

Maitre d'ouvrage :



1336, route de Balleroy  
14330 LE MOLAY-LITTRY

## **Construction d'une station de traitement des eaux usées sur la commune de Colleville-sur-Mer**

**DEMANDE DE DÉROGATION À LA LOI LITTORAL**  
PRÉVUE A L'ARTICLE L.121-5 DU CODE DE L'URBANISME

VERSION 3  
AVRIL 2023  
N° Affaire : I220112

**SOGETI INGENIERIE INFRA**

Agence Ouest : 7 rue Charles Sauria 14123 IFS - Tél : 02.31.95.21.00 - [ouest-caen@sogeti-ingenierie.fr](mailto:ouest-caen@sogeti-ingenierie.fr)  
Siège social : 387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex - Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94  
Autres sites : PARIS – LILLE – REIMS

Indice	Nombre de pages du document	Objet de l'indice	Date	Rédigé par	Vérifié par
1	65	Création	17/12/2022	Maëliiss EVRARD	Michel GASNIER
2	65	Mise en annexe du PC	19/01/2023	Maëliiss EVRARD	Michel GASNIER
3	65	Remarques service instructeur de la DDTM	04/2023	Maëliiss EVRARD	Michel GASNIER

Référence SOGETI :

X:\Affaires\FR\CALVADOS\I220112\TECHNIQUE\01 - URBANISME LITTORAL\3 - Demandes  
d'urbanisme\Dérogation Littoral\V3\_DEROG\_AVR2023-instr DDTM\Colleville STEU\_Dérog  
Littoral\_v3\_AVRS2023.docx

## Sommaire

1.1. AUTORISATIONS AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME.....	8
1.2. AUTORISATIONS AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	8
<b>PIECE 1. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION .....</b>	<b>9</b>
1.1. INFORMATION DE SITUATION .....	9
1.2. LES STATIONS D'ÉPURATION ACTUELLES .....	10
1.2.1. Saint-Laurent-sur-Mer .....	10
1.2.2. Vierville-sur-Mer.....	11
1.2.3. Aure-sur-Mer .....	12
1.2.4. Colleville-sur-Mer.....	13
1.3. CONTEXTE ET CARACTERISTIQUES DES STATIONS D'ÉPURATION EXISTANTES.....	14
1.4. LE NOUVEAU SITE DE TRAITEMENT.....	15
1.5. LOCALISATION DES POINTS DE REJET AU MILIEU RECEPTEUR .....	16
1.6. SITUATION PAR RAPPORT AUX ESPACES DE LA LOI LITTORAL .....	17
1.7. LES STRATES D'URBANISATION .....	17
1.8. LES SECTEURS A PROTEGER.....	18
1.9. SITUATION PAR RAPPORTS AUX ESPACES NATURELS.....	21
1.9.1. Sites Natura 2000.....	21
1.9.2. ZNIEFF.....	22
1.9.3. Zones humides.....	23
1.10. MONUMENTS HISTORIQUES CLASSES OU INSCRITS, SITES INSCRITS ET CLASSES.....	25
<b>PIECE 2. NATURE DES EQUIPEMENTS ENVISAGES.....</b>	<b>26</b>
2.1. CHOIX DE LA FILIERE DE TRAITEMENT .....	26
2.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DES ÉQUIPEMENTS.....	28
2.2.1. Prétraitements .....	28
2.2.2. Traitement biologique et clarification.....	29
2.2.3. Rejet des eaux traitées.....	30
2.2.4. Traitement des boues.....	30
2.2.5. Traitement des odeurs.....	31
2.3. FILIÈRE DE TRAITEMENT DES MATIÈRES DE VIDANGE .....	31
2.4. AUTRES OUVRAGES DIVERS .....	31
2.5. AMENAGEMENTS EXTERIEURS ET BATIMENTS A CREER.....	31
2.6. ÉQUIPEMENTS D'AUTOSURVEILLANCE ENVISAGES .....	32
2.7. DEVENIR DES SITES D'ÉPURATION ACTUELS .....	33
<b>PIECE 3. ANALYSE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AU NIVEAU COMMUNAL ET INTERCOMMUNAL .....</b>	<b>34</b>
3.1. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	34

3.2. LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS .....	36
3.2.1. Postes de refoulement et de relèvement .....	38
3.2.2. Charges hydrauliques collectées par les réseaux de collecte .....	39
3.2.3. Diagnostic du système d'assainissement .....	40
3.3. L'ASSAINISSEMENT DES COMMUNES VOISINES OU AGGLOMERATIONS LES PLUS PROCHES .....	41
<b>PIECE 4. JUSTIFICATION DU CARACTERE IMPERATIF DE LA LOCALISATION DU PROJET</b>	
<b>43</b>	
4.1. IMPOSSIBILITE DE TRANSFERER LES EFFLUENTS VERS D'AUTRES STATIONS D'EPURATION .....	43
4.2. LES POSSIBILITES GEOGRAPHIQUES D'IMPLANTATION.....	45
4.3. LES ETUDES D'ACCEPTABILITE DU MILIEU RECEPTEUR.....	47
4.4. LA NECESSITE DE CONSTRUIRE UNE STATION A COLLEVILLE-SUR-MER EN DEHORS DES ESPACES URBANISES	
<b>48</b>	
<b>PIECE 5. IMPACTS SIGNIFICATIFS DE LA FUTURE STATION SUR LE SITE ET MESURES REDUCTRICES ASSOCIEES .....</b>	<b>50</b>
5.1. INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU POTABLE.....	50
5.2. INCIDENCE SUR LE MILIEU AQUATIQUE.....	50
5.2.1. Incidence sur l'écoulement des eaux .....	50
5.2.2. Incidence sur le niveau des eaux.....	50
5.2.3. Incidences sur la qualité des eaux .....	50
5.2.4. Incidence sur les usages halieutiques et piscicoles.....	53
5.3. INCIDENCE SUR LE SITE D'IMPLANTATION.....	54
5.3.1. Incidence paysagère.....	54
5.4. RISQUE SANITAIRE LIE AU PROJET .....	54
5.4.1. Identification des dangers .....	54
5.4.2. Définition des relations dose-réponse .....	55
5.4.3. Evaluation de l'exposition des populations.....	57
5.4.4. Caractérisation du risque sanitaire.....	58
5.5. INCIDENCES SUR LES ESPACES NATURELS PROTEGES .....	58
5.6. INCIDENCES TEMPORAIRES LIEE AUX TRAVAUX .....	59
5.7. INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000.....	60
5.7.1. Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000 .....	60
5.7.2. Zone d'influence des ouvrages .....	61
5.7.3. Influence éventuelle du rejet de la STEU.....	63
5.7.4. Conclusion sur l'incidence éventuelle sur les sites Natura 2000 .....	63
<b>PIECE 6. RESPECT DE LA CONDITION TENANT L'ABSENCE DE TOUTE URBANISATION NOUVELLE.....</b>	<b>64</b>

## Figures

Figure 1 : Station d'épuration actuelle de Saint-Laurent-sur-Mer .....	10
Figure 2 : Station d'épuration actuelle de Vierville-sur-Mer.....	11
Figure 3 : Station d'épuration actuelle d'Aure-sur-Mer .....	12
Figure 4 : Station d'épuration actuelle de Colleville-sur-Mer .....	13
Figure 5 : Vue aérienne de l'ensemble du terrain prévu pour l'implantation de la future station d'épuration .....	15
Figure 6 : Localisation et coordonnées des ouvrages de traitement.....	16
Figure 7 : Carte de classification des secteurs établie d'après les informations du PLUi .....	17
Figure 8 : Distance du projet par rapport au rivage .....	18
Figure 9 : Situation du site d'épuration par rapport aux Espaces Remarquables du littoral .....	19
Figure 10 : Carte extraite du PLUi Modification n°1 d'Isigny Omaha Intercom – Rapport de présentation page 149.....	20
Figure 11 : Carte de situation par rapport aux sites Natura 2000.....	21
Figure 12 : Situation par rapport aux ZNIEFF .....	22
Figure 13 : Distance par rapport à la ZNIEFF de type I.....	23
Figure 14 : Localisation des sondages réalisés en vue de déterminer l'emprise des zones humides .....	24
Figure 15 : Emprise de la canalisation de rejet sur les zones humides.....	24
Figure 16 : Périmètres de protection des Monuments Historiques et site classé.....	25
Figure 17 : Synoptique des différentes étapes de traitement de la future station d'épuration .....	27
Figure 18 : Extrait du plan de zonage de la commune d'Aure-sur-Mer.....	34
Figure 19 : Extrait du plan de zonage de la commune de Colleville-sur-Mer .....	35
Figure 20 : Extrait du plan de zonage de la commune de Saint-Laurent-sur-Mer .....	35
Figure 21 : Extrait du plan de zonage de la commune de Vierville-sur-Mer .....	36
Figure 22 : Linéaires du réseau de collecte actuel.....	36
Figure 23 : Nombres de branchements sur les quatre communes .....	37
Figure 24 : Les réseaux d'assainissement à Vierville-sur-Mer et Saint-Laurent-sur-Mer .....	37
Figure 25 : Les réseaux d'assainissement à Colleville-sur-Mer et Aure-sur-Mer .....	38
Figure 26 Charges collectées par le réseau d'assainissement.....	39
Figure 27 : Données hydrauliques des rapports annuels de 2020 des 4 communes .....	40
Figure 28 : Carte des stations d'épuration des eaux usées sur le territoire de Isigny Omaha Intercom .....	42
Figure 29 : Les communes arrière littorales.....	45
Figure 30 : Les zones humides sur la commune de Surrain .....	46
Figure 31 : Contraintes d'implantation sur la commune de Colleville-sur-Mer .....	49
Figure 32 : Schéma illustrant la simulation de l'incidence du rejet sur le cours d'eau.....	51

Figure 33 : Localisation des sites Natura 2000 .....60

Figure 34 : Zone d'influence potentielle du site .....62

## Liste des annexes

N° d'annexe	Intitulé	Nombre de pages
<b>Annexe 1</b>	Arrêté préfectoral n°14-2021-00185 portant sur un projet de création d'une station d'épuration membranaire pour les communes de Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer, Colleville-sur-Mer et Sainte-Honorine-des Pertes située à Colleville-sur-Mer	11
<b>Annexe 2</b>	Dossier de demande de déclaration Loi sur l'Eau – Rapport principal – Mai 2022	108
<b>Annexe 3</b>	Dossier de demande de déclaration Loi sur l'Eau – Compléments apportés lors de l'instruction le 21 décembre 2021	17
<b>Annexe 4</b>	Dossier de demande de déclaration Loi sur l'Eau – Compléments apportés lors de l'instruction le 31 mai 2022	8
<b>Annexe 5</b>	Dossier de demande de déclaration Loi sur l'Eau - Annexes	50
<b>Annexe 6</b>	Projet de demande de permis de construire pour la station d'épuration de Colleville-sur-Mer	16
<b>Annexe 7</b>	Décision du Commissariat Général au Développement Durable de ne pas soumettre le projet à examen au cas par cas	7
<b>Annexe 8</b>	Plan d'ensemble du système d'assainissement	6

## Liste des abréviations

BRM : Bio Réacteurs à Membranes

CPBO : CPBO : Charge brute de pollution organique

ECPM : Eaux claires parasites météoriques

ECPP : Eaux claires parasites permanentes

EH : Equivalent Habitant

IOI : La communauté de communes Isigny Omaha Intercom est désignée dans ce rapport par l'abréviation « IOI »

PEHD : Polyéthylène Haute Densité

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

STEU : Station de traitement des eaux usées

## Préambule

La communauté de communes Isigny Omaha Intercom (IOI) a pour compétence l'assainissement collectif des communes adhérentes, c'est-à-dire la gestion des réseaux de collectes des eaux usées et des ouvrages de traitement des eaux usées.

Actuellement quatre systèmes d'assainissement des eaux usées existent sur les communes de Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer, Colleville-sur-Mer et Aure-sur-Mer.

Au vu des dysfonctionnements de ces ouvrages de traitement, IOI en concertation avec la DDTM du Calvados, a choisi de créer une nouvelle unité de traitement performante pour les remplacer.

Le projet consiste à reconstruire une nouvelle station d'épuration sur la commune de Colleville-sur-Mer, sur une parcelle agricole longeant la route départementale, après acquisition foncière, et pour une capacité de traitement de **5 000 équivalents habitants (EH)**. Les stations défaillantes seront mises à l'arrêt puis démantelées. Leurs rejets n'impacteront plus le littoral car la nouvelle station rejettera ses eaux traitées dans la rivière l'Aure, après un traitement beaucoup plus performant.

La loi Littoral prévoit ([article L.121-8](#) du code de l'urbanisme) que « ***l'extension de l'urbanisation se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants.*** ». Or, le projet de station à Colleville-sur-Mer n'est pas situé en continuité avec l'urbanisation. Le site d'épuration n'est pas contraint par d'autres dispositions de la loi Littoral puisqu'il ne fait pas partie d'un espace remarquable ou d'un espace proche du rivage.

Sa construction ne peut s'envisager que par la **voie dérogatoire** introduite par l'article [L.121-5](#) du code de l'urbanisme :

« *A titre exceptionnel, les stations d'épuration d'eaux usées, non liées à une opération d'urbanisation nouvelle, peuvent être autorisées par dérogation aux dispositions du présent chapitre.* »

La présente demande constitue donc la demande de **dérogation à la loi Littoral** prévue par l'article L121-5 qui permet de déroger à l'ensemble des dispositions d'urbanisme de la loi Littoral.

La lettre circulaire du 26 janvier 2009 préconise l'analyse des chapitres suivants dans le dossier de demande de dérogation à la loi Littoral :

- Nature des équipements envisagés et caractéristiques du site d'implantation
- Analyse du système d'assainissement au niveau communal et intercommunal
- Justification du caractère impératif de la localisation du projet
- Impacts significatifs de la future station sur le site et mesures réductrices associées
- Respect de la condition tenant l'absence de toute urbanisation nouvelle

**Le demandeur est une personne morale :**

<b>Dénomination</b>	Communauté de communes Isigny Omaha Intercom
<b>Siège social</b>	1336, route de Balleroy 14330 Le Molay-Littry
<b>Nom et prénom du signataire</b>	Monsieur Patrick Thomines
<b>Qualité du signataire</b>	Président de la communauté de communes
<b>SIRET</b>	20006680100016

## AUTORISATIONS DEJA DEPOSEES OU EN COURS AU TITRE D'UNE AUTRE LEGISLATION

### 1.1. AUTORISATIONS AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME

La reconstruction de la station d'épuration doit faire l'objet d'un **Permis de Construire**. Le projet de demande de permis de construire est fourni en annexe 6.

La construction de la station d'épuration s'accompagne d'une restructuration du réseau de collecte. Certaines modifications portant sur les postes de refoulement et la création de nouveaux réseaux sous pression concernent le **site classé d'Omaha Beach**. Ces travaux sont soumis à autorisations de travaux en site classé qui seront embarquées par des procédures de déclaration préalable.

- Construction d'un local technique sur le réseau de collecte de Vierville-sur-Mer : **Déclaration Préalable**
- Modification du poste de Saint-Laurent-sur-Mer : **Déclaration Préalable**
- Modification du poste de Vierville-sur-Mer : **Déclaration Préalable**
- Création d'un poste de refoulement dans l'enceinte de la station actuelle de Colleville-sur-Mer : **Déclaration Préalable**

### 1.2. AUTORISATIONS AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le système d'assainissement de la station de Colleville-sur-Mer relève du régime de déclaration Loi sur l'Eau au titre de l'article [R214-1](#) du code de l'environnement **rubrique 2.1.1.0.** compte-tenu de sa capacité nominale inférieure à 10 000 Équivalents Habitants.

Titre 2 : REJETS - <b>Rubrique 2.1.1.0.</b> Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :	
Supérieure à 600 kg de DBO5	<b>Autorisation</b>
Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5	Déclaration

La demande de déclaration Loi sur l'Eau a fait l'objet d'un arrêté préfectoral délivré par le Préfet du Calvados le 11 juillet 2022 (voir l'annexe 1).

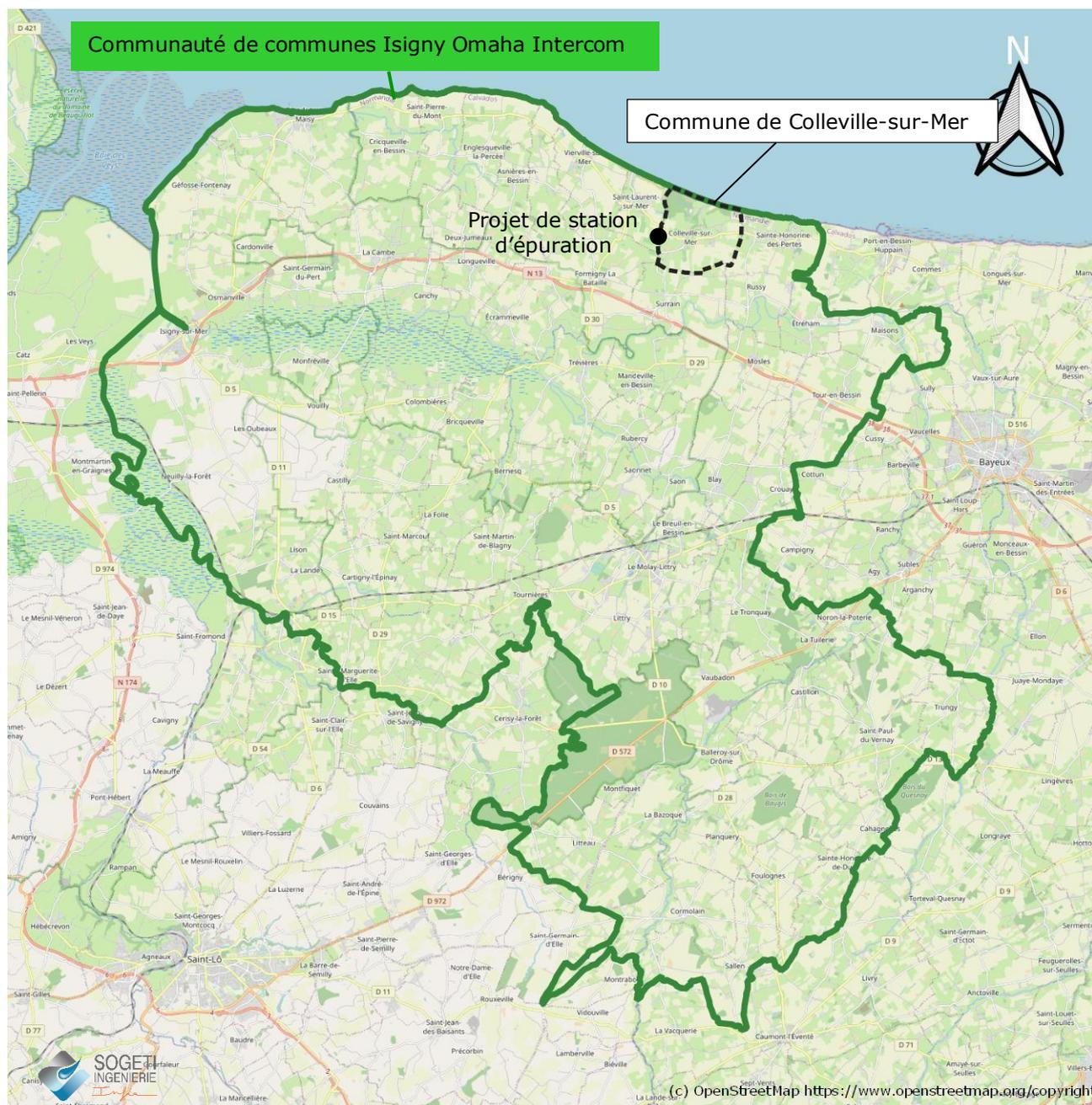
Le dossier Loi sur l'Eau est fourni en annexes 2, 3, 4 et 5.

## Pièce 1. CARACTERISTIQUES DU SITE D'IMPLANTATION

### 1.1. INFORMATION DE SITUATION

La commune de Colleville-sur-Mer est située au nord-ouest de Bayeux. Elle fait face à la célèbre plage d'Omaha Beach et accueille le cimetière militaire américain. Le village abrite 174 habitants. Ses principales activités économiques sont le tourisme et l'agriculture.

La communauté de communes IOI, dont Colleville-sur-Mer fait partie, rassemble 59 communes.



La commune de Colleville-sur-Mer est couverte par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal approuvé le 18 mars 2021 et modifié le 22 septembre et par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bessin, qui a été approuvé le 20 décembre 2018 et couvre Isigny-Omaha Intercom, Bayeux Intercom et Seules. Une procédure de modification du SCoT est en cours (approbation prévue fin décembre 2022).

## 1.2. LES STATIONS D'ÉPURATION ACTUELLES

### 1.2.1. SAINT-LAURENT-SUR-MER

La station de traitement de Saint-Laurent-sur-Mer est située chemin des Vignets du Hamelet. C'est un ensemble de quatre bassins de lagunage. En sortie des bassins un dispositif d'aspersion vers une zone d'épandage est prévu mais n'est pas fonctionnel. Le rejet déborde sur la zone d'épandage puis s'écoule dans le fossé 01 de la Commune de Saint-Laurent-sur-Mer qui rejoint la plage 1 km plus bas. Une partie des eaux rejoint le sol directement par les trous des bâches des lagunes percées.

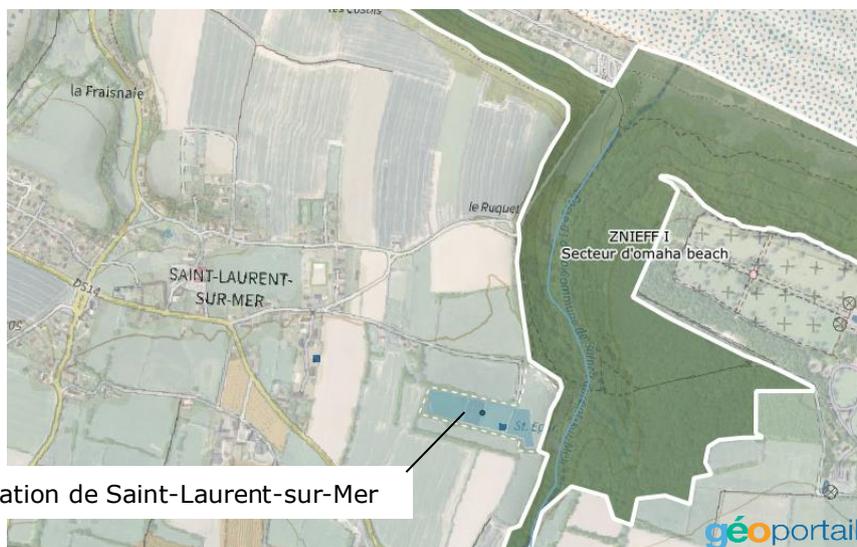
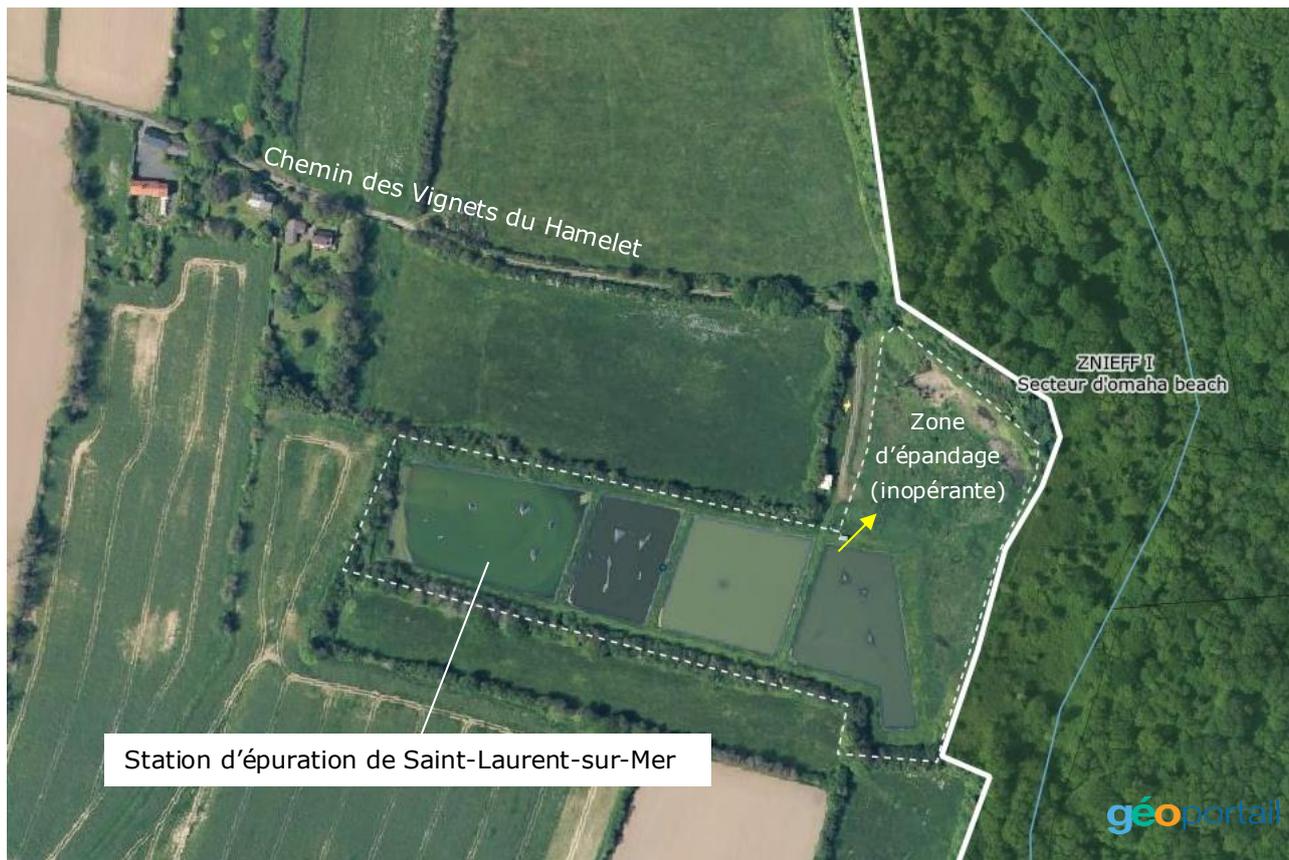


Figure 1 : Station d'épuration actuelle de Saint-Laurent-sur-Mer

### 1.2.2. VIERVILLE-SUR-MER

La station de traitement de Vierville-sur-Mer est située Route de Grandcamp. C'est un ensemble de quatre bassins de lagunage. En sortie des bassins un dispositif d'aspersion vers une zone d'épandage est prévu mais n'est pas fonctionnel. Les eaux usées rejoignent le sol directement par les trous des bâches des lagunes percées, avant leur traitement total.



Figure 2 : Station d'épuration actuelle de Vierville-sur-Mer

### 1.2.3. AURE-SUR-MER

La station de traitement d'Aure-sur-Mer est située près du littoral sur le plateau des falaises de Saint-Honorine-des-Pertes. C'est un ensemble de quatre bassins de lagunage. En sortie des bassins un dispositif d'aspersion vers une zone d'épandage est prévu mais n'est pas fonctionnel. Les eaux s'infiltrent dans les deux premiers bassins non étanches, avant leur traitement complet. Les deux dernières lagunes ne sont plus en eau.

