refuse à nouveau ce projet par délibération le 20/10/20 (pj8)

Nous espérons, M le préfet, que tous ces compléments d'informations aideront dans votre analyse du dossier, et permettront ainsi d'étudier notre demande de reconsidérer votre décision de valider la compensation sur les terrains François. Je me tiens à votre disposition pour toutes vos questions.

Le conseil municipal se joint à moi pour vous adresser, Monsieur le préfet, nos respectueuses salutations.

LEMARCHAND Laurent, maire de SALLENELLES



COMMUNE DE  
SALLENELLES (14121)

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL  
Délibération 2020-20

DEPARTEMENT DU  
CALVADOS

L'an deux mille vingt, le mardi 20 octobre à 19 heures,  
le conseil municipal de la Commune de SALLENELLES,  
légalement convoqué s'est réuni à la salle des fêtes  
sous la présidence de Monsieur LEMARCHAND Laurent, Maire

Date de convocation :  
Le 15 octobre 2020

Étaient présents :

MM. MAHEUX Jérôme - BRICHART Junior - CHAUME Ingrid -  
GERMAINE Noémie - LARSONNEUR Jean-Louis -  
MARTIN LELIEVRE Catherine

Date d'affichage :  
Le 15 octobre 2020

Étaient excusés : Mr Charles VEAUX qui a donné pouvoir à Mr Laurent  
LEMARCHAND  
Mme Noémie GERMAINE qui a donné pouvoir à Mr  
Junior BRICHART

Était absente : Mme Ingrid CHAUME

Formant la majorité des membres en exercice

Nombre de conseillers :

- En exercice : 11  
- Présents : 8  
- Votants : 10

Secrétaire de séance : Mme Pascale DAGORN

**OBJET de la DELIBERATION :** Remise en eaux des Terrains François

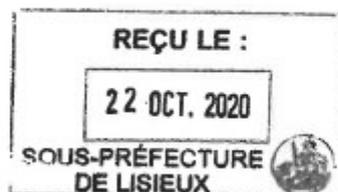
Le Conseil Municipal refuse ce projet de ports normands de remise en eaux des terrains François.  
Nous réaffirmons notre souhait de garder les chemins de promenade, les arbres isolés et que la  
compensation soit de 4 hectares.

Vote Pour : 10

Contre : 0

Abstentions : 0

Fait et délibéré les jours, mois et an  
Certifié conforme et exécutoire



#### **4. CLOTURE DE L' ENQUETE**

Les registres d'enquête ont été clôturés le samedi 16 janvier 2021 à 12 heures.

Le procès-verbal de synthèse a été remis le lundi 25 janvier 2021 à Madame FRANCOIS au siège de “Ports de Normandie” à Saint-Contest (14) ;

Le mardi 09 février 2021, le mémoire en réponse m'a été remis à Saint-Contest, par Madame FRANCOIS Laurence.

L'ensemble du dossier comprenant le rapport, les conclusions et avis ainsi que les pièces annexes a été remis à Caen au siège de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) à Madame Anne-Laure DE ROSA, responsable du pôle gestion du littoral, le mercredi 17 février 2021.

Une copie du rapport, des conclusions et de l'avis motivé est adressée à Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Caen.

#### **B- CONCLUSIONS ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

Les conclusions et l'avis motivé du commissaire enquêteur font l'objet d'un document séparé qui est joint au présent rapport.

Mondeville, le 16 février 2021

Le commissaire enquêteur  
P. Boiton