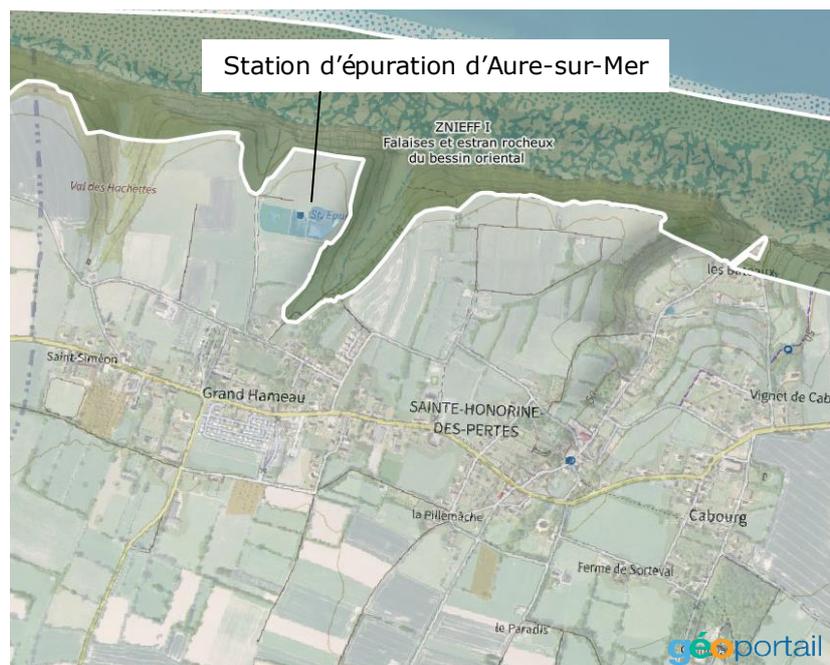
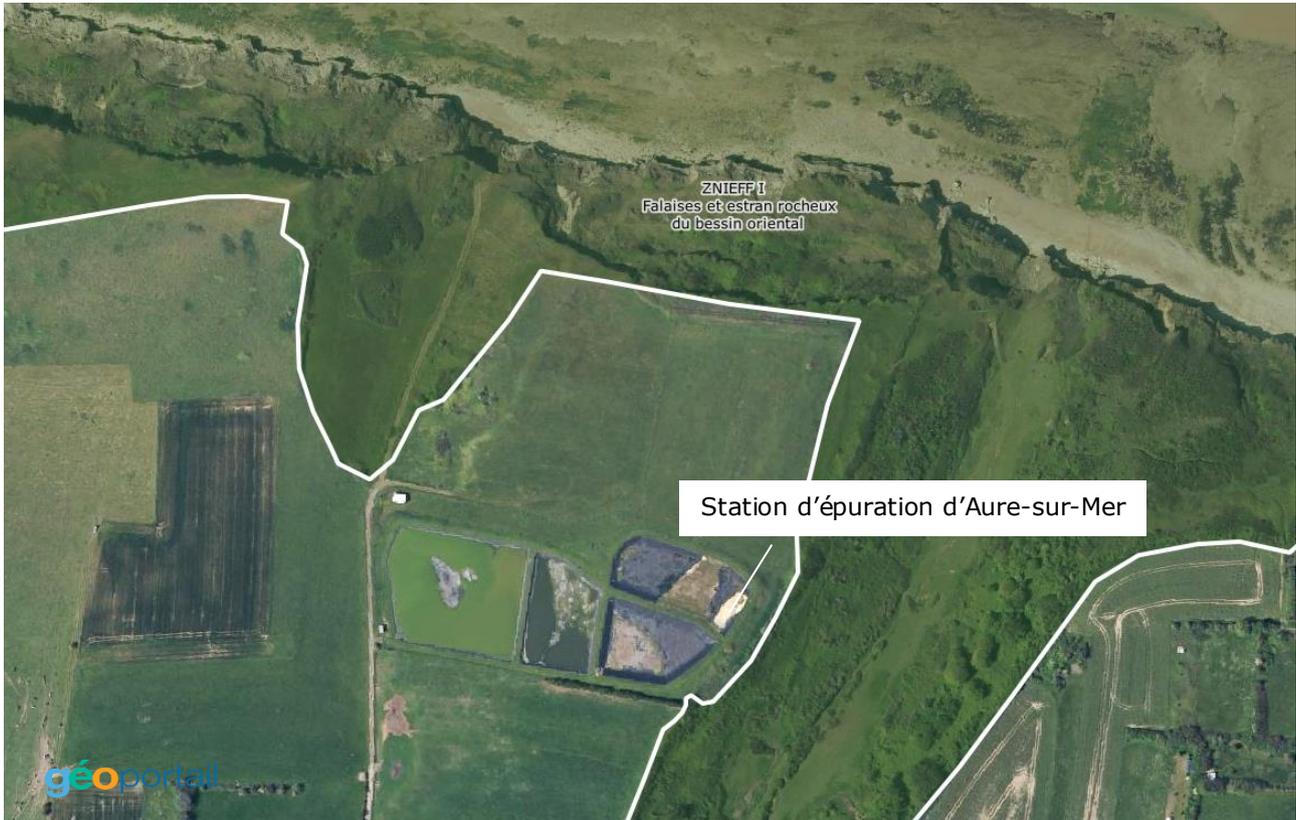


Figure 3 : Station d'épuration actuelle d'Aure-sur-Mer

### 1.2.4. COLLEVILLE-SUR-MER

La station de traitement de Colleville-sur-Mer est située rue de la Première Division, dans le vallon du ruisseau des Moulins. Le traitement y est réalisé par des disques biologiques puis par un clarificateur et une finition par aspersion sur filtre à sable. Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau des Moulins.

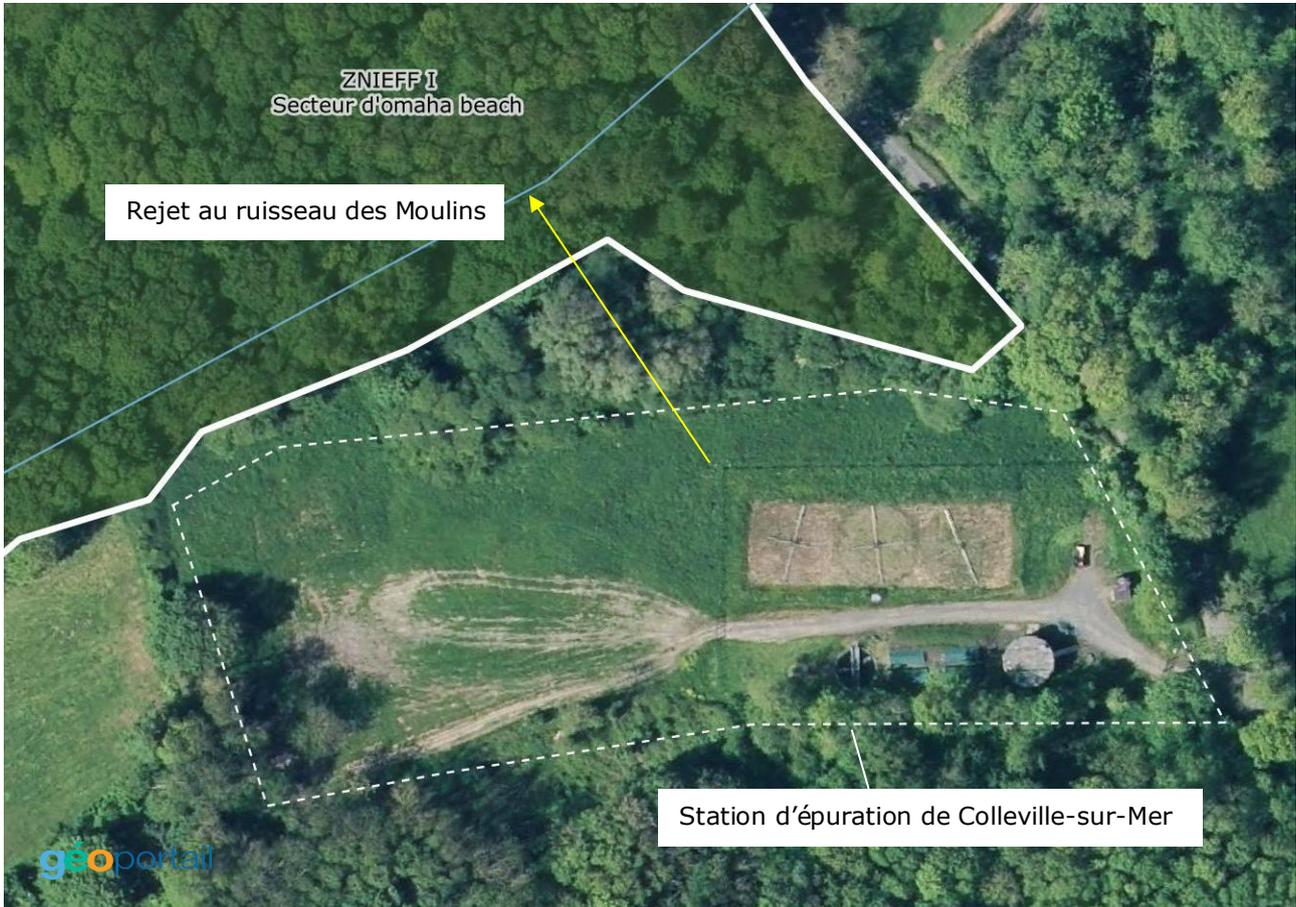


Figure 4 : Station d'épuration actuelle de Colleville-sur-Mer

### 1.3. CONTEXTE ET CARACTERISTIQUES DES STATIONS D'EPURATION EXISTANTES

Ces quatre stations ont été mises en service en décembre 2001. Leurs caractéristiques sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Le deuxième tableau indique leur situation par rapport aux différents espaces de la loi Littoral et au site classé.

Nom de l'ouvrage	Capacité nominale (EH)	Filière de traitement	Nom du milieu de rejet (type)
STEU de Saint-Laurent-sur-Mer	800	Lagunage naturel	Epandage par aspersion sur le sol*
STEU de Vierville-sur-Mer	900	Lagunage naturel	Epandage par aspersion sur le sol*
STEU d'Aure-sur-Mer (Saint-Honorine-des-Pertes)	900	Lagunage naturel	Epandage par aspersion sur le sol*
STEU de Colleville-sur-Mer	1000	Disques biologiques	Ruisseau des Moulins

\* Le rejet se fait théoriquement vers une zone d'épandage par aspersion mais le dispositif d'aspersion ne fonctionne pas. L'évacuation des eaux traitées se fait finalement par infiltration sous les lagunes percées ou par débordement dans la zone prévue pour l'épandage.

Nom de l'ouvrage/Situation	Bande des 100 mètres	Espace Remarquable	Espace Proche du Rivage	Site classé Omaha Beach
STEU de Saint-Laurent-sur-Mer	-	-	Partiellement	-
STEU de Vierville-sur-Mer	-	-	✓	-
STEU d'Aure-sur-Mer (Saint-Honorine-des-Pertes)	-	-	✓	-
STEU de Colleville-sur-Mer	-	✓	✓	✓

## 1.4. LE NOUVEAU SITE DE TRAITEMENT

La construction de la nouvelle station nécessite l'acquisition foncière partielle de la **parcelle cadastrale n°A230 de la commune de Colleville-sur-Mer**, en situation limitrophe de la commune de Saint-Laurent-sur-Mer.

Les habitations les plus proches sont situées à 280 m au sud-ouest (ferme des Vignets). Le bourg de Colleville-sur-Mer est situé à 500 m.

Ce terrain est bordé par la route départementale D514 au nord et par un chemin rural à l'ouest. Il est situé en zone A du PLUi et est vierge de toute construction. La parcelle sera acquise par IOI dans sa totalité (23 645 m<sup>2</sup>) mais seulement 2700 m<sup>2</sup> seront nécessaires pour l'édification du nouvel équipement.

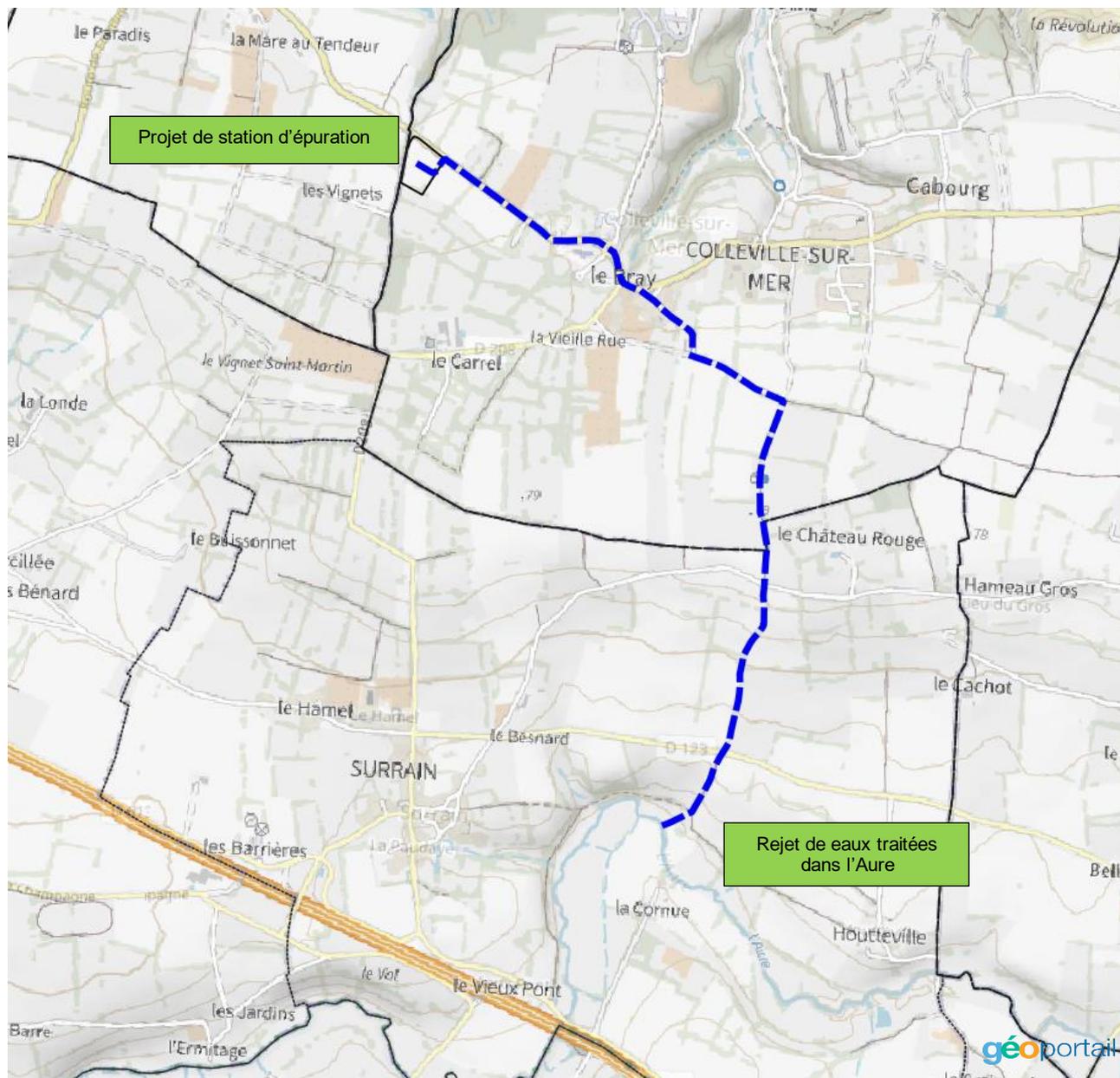
L'altimétrie au niveau de l'emprise est d'environ 64,5 m NGF, avec une légère pente ascendante vers le sud-est.



Figure 5 : Vue aérienne de l'ensemble du terrain prévu pour l'implantation de la future station d'épuration

### 1.5. LOCALISATION DES POINTS DE REJET AU MILIEU RECEPTEUR

Les eaux épurées seront rejetées dans l'Aure, le plus important cours d'eau du Bessin. Il s'agit précisément de l'Aure inférieure s'écoulant de Maisons à Isigny-sur-Mer.



Station d'épuration	X (Lambert 93) en mètres	Y (Lambert 93) en mètres
Nouveaux ouvrages de traitement	419 121	6 923 686
Rejet après traitement, l'Aure inférieure	420 213	6 921 032

Figure 6 : Localisation et coordonnées des ouvrages de traitement

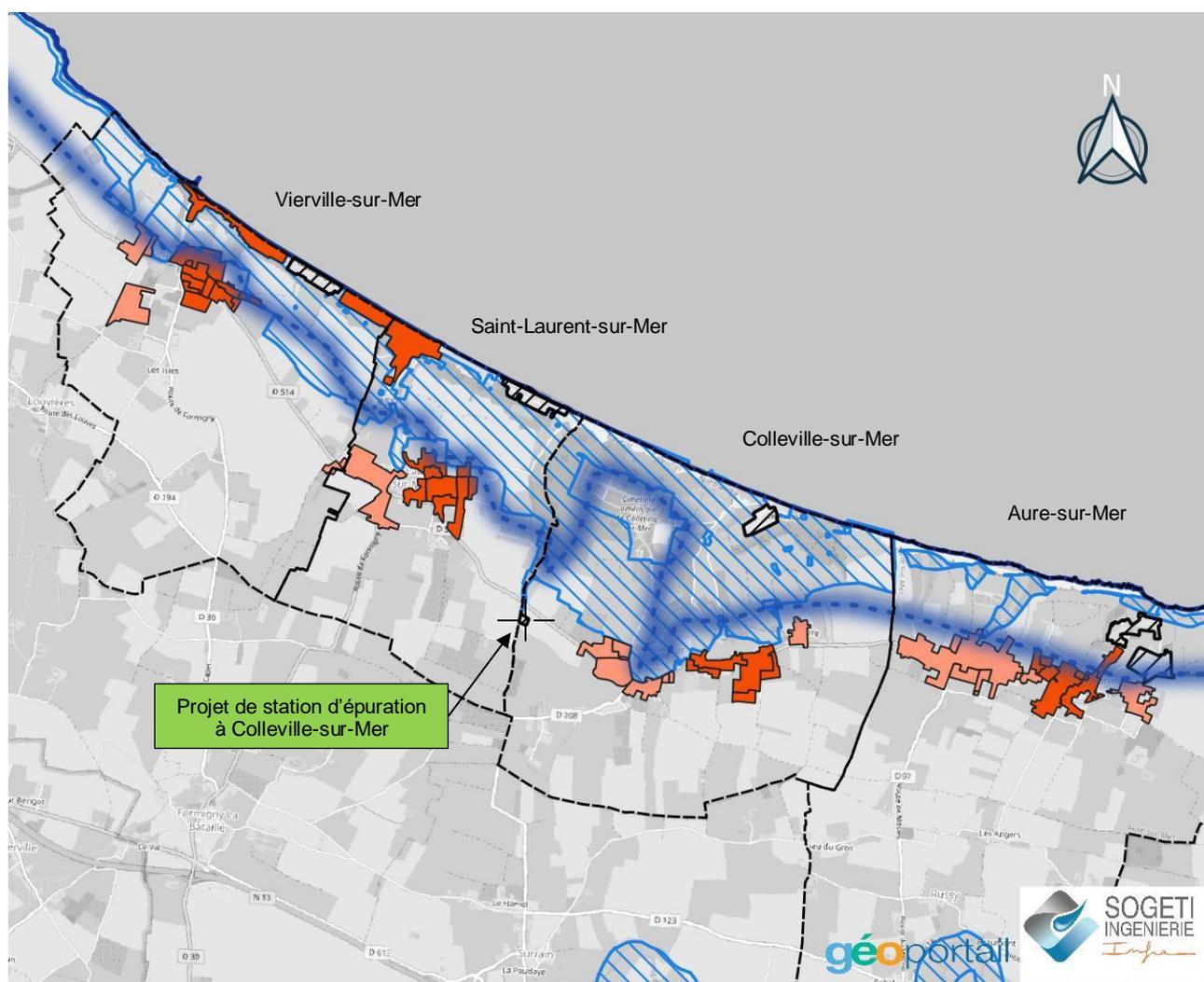
## 1.6. SITUATION PAR RAPPORT AUX ESPACES DE LA LOI LITTORAL

### 1.7. LES STRATES D'URBANISATION

L'extension de l'urbanisation sur une commune littorale se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants. Dans les secteurs déjà urbanisés autres que les agglomérations et villages, des constructions sont possibles selon certains critères. Il convient donc de définir sur un territoire littoral les « agglomération », « villages » et « secteurs déjà urbanisés ».

Les « agglomérations », « villages », et « secteurs déjà urbanisés » ont été identifiés, en cohérence avec les critères du Scot, dans la modification n°1 du PLUi approuvé en septembre 2022. Nous avons établi une cartographie à partir des indications fournies dans le rapport de présentation.

La station d'épuration de Colleville-sur-Mer ne se trouvera pas en continuité avec ces différentes strates d'urbanisation.



Strates d'Urbanisation de la loi Littoral

-  Ecart en zonage U
-  Secteur déjà urbanisé
-  Village

Espaces à protéger

-  Limite indicative Espaces Proches du Rivage
-  Espaces remarquables du littoral

Figure 7 : Carte de classification des secteurs établie d'après les informations du PLUi

## 1.8. LES SECTEURS A PROTEGER

### 1.8.1.1 La bande des 100 mètres

Le terrain d'assiette de la future station d'épuration de Colleville-sur-Mer **n'est pas situé dans la bande des 100 mètres du littoral** prévue à l'article L.121-16 du code de l'urbanisme. Il est éloigné du rivage de près de 1600 mètres à vol d'oiseau.

La distance a été comptée depuis le Trait de côte Histolitt de l'IGN.

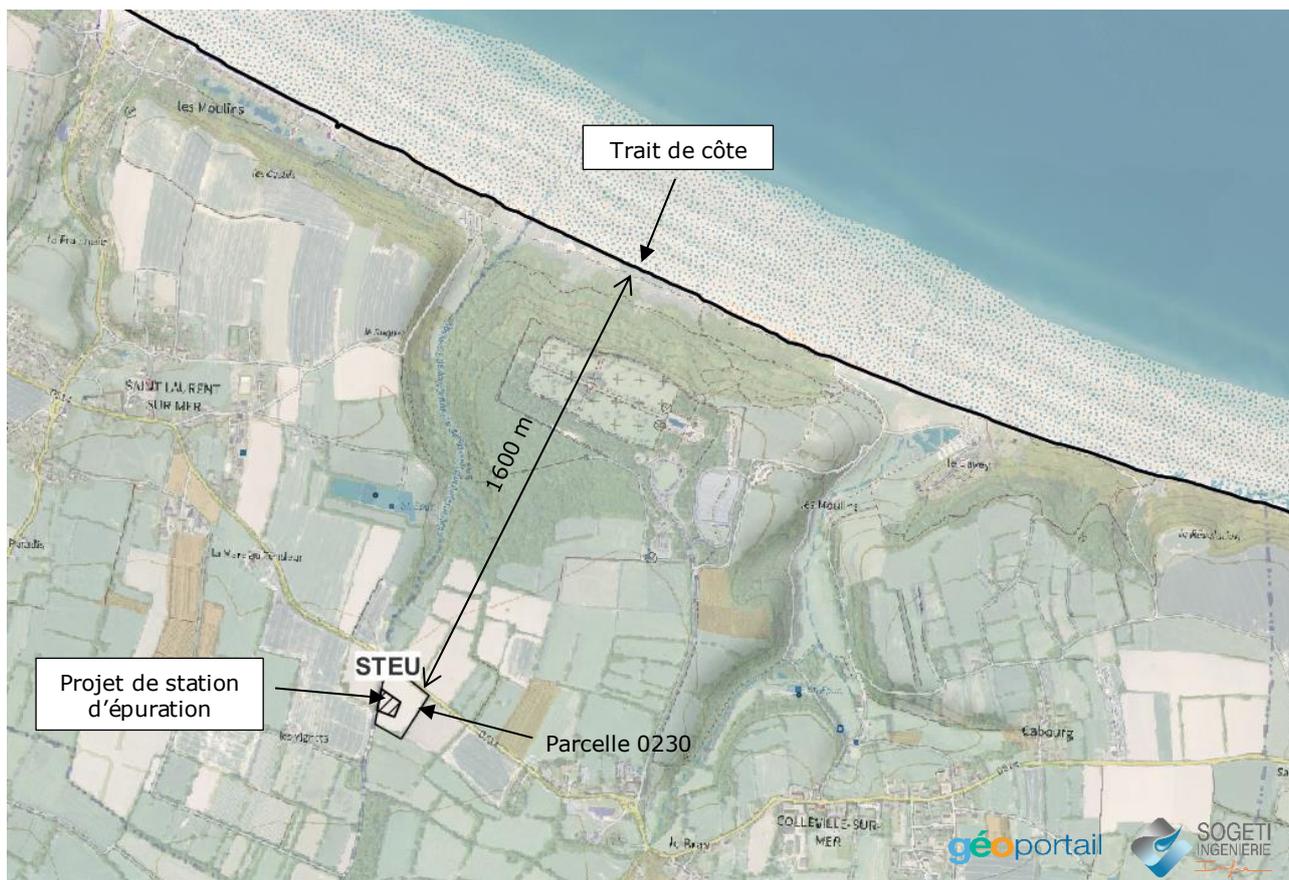


Figure 8 : Distance du projet par rapport au rivage

### 1.8.1.2 Les espaces remarquables

Les espaces remarquables sont des zones à préserver, en vertu de l'[article L121-23 du code de l'urbanisme](#), en raison soit : de leur intérêt écologique, ou lorsqu'ils sont nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou encore lorsqu'il s'agit de sites et de paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral.

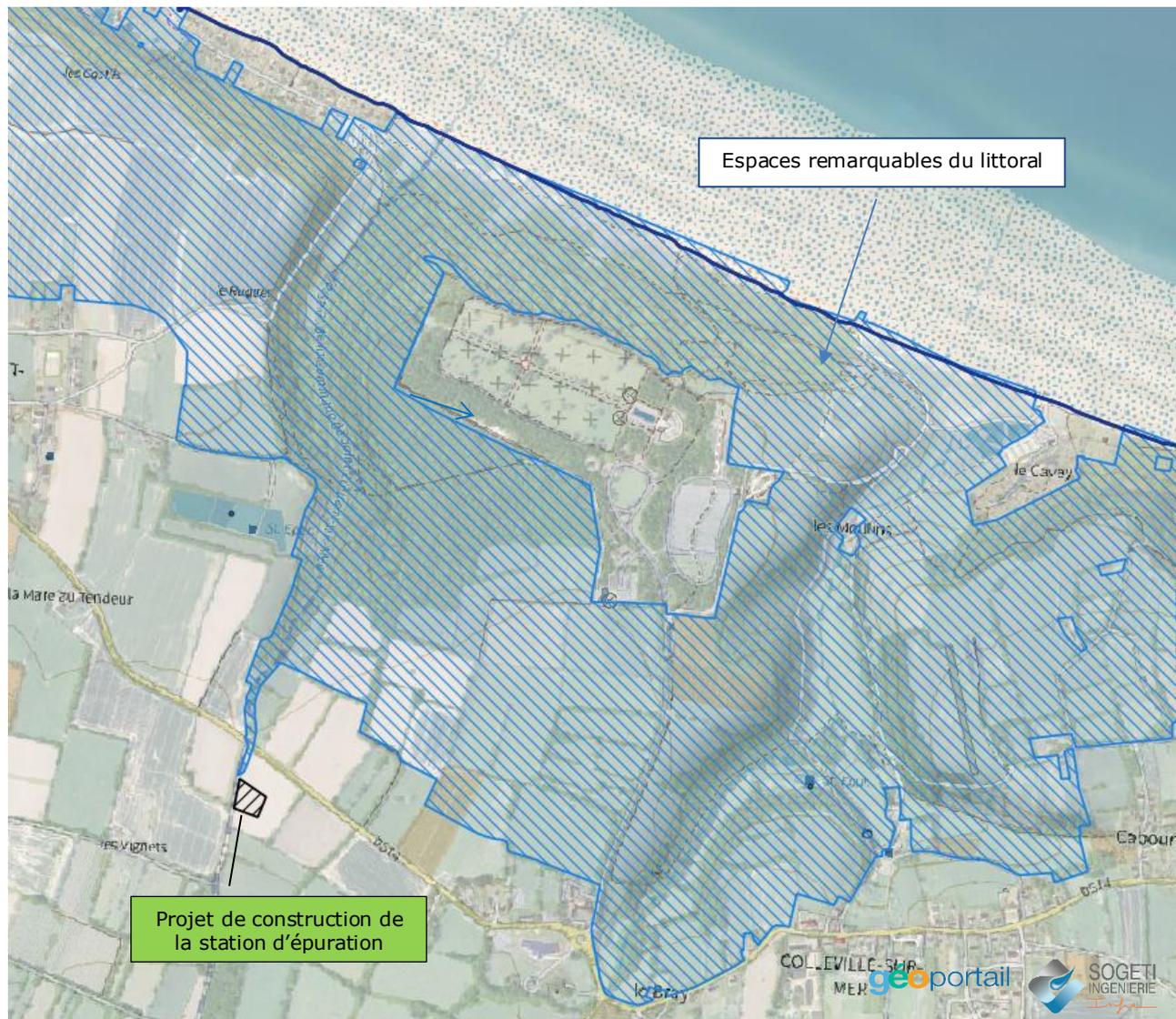
**Dans ces espaces remarquables, seuls peuvent être réalisés des aménagements légers**, limitativement énumérés à l'article [R. 146- 2 du code l'urbanisme](#), à condition qu'ils ne dénaturent pas le caractère du site et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux.

Cet article comporte un 6<sup>e</sup> item depuis sa modification par décret le 21 mai 2019 : « *Les équipements d'intérêt général nécessaires à la sécurité des populations et à la préservation des espaces et milieux.* » élargissant le champ d'application.

Toutefois, l'article L121-24 rappelle que les aménagements autorisés doivent être « légers » ET nécessaires à la gestion des espaces remarquables, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public, et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère remarquable du site.

Des **espaces remarquables** sont identifiés et délimités dans le Plan Local d'Urbanisme intercommunal. Ils sont représentés sur les plans de zonage avec l'indice Nr « Secteurs Naturels Remarquables ».

Le terrain d'implantation de la future station d'épuration est une zone N du PLUi. **Ce n'est pas un Espace Remarquable du Littoral.**



Espaces Remarquables du Littoral selon le zonage du PLUi d'Isigny Omaha Intercom

Figure 9 : Situation du site d'épuration par rapport aux Espaces Remarquables du littoral

### 1.8.1.3 Les espaces proches du rivage

L'[article L. 121-13](#) du code de l'urbanisme dispose que, dans les espaces proches du rivage ou des rives des plans d'eau intérieurs, l'extension de l'urbanisation doit être limitée et être justifiée et motivée dans le plan local d'urbanisme selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau. L'objectif est d'éviter une urbanisation linéaire le long du littoral et d'inciter à réaliser l'urbanisation nouvelle en zone rétro-littorale.

Le Scot du Bessin précise les critères à prendre en compte pour qualifier un espace proche du rivage et en donne une limite indicative.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunale de IOI propose une délimitation des Espaces Proches du Rivage en cohérence avec le Scot (figure ci-dessous).

La station d'épuration de Colleville-sur-Mer **ne sera pas implantée dans les Espaces Proches du Rivage.**

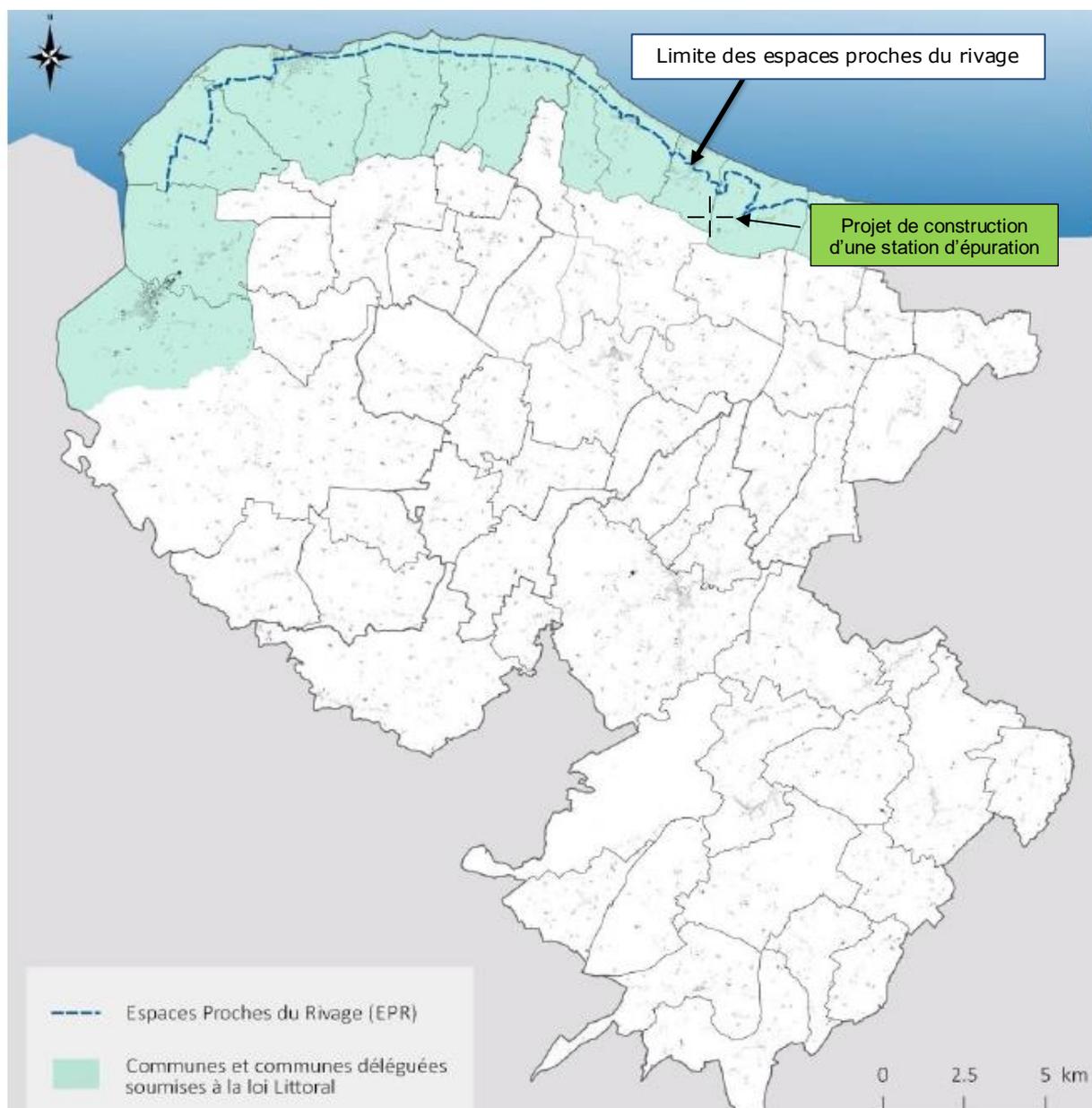


Figure 10 : Carte extraite du PLUi Modification n°1 d'Isigny Omaha Intercom – Rapport de présentation page 149

## 1.9. SITUATION PAR RAPPORTS AUX ESPACES NATURELS

### 1.9.1. SITES NATURA 2000

Le projet de reconstruction de la station d'épuration **n'est pas situé à proximité d'un site Natura 2000**.

Les sites les plus proches sont listés ci-dessous :

Nom du site	Identifiant	Statut
Baie de Seine occidentale	FR2510047	ZPS - Directive Oiseaux - Zone de protection spéciale ZSC - Directive Habitats, Faune, Flore - Zone spéciale de conservation
Falaise du Bessin Occidental	FR2510099	ZPS - Directive Oiseaux - Zone de protection spéciale
Basses Vallées du Cotentin et Baie des Veys	FR2510047	ZPS - Directive Oiseaux - Zone de protection spéciale
Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys	FR2500088	ZSC - Directive Habitats, Faune, Flore - Zone spéciale de conservation

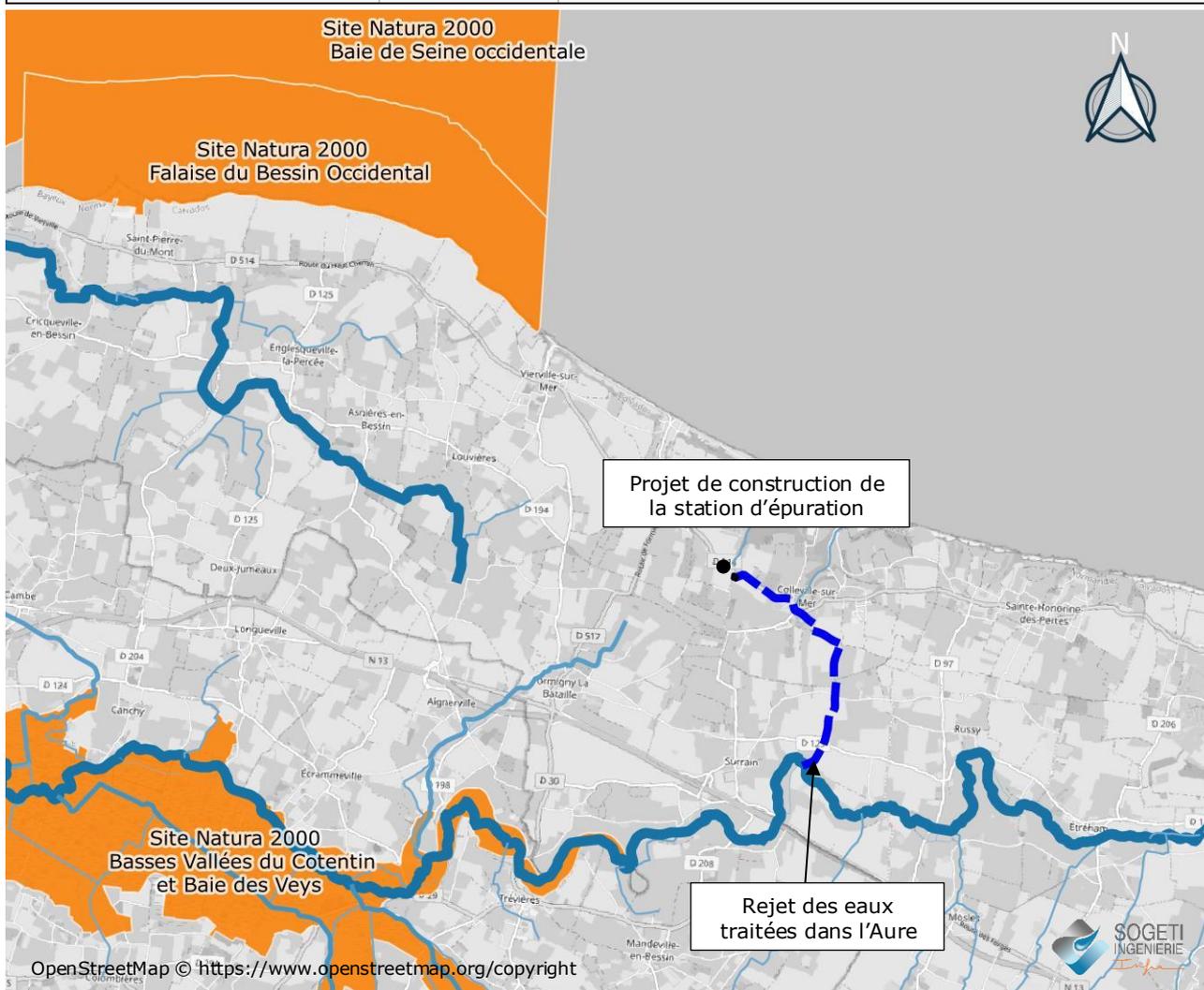


Figure 11 : Carte de situation par rapport aux sites Natura 2000

## 1.9.2. ZNIEFF

Les ZNIEFF sont des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique. Leur recensement a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982 ; celles-ci sont de deux types :

- Les ZNIEFF de type I, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable ;
- Les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés aux potentialités biologiques importantes.

Le territoire de la commune de Colleville-sur-Mer comprend deux ZNIEFF continentales de type I :

Nom du site	Identifiant	Statut	Distance au projet
Secteur d'Omaha Beach	250020072	Type I	110 m
Les falaises et estran rocheux du Bessin oriental	250006467	Type I	2,1 km

Le terrain d'implantation de la nouvelle station n'est pas concerné par ces ZNIEFF.



Figure 12 : Situation par rapport aux ZNIEFF

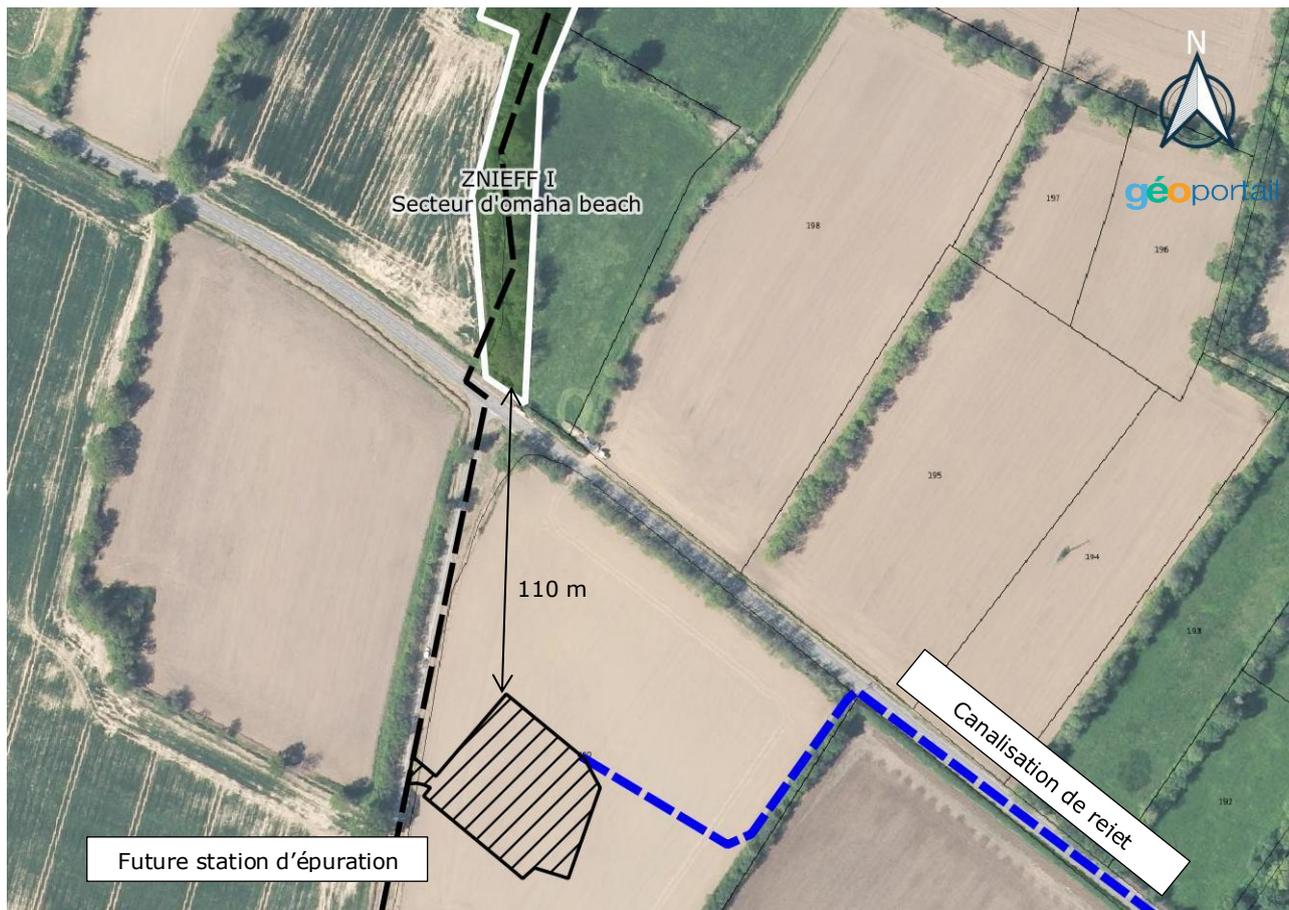


Figure 13 : Distance par rapport à la ZNIEFF de type I

### 1.9.3. ZONES HUMIDES

Un inventaire des zones humides est consultable sur le site de la DREAL Normandie. Les zones humides y sont cartographiées ainsi que les Milieux Prédiposés à la Présence de Zones Humides.

Si les zones humides ont une présence avérée, les Milieux Prédiposés dessinent de vastes ensembles incluant les zones humides déjà répertoriées mais aussi celles qui, trop détériorées, ont pour l'instant échappé aux inventaires.

Le terrain prévu pour la reconstruction du nouvel équipement **n'est pas concerné par des zones humides** d'après cette cartographie, cependant des sondages pédologiques ont tout de même été effectués<sup>1</sup> permettant de déterminer la localisation des secteurs humides du terrain. Sur les 12 sondages effectués (voir la carte en page suivante), un seul, le sondage n°4 présentait les caractéristiques d'une zone humide selon les critères d'appréciation de l'arrêté du 24 juin 2008<sup>2</sup>.

Le projet d'implantation de la station d'épuration prévoit ainsi **l'évitement des zones humides** et prendra place en dehors de secteurs humides identifiés.

<sup>1</sup> Sondages pédologiques réalisés par SICEE Ingénierie le 21 juillet 2021 et le 1<sup>er</sup> février 2022. Source : dossier loi sur l'eau SICEE INGENIERIE, V4.

<sup>2</sup> Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

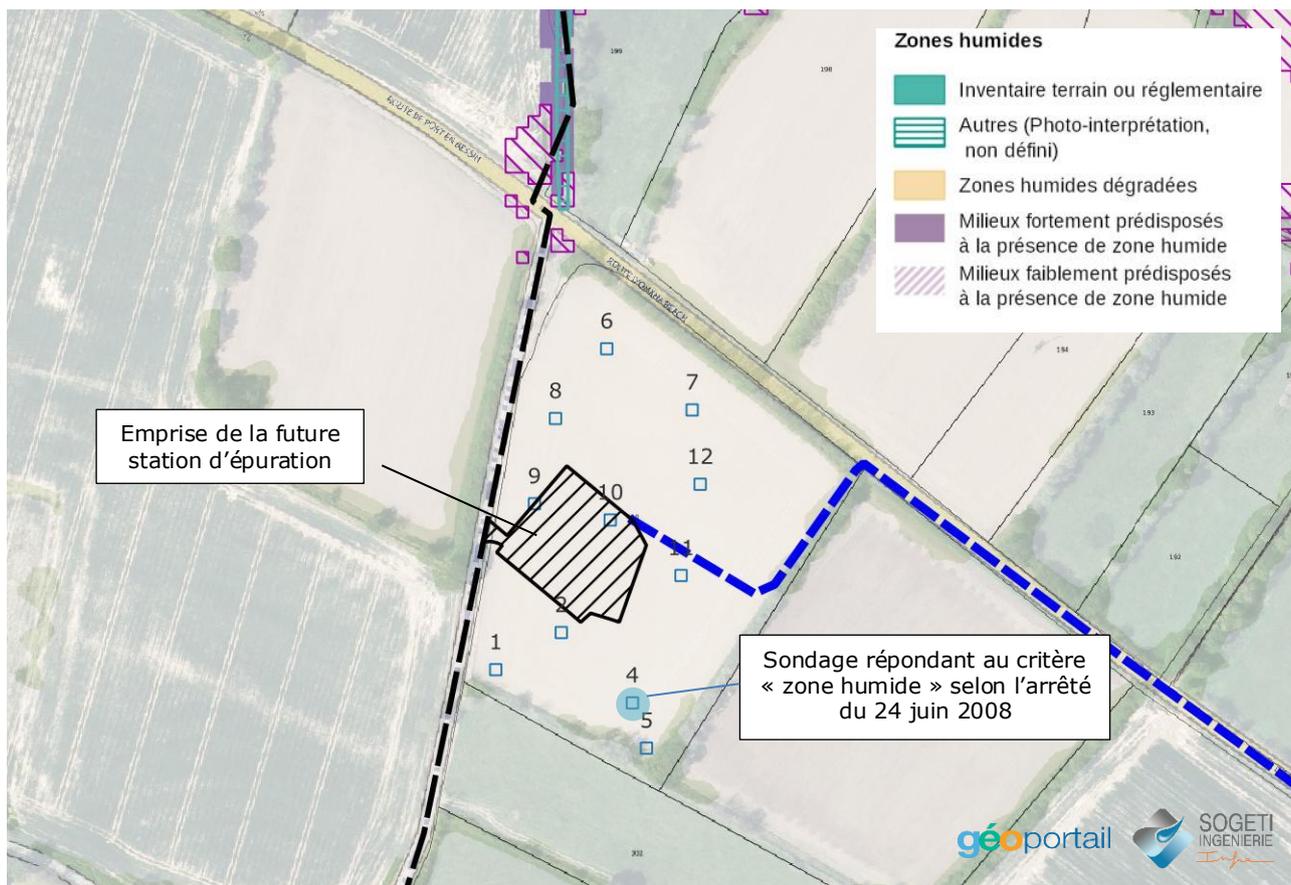


Figure 14 : Localisation des sondages réalisés en vue de déterminer l’emprise des zones humides

Source : <https://carmen.developpement-durable.gouv.fr/8/zh.map#>

L'évitement des zones humides étant impossible pour rejoindre l'Aure en implantant la canalisation de rejet, des mesures de réduction seront liées principalement à la phase de travaux pendant laquelle toutes les précautions seront prises **pour limiter au maximum les circulations d'engins et le stockage de matériaux dans les zones humides**. Le regard de prélèvement pour analyser les eaux du rejet sera positionné en dehors des zones humides.

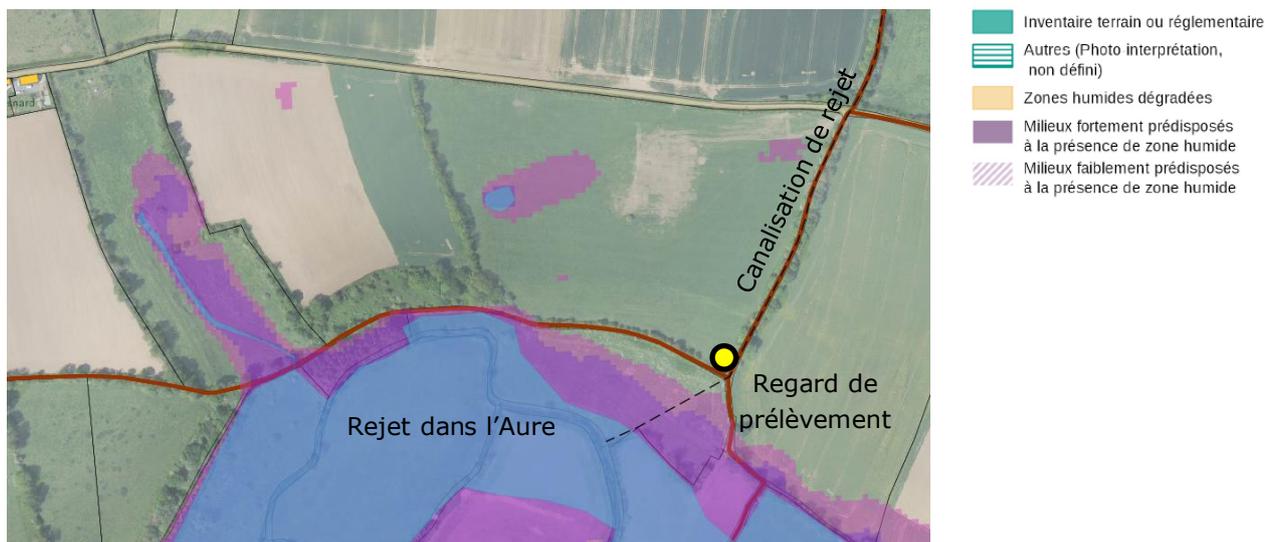
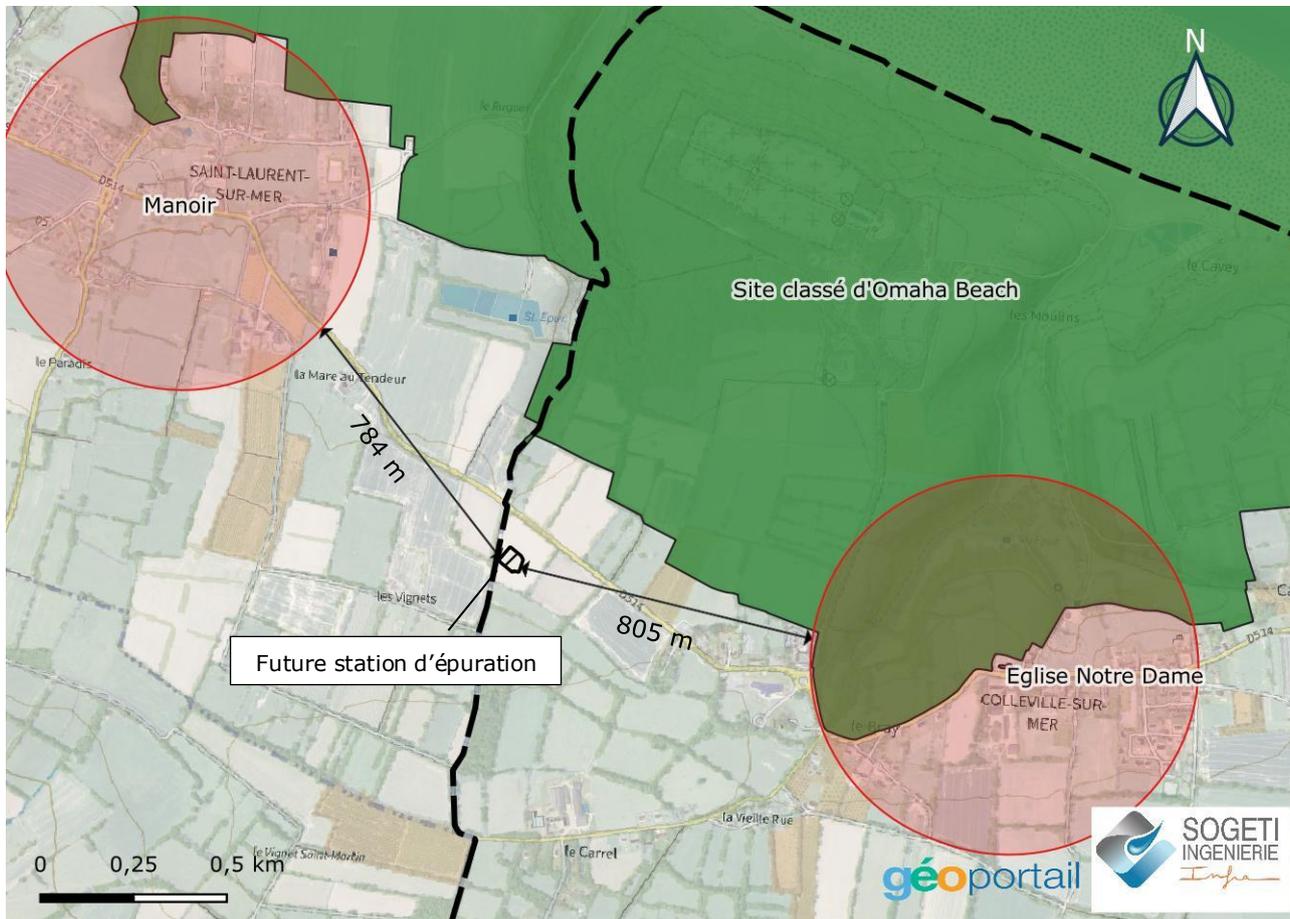


Figure 15 : Emprise de la canalisation de rejet sur les zones humides

### 1.10. MONUMENTS HISTORIQUES CLASSES OU INSCRITS, SITES INSCRITS ET CLASSES

La commune de Colleville-sur-Mer est concernée par le site classé Omaha Beach. La nouvelle station d'épuration ne sera pas construite dans l'empire du site classé. Par ailleurs, le terrain n'est pas situé en abord de Monument Historique.



-  Commune de Colleville-sur-Mer
- Monuments historiques et sites classés
  -  Site classé
  -  Protection en abord de Monument Historique

Figure 16 : Périmètres de protection des Monuments Historiques et site classé

## Pièce 2. NATURE DES EQUIPEMENTS ENVISAGES

### 2.1. CHOIX DE LA FILIERE DE TRAITEMENT

Les concentrations maximums du rejet en sortie de l'unité de traitement sont définies pour préserver le milieu récepteur qui est la rivière l'Aure. Plus contraignantes que celles prescrites dans l'annexe III de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015<sup>3</sup>, elles sont indiquées dans l'arrêté préfectoral de prescriptions particulières du 11 juillet 2022 :

	Concentration à ne pas dépasser	Rendement minimum	Valeurs réhabilitaires
Demande Biochimique en Oxygène ( <b>DBO5</b> )	5 mg/l (moyenne journalière) ou	98 %	10 mg/l
Demande Chimique en Oxygène ( <b>DCO</b> )	30 mg/l (moyenne journalière) ou	95 %	60 mg/l
Matières en Suspension Totales ( <b>MES</b> )	2 mg/l (moyenne journalière) ou	99 %	5 mg/l
Azote Kjeldahl ( <b>NTK</b> )	5 mg/l (moyenne annuelle)	-	
Azote global ( <b>NGL</b> )	10 mg/l (moyenne annuelle)	-	
Phosphore total ( <b>Pt</b> )	1 mg/l (moyenne annuelle)	-	
Escherichia Coli	100 unités / 100 ml		

Compte tenu des objectifs de traitement poussés à atteindre notamment sur les paramètres matières en suspension, azote, et phosphore, le traitement sera de type **boues activées faible charge de type membranaire**.

Une station membranaire offre une très bonne qualité de rejet et une désinfection performante. Cette technique est adaptée pour des rejets en zones sensibles.

La sensibilité de la technique membranaire implique des prétraitements complets et performants afin de protéger les membranes des éléments particuliers.

La filière comprendra donc :

- Un dégrilleur de type escalier de maille 6 mm,
- Un dessableur dégraisseur raclé,
- Un tamisage fin de maille 500 µm,
- Un bassin anaérobie,
- Un bassin aéré de type fines bulles,
- Un traitement au chlorure ferrique.
- Une recirculation vers deux cellules membranaires,
- Un traitement des boues par presse à vis, chaulage et stockage en hangar et/ou bennes,
- Un poste de pompage des eaux traitées,

En plus de cela, il est prévu :

- Une filière de traitement des odeurs,
- Une filière de recyclage des eaux traitées pour les besoins internes à l'usine (circuit d'eau industrielle)
- Un local d'exploitation complet avec bureau, coin labo, atelier, douche, sanitaire,
- Un ensemble de supervision performant.

La filière de traitement est présentée dans le synoptique de la page suivante.

<sup>3</sup> Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

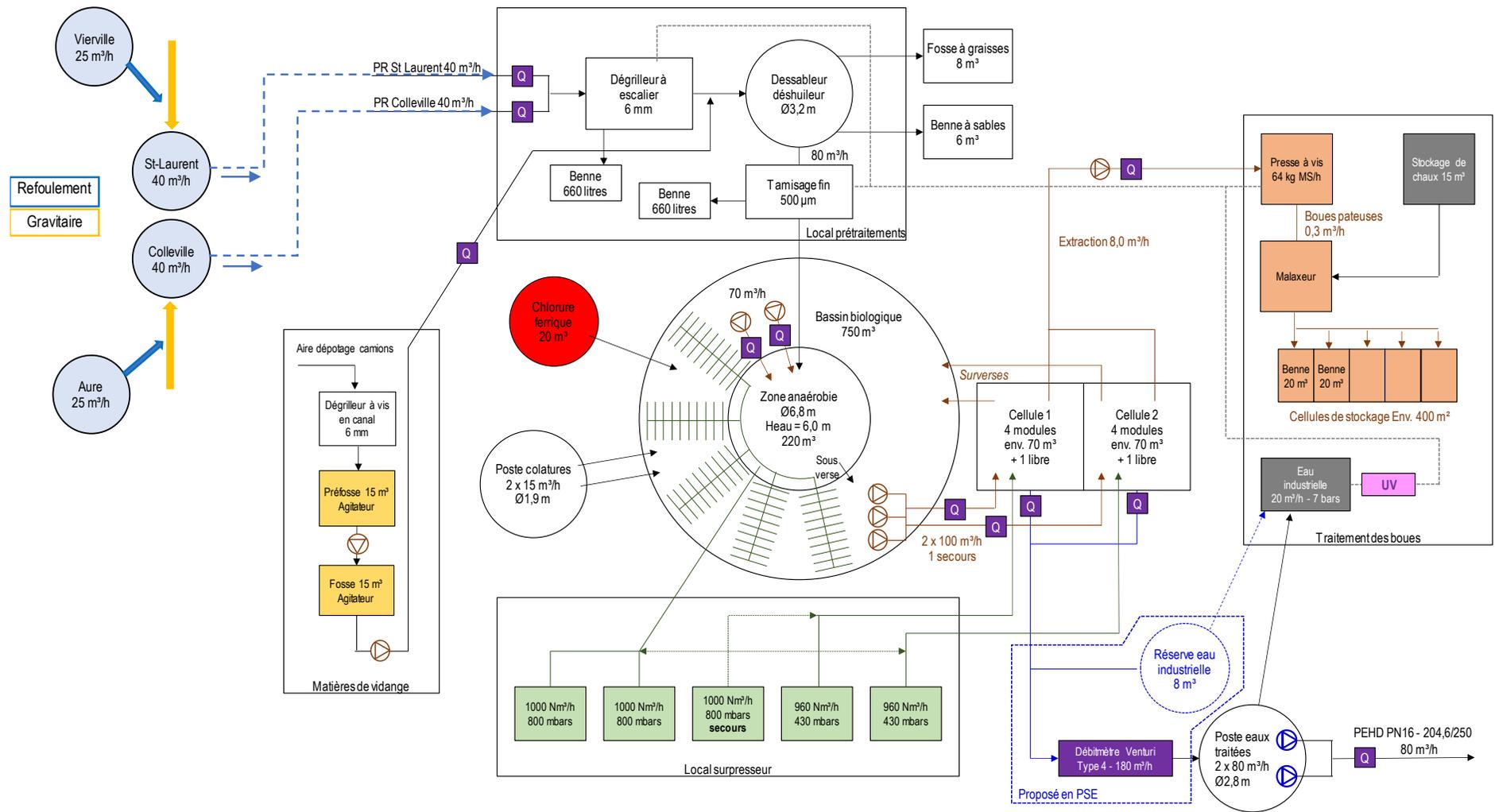


Figure 17 : Synoptique des différentes étapes de traitement de la future station d'épuration

## 2.2. DESCRIPTION TECHNIQUE DES ÉQUIPEMENTS

### 2.2.1. PRETRAITEMENTS

Les prétraitements sont des traitements physiques des effluents pour protéger les organes électromécaniques et les ouvrages en aval de la filière. Ils se composeront de quatre étapes distinctes installées en série :

- 1 : un dégrillage
- 2 et 3 : un dessablage – dégraissage
- 4 : un tamisage fin à 0,5 mm

#### Dégrilleur grossier

Le dégrilleur en entrée de station permettra de retenir les déchets de taille supérieure à 6 mm. Il sera de type « escalier ». Il est dimensionné pour 80 m<sup>3</sup>/h minimum c'est-à-dire le débit de pointe de temps de la filière de traitement. Les refus sont dirigés vers un compacteur avec ensachage dans un container de stockage de 700 litres.

#### Dégraissage

Il s'agit d'un ouvrage circulaire en béton, de 3.2 m de diamètre et d'une hauteur totale de 4 m. Le fond est de forme conique et permet de récupérer les sables par décantation.

Une turbine d'injection d'air est immergée dans l'ouvrage et diffuse de l'air en fines bulles qui se fixent sur les particules de graisses et les font remonter par flottaison.

En surface, le système de raclage (bras motorisé) permet de diriger les graisses remontées en surface vers une trémie débouchant sur la fosse de stockage graisses (diamètre 2.30 m et hauteur 2.50 m).

#### Dessablage

Le dessableur est dimensionné pour garantir, au débit de pointe, une rétention au minimum de 95 % des particules supérieures ou égales à 200 µm et de 80 % des particules supérieures ou égales à 150 µm.

Le sable ainsi séparé tombe dans le puits central, d'où il est extrait puis transféré vers un classificateur à sable réduisant fortement la proportion de matières organiques responsables des nuisances olfactives. Une rampe de rinçage des sables le long de la vis de classification et un bullage d'air en fond de classificateur permettront de décrocher au mieux les matières organiques du sable avant leur évacuation par vis.

Après classification, les sables seront stockés dans une benne de 6 m<sup>3</sup>.

#### Tamisage fin

Après dessablage et dégraissage, les effluents sont acheminés vers l'étape de tamisage fin à 500 µm.

Cette étape garantit le bon fonctionnement de la filière biologique et l'**intégrité des membranes** sensibles au colmatage.

L'ensemble comprend un tamis rotatif à mailles rondes de 0,5 mm de diamètre et une vis de compactage ; le tamis est dimensionné pour traiter 100% de la charge reçue.

Les refus de tamisage sont compactés et transférés par une vis de compactage avec système d'ensachage manuel.

Le lavage du tambour du tamis et du compacteur à déchets se fait par des buses automatiques de lavage alimentées par l'eau industrielle de la station.



## 2.2.2. TRAITEMENT BIOLOGIQUE ET CLARIFICATION

Le procédé mis en place est un modèle déposé : L'AQUA-RM®, de la famille des « Bio Réacteurs à Membranes » (BRM). Les filières de traitement BRM couplent :

- Un **procédé à boues activées** fonctionnant en aération prolongée, indispensable pour obtenir l'épuration poussée de l'eau requise,
- Une **séparation physique par des membranes** de l'eau traitée et des boues produites. Outre l'épuration biologique, l'eau est également débarrassée de sa pollution particulaire de type bactéries ou virus,
- La filtration consiste à séparer les matières en suspension décantables ou colloïdales de l'eau épurée, à l'aide de membranes, véritables barrières physiques retenant les particules indésirables et laissant passer l'eau.

La filière de traitement principale sera constituée des ouvrages suivants :

- Un bassin de **220 m<sup>3</sup>**, fonctionnant en conditions anaérobies,
- Un bassin d'aération de **750 m<sup>3</sup>**,
- Deux bassins membranaires représentant un volume total d'environ **138 m<sup>3</sup>**, équipés chacun de quatre modules de filtration KUBOTA SP 400, plus un emplacement libre pour un éventuel module supplémentaire s'il s'avère nécessaire à plus long terme d'augmenter la capacité hydraulique de l'installation.

### Les bassins biologiques

La concentration résiduelle à atteindre sur le paramètre phosphore nécessite la présence d'une zone anaérobie ainsi qu'un traitement complémentaire au chlorure ferrique.

Le bassin anaérobie reçoit l'eau brute prétraitée puis tamisée et la liqueur mixte recirculée depuis le bassin aéré. Il permettra un **traitement du phosphore par voie biologique**.

Les boues sont recirculées à un débit constant de 70 m<sup>3</sup>/h. Le bassin d'anaérobie est équipé d'un agitateur.

Le bassin d'aération fonctionnera selon un mode hiver (375 m<sup>3</sup>) et un mode été (750 m<sup>3</sup>), par différence de niveau régulé par sonde ultrason. Il est alimenté par la liqueur mixte provenant du bassin anaérobie, et des deux réacteurs membranaires.

Le traitement est complété par un **traitement physico-chimique du phosphore** au chlorure ferrique permettant d'obtenir un niveau de rejet de 1 mg/l en moyenne annuelle.

Le sel de fer sera stocké sur site dans une cuve en polyéthylène haute densité (PEHD) de 15 m<sup>3</sup> représentant une autonomie de près d'un an. Cette cuve a une double peau.

L'aération du bassin sera réalisée par des rampes de **diffuseurs à membranes**, isolables et relevables sans vidange de l'ouvrage. Ces rampes sont disposées sur toute la surface du bassin (aération dite « plancher »), de façon à obtenir d'excellents rendements de transfert en oxygène.

L'air sera produit par des surpresseurs (2 + 1 en secours) installés dans un local insonorisé et dans le bâtiment d'exploitation.

Les boues sont brassées par des **agitateurs mécaniques** pendant les phases non aérées.

La **régulation de l'aération** se fera par mesure en continu des valeurs d'oxygène (capteur par luminescence), de potentiel rédox et de concentration en ammonium (capteurs électrochimiques).

### Les réacteurs membranaires

Les pompes d'alimentation des membranes sont installées dans le bassin d'aération. Le débit requis est de 100 m<sup>3</sup>/h par pompe, avec deux pompes en service et une pompe en secours.

Chaque réacteur membranaire est constitué d'un bassin isolable, où sont implantés une série de **modules membranaires SP400** de surface unitaire égale à 400 m<sup>2</sup>. Chacun des modules peut être isolé sans interrompre le reste de la filière de traitement.

Chaque réacteur membranaire est défini par les entrées-sorties suivantes :

- Entrée des boues provenant de la zone d'aération
- Sortie des boues recirculées vers la zone d'aération
- Une entrée d'air produit par un surpresseur dédié au réacteur membranaire
- Une sortie d'eau traitée commune à tous les modules du réacteur membranaires, dont le débit est contrôlé par une vanne asservie à un capteur de débit
- Pour les phases de rétro-lavages chimiques, introduction de réactif par le collecteur d'eau traitée, puis les réactifs usagés retournés en tête de station

L'air sera produit par deux surpresseurs à lobes.

Chaque réacteur membranaire sera équipé du dispositif Aqua-Eval, qui contrôle le niveau de colmatage et avertit l'exploitant lorsqu'il devient nécessaire de prévoir un nettoyage des membranes.

Le lavage chimique nécessite de la Javel (3 fois par an) et de l'acide chlorhydrique (1 fois par an). Ces réactifs seront approvisionnés lorsqu'un lavage est programmé, dans des conteneurs en polyéthylène de 1000 litres.

Le procédé AQUA-RM® garantit une élimination de 5 à 6 log sur les bactéries (soit une efficacité d'environ 99,9999%) et de 2 à 3 log sur les virus (soit une efficacité d'environ 99,9%).

### 2.2.3. REJET DES EAUX TRAITEES

Une canalisation de 4 km de longueur rejoindra l'Aure sur la commune de Surrain pour le rejet des eaux usées traitées. Ce rejet se fait par pompage depuis un poste dont le débit minimum sera de 80 m<sup>3</sup>/h.

### 2.2.4. TRAITEMENT DES BOUES

#### Presse à vis

Les boues sont extraites depuis le fond des deux cellules membranaires. Elles sont ensuite flocculées par l'ajout d'un polymère puis déshydratées

La déshydratation des boues se fera par une **presse à vis** de marque HUBER Technologies, procédé plus avantageux que la centrifugation car beaucoup moins énergivore, d'exploitation plus simple et moins coûteuse, et non bruyante. La siccité visée est de 18 %.

Il s'agit d'un tamis dans lequel sont poussées les boues, au moyen d'une vis avançant lentement ; l'eau est ainsi éjectée à travers les mailles du tamis. Un compresseur est nécessaire.

#### Chaulage

Les boues déshydratées sont pompées et envoyées dans un silo à chaux de 15 m<sup>3</sup> (silo en stratifié verre-résine, de 2,7 m de diamètre et 7,50 m de hauteur). Les boues sont malaxées dans le silo avec la chaux puis envoyées vers le silo de stockage. Après chaulage, les boues présentent une siccité élevée à 26 %.

#### Stockage

Le stockage des boues chaulées se fera sous un hangar couvert qui présentera 4 cellules de 100 m<sup>2</sup>, soit une surface totale de 400 m<sup>2</sup>.

## 2.2.5. TRAITEMENT DES ODEURS

Le traitement des odeurs sera effectué par une **tour de charbon actif**. L'air à traiter sera aspiré par un ventilateur de 8200 m<sup>3</sup>/h minimum et acheminé vers l'unité de désodorisation par des conduites. Les ouvrages qui y seront raccordés sont indiqués ci-dessous :

- Local des prétraitements
- Local de traitement des boues
- Bennes à boues dans le hangar de stockage

## 2.3. FILIÈRE DE TRAITEMENT DES MATIÈRES DE VIDANGE

Il est prévu la mise en place de la filière nécessaire à la réception des matières de vidange issues des installations d'assainissement non collectif (fosses toiles eaux, fosses septiques, bacs à graisses). Elle comportera les équipements suivants :

- Un canal de dépotage, équipé d'un dégrilleur à vis ;
- Une pré-fosse de réception d'environ 15 m<sup>3</sup>, permettant de contenir le dépotage d'un camion hydrocureur ;
- Une seconde fosse de 15 m<sup>3</sup> également, afin de pouvoir tamponner les volumes, si nécessaire, et d'assurer la bonne maîtrise de la restitution (étalement) vers la filière de traitement.

## 2.4. AUTRES OUVRAGES DIVERS

Un **poste toutes eaux** récupèrera les eaux vannes et les colatures qui seront renvoyées vers le bassin biologique.

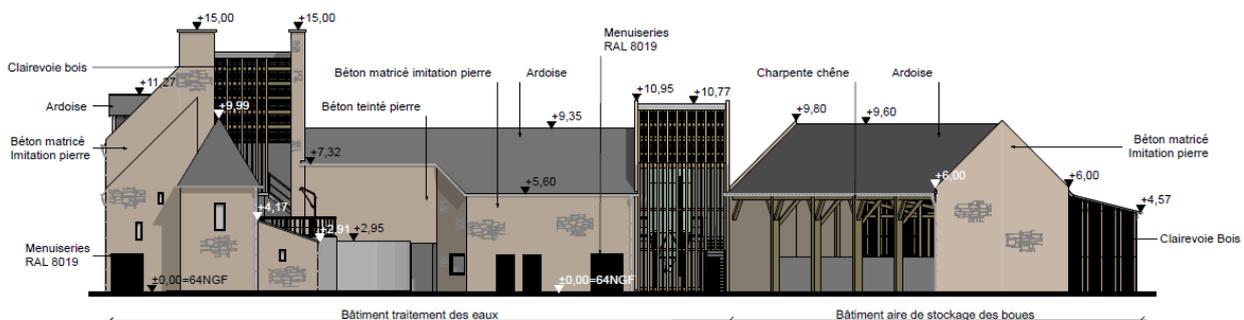
Un **réseau d'eau industrielle** sous pression permettra le nettoyage du tamis, des vis de compactage et de la presse à vis.

## 2.5. AMENAGEMENTS EXTERIEURS ET BATIMENTS A CREER

### 2.5.1.1 Le bâtiment d'exploitation

Les ouvrages de la station d'épuration seront insérés dans un ensemble de bâtiments s'inspirant des fermes traditionnelles du Bessin. Un bâtiment principal abritera le process de traitement des eaux usées et les locaux techniques. Un bâtiment secondaire sera dédié au stockage des boues. Les bâtiments seront organisés en U autour d'une cour intérieure revêtue d'enrobé.

Un parking sera aménagé pour le stationnement de deux véhicules d'exploitation.



### 2.5.1.2 Aménagements paysagers

Le terrain possède quelques haies sur sa périphérie. Elles seront conservées en l'état.

Les eaux pluviales seront infiltrées sur le terrain d'assiette via des noues d'infiltration situées en périphérie des bâtiments.

### 2.5.1.3 Clôtures

Les clôtures, indispensables à la sécurité du site, seront en panneaux rigides métalliques à large maille, d'une hauteur hors sol de 2 m. Elles seront agrémentées de haies bocagères à essences locales. Le portail aura une ouverture totale de 5 m, se présentant en deux vantaux de 2,50 m de largeur.

## 2.6. ÉQUIPEMENTS D'AUTOSURVEILLANCE ENVISAGÉS

### Eaux brutes entrée de station

A des fins de comptabilisation du débit entrant, un débitmètre électromagnétique sera installé sur chacune des deux canalisations de refoulement arrivant à la station d'épuration.

Ils seront associés à un préleveur d'échantillons de type fixe multi-flacons thermostaté, réfrigéré, à échantillonnage proportionnel au débit installé à demeure dans le canal d'arrivée (en mont du dégrilleur à escalier).

### Eaux traitées en sortie de station

Le débit sortant produit par la station d'épuration sera comptabilisé par un débitmètre électromagnétique situé sur la canalisation de refoulement des groupes de reprise des eaux traitées. Il sera associé à un préleveur d'échantillons de type fixe multi-flacons thermostaté, réfrigéré, à échantillonnage proportionnel au débit.

Ce tableau résume les équipements mis en place pour réaliser l'autosurveillance réglementaire de la station d'épuration :

Ouvrage	Information d'autosurveillance à recueillir (selon la charge reçue)	Équipement prévus
Arrivée des eaux usées SANDRE A3	Mesure des charges polluantes 24h : Préleveur fixe automatiques réfrigérés ou isothermes (maintenus à 5° +/- 3) et asservis au débit	1 préleveur thermostaté, réfrigéré, en poste fixe et à échantillonnage proportionnel au débit en amont du dégrilleur
	Mesure et enregistrement en continu du débit	1 débitmètre électromagnétique sur chacune des deux canalisations de refoulement arrivant à la station
Rejet des eaux traitées SANDRE A4	Mesure des charges polluantes 24h : Préleveur fixe automatiques réfrigérés ou isothermes (maintenus à 5° +/- 3) et asservis au débit	1 préleveur thermostaté, réfrigéré, en poste fixe et à échantillonnage proportionnel au débit
	Mesure et enregistrement en continu du débit	1 débitmètre électromagnétique sur la canalisation de rejet

## 2.7. DEVENIR DES SITES D'ÉPURATION ACTUELS

Les stations d'épuration actuelles seront conservées en fonctionnement jusqu'à la mise en route des nouveaux équipements. Ensuite, les eaux usées transiteront vers le nouveau site d'épuration.

Les lagunes de Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer et Sainte-Honorine-des-Pertes seront vidangées, comblées puis renaturées.

La station de Colleville-sur-Mer sera inertée. Un bassin tampon sera créé afin de lisser les débits vers la station en provenance de Colleville-sur-Mer et de Sainte-Honorine-des-Pertes. Ses boues seront épandues selon le plan d'épandage actuel, éventuellement actualisé.

Stockées depuis de nombreuses années, les boues des lagunes seront envoyées vers une filière d'épandage agricole. Conformément à l'Arrêté du 30 avril 2020<sup>4</sup>, les lagunes seront mises au repos pendant 1 an avant curage.

---

<sup>4</sup> Arrêté du 30 avril 2020 précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période de covid-19

## Pièce 3. ANALYSE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AU NIVEAU COMMUNAL ET INTERCOMMUNAL

L'assainissement collectif sur les communes de Saint-Laurent-sur-Mer, Aure-sur-Mer, Vierville-sur-Mer et Colleville-sur-Mer relève de la compétence de Isigny-Omaha Intercom.

La commune d'Aure-sur-Mer est une commune nouvelle créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017 par la fusion de Russy et Sainte-Honorine-des-Pertes. La station d'épuration actuelle d'Aure-sur-Mer est historiquement un ouvrage de la commune de Saint-Honorine-des-Pertes. Son réseau de collecte ne s'étend pas jusqu'à Russy.

### 3.1. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Isigny-Omaha Intercom a approuvé le 18 mars 2021 son nouveau PLUi permettant d'intégrer les PLU et les POS existants sur tout le territoire de la communauté de communes. Les zonages correspondant aux communes de Colleville-sur-Mer, Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer et Aure-sur-Mer sont présentés ci-dessous (zone en assainissement collectif en vert).

Le nouveau zonage prend en compte les zones d'urbanisation futures prévues au PLUi et aux secteurs déjà raccordés (cimetière américain et terrain de camping de Colleville-sur-Mer).

Les parcelles nouvellement classées en assainissement collectif ont été intégrées au calcul de charges de la nouvelle station.



Figure 18 : Extrait du plan de zonage de la commune d'Aure-sur-Mer

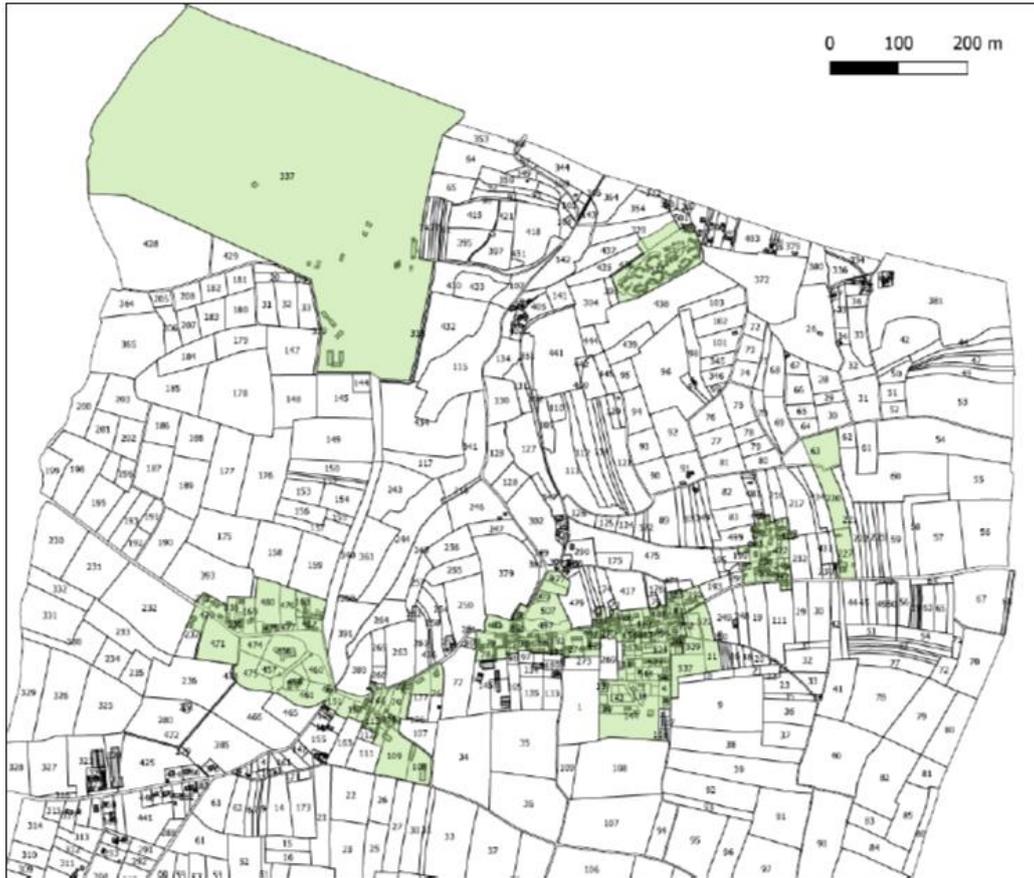


Figure 19 : Extrait du plan de zonage de la commune de Colleville-sur-Mer

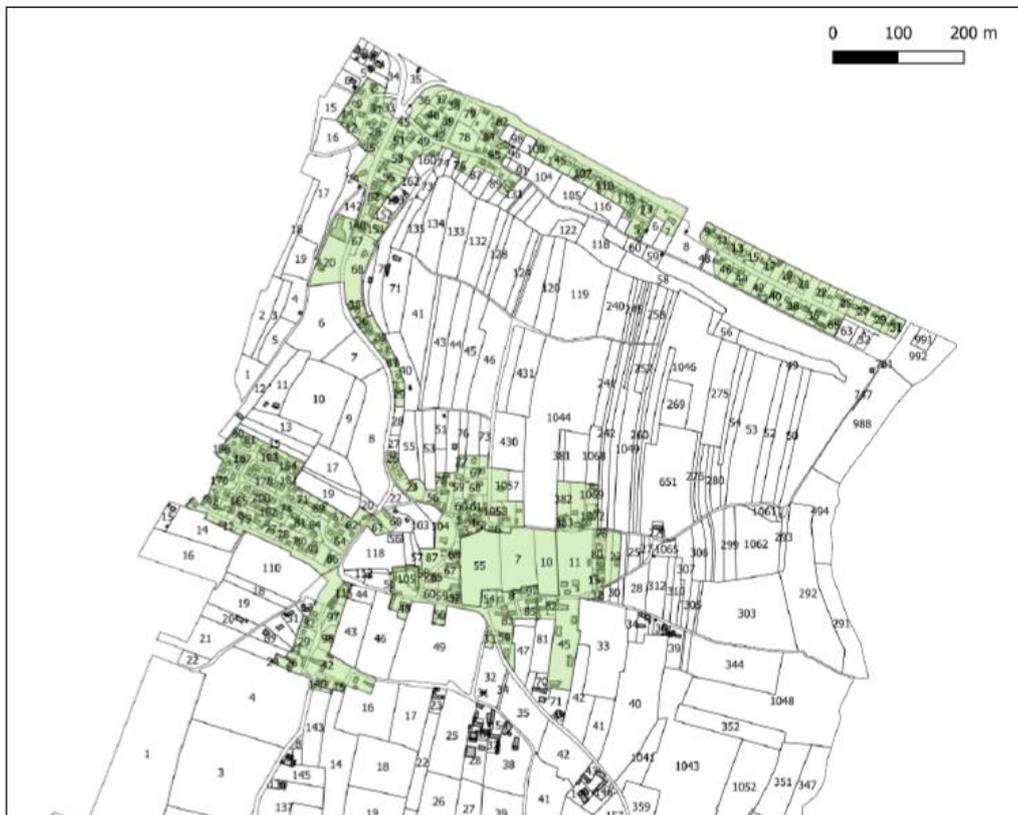


Figure 20 : Extrait du plan de zonage de la commune de Saint-Laurent-sur-Mer



Figure 21 : Extrait du plan de zonage de la commune de Vierville-sur-Mer

### 3.2. LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

Les tableaux ci-dessous récapitulent les principales caractéristiques du réseau de collecte des eaux usées des communes de Colleville-sur-Mer, Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer et de Sainte-Honorine-des-Pertes :

Type de réseau	Colleville-sur-Mer	Vierville-sur-Mer	St Laurent sur Mer	Ste Honorine des Pertes
Linéaire de réseau gravitaire (ml)	3124	3647	6754	7319
Linéaire de refoulement (ml)	1733	1269	2859	2144
Linéaire total eaux usées (ml)	4857	4916	9613	9463

Figure 22 : Linéaires du réseau de collecte actuel

Au total, le linéaire du réseau de collecte des quatre communes est d'environ 30 km.

Le réseau est entièrement séparatif néanmoins des arrivées d'eaux pluviales sont observées notamment sur les réseaux de Colleville-sur-Mer et Sainte-Honorine-des-Pertes.

**Des plans du système d'assainissement sont présentés en annexe 8.**

Année	Colleville-sur-Mer	Vierville-sur-Mer	St Laurent sur Mer	Ste Honorine des Pertes
2015	78	158	229	280
2016	80	164	229	279
2017	95	172	264	312
2018	98	175	263	311
2019	104	176	265	313
Évolution en 5 ans	6.1 %	0.6 %	0.8 %	0.6 %

Figure 23 : Nombres de branchements sur les quatre communes

La population à Colleville-sur-Mer connaît une forte croissance ces dernières années contrairement à Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer et Sainte-Honorine-des-Pertes où la population reste constante.

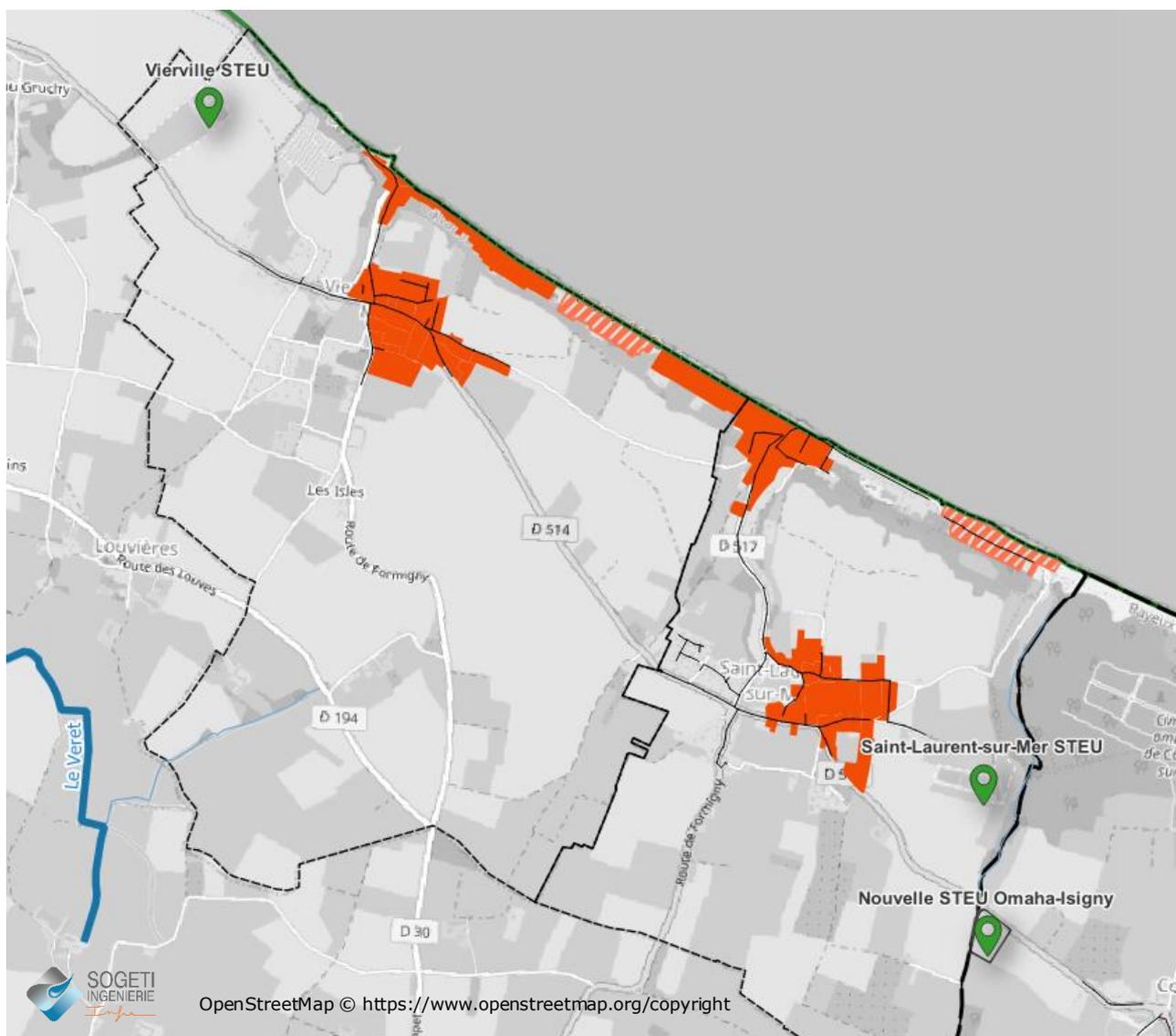


Figure 24 : Les réseaux d’assainissement à Vierville-sur-Mer et Saint-Laurent-sur-Mer

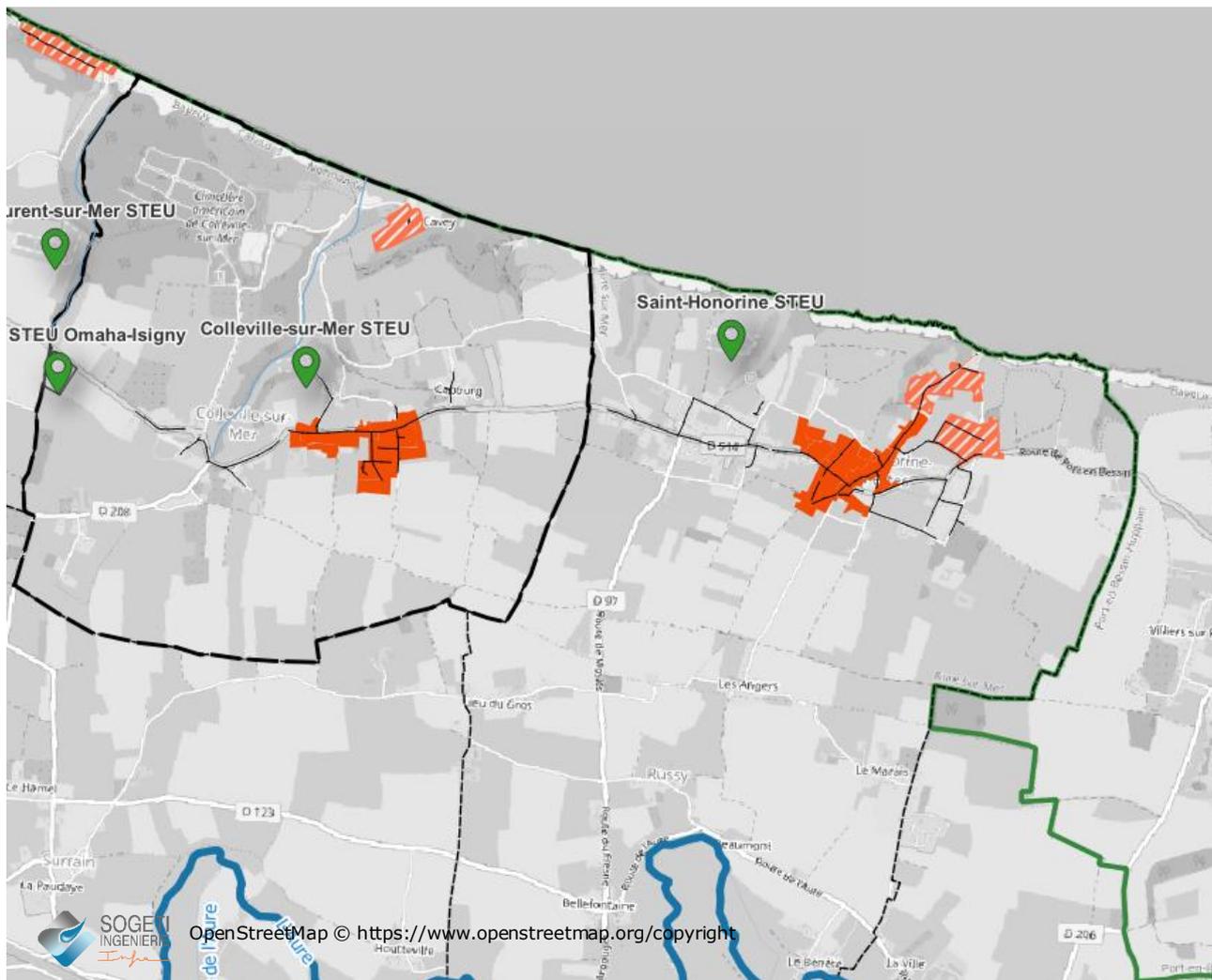


Figure 25 : Les réseaux d’assainissement à Colleville-sur-Mer et Aure-sur-Mer

### 3.2.1. POSTES DE REFOULEMENT ET DE RELEVEMENT

Le réseau de collecte comporte 4 postes de refoulement ainsi que 3 postes de relèvement à Vierville-sur-Mer, 4 à Saint-Laurent-sur-Mer et Sainte-Honorine-des-Pertes.

Postes de refoulement Colleville-sur-Mer		
Dénomination	Débit	Pression
Hameau du Bray	-	-
Hameau de Cabourg	5 m <sup>3</sup> /h	11 mCE
Rue Froide	12 m <sup>3</sup> /h	11 mCE
Village Vacances	11 m <sup>3</sup> /h	38 mCE

Postes de relèvement Vierville-sur-Mer	
Dénomination	Débit
La Percée	2 x 20 m <sup>3</sup> /h
Le Lavoir	2 x 12 m <sup>3</sup> /h
La Digue	2 x 11 m <sup>3</sup> /h
Postes de relèvement St Laurent sur Mer	
Dénomination	Débit
Montmain	-
Boulevard Anquetil	2 x 12 m <sup>3</sup> /h
2 <sup>ème</sup> DB	2 x 8 m <sup>3</sup> /h
Val	2 x 12 m <sup>3</sup> /h
Postes de relèvement Ste Honorine des Pertes	
Dénomination	Débit
Les Poissonniers	2 x 24 m <sup>3</sup> /h
L'École	2 x 12 m <sup>3</sup> /h
La Colonie	2 x 6 m <sup>3</sup> /h
Rue des Bateaux	-
Rue du bord de Mer	-

### 3.2.2. CHARGES HYDRAULIQUES COLLECTÉES PAR LES RESEAUX DE COLLECTE

Les tableaux ci-dessous récapitulent le nombre d'abonnés au réseau, l'assiette de la redevance et le volume annuel traité en station d'épuration en 2020 pour les quatre communes.

	Colleville-sur-Mer	Vierville-sur-Mer	Saint-Laurent-sur-Mer	Sainte-Honorine-des-Pertes
Nombre d'abonnés en 2019	105	176	263	309
Évolution nombre d'abonnés en 5 ans	7.1 %	0.6 %	0.4 %	0 %
Nombre d'habitants (1)	174	228	268	541
Assiette annuelle 2019	21 157 m <sup>3</sup>	11 597 m <sup>3</sup>	20 151 m <sup>3</sup>	24 179 m <sup>3</sup>
Volume annuel traité 2019	29 290 m <sup>3</sup>	18 196 m <sup>3</sup>	30 022 m <sup>3</sup>	39 377 m <sup>3</sup>
Assiette / Volume traité	72 %	64 %	67 %	61 %

(1) Recensement de la population en 2018 (source : INSEE)

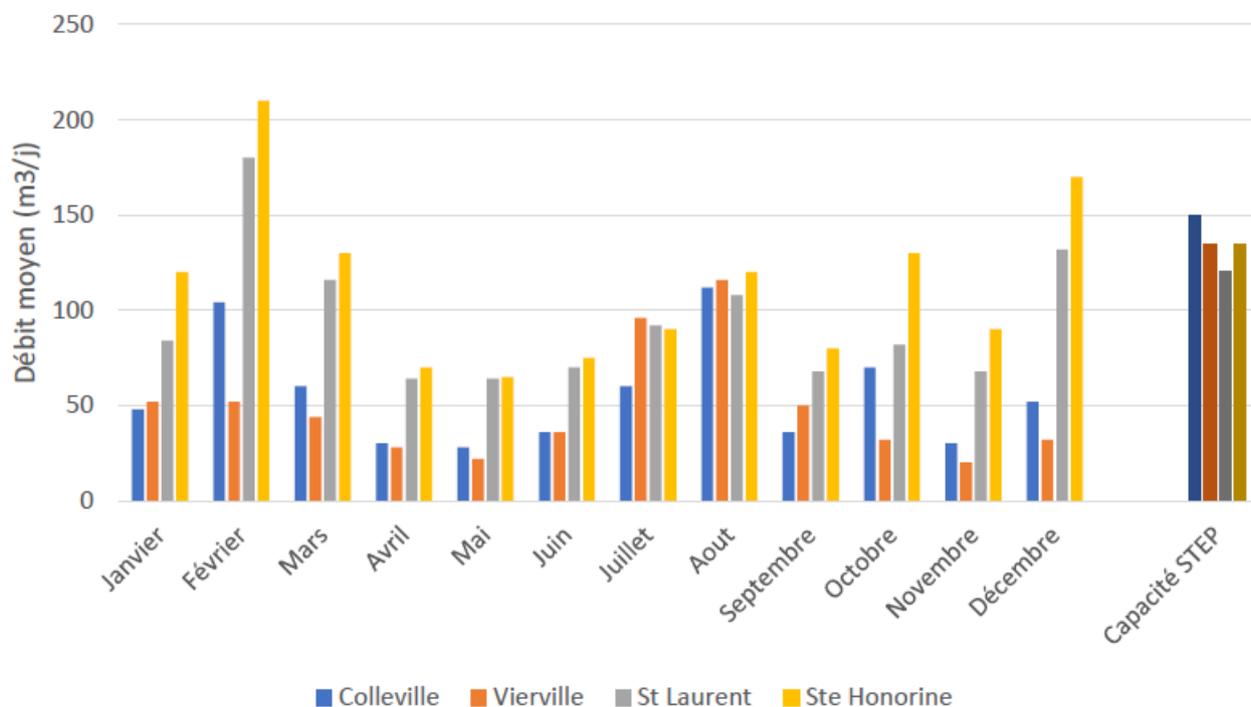
(source : Rapports annuels du délégataire)

Figure 26 Charges collectées par le réseau d'assainissement

Le nombre d'abonné dans la commune de Colleville-sur-Mer ne cesse d'augmenter (avec la population) à l'inverse des 3 autres communes où la démographie stagne sur ces 5 dernières années.

L'eau consommé sur les quatre communes (l'assiette) ne correspondent qu'à 60-70 % de l'eau traitée à la station. Il y a donc présence d'eau parasites dans le réseau à hauteur de 30-40 %.

D'après les données hydrauliques des rapports annuels de 2020 des 4 communes illustrées ci-dessous, les lagunes de Saint-Laurent-sur-Mer et Sainte-Honorine-des-Pertes dépassent leur capacité nominale en décembre et février. De plus, on remarque des variations interannuelles et saisonnières importantes en raison de la fréquentation touristique : en saison estivale, les débits reçus sont quatre fois plus importants qu'en basse saison.



(source : SATESE)

Figure 27 : Données hydrauliques des rapports annuels de 2020 des 4 communes

### 3.2.3. DIAGNOSTIC DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Un diagnostic du réseau incluant ces 4 communes a été lancé en 2021. Il vise, notamment, la réduction des eaux parasites dans les réseaux.

Actuellement, les eaux parasites et les eaux pluviales ont été estimées ainsi en saison hivernale :

Communes	Eaux parasites d'infiltration	Eaux pluviales collectées
Sainte-Honorine-des-Pertes	25 m³/j	100 m³/j
Colleville-sur-Mer	25 m³/j	80 m³/j
Saint-Laurent-sur-Mer	30 m³/j	50 m³/j
Vierville-sur-Mer	5 m³/j	30 m³/j
	<b>85 m³/j</b>	<b>260 m³/j</b>

### 3.3. L'ASSAINISSEMENT DES COMMUNES VOISINES OU AGGLOMERATIONS LES PLUS PROCHES

Isigny Omaha Intercom intervient depuis le 1er janvier 2018 sur l'ensemble du territoire dans le cadre de la compétence assainissement des eaux usées pour assurer la collecte, le transport et le traitement des eaux usées. Une grande partie des installations intercommunales est gérée par concession de service.

Le projet de zonage d'assainissement retenu par le Conseil Communautaire du 26 septembre 2019 retient 23 communes ou communes historiques avec des zones définies en assainissement collectif sur au moins une partie de la commune ou commune historique. Les communes étant définies en assainissement collectif sont : Balleroy, Bernesq, Canchy, Colleville-sur-Mer, Grandcamp-Maisy, Isigny, La Cambe, le Molay-Littry, Osmanville, Lison, Sainte-Honorine des- Pertes, Sainte-Marguerite d'Elle, Saint-Laurent sur Mer, Saint-Paul du Vernay, Tour-en-Bessin, Trévières et Vierville-sur-Mer, Le Breuil-en-Bessin, Mosles, Saon, Cormolain, Le Tronquay et Noron-la-Poterie.

Les autres communes conservent un assainissement non collectif.

Le territoire de la communauté de communes d'Isigny Omaha Intercom dispose de 15 stations d'épuration :

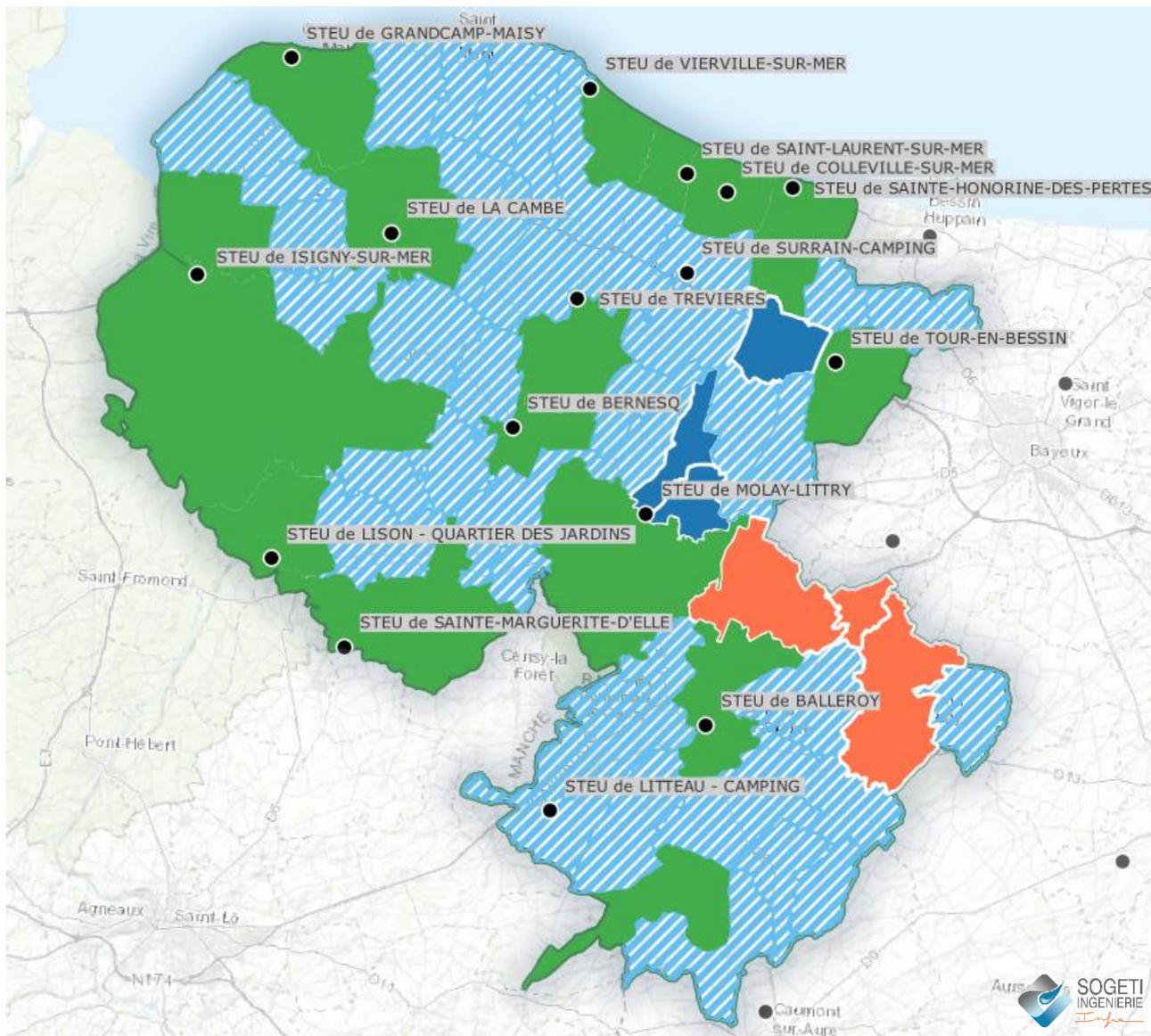
Nom du STEU	Capacité nominale en Kg de DBO5	Communes raccordées
<b>Balleroy-sur-Drôme</b>	66	Balleroy-sur-Drôme
<b>Bernesq</b>	14	Bernesq
<b>Colleville-sur-Mer</b>	60	Colleville-sur-Mer
<b>Grandcamp-Maisy</b>	420	Grandcamp-Maisy
<b>Isigny-sur-Mer</b>	360	Isigny-sur-Mer/Osmanville
<b>La Cambe</b>	42	La Cambe / Canchy
<b>Lison - Quartier des jardins</b>	12	Lison
<b>Molay-Littry</b>	240	Le Molay-Littry
<b>Sainte-Honorine-des-Pertes</b>	54	Aure-sur-Mer
<b>Sainte-Marguerite-d'Elle</b>	21	Sainte-Marguerite-d'Elle
<b>Saint-Laurent-sur-Mer</b>	48	Saint-Laurent-sur-Mer
<b>Tour-en-Bessin</b>	48	Tour-en-Bessin
<b>Trévières</b>	60	Trévières
<b>Vierville-sur-Mer</b>	54	Vierville-sur-Mer
<b>Saint-Paul-du-Vernay</b>	11	Saint-Paul-du-Vernay

Ces stations représentant une capacité nominale de plus de 25 000 EH.

Il y a également deux stations d'épurations traitant spécifiquement les eaux usées du camping de Litteau (317 EH) et de Surrain (233 EH) sur le territoire.

IOI projette la création d'une nouvelle station d'épuration intercommunale pour Noron-La-Poterie et Le Tronquay (800 EH) et une nouvelle station pour Cormolain de 400 EH (2023-2024).

L'assainissement collectif est à réaliser par raccordement à réaliser sur un système d'assainissement collectif existant sur les communes du Breuil-en-Bessin, Mosles et Saon.



● Stations d'épuration

Type d'assainissement de la commune :

 Non collectif

 Projet de création d'une nouvelle unité de traitement

 Projet de raccordement vers un autre système d'assainissement collectif

 Raccordement à une station d'épuration collective

Figure 28 : Carte des stations d'épuration des eaux usées sur le territoire de Isigny Omaha Intercom

## Pièce 4. JUSTIFICATION DU CARACTERE IMPERATIF DE LA LOCALISATION DU PROJET

### 4.1. IMPOSSIBILITE DE TRANSFERER LES EFFLUENTS VERS D'AUTRES STATIONS D'EPURATION

Les **communes limitrophes** des quatre communes faisant l'objet du projet sont listées ci-dessous

Commune	Commune littorale	Possède un équipement épuratoire	Autre
Englesqueville-la-Percée	✓	Non	
Asnière-en-Bessin		Non	
Formigny-la-Bataille	✓	Non	
Surraïn		Non	
Etréham		Non	
Port-en-Bessin-Huppain	✓	✓	En dehors du territoire de la communauté de communes

Seule la commune de **Port-en-Bessin-Huppain**, limitrophe d'Aure-sur-Mer possède un équipement épuratoire sur son territoire.

Cette commune ne fait pas partie de la communauté de communes Isigny Omaha Intercom. Le raccordement de 4 communes sur cet équipement est donc délicat à envisager d'autant que la capacité de traitement de cette station est 9900 EH et sa charge maximum entrante 7967 EH. Une extension de la capacité de traitement serait à réaliser pour raccorder le secteur littoral de Vierville-sur-Mer à Aure-sur-Mer.

En outre, la distance par rapport aux réseaux de collecte à raccorder est particulièrement longue. A titre d'exemple la distance entre le réseau de Vierville-sur-Mer et cette station d'épuration est de 13 km à vol d'oiseau.

Des durées de transfert trop longues dans les canalisations produisent une dégradation des eaux brutes et la formation d'hydrogène sulfuré. Cela peut réduire fortement la durée de vie des équipements attaqués par cette molécule corrosive. Par ailleurs, cela affecte la qualité du traitement car l'hydrogène sulfuré entraîne la formation de filasses dans les bassins de traitement et les clarificateurs. Cela peut entraîner des dépôts de boue dans le milieu naturel. Pour enrayer le phénomène, une surconsommation d'énergie est inévitable.

Ce phénomène est d'autant plus marqué dans un territoire marqué par une forte saisonnalité, car les temps de transfert sont particulièrement longs en dehors des périodes estivales relativement à la population hivernale beaucoup moins importante. Des injections de traitement dans les réseaux peuvent limiter ce phénomène mais avec des coûts d'exploitation excessivement chers à l'échelle du territoire et du stockage de produit chimique en plusieurs points du réseau dans des endroits isolés. C'est pourquoi, les ouvrages de traitement doivent être raisonnablement proches des réseaux de collecte.

En conclusion, le **raccordement vers la station d'épuration de Port-en-Bessin n'est pas envisageable.**

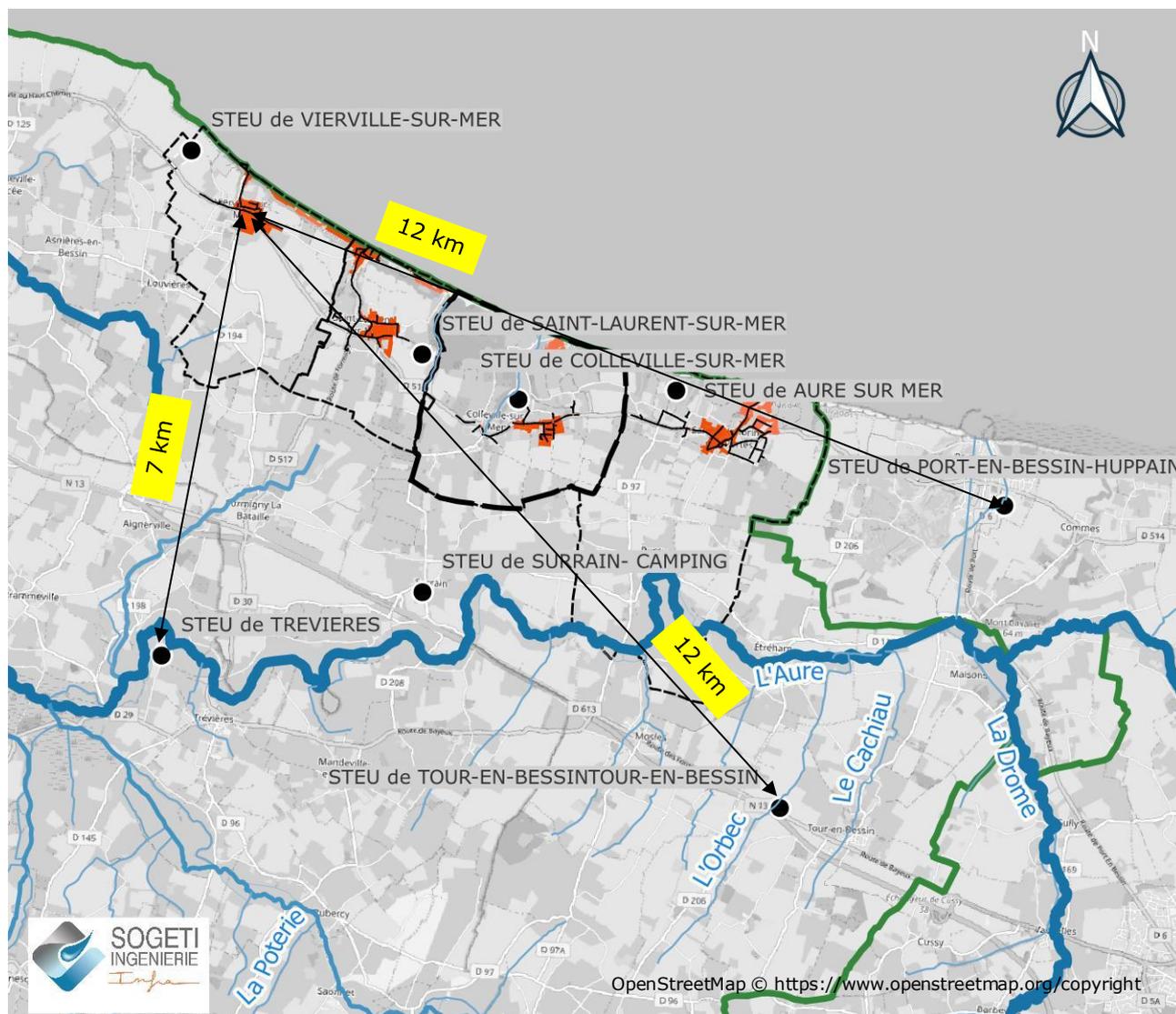
Des communes plus éloignées, non limitrophes, possèdent des ouvrages de traitement, mais leur capacité n'est pas suffisante pour accueillir la charge des quatre communes (5000 EH). Les informations ci-dessous sont extraites de l'annexe sanitaire du PLUi :

- **Tour-en-Bessin** : La marge épuratoire disponible sur la station d'épuration existante est de l'ordre de 569 Eh en 2018 (800 Eh – 231 Eh reçus en prévisionnel). Les extensions envisagées du réseau de collecte sont compatibles avec la capacité des ouvrages d'épuration (527 Eh au total pour 569 Eh restants).
- **Trévières** : La marge épuratoire disponible sur la station d'épuration existante est de l'ordre de 275 Eh en 2017 (1 000 Eh – 725 Eh reçus en pointe). Les extensions envisagées à court terme du réseau de collecte sont compatibles avec la capacité des ouvrages d'épuration (225 Eh pour 275 Eh restants).

Remarque : la station d'épuration située sur la commune de Surrain est dédiée au camping. C'est un ouvrage privé qui ne rentre pas dans le champ de compétence de IOI.

Les distances par rapport à la zone à collecter sont par ailleurs rédhibitoires.

En conclusion, **le raccordement vers une station d'épuration existante n'est pas possible sur une commune raisonnablement proche**, c'est pourquoi il a été envisagé la construction d'une nouvelle unité de traitement.



## 4.2. LES POSSIBILITES GEOGRAPHIQUES D'IMPLANTATION

Le raccordement vers une station d'épuration existante ne pouvant être envisagé, il a été décidé de construire un nouvel ouvrage épuratoire.

Seules les communes arrières-littorales peuvent accueillir une station d'épuration sans contraintes liées à la loi littorale. Les plus proches et faisant partie du territoire d'IOI sont Surrain, Mosles, Etréham et Asnières-en-Bessin.

La position géographique des communes d'Etréham et d'Asnières-en-Bessin n'est pas favorable à un tel projet, pour les raisons que nous avons exposées pour le raccordement vers Port-en-Bessin. Les temps de transfert des eaux brutes dans les canalisations seraient trop pénalisants et induiraient des surcoûts et des nuisances.

La commune de Mosles se situe en rive gauche de la rivière l'Aure tandis que les réseaux à raccorder sont situés en rive droite. La construction d'une station d'épuration sur cette commune nécessiterait de passer les canalisations de collecte des eaux usées sous la rivière l'Aure par un forage dirigé. De plus, elle est également très éloignée des communes de Saint-Laurent-sur-Mer et Vierville-sur-Mer. Sa situation géographique n'est donc pas favorable au projet.

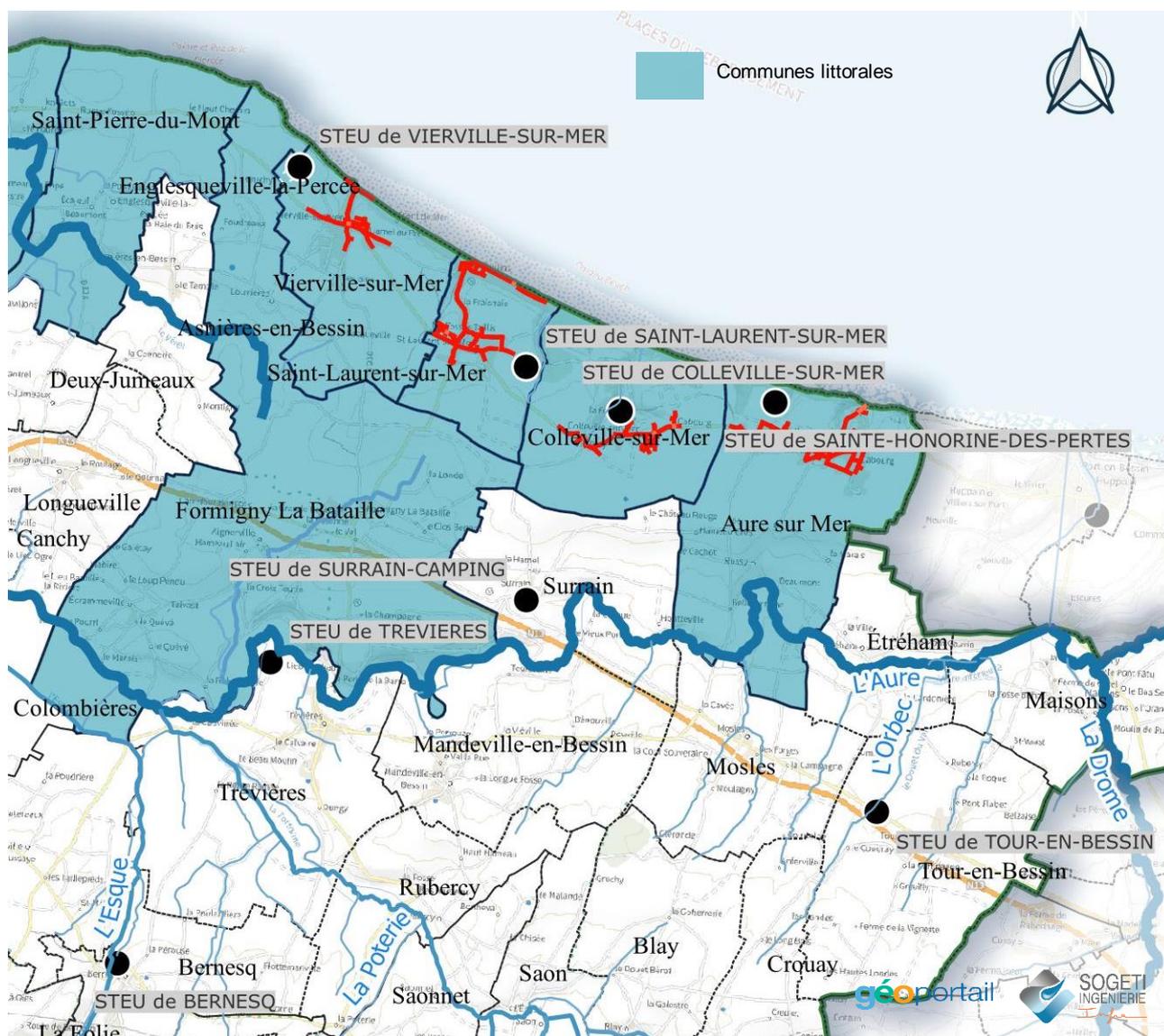


Figure 29 : Les communes arrière littorales

La commune de Surrain est donc la seule commune arrière littorale qui aurait pu recevoir le nouvel équipement. Cependant, l'implantation d'une nouvelle station d'épuration sur cette commune s'oppose à de nombreuses contraintes :

- Son territoire est traversé par la rivière l'Aure, limitant les possibilités d'implantation à la rive droite afin d'éviter un forage dirigé sous l'Aure,
- Cette commune traversée par l'Aure présente de très fortes prédispositions à la présence de zones humides et tout particulièrement au nord-ouest,
- Sa desserte routière est peu développée, les routes sont étroites et peu adaptées pour la circulation ce qui compliquerait l'accès des engins de chantier dans un premier temps puis lors les livraisons et exportations durant la phase d'exploitation : livraisons de réactifs, apport de matières de vidanges par hydrocureuses et autres camions des matières de vidanges, évacuation des sous-produits d'épuration (boues, graisses...)
- Les réseaux AEP, EDF et fibre sont également peu déployés en dehors du bourg,

De surcroit, ce territoire, même s'il est proche de la commune de Colleville-sur-Mer reste éloigné des autres réseaux de collecte, notamment par rapport à Saint-Laurent-sur-Mer et Vierville-sur-Mer. Le transfert des eaux usées brutes nécessiterait des longueurs de réseaux conséquentes jusqu'à une station d'épuration. Ces transferts seraient coûteux en énergie et en réactifs chimiques (pour limiter la formation d'hydrogène sulfuré).

L'ensemble de ces contraintes et le positionnement géographique par rapport aux 4 communes à assainir a conduit à **ne pas retenir la commune du Surrain** pour accueillir une nouvelle station d'épuration.

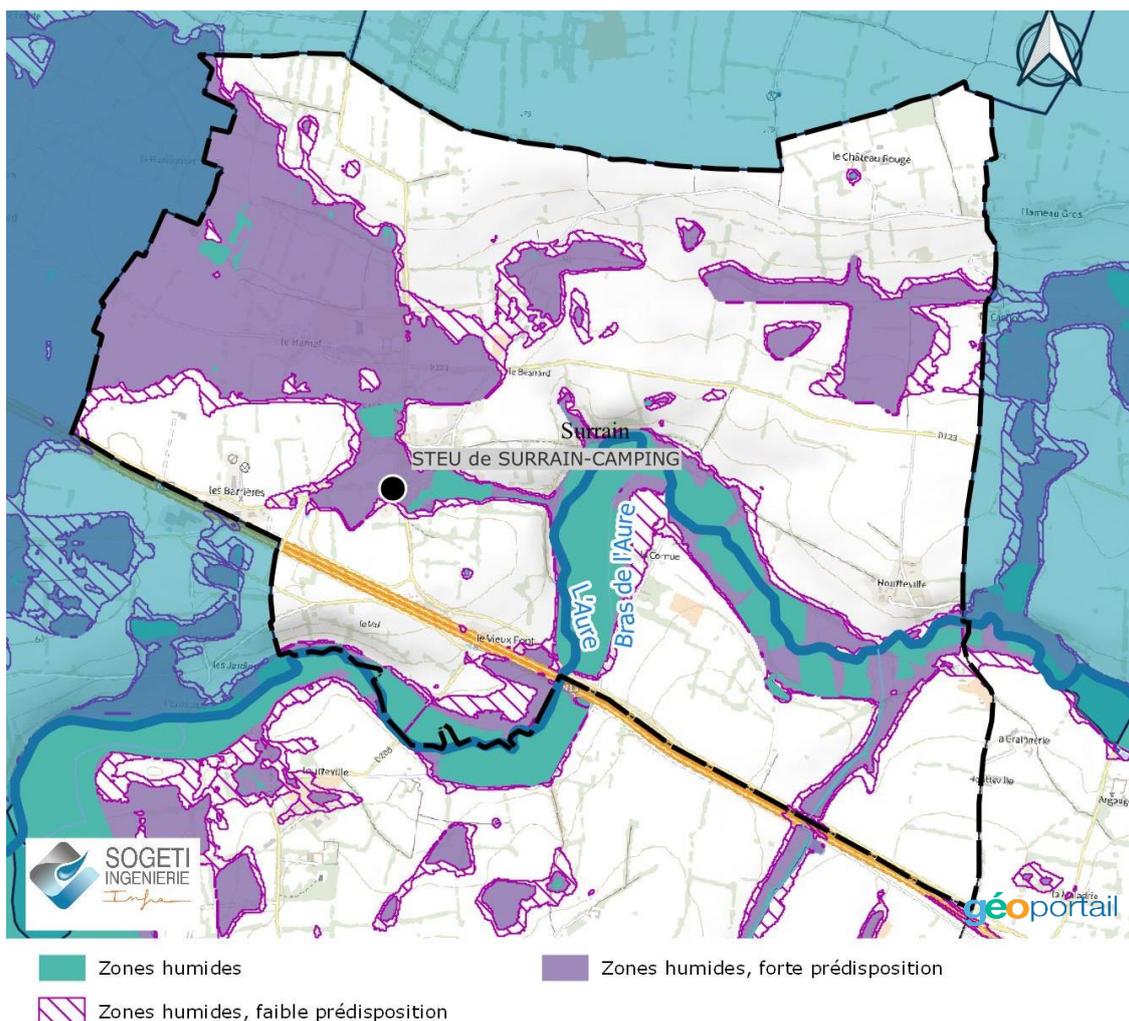


Figure 30 : Les zones humides sur la commune de Surrain

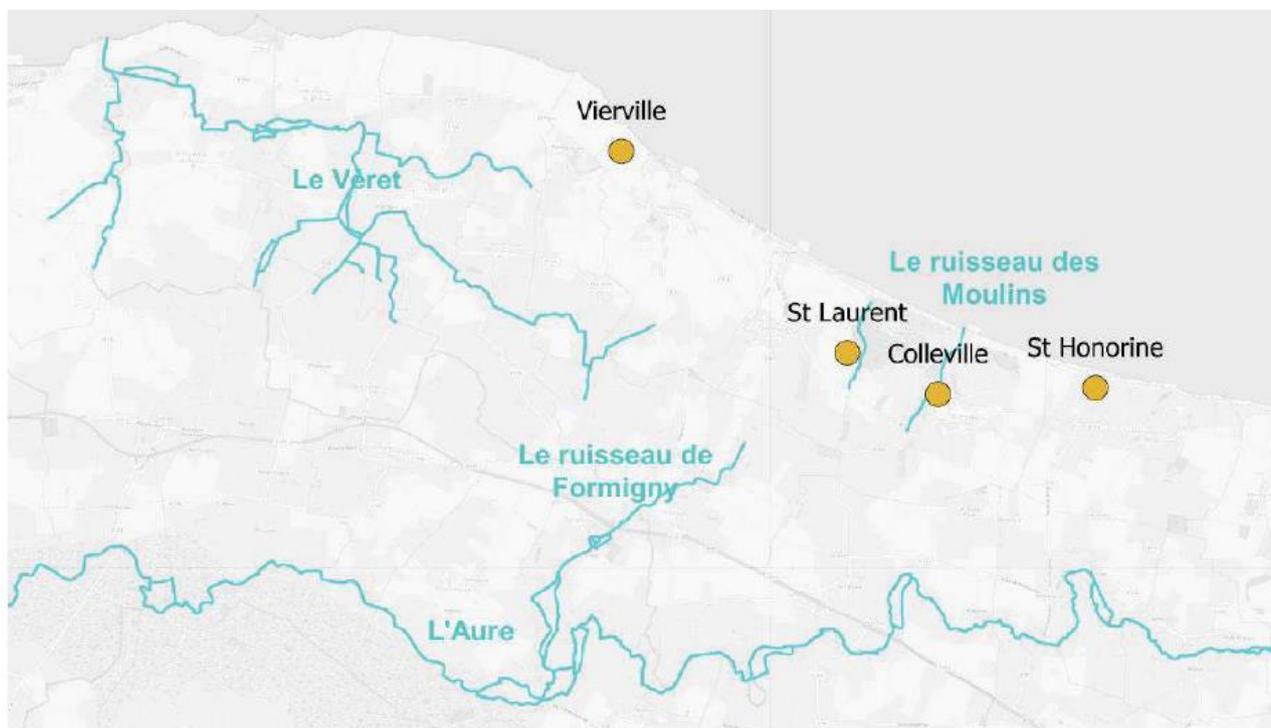
### 4.3. LES ETUDES D'ACCEPTABILITE DU MILIEU RECEPTEUR

En 2019, le bureau d'études SICEE Ingénierie a réalisé une étude de faisabilité pour la réhabilitation des quatre stations de traitement. Avant de déterminer un emplacement possible pour la construction d'une nouvelle station d'épuration, le bureau d'études a analysé l'acceptabilité des cours d'eau présents dans les alentours à recevoir le rejet d'une station de 5000 EH :

- Le Véret à Englesqueville la Percée et Asnières en Bessin,
- Le ruisseau des Moulins à Colleville-sur-Mer,
- Le ruisseau de Formigny à Formigny
- L'Aure à Surrain.

L'étude a été menée en comparant trois types de traitement (boues activées, filtration membranaire et filtres plantés de roseaux) et pour des situations d'étiage quinquennal diminué de 10 % et de 30 %.

Les simulations ont montré que **seule l'Aure pouvait accepter une telle charge** compte-tenu de son débit et à condition que la filière soit de type « membranaire ». Dans le tableau de synthèse ci-dessous nous n'avons pas repris les résultats des simulations pour les filières boues activées et filtres plantés de roseaux étant entendu qu'elles sont moins performantes que la filière membranaire.



	<b>Admissibilité débit d'étiage</b>	<b>Admissibilité débit d'étiage – 10 %</b>	<b>Admissibilité débit d'étiage – 30 %</b>
Le Véret à Englesqueville la Percée et Asnières en Bessin,	612 EH	551 EH	447 EH
Le ruisseau des Moulins à Colleville-sur-Mer	96 EH	86 EH	70 EH
Le ruisseau de Formigny à Formigny	59 EH	53 EH	43 EH
L'Aure à Surrain.	6379 EH	5741 EH	4657 EH

Source : SICEE Ingénierie, étude de faisabilité pour la réhabilitation des stations de traitement, Phase. 3 jllt 2019

#### 4.4. LA NECESSITE DE CONSTRUIRE UNE STATION A COLLEVILLE-SUR-MER EN DEHORS DES ESPACES URBANISES

L'arrêté du 21 juillet 2015 rappelle les critères d'implantation d'un ouvrage épuratoire collectif :

Les stations de traitement des eaux usées sont conçues et implantées de manière :

- A préserver les riverains des nuisances de voisinage et des risques sanitaires. Cette implantation tient compte des extensions prévisibles des ouvrages de traitement, ainsi que des nouvelles zones d'habitations ou d'activités prévues dans les documents d'urbanisme en vigueur au moment de la construction,
- Les ouvrages sont implantés hors des zones à usages sensibles,
- Les stations de traitement des eaux usées ne sont pas implantées dans des zones inondables et sur des zones humides.

Le choix d'implantation du nouveau site de traitement est aussi guidé par les nécessités suivantes :

- Trouver une situation géographique favorable par rapport aux quatre réseaux de collecte à raccorder,
- S'assurer de la présence d'une bonne desserte routière pour l'approvisionnement en matériaux pendant la durée du chantier.

Les contraintes limitant le choix d'un terrain disponible sur la commune sont nombreuses :

- Le site classé Omaha Beach occupe toute la partie nord du territoire,
- Une grande partie du territoire communal est un Espace Remarquable du Littoral,
- Les ZNIEFF de type I doivent être évitées.

Enfin, dans le bourg de Colleville-sur-Mer, il n'y a pas de zones artisanales ou de zones industrielles ni même de zones d'activités.

L'édification d'un ouvrage épuratoire adapté à une population de 5000 Equivalents Habitants ne peut donc pas être implanté à proximité des zones urbaines qui sont ici majoritairement des zones d'habitats. Même si les nuisances des stations d'épuration peuvent être raisonnablement limitées aujourd'hui par l'amélioration des technologies et de l'exploitation, cet équipement reste une station d'épuration des eaux usées qu'il est difficile d'implanter dans un village.

Pour toutes ces raisons, le choix de la parcelle 230, en retrait du bourg de Colleville-sur-Mer est apparu la meilleure solution environnementale, technique et financièrement raisonnable pour ce projet qui, rappelons-le, vise à résoudre les dysfonctionnements de quatre stations d'épuration défaillantes dont les eaux brutes s'infiltrent dans le sous-sol karstique en zone littorale.

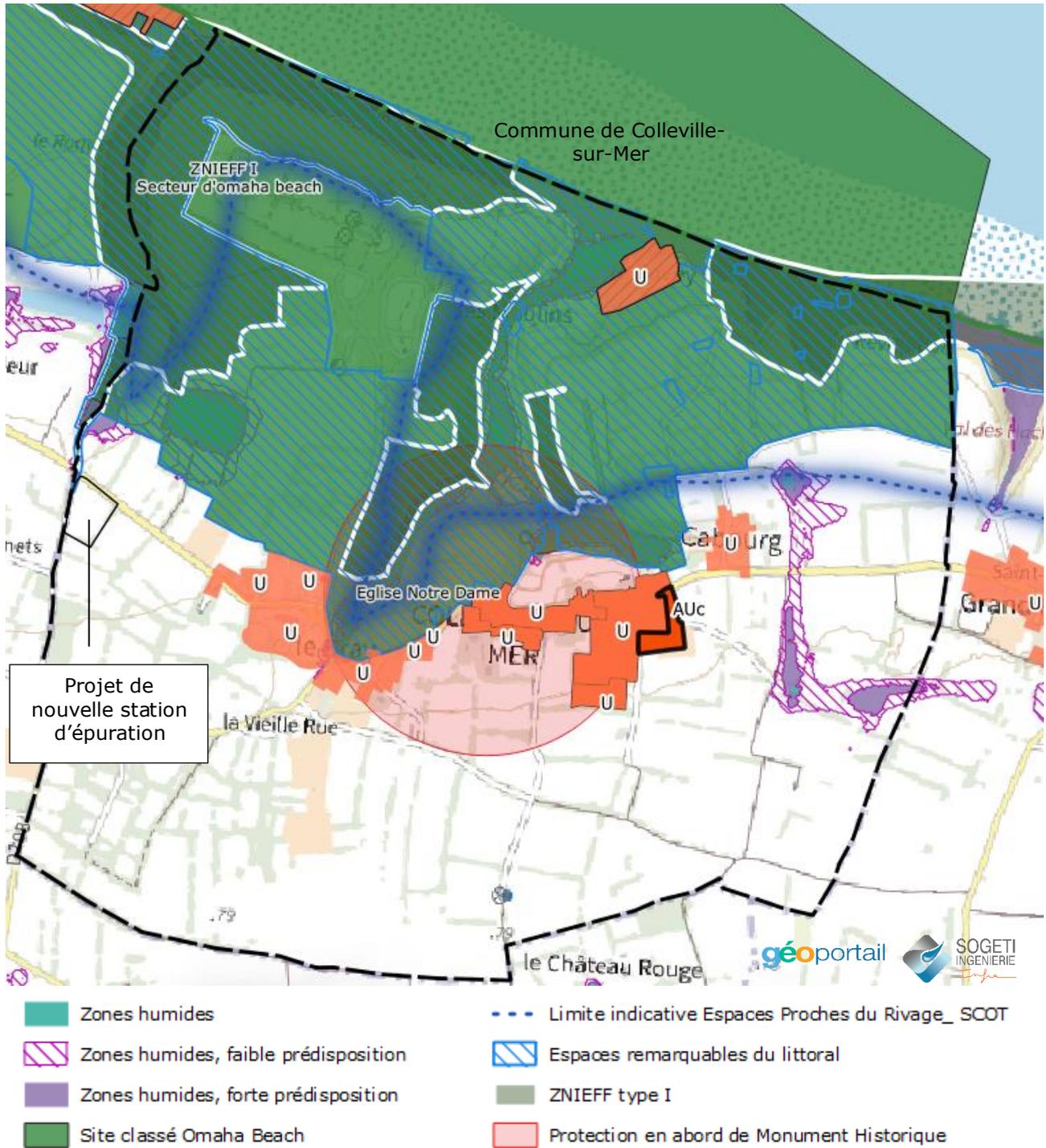


Figure 31 : Contraintes d'implantation sur la commune de Colleville-sur-Mer

## Pièce 5. IMPACTS SIGNIFICATIFS DE LA FUTURE STATION SUR LE SITE ET MESURES REDUCTRICES ASSOCIEES

Le projet a fait l'objet d'une demande de déclaration loi sur l'eau donnant suite à une autorisation préfectorale délivrée par le préfet du Calvados. Les chapitres ci-après sont extraits de la demande de déclaration loi sur l'eau.

### 5.1. INCIDENCE SUR LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

Le rejet des eaux épurées est réalisé dans la rivière de l'Aure à 19 km en amont de son exutoire dans la Vire.

Le rejet n'est situé dans aucune aire de protection de captage. L'aire de protection éloignée la plus proche en aval est située à 7 km.

En l'absence de captage d'eau potable en aval du point de rejet de la station (uniquement des prélèvements souterrains éloignés), le projet n'a aucune incidence sur la ressource en eau potable que ce soit en terme quantitatif ou qualitatif.

### 5.2. INCIDENCE SUR LE MILIEU AQUATIQUE

#### 5.2.1. INCIDENCE SUR L'ÉCOULEMENT DES EAUX

Le projet ne prévoit aucune intervention sur les lits mineurs des ruisseaux locaux, ce qui garantit l'absence d'incidence sur l'écoulement des eaux.

Le projet est également conforme aux exigences de l'article L432-6 du Code de l'environnement relatif à la libre circulation des poissons migrateurs.

#### 5.2.2. INCIDENCE SUR LE NIVEAU DES EAUX

La réalisation de nouveaux ouvrages de traitement n'a aucune influence sur le niveau des eaux, ceux-ci étant implantés hors zone inondable.

Au vu de la topographie du terrain, ce site ne constitue pas une zone d'expansion des crues.

Ainsi, la réalisation des ouvrages en déblai-remblai n'aura aucune incidence sur le niveau des eaux.

#### 5.2.3. INCIDENCES SUR LA QUALITE DES EAUX

L'approche mise en œuvre pour la définition de l'incidence sur la qualité des eaux du milieu récepteur suit la doctrine préconisée par la mission inter-service de Normandie.

Les seuils de rejet admissibles sont estimés en se basant sur le principe suivant :

*L'incidence sur le cours d'eau est considérée comme acceptable si les rejets de la station ne dépassent pas 50% du flux calculé pour le respect du « bon état » définis par le SDAGE.*

Ainsi, si le flux de chaque paramètres suivis dans les rejets ne dépassent pas le flux à la médiane du « Bon état », le rejet est considéré comme admissible par le cours d'eau.

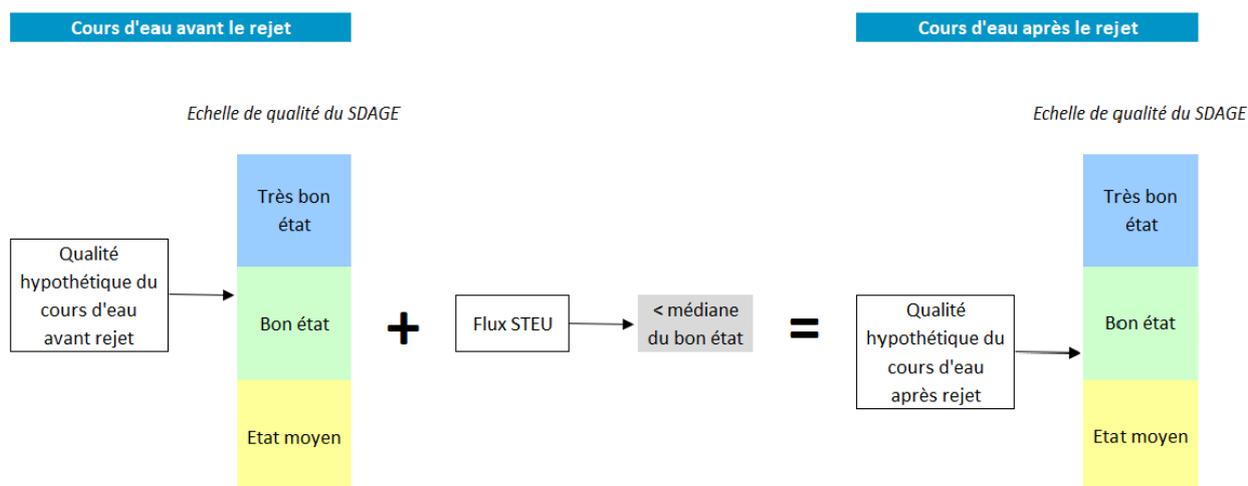


Figure 32 : Schéma illustrant la simulation de l'incidence du rejet sur le cours d'eau

La simulation est basée sur le postulat le plus impactant : l'admissibilité du cours d'eau au débit le plus bas pour un rejet maximal de la station.

Le débit d'étiage ou débit quinquennal sec (QMNA5) est calculé à partir des débits de référence de la rivière de l'Aure à Isigny-sur-Mer (source : banque hydro, 2013). Pour la rivière de l'Aure, au niveau de Surrain, il est évalué à **133 L/s**.

Les concentrations seuils sont fixées par les limites de « Bon état » des eaux définies par l'arrêté du 25 janvier 2010 (retranscrivant la Directive Cadre Européenne sur l'eau 2000-60-CE du 23 octobre 2000).

Pour les paramètres visés par les normes de rejet des stations d'épuration, mais non pris en compte par la circulaire du 25 janvier 2010, le présent dossier retient les limites de qualité proposées par le « Guide technique du 21 novembre 2012 relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la DCE en police de l'eau » pour la définition du « Bon état ».

Le flux acceptable dans le milieu pour chaque paramètre est calculé à partir de la médiane du « Bon état » (médiane entre la limite inférieure et supérieure).

Le tableau ci-dessous présente les flux aux concentrations inférieures et supérieures du « Bon état » qui permettent de calculer le flux admissible par la rivière pour ne pas être dégradée.

A partir du flux admissible et de la concentration maximale de la station, les valeurs seuils minimales sont déterminées. Le débit maximal de rejet de la station en nappe basse (débit d'étiage) a été évalué à 750 m³/j (sur la base de 150 L/j/EH), soit **8,7 L/s**.

	Admissibilité au débit d'étiage				Flux admissible au débit d'étiage	
	Limite sup de l'Aure		Limite inf de l'Aure		8,7 L/s : débit max STEP	Concentration max admissible
<b>Débit</b>		133 L/s		133 L/s		
<b>DBO<sub>5</sub></b>	6 mg/L	798 mg/s	3 mg/L	399 mg/s	199,5 mg/s	22,9 mg/L
<b>DCO</b>	30 mg/L	3990 mg/s	20 mg/L	2660 mg/s	665 mg/s	76,4 mg/L
<b>MES</b>	50 mg/L	6650 mg/s	25 mg/L	3325 mg/s	1662,5 mg/s	191,1 mg/L
<b>NTK</b>	2 mg/L	266 mg/s	1 mg/L	133 mg/s	66,5 mg/s	7,6 mg/L
<b>NH<sub>4</sub></b>	0,5 mg/L	66,5 mg/s	0,1 mg/L	13,3 mg/s	26,6 mg/s	3,1 mg/L
<b>NO<sub>2</sub></b>	0,3 mg/L	39,9 mg/s	0,1 mg/L	13,3 mg/s	13,3 mg/s	1,5 mg/L
<b>NO<sub>3</sub></b>	50 mg/L	6650 mg/s	10 mg/L	1330 mg/s	2660 mg/s	305,7 mg/L
<b>Pt</b>	0,2 mg/L	26,6 mg/s	0,05 mg/L	6,65 mg/s	9,975 mg/s	1,1 mg/L
<b>PO<sub>4</sub></b>	0,5 mg/L	66,5 mg/s	0,1 mg/L	13,3 mg/s	26,6 mg/s	3,1 mg/L

Afin d'intégrer les problématiques de changement climatiques et la réduction du débit des cours d'eau, la doctrine de la MISEN et l'agence de l'eau Seine Normandie préconisent que les rejets de la station de traitement soient admissibles pour un débit d'étiage réduit de 10 % et soit envisagés pour un débit d'étiage réduit de 30 %.

	Admissibilité au débit d'étiage réduit de 10 %				Flux admissible au débit d'étiage réduit de 10 %	
	Limite sup de l'Aure		Limite inf de l'Aure			
<b>Débit</b>		120 L/s		120 L/s	8,7 L/s : débit max STEP	Concentration max admissible
<b>DBO<sub>5</sub></b>	6 mg/L	720 mg/s	3 mg/L	360 mg/s	180 mg/s	20,7 mg/L
<b>DCO</b>	30 mg/L	3600 mg/s	20 mg/L	2400 mg/s	600 mg/s	69,0 mg/L
<b>MES</b>	50 mg/L	6000 mg/s	25 mg/L	3000 mg/s	1500 mg/s	172,4 mg/L
<b>NTK</b>	2 mg/L	240 mg/s	1 mg/L	120 mg/s	60 mg/s	6,9 mg/L
<b>NH<sub>4</sub></b>	0,5 mg/L	60 mg/s	0,1 mg/L	12 mg/s	24 mg/s	2,8 mg/L
<b>NO<sub>2</sub></b>	0,3 mg/L	36 mg/s	0,1 mg/L	12 mg/s	12 mg/s	1,4 mg/L
<b>NO<sub>3</sub></b>	50 mg/L	6000 mg/s	10 mg/L	1200 mg/s	2400 mg/s	275,9 mg/L
<b>Pt</b>	0,2 mg/L	24 mg/s	0,05 mg/L	6 mg/s	9 mg/s	1,0 mg/L
<b>PO<sub>4</sub></b>	0,5 mg/L	60 mg/s	0,1 mg/L	12 mg/s	24 mg/s	2,8 mg/L

	Admissibilité au débit d'étiage réduit de 30 %				Flux admissible au débit d'étiage réduit de 30 %	
	Limite sup de l'Aure		Limite inf de l'Aure			
<b>Débit</b>		93 L/s		93 L/s	8,7 L/s : débit max STEP	Concentration max admissible
<b>DBO<sub>5</sub></b>	6 mg/L	558 mg/s	3 mg/L	279 mg/s	139,5 mg/s	16,0 mg/L
<b>DCO</b>	30 mg/L	2790 mg/s	20 mg/L	1860 mg/s	465 mg/s	53,4 mg/L
<b>MES</b>	50 mg/L	4650 mg/s	25 mg/L	2325 mg/s	1162,5 mg/s	133,6 mg/L
<b>NTK</b>	2 mg/L	186 mg/s	1 mg/L	93 mg/s	46,5 mg/s	5,3 mg/L
<b>NH<sub>4</sub></b>	0,5 mg/L	46,5 mg/s	0,1 mg/L	9,3 mg/s	18,6 mg/s	2,1 mg/L
<b>NO<sub>2</sub></b>	0,3 mg/L	27,9 mg/s	0,1 mg/L	9,3 mg/s	9,3 mg/s	1,1 mg/L
<b>NO<sub>3</sub></b>	50 mg/L	4650 mg/s	10 mg/L	930 mg/s	1860 mg/s	213,8 mg/L
<b>Pt</b>	0,2 mg/L	18,6 mg/s	0,05 mg/L	4,65 mg/s	6,975 mg/s	0,8 mg/L
<b>PO<sub>4</sub></b>	0,5 mg/L	46,5 mg/s	0,1 mg/L	9,3 mg/s	18,6 mg/s	2,1 mg/L

Les concentrations maximales admissibles pour l'Aure Inférieure à Surrain au débit d'étiage réduit de 10 % sont donc de :

Concentrations maximales admissibles	
DBO <sub>5</sub>	20,7 mg O <sub>2</sub> /L
DCO	69,0 mg O <sub>2</sub> /L
MES	172,4 mg C/L
NTK	6,9 mg N/L
NH <sub>4</sub>	2,8 mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L
NO <sub>2</sub>	1,4 mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L
NO <sub>3</sub>	275,9 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L
Pt	1,0 mg P/L
PO <sub>4</sub>	2,8 mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L

Par rapport à ce calcul et à la capacité de traitement d'une station boues activées membranaires, les valeurs limites de rejet proposées sont les suivantes :

	DBO <sub>5</sub>	DCO	MES	NTK	NGL	Pt
Normes de rejet proposées	5 mg/L	30 mg/L	2 mg/L	5 mg/L	10 mg/L	1 mg/L

Ces normes de rejet proposées respectent les concentrations maximales de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié pour des stations produisant une charge brute supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. De plus, ces normes permettent également de respecter le flux admissible pour un débit d'étiage réduit de 30 %, hormis sur les paramètres phosphorés. Le cas échéant, la norme du phosphore pourra être réduite en augmentant le traitement chimique au chlorure de fer.

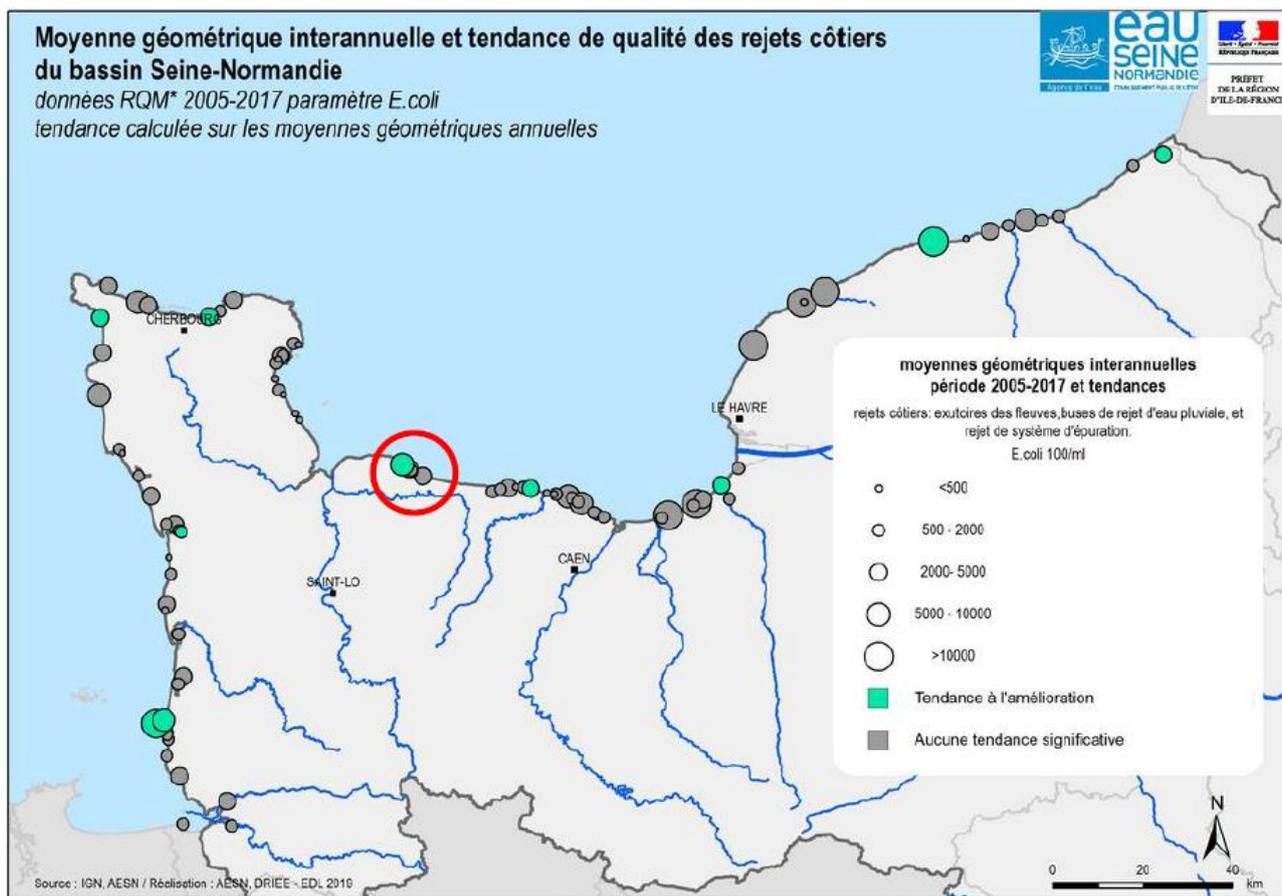
**Au vu des normes de rejet proposée, la station de traitement n'impactera pas la qualité de l'Aure.**

### 5.2.4. INCIDENCE SUR LES USAGES HALIEUTIQUES ET PISCICOLES

La qualité microbiologique du rejet de la station détermine l'incidence sur les usages halieutiques et sur la qualité des zones protégées.

Une station membranaire offre des qualités de rejet microbien particulièrement bas. Cette technique est donc particulièrement adaptée pour des rejets en zones sensibles (eaux conchylicoles, eaux de baignade, espaces protégés, ...).

La carte ci-dessous présente la qualité des rejets côtiers en Normandie de 2005 à 2017.



Les rejets côtiers sur Omaha Beach (en rouge) représentent le rejet des quatre stations objet du présent dossier (soit en rejet direct, soit le cours d'eau dans lequel sont rejetées les eaux usées). Les rejets y sont compris entre 2 000 et 10 000 E. coli pour 100 ml.

Avec la future station, il n'y aura plus de rejets d'eaux usées dans ces petits fleuves ce qui améliorera la performance des eaux de baignade et des eaux conchylicoles sur Omaha Beach.

La qualité microbienne du futur point de rejet dans l'Aure sera assurée par les performances de la station membranaire. Afin de valider la qualité de ses rejets, la station de traitement respectera une teneur

maximum de 1 000 coliformes fécaux ou thermotolérants (E. coli principalement) pour 100 ml quel que soit le débit du milieu récepteur (L'Aure).

Pour rappel, la station ne sera équipée ni de by-pass, ni de trop-plein. Il n'y aura donc aucun rejet d'eaux usées non traitées dans le milieu récepteur.

La création de la future station permet de réduire l'impact des rejets d'eaux épurées sur le milieu naturel. Il n'y a pas d'incidence sur les usages halieutiques et piscicoles du milieu.

## 5.3. INCIDENCE SUR LE SITE D'IMPLANTATION

### 5.3.1. INCIDENCE PAYSAGERE

Les ouvrages sont situés en bordure de la route départementale n°514. Cette situation favorise en partie la visibilité des ouvrages, d'autant que le paysage local est très ouvert, mais cette visibilité est compensée par l'étagement et l'enterrement des installations. Les habitations les plus proches sont à 280 mètres du site.

De plus, les haies bordant 3 côtés de la parcelle sont conservées, notamment celle bordant la RD 514.

## 5.4. RISQUE SANITAIRE LIE AU PROJET

Le volet sanitaire concerne l'impact que pourrait avoir l'activité normale de la station d'épuration sur la santé de la population environnante.

La méthode d'Evaluation Risques Sanitaires (ou ERS) préconisée par le Guide de l'Institut de Veille Sanitaire comporte quatre parties : l'identification des dangers, la définition des relations dose-réponse pour les risques identifiés, l'évaluation de l'exposition des populations et pour finir la caractérisation des risques sanitaires.

### 5.4.1. IDENTIFICATION DES DANGERS

L'identification des dangers est basée sur la brochure éditée par l'INRS (institut National de Recherche et de Sécurité) relative au traitement des eaux usées pour définir les principaux risques liés à la station d'épuration.

Pour chaque source de risque, la ou les mesures de prévention prises sont détaillées.

Agents	Origine du risque	Localisation du risque	Détail du danger potentiel	Mesure préventive prise sur le site
Physiques	Bruits liés à l'activité	Rampes d'aération	Gêne sonore, lésion auditive en cas de niveau très élevés	Eloignement des habitations (280 m pour la plus proche)
	Lumières, chaleur, vibrations, radioactivité	Pas de sources notables sur le site		
Biologique	Eaux usées	Eaux usées urbaines	Charge microbienne des eaux	Base de l'activité du site : traitement des eaux usées sur des ouvrages adaptés
	Déchets et matières fermentescibles	Refus de dégrillage et boues d'épuration	Charge microbienne, prolifération de rongeurs et d'insectes	Base de l'activité du site : traitement des eaux usées sur des ouvrages adaptés
Chimique	Déversements accidentels et contamination du sol et des eaux de surface	Chlorure ferrique pour le traitement du phosphore	Produits non toxiques, mais corrosif / irritant	Stockage en réservoir adapté au produit avec rétention et aire de dépotage
	Contamination du sol et des eaux de surface	Aires de dépotage (chlorure ferrique)	Pollution des eaux	Aires de dépotage bétonnée avec collecte des égouttures pour renvoi en tête de traitement
	Pollution atmosphérique	Rejets atmosphériques	Gêne olfactive	Adaptation des ouvrages à la charge à traiter

#### 5.4.2. DEFINITION DES RELATIONS DOSE-REPONSE

##### ➤ Emissions sonores

La définition des relations dose-réponse est difficile à établir étant donné le caractère subjectif de la sensibilité aux émissions sonores.

Les seuils de lésion engendrés par les émissions sonores mettent en jeu des niveaux de bruit très élevés et très en-delà de ceux engendrés par une activité normale :

- Seuil de douleur : 120 dB(A)
- Seuil de danger de lésion auditive à court terme : 90 dB(A)
- Seuil de danger de lésion auditive pour une exposition prolongée : 85 dB(A)

Les émissions sonores peuvent, en revanche, constituer une gêne. Il faut cependant noter que :

- Les niveaux sonores engendrés au droit des tiers sont très inférieurs aux seuils à partir desquels des lésions sont possibles.
- Les niveaux sonores atteints lors du fonctionnement des installations n'engendrent pas d'émergence significative auprès des habitations proches au vu de leur éloignement (plus de 280 m). Les émissions sonores de la station de traitement respectent les valeurs limites d'émergence telles que définies à l'article R 1334-33 du code de la santé publique. Cela signifie que par rapport au bruit ambiant, les niveaux d'émergence au niveau des premières habitations seront inférieurs à 5 dB (A) en période diurne (7 à 22h) et inférieurs à 3 dB (A) en période nocturne (22 à 7h).

### ➤ Agents biologiques

Les eaux usées présentent un risque biologique évident puisqu'elles correspondent aux eaux utilisées pour les installations sanitaires, la cuisine, le lavage des sols et équipements, ... Ainsi, tous les agents biologiques présents dans ou sur ces éléments en contact avec l'eau vont se retrouver dans les eaux usées. La plupart de ces agents n'engendrent pas de maladie et vont constituer la base du traitement biologique des eaux.

Il faut également prendre en compte le risque infectieux, lié aux agents pathogènes présents dans les eaux en liaison avec l'état de santé de la population raccordée, des épidémies en cours, ... Ce risque est très difficile à qualifier et peut varier dans le temps. Cependant, l'infection nécessite un contact avec les eaux usées ou les matières par **voie cutanée ou muqueuse** (contact direct, notamment avec une plaie, ou contact oculaire), par **voie respiratoire** (aérosols ou poussières) ou par **voie digestive** (absence de lavage de mains après contact).

Ainsi, même si le risque infectieux est inhérent à l'activité de traitement des eaux, il est prépondérant pour les agents intervenants sur le site ou le réseau de collecte plus que pour les populations environnantes. Les seules exceptions concernent les **aérosols** engendrés par le fonctionnement d'équipements comme les rampes et les **boues d'épuration** avant hygiénisation. Ces deux éléments peuvent contenir des agents infectieux.

Les endotoxines (composants de la paroi de certaines bactéries) peuvent également engendrer des pathologies (« syndrome des égoutiers », atteinte du système respiratoire engendrant tous et irritations), mais là encore, le risque est marqué pour les agents intervenants sur le site, notamment en milieu clos.

Enfin, les bactéries, champignons et moisissures des eaux usées peuvent engendrer des manifestations respiratoires de type allergique avec, mais là encore, une spécificité pour les agents sur site, notamment en milieu clos.

Il est difficile de définir des seuils de référence pour quantifier le risque lié aux agents biologiques.

Cependant, il faut noter que ce risque est lié au contact avec les eaux usées ou les matières, ce qui le limite aux agents et personnes intervenant sur le site et ses équipements.

Dans le cas des aérosols, il est difficile de définir une zone de risque, mais il apparaît que les contaminations sont difficilement quantifiables au-delà d'un rayon de 100 m (Nezha LEFTAH, mémoire ENSP 1999). La décroissance en flore totale est très rapide et réduite de deux ordres de grandeur après 50 m (O. SCHLOSSER / J.F. LORET, « Le risque des bioaérosols dans l'environnement des stations d'épuration », CIRSEE).

Enfin, pour les boues d'épuration, elles font l'objet d'une hygiénisation par chaulage à la chaux vive. L'hygiénisation permet de stabiliser les boues afin d'arrêter la fermentation. Cela permet de réduire les nuisances olfactives mais également d'éliminer les agents pathogènes présents dans les boues. De plus, il

faut rappeler les précautions d'usage destinées à prévenir le risque sanitaire (précautions qui seront prises en compte dans le plan d'épandage) :

- Respect des distances minimales réglementaires aux cours d'eau, point d'eau et habitations.
- Épandage sur des cultures de plein champ non consommées directement par l'homme et à des doses adaptées au besoin en fertilisant des cultures.
- Absence d'épandage sur sols gorgés d'eau, de forte pente ou en période de gel (prévention des pollutions par ruissellement).

#### ➤ **Agents chimiques**

Le seul agent chimique mis en œuvre sur le site est le chlorure ferrique utilisé pour la déphosphatation des eaux. Ce produit n'est pas toxique mais irritant pour la peau et les muqueuses en raison de son faible pH.

Il existe également un risque sanitaire lié aux **micropolluants** contenus dans les eaux usées dont le risque est difficilement quantifiable. Ces éléments sont suivis, pour les métaux lourds notamment, dans les boues d'épuration.

Ces dernières sont valorisées en agriculture et font l'objet de précautions particulières lors de leur utilisation.

Le risque est négligeable en termes de santé publique et concerne surtout les agents intervenant sur le site.

### 5.4.3. EVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

#### 5.4.3.1 Potentiel de contamination des milieux

##### ➤ **Milieu hydrique**

Le risque sanitaire lié à la pollution des eaux est prévenu par les mesures mises en œuvre sur le site :

- Tous les ouvrages sont réalisés dans les règles de l'art et leur étanchéité est testée avant toute mise en service.
- Les aires de réception ou de dépotage sont imperméabilisées et les égouttures sont collectées pour être traitées.

Les eaux traitées sont rejetées dans l'Aure : il n'y a pas de captage d'eau potable en aval sur ce cours d'eau, ni d'usage de baignade sur le tronçon en aval du rejet.

##### ➤ **Milieu atmosphérique**

Comme indiqué précédemment, il n'y a pas d'agent potentiel de danger impactant directement la qualité sanitaire de l'air.

Le risque d'aérosols est uniquement lié aux bassins d'aération.

Les odeurs inhérentes au traitement des eaux sont liées à des composés azotés ou soufrés (hydrogène sulfuré mercaptans, ...) ayant des seuils olfactifs très bas et très inférieurs à leurs seuils de toxicité. Ces composés présentent un risque toxique en enceinte fermée (poste de relevage, cuves, ...), mais aucun risque pour des ouvrages extérieurs.

##### ➤ **Sols et sous-sol**

Il n'y a pas de ressource en eau souterraine exploitée à proximité du site.

Les mesures de prévention du risque de pollution du sol sont similaires à celles du risque de pollution des eaux (étanchéité des ouvrages, imperméabilisation des surfaces et collecte / traitement des égouttures).

Définition de la population exposée

La principale population susceptible d'être mise en contact avec le risque sanitaire est composée des personnes travaillant sur le site.

La population pouvant être concernée par les rejets atmosphériques et les émissions sonores correspond aux habitations les plus proches du site ou de ses voies d'accès : celles-ci sont éloignées de 280 m.

Il n'y a pas à proximité du site d'établissements accueillant des personnes potentiellement sensibles (écoles, hôpitaux, maison de retraite, ...).

Enfin, l'accès à la station d'épuration est réglementé et le site est fermé en l'absence du personnel.

#### 5.4.3.2 Evaluation de l'exposition

##### ➤ Aérosols

Il apparaît que le seul risque sanitaire potentiel dépassant le cadre du site de la station d'épuration correspond aux aérosols liés au fonctionnement des bassins d'aération existant. Les mesures de prévention suivantes permettent de maîtriser ce risque :

- Le bassin est localisé à plus de 100 m des habitations les plus proches.
- Le site est ceinturé de haies sur 3 côtés, ce qui limite également la diffusion des aérosols.

Etant donné ces éléments, il n'apparaît pas d'exposition significative aux aérosols pour les riverains.

##### ➤ Gêne pour le voisinage

La limitation des émissions d'odeurs passe par le choix de la filière d'épuration : le traitement des eaux par bassin en aération prolongée est un des systèmes les moins générateurs de nuisances. D'autres aménagements comme l'ensachage des refus de dégrillage permet également de prévenir les nuisances olfactives (et de limiter le risque sanitaire pour les agents d'exploitation).

Dans le cas de l'épandage des boues d'épuration, l'hygiénisation et le respect des distances aux habitations lors de l'épandage permet de réduire le risque de gêne olfactive.

Les nuisances sonores sont limitées par l'absence d'émergences sonores significatives au vu de l'éloignement des habitations (plus de 280 m).

#### 5.4.4. CARACTERISATION DU RISQUE SANITAIRE

Le risque sanitaire lié à l'activité est essentiellement marqué pour les agents d'exploitation, qui sont formés à ce risque (et soumis aux vaccinations obligatoires à leur métier).

Pour les personnes extérieures, le risque sanitaire potentiel identifié concerne essentiellement les aérosols engendrés par les rampes d'aération et les gênes potentielles liées à l'activité (bruit et surtout odeurs).

L'absence de captage d'eau potable et d'activité nautique sur l'Aure en aval du rejet, limite le risque sanitaire lié au rejet des eaux épurées. De même, les précautions prises pour l'épandage des boues d'épuration permettent de prévenir ce risque.

**La nature des potentiels dangers, ainsi que l'ensemble des précautions prises, rendent ainsi le risque sanitaire lié à l'activité non significatif.**

#### 5.5. INCIDENCES SUR LES ESPACES NATURELS PROTEGES

Le site d'implantation de la station n'est situé dans aucune zone naturelle protégée.

Le point de rejet est situé en amont de deux ZNIEFF, de deux sites Natura 2000, d'un site RAMSAR et du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin.

Au vu des sondages pédologiques réalisés et afin d'éviter la zone potentiellement humide au sud-est de la parcelle, le projet de station a été déplacé sur le centre-ouest de la parcelle.

Les normes de rejets proposées permettent de respecter le « bon état » de l'Aure au regard des grilles de qualité physico-chimique du SDAGE Seine Normandie.

La filière d'épuration choisie est la plus adaptée pour le respect du cours d'eau et de son environnement. La filtration membranaire est le traitement à privilégier en milieu sensible. Elle permet d'assurer des concentrations de rejets très basses autant sur la matière organique (DBO5, DCO) que sur la matière azotée. Elle permet également de filtrer les bactéries et la matière en suspension.

Cette filière permet d'assurer les niveaux d'épuration les plus performants des technologies existantes actuellement pour le traitement des eaux usées.

**Le projet n'impacte pas la qualité du cours et est adapté à la sensibilité du milieu. Il n'a donc pas d'incidence sur les sites naturelles protégées en aval.**

## 5.6. INCIDENCES TEMPORAIRES LIEE AUX TRAVAUX

Les travaux d'aménagement de la nouvelle station d'épuration membranaire unique auront un facteur d'incidence :

Le **bruit** sera limité aux périodes diurnes (8h00 à 18h00) et aux jours ouvrables. Les intervenants seront tenus de respecter la réglementation en vigueur concernant les émissions sonores pour les engins de chantier.

La **circulation de véhicules** pourra être ponctuellement importante sur l'itinéraire D514. Comme les émissions sonores, la circulation sera essentiellement diurne.

Les **rejets liés aux travaux** seront essentiellement des matières en suspension lors des travaux de terrassement. L'ensemble du béton nécessaire à la réalisation des ouvrages sera préparé sur une des centrales existantes de la région et non sur le site (prévention de la pollution par les laitances de ciment).

Les **déblais éventuels** seront éliminés dans une décharge agréée de classe 3 (réservée aux matériaux inertes).

Afin de prévenir les risques de pollution, les mesures suivantes seront également prises lors de la réalisation des travaux :

- Les terrassements des ouvrages d'épuration seront réalisés par temps sec et sur sols ressuyés pour une bonne mise en œuvre des déblais et remblais et limiter les ruissellements.
- L'alimentation en carburants et lubrifiants, le stockage de ces produits, seront réalisés à plus de 15 m des cours d'eau et les opérations d'entretien des engins sont interdites sur le chantier. Ces mesures visent à prévenir le risque de pollution accidentelle par hydrocarbures.

Les travaux concernent des ouvrages distincts des installations de traitement existantes sans répercussion sur la filière actuelle de traitement. Ceci permet la **continuité de l'épuration des effluents** dans les mêmes conditions qu'à l'heure actuelle durant toute la durée des travaux. A l'issue des travaux et des essais de fonctionnement, le basculement sera opéré sur les nouveaux ouvrages sans incidence sur la continuité du traitement.

## 5.7. INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

### 5.7.1. SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

La carte ci-dessous localise les zones classées au titre de la Directive Natura 2000 à proximité de la commune de Colleville-sur-Mer.

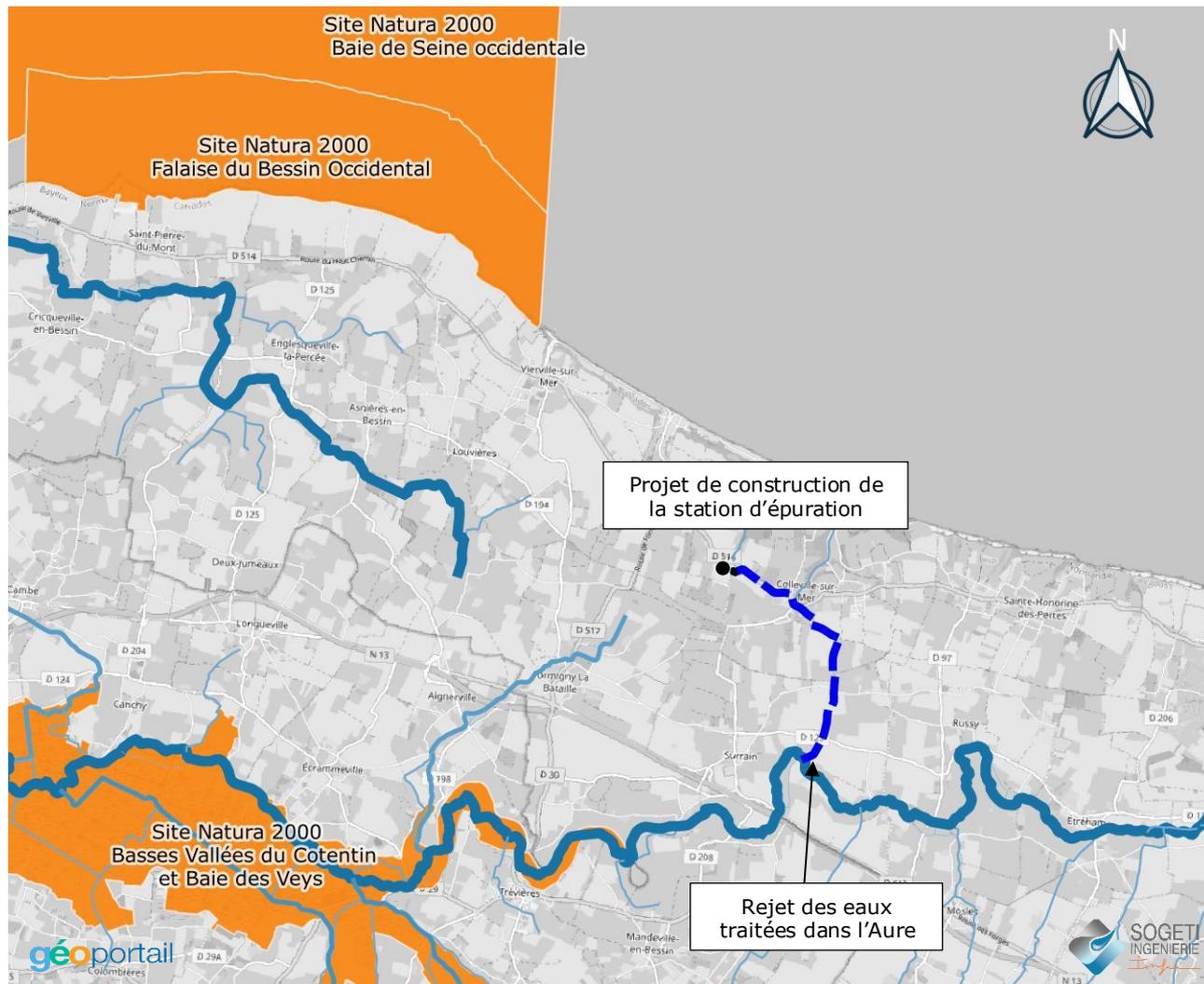


Figure 33 : Localisation des sites Natura 2000

Nom du site	Identifiant	Statut
Baie de Seine occidentale	FR2510047	ZPS - Directive Oiseaux - Zone de protection spéciale ZSC - Directive Habitats, Faune, Flore - Zone spéciale de conservation
Falaise du Bessin Occidental	FR2510099	ZPS - Directive Oiseaux - Zone de protection spéciale
Basses Vallées du Cotentin et Baie des Veys	FR2510047	ZPS - Directive Oiseaux - Zone de protection spéciale
Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys	FR2500088	ZSC - Directive Habitats, Faune, Flore - Zone spéciale de conservation

Par rapport à la station de traitement, les zones protégées sont situées à plus de 4 km.

Le point de rejet est situé à 3 km à vol d'oiseau (env. 5 km de cours d'eau) de la zone Natura 2000 des Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys et des Basses Vallées du Cotentin et Baie des Veys.

Le tableau ci-dessous présente les intérêts communautaires ayant présidé au classement en Natura 2000 des différentes zones présentes aux alentours de Colleville.

Site Natura 2000	Intérêt écologique		Type d'habitat
	Directive oiseaux	Directive habitats	
<b>Baie de Seine occidentale</b>	<p>Grand nombre d'oiseaux marins d'intérêt communautaire, migrateurs pour l'essentiel.</p> <p>Zone très fréquentée pendant les périodes de nidification notamment pour l'alimentation.</p> <p>Abrite la plus importante colonie française de Grands Cormorans.</p>	<p>Habitats sableux peu profond (31 m maximum et environ 13 m en moyenne), généralement abrités de la houle mais soumis à un fort hydrodynamisme lié aux marées.</p> <p>Présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire : le Grand Dauphin, le Phoque veau-marin et également, en observations ponctuelles, le Marsouin commun.</p>	<p>Mer de la Manche</p> <p>Iles Saint-Marcouf (0,001% de la surface)</p>
<b>Falaise du Bessin occidental</b>	Absence de renseignement	Absence de renseignement	<p>Mer (95%)</p> <p>Falaise maritime</p> <p>Landes</p>
<b>Basses Vallées du Cotentin et Baie des Veys et Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys</b>	Au vu des effectifs recensés, cette entité est d'importance internationale ou nationale pour de nombreuses espèces d'oiseaux, tant en période de nidification, d'hivernage et d'escale migratoire.	Marais intérieurs et arrière-littoraux articulés sur plusieurs basses vallées.	<p>Marais (70%)</p> <p>Mer</p> <p>Rivières et estuaires</p> <p>Dunes, plages</p>

### 5.7.2. ZONE D'INFLUENCE DES OUVRAGES

La zone d'influence du projet est définie sur la base :

- *Des travaux de construction des ouvrages* : l'accès au terrain est réalisé par la D 514 (route d'Omaha Beach). Sans création de voie spécifique, la zone d'influence reste limitée à la parcelle concernée par le projet. Les travaux ne nécessiteront pas d'équipements techniques particuliers pouvant porter incidence sur le milieu environnant.
- *Des infrastructures liées aux ouvrages* (réseau de collecte, route d'accès, alimentation électrique) devront être modifiées dans le cadre du projet. Le réseau envisagé est situé sous voirie ou sous chemin.

- *Du fonctionnement des ouvrages* : les mesures prises pour la prévention du bruit et des nuisances olfactives réduisent la zone d'influence. Par sécurité, celle-ci est considérée comme ne dépassant pas 100 m des limites du site.
- *De la modification des espaces naturels* : la nouvelle station occupera 2700 m<sup>2</sup> appartenant à la parcelle agricole n°230.
- *Du rejet dans l'Aure* : le rejet dans l'Aure est effectué à 3 km à vol d'oiseau en amont de deux zones Natura 2000.

La zone d'influence possible de la station est figurée sur le plan cadastral ci-dessous. Elle ne recoupe aucune des zones Natura 2000 proches du site.

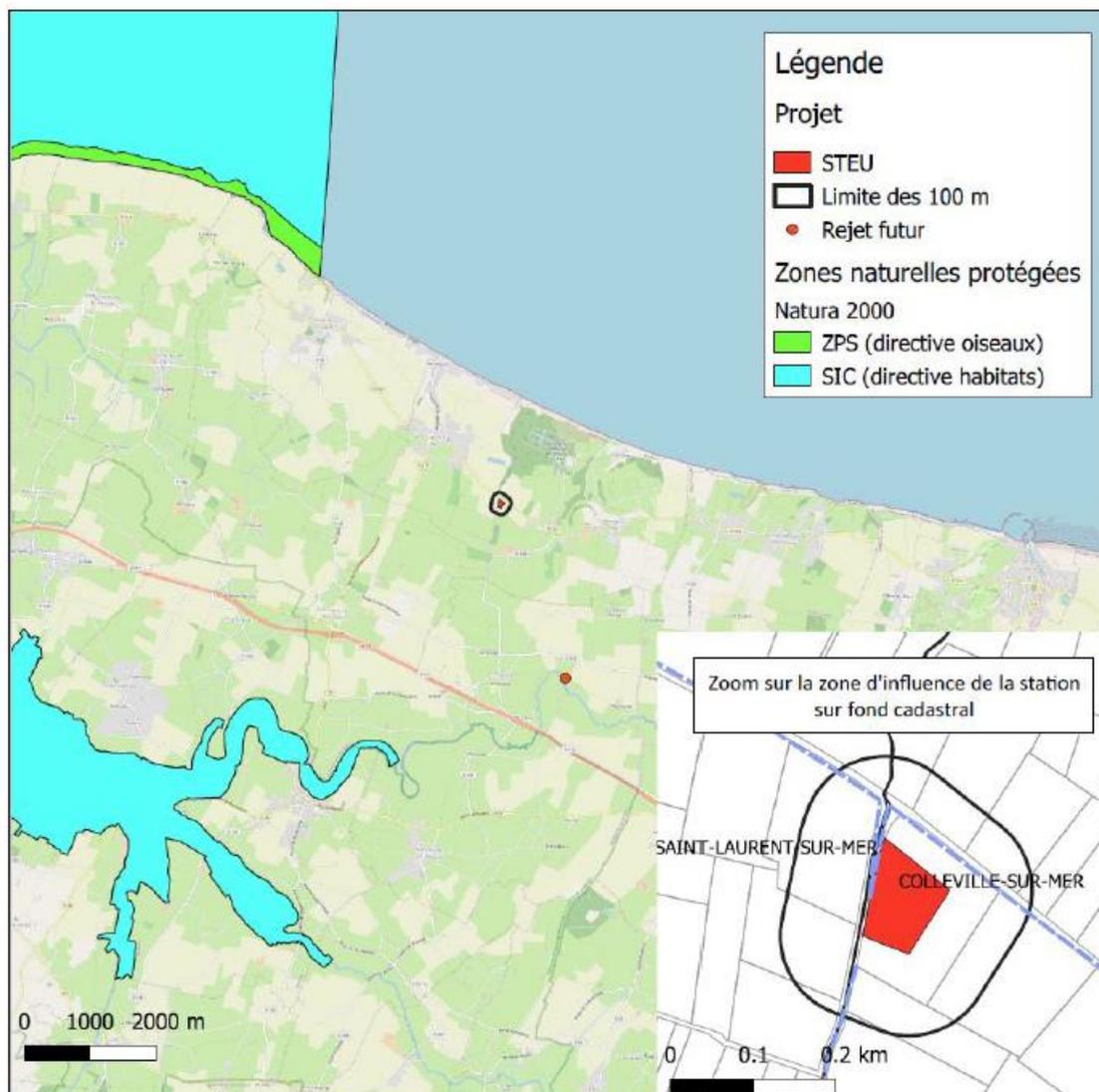


Figure 34 : Zone d'influence potentielle du site

### 5.7.3. INFLUENCE EVENTUELLE DU REJET DE LA STEU

Le rejet est effectué en amont de deux zones Natura 2000 : les Basses Vallées du Cotentin et Baie des Veys et les Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys.

Les causes de vulnérabilité de ces deux zones sont précisées dans les formulaires standards de données de l'INPN (placés en annexe) :

- L'abandon progressif des pratiques agricoles extensives conduit à l'enrichissement des marais.
- La gestion du niveau des eaux.

Ces deux facteurs sont déterminants pour le maintien en eau des marais et conserver une diversité écologique et une attractivité pour les oiseaux d'eau.

#### **Le débit du rejet**

Le débit maximal de la station est de 750 m<sup>3</sup>/j soit 8,7 L/s. Il représente 0,26 % du module interannuel de l'Aure à Surrain (3 344 L/s) et 6,5% du débit d'étiage (133 L/s).

Au regard du débit du cours d'eau, le rejet de la station apparait négligeable en moyenne annuelle et inférieur à 10% du débit d'étiage.

Le rejet de la station n'a donc pas d'impact sur le débit de l'Aure.

#### **La qualité du rejet**

La qualité du rejet permet de respecter les niveaux relatifs au bon état du SDAGE au débit d'étiage moins 10 %.

De plus, la technologie employée est, actuellement, la plus performante en termes de niveau de rejet. En effet, l'ultrafiltration assure de bonnes performances sur les paramètres organiques et azotés, mais également sur les bactéries, les matières en suspension et les virus les plus gros, à la différence d'une filière boues activées classique.

### 5.7.4. CONCLUSION SUR L'INCIDENCE EVENTUELLE SUR LES SITES NATURA 2000

Ainsi, le projet, bien que situé en amont de zones Natura 2000, ne présente pas de risque particulier de :

- Destruction ou détérioration d'habitat ou de milieu naturel sensible.
- Destruction ou perturbation d'espèces protégées, y compris dans leur fonction vitale.

En l'absence d'incidence prévisible sur les intérêts visés par les sites Natura 2000, il n'est pas envisagé de mesure compensatoire spécifique dans le cadre du projet.

## Pièce 6. RESPECT DE LA CONDITION TENANT L'ABSENCE DE TOUTE URBANISATION NOUVELLE

La dérogation loi Littoral est accordée à titre exceptionnel aux stations d'épuration **non liées à une opération d'urbanisation nouvelle**.

Les stations d'épuration actuelles des quatre communes de Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer, Colleville-sur-Mer et Aure-sur-Mer cumulent une capacité de traitement de 3600 Équivalents Habitants (216 kg de DBO5 par jour).

La future station d'épuration de Colleville-sur-Mer est prévue pour 5000 Equivalents Habitants. Cette capacité a été déterminée au regard strictement de la population occupant la zone de collecte des quatre communes concernées (Vierville-sur-Mer, Saint-Laurent-sur-Mer, Colleville-sur-Mer et Aure-sur-Mer) sans extension de l'urbanisation en dehors des « villages » et « secteurs déjà urbanisés » définis dans le PLUi.

La capacité de la nouvelle station a été dimensionnée au plus juste des besoins actuels au regard du plan local d'urbanisme intercommunal (densification des zones urbaines) en vigueur sur ces quatre communes et de la charge domestique liée au tourisme estival et mémoriel sur ce secteur. Cette capacité n'est donc pas liée à une opération d'urbanisation nouvelle.

Cette estimation de la capacité de traitement s'est faite en deux étapes. La première est la détermination de la charge purement domestique à traiter. La seconde étape prend en compte l'apport occasionnel par les eaux claires parasites et dans le cas présent l'apport des charges liées aux matières de vidange et conclue donc à une charge brute de pollution organique à traiter supérieure à la charge strictement domestique et théorique.

### Etape 1 : La charge domestique à traiter dans la zone de collecte :

La charge domestique à prendre en compte est la charge actuelle additionnée des éventuelles nouvelles demandes de raccordement liées par exemple à des réhabilitations de constructions existantes ou bien par densification, bien que les possibilités soient limitées.

Les projections de la population sont estimées à l'horizon 2035-2040.

Communes	Nominal actuel	Charge maximale reçue (1)	Augmentation de l'agglomération (2)	Nominal futur estimé
Vierville	900 EH	1 060 EH	+20 EH population sédentaire +80 EH population estivale	1 160 EH
St Laurent	800 EH	940 EH	+50 EH population sédentaire +200 EH population estivale	1 190 EH
Colleville	1000 EH	1 030 EH (3)	+20 EH population sédentaire +40 EH population estivale +90 EH nouvel hôtel de 60 lits +30 EH salle de spectacle de 200 places	1 210 EH
Ste-Honorine	900 EH	900 EH	+40 EH population sédentaire +160 EH population estivale	1 100 EH
<b>TOTAL</b>				<b>4 660 EH</b>

(1) en 2017, à partir des données du délégataire.

(2) pour l'horizon 2035-2040, estimée à partir des données de la communauté de communes et du PLUi.

(3) la charge maximale de 2017 est de 800 EH, la charge maximale pris en compte est celle de 2014 (70<sup>e</sup> anniversaire du débarquement).

## Etape 2 : la charge brute de pollution organique à traiter

La charge brute de pollution organique (CPBO) est définie par l'arrêté du 21 juillet 2015 :

« Conformément à l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales, le poids d'oxygène correspondant à la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5) calculé sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année. La CPBO permet de définir la charge entrante en station et la taille de l'agglomération d'assainissement. »

La CPBO est calculé ici en période estivale. La semaine type retenue est 6 jours moyens, 1 jour de temps de pluie. L'apport des matières de vidange est considéré 5 jours sur 7.

	Flux domestique de temps sec	Matières de vidange	Apport eaux pluviales	Total
Jour 1	279,6 kg/j	10 kg/j	-	289,6
Jour 2	279,6 kg/j	10 kg/j	-	289,6
Jour 3	279,6 kg/j	10 kg/j	-	289,6
Jour 4	279,6 kg/j	10 kg/j	-	289,6
Jour 5	279,6 kg/j	10 kg/j	-	289,6
Jour 6	279,6 kg/j	0 kg/j	-	279,6
Jour 7	279,6 kg/j	0 kg/j	7,8 kg/j <sup>(1)</sup>	287,4
<b>Flux moyen en pointe estivale</b>				<b>288 kg/j</b>

<sup>(1)</sup> Calculé d'après les valeurs moyennes de concentration en polluants en temps de pluie extraites de données de l'Agence de l'Eau : [DBO5] = 30 mg/l.

L'équivalence est obtenue par le ratio de pollution d'un équivalent habitant : 1 EH = 60 g de DBO5 par jour : CPBO = 288 / 0,06 = 4800 EH.

Le dimensionnement de la station d'épuration a été arrêté à **5000 EH** pour prendre en compte d'éventuelles pointes dans la journée par rapport au débit moyen.